

III CONTRAINTES ET ALTERNATIVES DE GOUVERNANCE TERRITORIALE

La mondialisation économique par le marché et la décentralisation politico-administrative de l'Etat font de la gouvernance le mode de régulation le plus adapté aux territoires émergents. Le développement économique est fondé sur les avantages comparatifs associés aux spécificités territoriales (ressources naturelles et humaines, équipement, etc.) : la concurrence se spatialise et la production s'optimise en fonction de l'accès aux ressources, le mode de production et l'organisation institutionnelle. L'Etat s'adapte mal à cette flexibilisation économique ; sa décentralisation s'impose à la recherche d'une plus grande efficacité de la dépense publique et dans le souci de rapprocher les décisions de son point d'application. En conséquence, l'émergence de nouveaux territoires accentue les disparités régionales en termes de pouvoir politique et de développement économique. Ces disparités seraient régulées grâce à « des capacités de gestion, de contrôle, de sécurisation, d'appropriation et d'organisation des espaces plus ou moins étendus » (Lombard *et al.*, 2006 : 15).

Dans le cas du « district de gestion intégrée » du Système de Páramos Hauts-Andins d'Antioquia comme territoire émergent, l'élevage se déploie vers les couverts forestiers sans trouver de véritables obstacles. Cet élevage se développe sous l'égide de la Coopérative Laitière d'Antioquia (COLANTA) qui a le monopole local du commerce et qui participe désormais au marché mondial des produits laitier. Cette activité économique de la COLANTA rapporte des rendements croissants inégalement distribués : les éleveurs sont emportés dans la concurrence du marché et des quotas de production sont de ce fait imposés. Alors que pour le secteur laitier le nouveau territoire est relatif à la terre comme facteur de production, pour le secteur hydroélectrique il est relatif à l'eau comme facteur de production. L'Entreprise Publique de Medellín exploite l'eau qui ruisselle du Système de Páramos pour approvisionner la vallée d'Aburrá et pour produire de l'hydroélectricité consommée au niveau local, national et international. Face à ce développement économique, le gouvernement local s'organise et tente de convaincre les secteurs productifs de protéger les Système de Páramos Hauts-Andins d'Antioquia par le biais du

« district de gestion intégrée ». Dans ce processus d'organisation et d'« entente », la gouvernance se dévoile comme le mode de régulation du territoire émergent en se basant essentiellement sur les principes de *subsidiarité coordonnée* et de *performance négociée*. Mais cette gouvernance territoriale fait face à des contraintes techniques et politiques qui la recomposent en lui imposant d'autres alternatives dans sa structure et dans son mode de fonctionnement.

La relation établie entre la gouvernance et le territoire (partie II) nous semble essentielle non seulement pour étudier les contraintes techniques et politiques, mais aussi pour analyser les alternatives issues de la recomposition. Les contraintes techniques sont relatives à l'organisation du gouvernement local et à la disponibilité de moyens matériels dans le processus de construction territoriale, alors que celles politiques sont liées aux résultats des négociations entre acteurs. Ces contraintes sont en effet concernées par les spécificités économiques et politico-administratives du territoire, dans la mesure où le marché et la décentralisation déterminent l'intérêt des acteurs dans la négociation et le mode d'organisation du gouvernement local. Au fur et à mesure que les intérêts sont conciliés et que l'organisation est institutionnalisée, la structure et le fonctionnement de la gouvernance territoriale se définissent et le territoire se construit. C'est cette reconfiguration de la gouvernance que nous étudions dans cette dernière partie du document, afin d'envisager une possible solution pour la régulation du territoire face aux contraintes techniques et politiques.

Nous procédons en deux chapitres. Dans le chapitre 5, nous étudions les contraintes techniques de gouvernance compte tenu des spécificités territoriales. Nous analysons d'abord l'organisation du gouvernement local en termes de protection environnementale vis-à-vis du développement agricole, pour ensuite évaluer la disponibilité de moyens matériels face aux besoins du « district de gestion intégrée ». Dans le chapitre 6, nous analysons les conséquences des contraintes techniques de gouvernance sur les contraintes politiques, afin d'identifier le nouveau mode de régulation qui s'impose et ses implications sur la construction du territoire. Une solution au problème de mise en place du territoire est enfin envisagée : les bases d'un travail politique local sont explorées.

5 La « tension » et le conflit dans la mise en place du district de gestion intégrée du Système de Páramos Hauts-Andins d'Antioquia

La gouvernance nécessaire à la mise en place du « district de gestion intégrée » du Système de Páramos Hauts-Andins d'Antioquia est confrontée à la « tension » entre le « développement économique » et la « protection dans le district », ainsi qu'au conflit d'usages du sol. Cette gouvernance se heurte à la « tension » en ce qui concerne principalement la mise en pratique de son principe de *subsidiarité coordonnée*. La confrontation existe dans la mesure où l'allocation de ressources et la mise en commun d'actions à plusieurs niveaux de l'Etat, sont particulièrement exigées pour protéger la nature face à l'impact environnemental du développement agricole. Dans ce sens, nous assumons que la « protection dans le district » et le « développement économique », sont des « forces » qui s'affrontent entre elles : la première étant « pour » et la deuxième « contre » le territoire. Si c'est la « force » « contre » le territoire qui l'emporte, alors celui-ci est considéré « vulnérable » à l'impact environnemental. La « tension » entre ces deux « forces » peut aussi se traduire en un conflit d'usages du sol dans le cas où le Système de Páramos soit officiellement déclaré comme « district de gestion intégrée » pour sa protection. Il y aurait un conflit parce que les restrictions d'usage du sol prévues par le zonage ne seraient pas respectées compte tenu du développement agricole existant, par exemple dans les zones de « préservation » et de « préservation – rétablissement ».

Dans ce chapitre nous allons étudier ces deux contraintes de gouvernance territoriale. En ce qui concerne la « tension », un diagnostic de la « vulnérabilité » du territoire sera d'abord effectué afin de connaître ses points « forts » et « faibles ». Ensuite, un pronostic de la « vulnérabilité » du territoire sera proposé afin de « prévoir » l'impact du tunnel d'Occidente sur la configuration des « forces » qui y agissent. Quant au conflit d'usages du sol, il sera estimé en comparant la « dynamique de la forêt » avec le zonage du « district de gestion intégrée », et en considérant la « vulnérabilité » du territoire, la faible fertilité des sols et l'insécurité. L'estimation du conflit d'usages du sol sera effectuée pour enfin évaluer le coût économique de la protection du Système de Páramos. Cette évaluation sera réalisée en tenant compte des compensations économiques envisagées (sinon pratiquées)

pour « résoudre » le conflit, et des ressources financières que les municipalités ont mobilisé entre 2000 et 2006 pour protéger leurs couverts forestiers.

5.1 *La « tension » entre le « développement économique » et la « protection dans le district »*

Il s'agit de la « tension » entre la force « contre » le territoire issue du « développement économique » et celle « pour » le territoire issue de la « protection dans le district ». Nous analysons la perspective spatio-temporelle de cette « tension » dans l'espace géographique des municipalités afin d'identifier les points « forts » et « faibles » du territoire. Dans les points « forts » le niveau de « protection dans le district » a tendance à s'améliorer vis-à-vis d'un niveau de « développement économique » qui diminue. Par contre, dans les points « faibles » le niveau de « protection dans le district » a tendance à se détériorer, alors que celui du « développement économique » augmente. Nous assumons que ces points indiquent l'état de la gouvernance territoriale (*subsidiarité coordonnée*) dans la mesure où, dans les points « forts », elle contribue à la consolidation et à l'efficacité du territoire, alors que, dans les points « faibles », elle entraîne son affaiblissement. C'est dans ces points « faibles » que le territoire serait « vulnérable » parce que la pérennité des couverts forestiers pourrait y être mise en cause.

Le territoire serait donc « vulnérable » dans les municipalités où le niveau d'investissement et de gestion environnementale diminue alors que l'impact environnemental du développement agricole augmente. Nous allons identifier les points « forts » et « faibles » afin de connaître la « vulnérabilité » du territoire dans deux cas : le premier considère le territoire dans l'état actuel et le deuxième le considère dans l'hypothèse de la mise en fonctionnement du tunnel d'Occidente. C'est un diagnostic de la « vulnérabilité » du territoire actuel et un pronostic de la « vulnérabilité » du territoire en tenant compte du nouvel équipement.

5.1.1 *Le diagnostic de la « vulnérabilité » du territoire*

Ce diagnostic concerne l'analyse de la « tension » dans l'état actuel du territoire c'est-à-dire sans l'influence du tunnel d'Occidente. Cette « tension » a été obtenue en comparant les perspectives spatio-temporelles du « développement économique » et de la « protection dans le district » dans l'espace géographique des municipalités. D'une part, la perspective spatio-temporelle du « développement économique » a été étudiée en tenant compte du changement d'organisation spatiale entre les périodes 1989 – 1996 et 1989 – 2003. D'autre part, la perspective spatio-temporelle de la « protection dans le district » a été étudiée en considérant le changement d'organisation spatiale entre 2000 et 2004. C'est-à-dire que la comparaison des deux perspectives spatio-temporelle a été effectuée en supposant que le « développement économique » est constant entre 2000 et 2004.

D'abord, nous traduisons la perspective spatio-temporelle du « développement économique » par un impact environnemental et une force « contre » le territoire, alors que celle de la « protection dans le district » par une force « pour » le territoire. Ensuite, nous interprétons la « vulnérabilité » du territoire comme une confrontation entre ces deux forces où celle issue du « développement économique » l'emporterait sur l'autre.

5.1.1.1 L'impact environnemental du « développement économique » et la force « contre » le territoire

Nous avons estimé l'impact environnemental du « développement économique » en tenant compte de la « dynamique de la forêt ». Les critères *indice local de déboisement* et *déboisement* concernent l'impact négatif car ils indiquent la perte de couverts forestiers, alors que les critères *indice local de reboisement* et *reboisement* sont liés à l'impact positif parce qu'ils mettent en évidence leur rétablissement. C'est notamment l'impact négatif sur l'environnement que nous traduisons par une force « contre » le territoire dans la mesure où cet impact porte atteinte à la pérennité de la forêt du Système de Páramos Hauts-Andins d'Antioquia (SPANNA). Quelle est l'intensité et comment cette force se distribue-t-elle dans l'espace géographique des municipalités ?

La perte et le rétablissement des couverts forestiers sont une conséquence de l'élevage bovin comme mode de production agricole dominant : les pâturages se déploient vers l'espace forestier mais se transforment aussi en jachères ou en friches. Ce lien entre développement agricole et « dynamique de la forêt » est sensible à effet d'agglomération vis-à-vis de Medellín et à l'effet de taille des municipalités rurales. A l'effet d'agglomération parce qu'il concerne aussi les critères *pauvreté* et *distance*. A l'effet de taille parce qu'il dépend du critère « dynamique de la forêt » considéré (par exemple *indice local de déboisement* ou *déboisement*). C'est pourquoi l'impact environnemental du « développement économique » issu de l'agriculture est analysé séparément compte tenu de chaque effet.

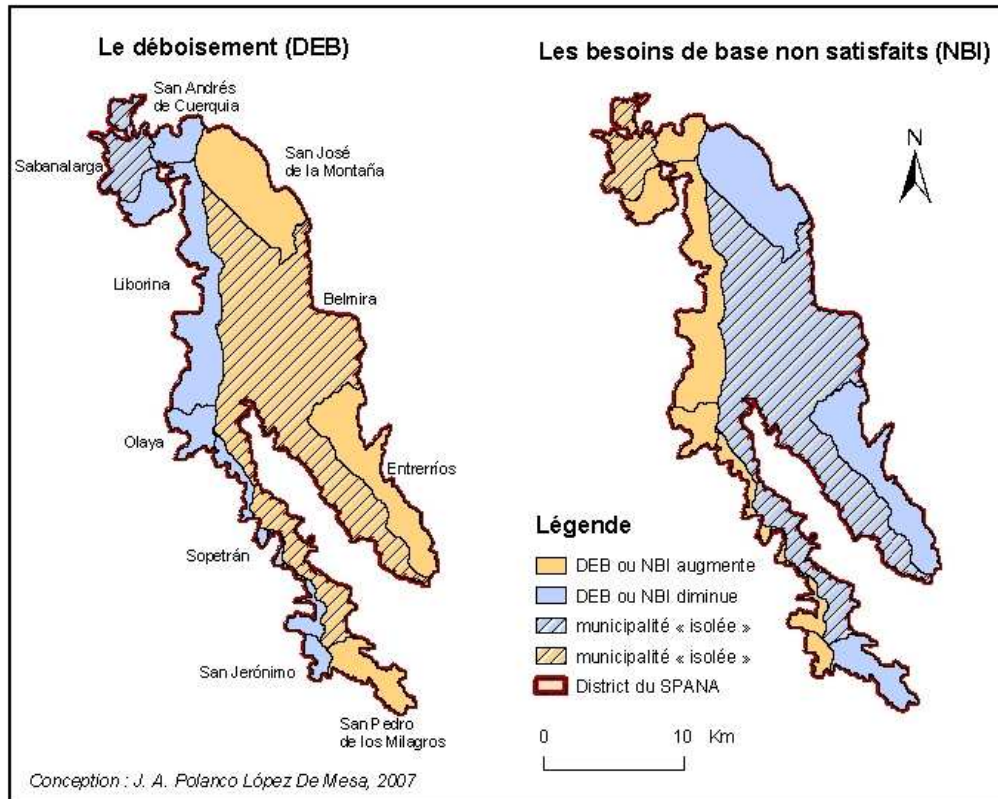
En ce qui concerne l'impact environnemental sous l'effet de taille des municipalités rurales, la corrélation négative existante entre les critères *déboisement* et *pauvreté* (*besoins de base non satisfaits de la population rurale – NBI*) permettrait d'estimer l'intensité et d'expliquer la distribution de la force « contre » le territoire (impact environnemental négatif) dans les deux périodes étudiées (1989 – 1996 et 1989 – 2003). Les municipalités où le niveau hiérarchique de la moyenne des groupes du critère *déboisement* est bas, sont celles dont le niveau du critère *pauvreté* est élevé et vice-versa. C'est-à-dire que les municipalités où le niveau de la moyenne de *déboisement* est élevé, l'intensité de la force « contre » le territoire est aussi élevée par rapport aux autres entités territoriales ; cette intensité élevée pourrait s'expliquer en raison d'un niveau bas de la moyenne de *pauvreté*. Pour la période 1989 – 1996 (*cf.* Annexe 2.2.1 : combinaison 3), les municipalités où la force « contre » le territoire est élevée sont celles situées dans la « zone de production laitière » (*cf.* 1.1.3.1) : San José de la Montaña, Belmira, Entrerriós et San Pedro de los Milagros. Au contraire, les municipalités où cette force est basse (ou moyenne) sont celles situées dans la « zone des plantations » (*cf.* 1.1.3.2) : San Andrés de Cuerquia, Sabanalarga, Liborina, Olaya, Sopenetrán et San Jerónimo. C'est aussi le cas pour la période 1989 – 2003 (*cf.* Annexe 2.2.1 : combinaison 7), sauf qu'aucun des niveaux hiérarchiques n'est moyen. Selon ces deux critères (*déboisement* et *pauvreté*), l'impact négatif sur l'environnement est nettement plus intense dans la « zone de production laitière ».

L'impact positif sur l'environnement que nous attribuons au critère *reboisement* est élevé, pour les deux périodes, dans les municipalités situées dans la « zone de production laitière » et bas (ou moyen) dans celles situées dans la « zone de plantations », compte tenu

du niveau hiérarchique des moyennes des groupes ; ceci à l'exception de Liborina où la moyenne de *reboisement* est élevée (cf. Annexe 2.2.1 : combinaisons 4 et 8). Le fait que la moyenne des critères *déboisement* et *reboisement* ait un niveau élevé ou bas dans les mêmes municipalités, semble expliquer que la perte et le rétablissement des couverts forestiers soient « équilibrés ». Mais ce phénomène est sensible à l'effet de taille des municipalités car les moyennes groupales ont un niveau élevé dans les municipalités les plus grandes et un niveau bas dans celles de plus petite surface.

Si nous observons le changement de niveau hiérarchique des moyennes des groupes entre les deux périodes (cf. Figure 5.1), on constate que les municipalités où le niveau de la moyenne de *déboisement* augmente, sont aussi celles où le niveau de la moyenne de *pauvreté* diminue. Dans ce sens, l'impact négatif sur l'environnement du « développement économique » s'intensifie dans les municipalités situées dans la « zone de production laitière » qui sont aussi les plus « riches ». Ce raisonnement est aussi valable pour les municipalités « isolées » tout en sachant qu'elles ont été considérées ainsi en raison d'un niveau extrêmement élevé de *pauvreté* pour Sabanalarga (68.43% de la population rurale en 2005) et de *déboisement* (environ 2 238 hectares entre 1989 et 2003) pour Belmira. Néanmoins, ce niveau fort élevé de la moyenne de *déboisement* à Belmira est une conséquence de l'effet de sa taille (49.4% du « district de gestion intégrée » du SPANA). Nous réduisons l'effet de taille en utilisant les critères *indice local de déboisement* et *indice local de reboisement*.

Figure 5.1 Perspective spatio-temporelle du « développement économique » dans le cas des critères déboisement et besoins de base non satisfaits



En ce qui concerne l'impact environnemental sous l'effet d'agglomération, il existe une corrélation entre la « dynamique de la forêt », la « démographie » et l'impact de la « force centripète » de Medellín. L'impact environnemental positif est estimé par le critère *indice local de reboisement* et expliqué par les critères *densité de population*, *pauvreté* et *distance* (cf. Annexe 2.2.1 : combinaisons 2 et 6). Pour les deux périodes étudiées, les municipalités dont le niveau hiérarchique de la moyenne des groupes du critère *indice local de reboisement* est élevé (ou moyen) sont aussi celles où le niveau de la moyenne des critères *pauvreté* et *distance* est élevé. Au contraire, les municipalités dont le niveau hiérarchique de la moyenne des groupes du critère *indice local de reboisement* est bas sont aussi celles où le niveau de la moyenne du critère *densité de population* est bas. C'est-à-dire que l'impact environnemental positif est élevé notamment dans les municipalités de faible *densité de population*, les plus « pauvres » et les plus éloignées de Medellín. C'est notamment le cas des municipalités de Sabanalarga, San Andrés de Cuerquia et Liborina. Notons que, à la différence du cas de l'effet de taille, le rétablissement et la perte de la forêt

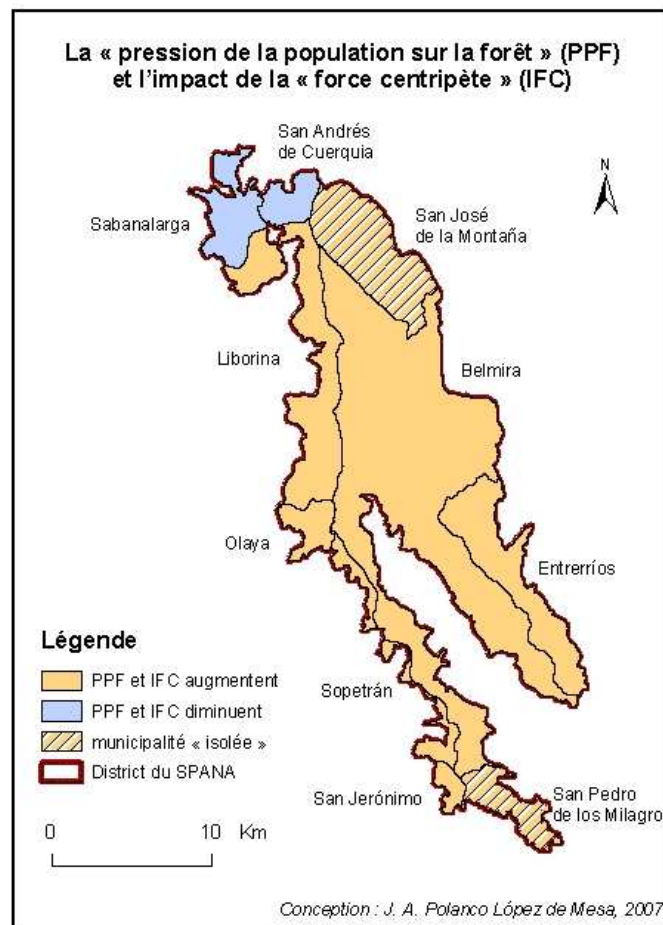
ne semble pas s'« équilibrer », compte tenu des critères *indice local de reboisement* et *indice local de déboisement* respectivement.

Pour les deux périodes étudiées, l'intensité de la force « contre » le territoire est d'abord estimée en tenant compte de la « pression de la population sur la forêt » (corrélation positive entre les critères *indice local de déboisement*, *densité de population* et *taux de croissance de la population rurale*). La distribution de cette force dans l'espace géographique des municipalités est ensuite expliquée grâce à l'impact de la « force centripète » (corrélation positive entre les critères *pauvreté* et *distance*). C'est-à-dire que le niveau hiérarchique de la moyenne des critères *indice local de déboisement*, *densité de population* et *taux de croissance de la population rurale* est élevé (ou moyen) dans les municipalités où celui des critères *pauvreté* et *distance* est bas et vice-versa. Pour la période 1989 – 1996 (cf. Tableau 4.4), les municipalités situées dans la « zone des plantations » ainsi que San Pedro de los Milagros, située dans la « zone de production laitière », ont un niveau élevé (ou moyen) de « pression de la population sur la forêt ». Pour la période 1989 – 2003, c'est le cas de toutes les municipalités à l'exception de celles les plus éloignées de Medellín (Sabanalarga et San Andrés de Cuerquia), où le niveau de « pression de la population sur la forêt » est bas en raison de leur éloignement de Medellín et de leur niveau élevé du critère *pauvreté*. Pour la période 1989 – 1996, la municipalité de San José de la Montaña est considérée « isolée » en raison d'une valeur nettement plus élevée de *taux de croissance de la population rurale* (6.2% entre les recensements de population de 1985 et 1993). Pour ces deux périodes, la municipalité de San Pedro de los Milagros est considérée « isolée » en raison des valeurs extrêmement élevées des critères *indice local de déboisement* (0.28 entre 1989 et 1996 ; 0.29 entre 1989 et 2003) et *densité de population* (70.98 habitants/Km² en 1993 ; 96.51 habitants/Km² en 2005).

Dans ce sens, pour la période 1989 – 1996, l'intensité de la force « contre » le territoire est élevée (ou moyenne) dans les municipalités situées dans la « zone des plantations » ainsi qu'à San Pedro de los Milagros qui est situé dans la « zone de production laitière ». Pour la période 1989 – 2003, cette intensité reste toujours élevée dans les municipalités de la « zone des plantations », alors qu'elle devient élevée dans les municipalités de la « zone de production laitière ». Ceci à l'exception de Sabanarga et San Andrés de Cuerquia en raison de leur éloignement de Medellín et de leur niveau élevé de *pauvreté*. Si nous observons le changement de niveau hiérarchique des moyennes des groupes entre les deux périodes (cf.

Figure 5.2), on constate que les municipalités où le niveau de « pression de la population sur la forêt » augmente, sont aussi celles où le niveau de l'impact de la « force centripète » de Medellín augmente. Autrement dit, la force « contre » le territoire s'intensifie dans les municipalités les plus « riches » et les plus proches de Medellín.

Figure 5.2 Perspective spatio-temporelle du « développement économique » dans les cas de l'« pression de la population sur la forêt » et de l'impact de la « force centripète » de Medellín



En résumé, si nous considérons l'effet de taille, la force « contre » le territoire s'intensifie dans les municipalités de grande taille dans le district, qui sont aussi celles situées dans la « zone de production laitière ». Cette intensification de la force peut être expliquée par l'« enrichissement » de la population rurale : le niveau hiérarchique de la moyenne du critère *pauvreté* (*besoin de base non satisfaits de la population rurale -NBI*) diminue. Si nous considérons l'effet d'agglomération, la force « contre » le territoire s'intensifie dans

les municipalités les plus « riches » et les plus proches de Medellín. Cette approche de l'impact négatif sur l'environnement du « développement économique » oppose Sabanalarga et San Andrés de Cuerquia du reste des municipalités du « district de gestion intégrée » du Système de Páramos Hauts-Andins d'Antioquia. En tenant compte des deux approches, la force « contre » le territoire s'intensifie notamment dans les municipalités de la « zone de production laitière » où la production journalière moyenne annuelle de lait entre 2004 et 2005 par exemple, est environ vingt fois plus élevée (207 338 litres/jour) que celle des municipalités de la « zone des plantations » pour la même période (Gobernación de Antioquia, 2004 et 2005). Cette production journalière se concentre notamment dans la municipalité de San Pedro de los Milagros qui est aussi le centre de commercialisation et de transformation du lait grâce à l'usine de la Coopérative Laitière d'Antioquia. C'est donc dans la « zone de production laitière » où la « protection dans le district » serait particulièrement demandée.

5.1.1.2 La « protection dans le district » : une force « pour » le territoire

Nous avons étudié la « protection dans le district » des années 2000 et 2004 à l'aide de la corrélation entre critères d'investissement (*investissement public décentralisé* et *investissement municipal environnemental*) et de gestion (*gestion environnementale municipale*). En 2000, nous avons observé que la « protection dans le district » est basse à Olaya et élevée à Belmira et San Pedro de los Milagros, alors qu'elle est moyenne dans les autres municipalités. En 2004, la « protection dans le district » est toujours basse à Olaya, alors qu'elle est élevée à Sabanalarga et moyenne dans les autres municipalités. En supposant que l'intensité de la force « pour » le territoire se traduit par le changement de niveau de la « protection dans le district », nous observons qu'entre 2000 et 2004 cette intensité augmente notamment à Sabanalarga, alors qu'elle diminue à Belmira et Olaya et reste stable (mais dans un niveau moyen) dans le reste des municipalités (cf. Figure 5.3). Ce raisonnement est aussi valable pour les municipalités « isolées », en sachant que San Jerónimo a un niveau de *gestion environnementale municipale* nettement plus élevé pour les deux années (cf. Figure 4.6), et que Belmira et San Pedro de los Milagros bénéficient de beaucoup plus de ressources financières compte tenu des critères *investissement public décentralisé* et *investissement municipal environnemental* (cf. Figure 4.5).

L'intensité de la force « pour » le territoire est donc sensible au changement de niveau hiérarchique de la moyenne des critères d'investissement et de gestion. Le comportement du niveau hiérarchique de la moyenne du premier ensemble de critères sera analysé dans le chapitre 6. En revanche, nous abordons ici celui du critère *gestion environnementale municipale*. En effet, la disparité municipale dévoilée par ce dernier critère peut être due, dans une certaine mesure, à l'impact local de l'ajustement structurel entamé en 1999 au moment de l'« accord » entre le gouvernement colombien du Président Andrés Pastrana (1998 – 2002) et le Fonds Monétaire International. Cet « accord » pose les grandes lignes d'une politique fiscale à mettre en place pour « réduire le déficit public de 3.6% du PIB en 2000, 2.5% du PIB en 2001 et 1.5% en 2002 (...) et exercer un contrôle strict sur les différentes dépenses au paiement des intérêts, dont la réduction espérée est de 16.7% du PIB en 1999, à 14.8% du PIB en 2000 et jusqu'à 14.3% du PIB en 2002 » (Ministerio de Hacienda y Crédito Público, 1999 : 13 et 14). Plusieurs lois ont été promulguées à cet effet, comme par exemple la loi 617 de 2000 qui impose un contrôle strict des dépenses publiques aux échelles nationale et locale de l'Etat, et la loi 715 de 2001 qui réduit les transferts de la nation aux entités territoriales. Ces mesures d'ajustement « permettraient d'augmenter la disponibilité des ressources [du gouvernement central] afin de couvrir ses dépenses, notamment en matière de remboursement de la dette (...) et de sécurité » (Cabrera Saavedra et Naranjo Galves, 2003 : 25 et 26).

C'est dans ce contexte qu'un indicateur a été conçu par le gouvernement central afin d'assurer le contrôle des dépenses locales. Il s'agit de l'indicateur synthétique d'« efficacité fiscale » (*desempeño fiscal*) des entités territoriales. Six critères sont synthétisés dans cet indicateur (DNP, 2004) :

1. « Autofinancement des dépenses pour le fonctionnement » : le montant des ressources de libre allocation destiné au financement du fonctionnement est estimé ;
2. « Montant de la dette » : ce critère correspond au pourcentage des ressources financières totales destiné au paiement de la dette. Ce pourcentage doit être inférieur à 80% ;
3. « Dépendance des transferts de la nation » : il s'agit du pourcentage des ressources financières totales qui correspond aux transferts de la nation. Il doit être inférieur à 60% ;

4. « Création de ressources propres » : c'est le pourcentage des ressources financières totales qui correspond aux revenus tributaires ;
5. « Montant de l'investissement » : c'est le pourcentage des dépenses totales qui correspond aux investissements sociaux (subventions en éducation, santé, etc.). Il doit être supérieur à 50% ;
6. « Capacité d'épargne » : c'est une mesure de solvabilité déterminée par le pourcentage des revenus courants qui est mis à l'épargne.

L'échelle de mesure de l'indicateur d'« efficacité fiscale » est de 0 à 100 : la limite inférieure indique une « mauvaise » efficacité, et la limite supérieure un « bonne » efficacité. En comparant le critère *gestion environnementale municipale* (cf. Figure 4.6) et l'indicateur synthétique d'« efficacité fiscale » (cf. Figure 5.4) des municipalités étudiées en 2000 et 2004, nous constatons qu'il existe un impact local de l'ajustement structurel sur la « protection dans le district ». Cet impact est vu ici comme un « coût environnemental » dans la mesure où la « protection dans le district » peut être affaiblie par la réduction des dépenses demandée aux municipalités par le gouvernement central. Le domaine environnemental serait particulièrement touché par cette rationalité budgétaire car celui-ci n'est pas prioritaire face, par exemple, aux domaines de l'éducation, de la santé ou du logement (Quiceno, 2002) : l'« efficacité » de la gestion environnementale serait de ce fait en cause. Autrement dit, l'« efficacité fiscale » serait privilégiée au détriment de l'« efficacité » de gestion environnementale.

En acceptant le critère *gestion environnementale municipale* comme « indicateur » de cette « efficacité » de gestion environnementale, nous pouvons montrer que les municipalités qui ont amélioré leur « efficacité fiscale » entre 2000 et 2004, sont aussi celles qui ont affaibli leur *gestion environnementale municipale* pour les mêmes années : c'est le cas notamment de Liborina, Olaya, Sopetrán et San Pedro de los Milagros. Au contraire, les municipalités qui ont affaibli leur « efficacité fiscale » entre 2000 et 2004, sont aussi celles qui ont amélioré leur niveau de *gestion environnementale municipale* : c'est le cas notamment de Sabanalarga et San Andrés de Cuerquia. L'« efficacité fiscale » et le niveau de *gestion environnementale municipale* ne changent pas à Entreríos. Néanmoins, ce raisonnement n'est pas valable pour les municipalités de Belmira et San Jerónimo : dans la première parce que la *gestion environnementale municipale* et l'« efficacité fiscale » se détériorent ; dans la deuxième parce que les deux indicateurs s'améliorent.

Comme nous avons supposé constant l'investissement sur l'environnement entre 2000 et 2004, les changements entre ces deux dates de la « protection dans le district » sont dus notamment à celui de *gestion environnementale municipale*. C'est pourquoi nous attribuons le « coût environnemental » de l'ajustement structurel vis-à-vis de la « protection dans le district » notamment à son impact sur la gestion. Enfin, à cette force « pour » le territoire (« protection dans le district ») s'oppose celle « contre » le territoire (« développement économique »). Cette opposition, ainsi que son intensité, définissent les points « forts » et « faibles » du territoire. Ce point « faible » définit la « vulnérabilité » du territoire, alors que la tendance à la hausse ou à la baisse du niveau de « protection dans le district » détermine l'état de la gouvernance territoriale.

Figure 5.3 Perspective spatio-temporelle de la « protection dans le district »

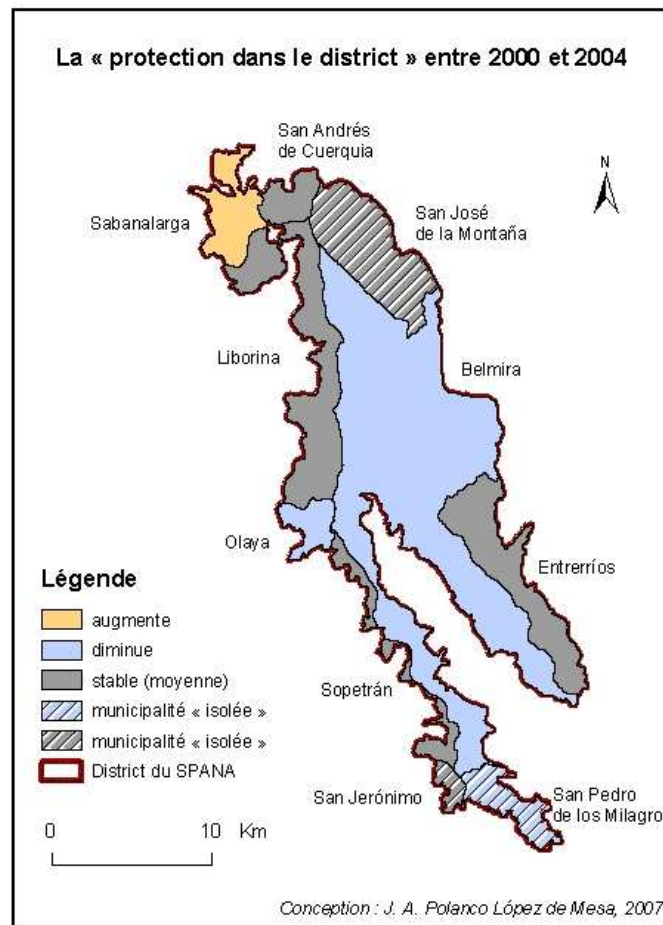
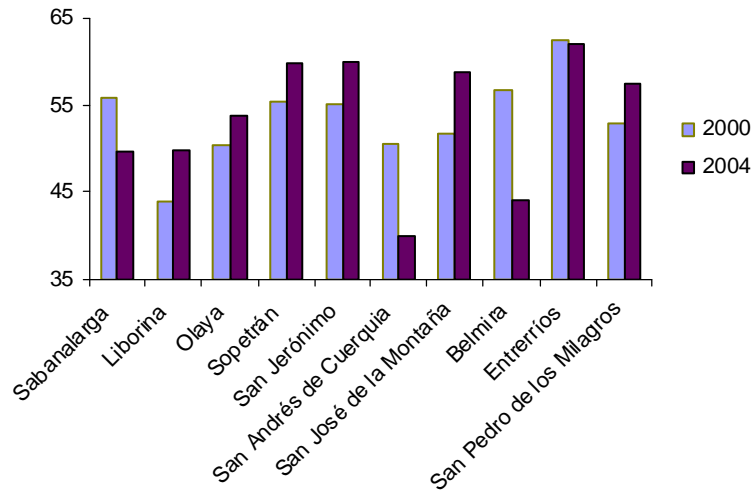


Figure 5.4 Indicateur d'« efficacité fiscale » municipale

L'indicateur d'« efficacité fiscale » est mesuré entre 0 et 100 : 0 pour une « mauvaise » et 100 pour une « bonne » efficacité fiscale de la municipalité.



Source : Departamento Nacional de Planeación (2004 et 2006)

5.1.1.3 La « vulnérabilité » du territoire

Nous avons attribué à l'opposition entre « développement économique » et « protection dans le district » une « tension » dont la perspective spatio-temporelle dépend de l'organisation spatiale de la « pression de la population sur la forêt » et du *déboisement*, ainsi que du changement de la « protection dans le district » entre 2000 et 2004 (*cf.* Figure 5.5). Comme dans cette représentation nous avons supposé le « développement économique » constant entre 2000 et 2004, le changement du niveau de « tension » varie entre ces dates notamment en raison du changement de niveau de la « protection dans le district » (*cf.* 4.2.1.3). Nous pensons que le « district de gestion intégrée » du Système de Páramos Hauts-Andins d'Antioquia (SPANNA) a des points « forts » et « faibles », qui peuvent être identifiés en tenant compte de l'intensité de cette « tension ». Nous croyons également que ces points montrent non seulement la « vulnérabilité » du territoire, mais aussi l'état de la gouvernance territoriale quant au principe de *subsidiarité coordonnée*.

Dans cet ordre d'idées, l'augmentation du niveau de « tension » entre « développement économique » et « protection de district » détermine un point « faible », alors que sa

diminution indique un point « fort ». Lorsque le niveau de « tension » est stable, le niveau de la « protection dans le district » est moyen pour 2000 et 2004. Ce dernier cas détermine un point de « transition » du territoire dans la mesure où il peut devenir « fort » ou « faible », compte tenu du niveau de la « protection dans le district ». Dans les points « forts » du territoire, la *subsidiarité coordonnée* entre la Corporation Autonome Régionale du Centre d'Antioquia (CORANTIOQUIA) et les municipalités, ferait preuve de fonctionnalité par rapport aux points « faibles » où l'état de la gouvernance territoriale rendrait « vulnérable » le territoire. Dans les points de « transition » du territoire, l'état de la gouvernance territoriale serait particulièrement sensible au « coût environnemental » de l'ajustement structurel, compte tenu des difficultés de *gestion environnementale municipale* liées à la demande d'« efficacité fiscale ». C'est notamment le cas dans les points « faibles », où la « vulnérabilité » du territoire mettrait en cause la pérennité des ressources naturelles renouvelables, tout en sachant qu'aux points de « transition » le territoire serait aussi susceptible d'être « vulnérable ».

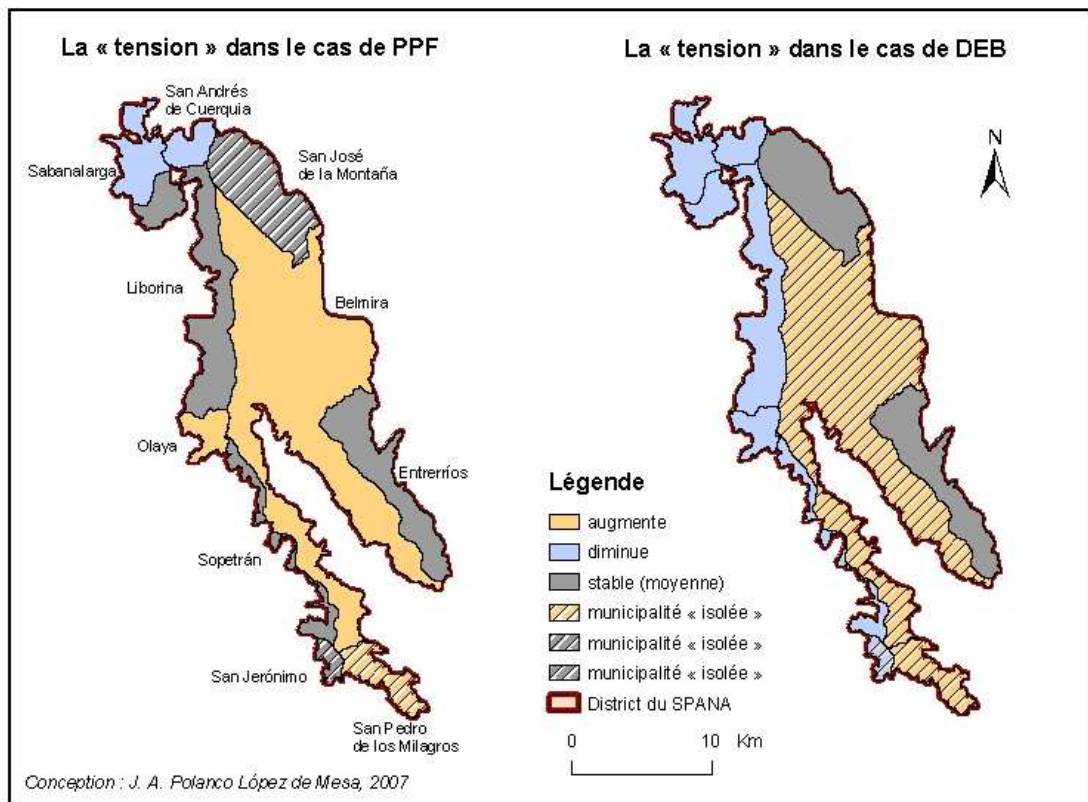
C'est ainsi que le changement du niveau hiérarchique de « tension » dans le cas de la « pression de la population sur la forêt » rend « vulnérable » le territoire, notamment à Belmira, Olaya et San Pedro de los Milagros. Cette dernière municipalité est considérée « isolée » en raison d'un niveau de « pression de la population sur la forêt » extrêmement élevée, et d'un niveau de « protection dans le district » aussi élevé en 2000 mais qui diminue en 2004 parce qu'aucun projet de protection de bassins versants (« projet 2 ») et de reboisement (« projet 3 ») n'a été répertorié dans l'enquête gouvernemental *Medio Ambiente y Calidad de vida en los municipios* (cf. Tableau 4.2). Puis, la surface des municipalités d'Entrerriós, San José de la Montaña, Liborina, Sopetrán et San Jerónimo constitue des points de « transition » du district du SPANA où la gouvernance territoriale serait particulièrement touchée par le « coût environnemental » de l'ajustement structurel. C'est le cas notamment de Sopetrán dont le niveau de *gestion environnementale municipale* semble avoir été réduit en raison de l'« efficacité fiscale ». Les municipalités de San José de la Montaña de San Jerónimo sont considérées « isolées » principalement en raison d'un niveau extrêmement bas de « pression de la population sur la forêt » entre 1989 et 1996 et d'un niveau considérablement élevé de *gestion environnementale municipale* pour 2000 et 2004 respectivement. Enfin, les points « forts » du territoire se situent dans la juridiction des municipalités de Sabanalarga et San Andrés de Cuerquia.

Le changement du niveau hiérarchique de « tension » dans le cas du *déboisement* rend « vulnérable » le territoire à Belmira et San Pedro de los Milagros, toutes les deux étant considérées des municipalités « isolées » : la première parce que ses niveaux de *déboisement* (environ 2 238 hectares entre 1989 et 2003), *investissement public décentralisé* (environ 18 229 euros par an entre 1996 et 1999) et *investissement municipal environnemental* (environ 25 447 euros par an entre 2000 et 2006) sont extrêmement élevés (cf. Figure 4.5) ; la deuxième parce ses niveaux d'*investissement public décentralisé* (environ 11 192 euros par an entre 1996 et 1999) et d'*investissement municipal environnemental* sont aussi extrêmement élevés (60 279 euros par an entre 2000 et 2006 : cf. Figure 4.5). Malgré les niveaux élevés des critères, les points du territoire sont « faibles » dans la juridiction de ces municipalités parce que leur niveau de « protection dans le district » diminue entre 2000 et 2004. Les causes de cette diminution sont attribuées à la *gestion environnementale municipale* : nous avons déjà évoqué les causes de la diminution de niveau de ce critère dans le cas de San Pedro de los Milagros, alors que pour Belmira les causes semblent concerner l'absence d'information dans l'enquête gouvernementale citée (cf. Tableau 4.2). Puis, les points de « transition » du territoire se concentrent dans la juridiction des municipalités d'Entrerriós et San José de la Montaña. Enfin, les points « forts » du territoire se situent dans la juridiction des municipalités de la « zone des plantations », tout en sachant que San Jerónimo est considérée municipalité « isolée » parce que son niveau de « protection dans le district » est notablement élevée grâce au critère *gestion environnementale municipale* (cf. Figure 4.6).

Dans les deux cas de « tension » (« pression de la population sur la forêt » et *déboisement*), les points « faibles » concernent Belmira et San Pedro de los Milagros, alors que les points « forts » Sabanalarge et San Andrés de Cuerquia. Quant aux points de « transition », c'est la municipalité d'Entrerriós qui est concernée dans les deux cas. C'est ainsi que la pérennité des ressources naturelles renouvelables du Système de Páramos Hauts-Andins d'Antioquia (SPANNA) serait particulièrement mise en cause dans la juridiction de Belmira et San Pedro de los Milagros, soit 53.2% du « district de gestion intégrée ». En revanche, si nous considérons tous les points « faibles » soulevés par les deux cas évoqués, alors le territoire « vulnérable » correspondrait au 55.6% du district ; c'est-à-dire le pourcentage du territoire qui correspond à la juridiction d'Olaya, Belmira et San Pedro de los Milagros. En d'autres termes, le territoire est « vulnérable » là où il existe une « tension active »

(Delgado Gómez et Posada Arrubla, 2003) qui déplace la frontière agricole vers la forêt et cause l'érosion des sols.

Figure 5.5 Perspective spatio-temporelle de la « tension » entre le « développement économique » et la « protection dans le district » dans les cas de la « pression de la population sur la forêt » (PPF) et du déboisement (DEB)



En résumé, nous avons vu que la force « contre » le district du SPANA subit à la fois l'effet de taille des municipalités rurales et l'effet d'agglomération vis-à-vis de Medellín. En tenant compte des deux effets, cette force s'intensifie dans les municipalités à plus grande taille et les plus proches de la ville, ceci pouvant être expliqué par leur « enrichissement ». Nous avons vu également qu'à cette force s'oppose une autre qui est « pour » le territoire. L'intensité de cette dernière force a été déterminée par le changement du niveau de « protection dans le district », qui semble être sensible à l'« efficacité fiscale » des municipalités. Enfin, nous avons noté que l'opposition de ces deux forces se traduit par une « tension » dont le changement d'intensité dépendrait non seulement des effets de taille et d'agglomération, mais aussi du « coût environnemental » de l'ajustement structurel. C'est donc ce changement de niveau de « tension » qui aide à apprécier la

« vulnérabilité » du territoire et l'état de la gouvernance territoriale quant au principe de *subsidiarité coordonnée*. Nous allons aborder une analyse prospective de l'impact du tunnel d'Occidente sur cette « vulnérabilité » du territoire.

5.1.2 *Le pronostic de la « vulnérabilité » du territoire dans le cas du tunnel d'Occidente*

Ce pronostic se base sur l'analyse de l'opposition entre le « développement économique » et la « protection dans le district » en tenant compte de l'éloignement et de la proximité des chefs-lieux municipaux à la ville de Medellín selon le tunnel d'Occidente. Il s'agit de « prévoir » la « vulnérabilité » du territoire par le biais du changement de la « tension » entre les deux types de forces déjà évoqués. À cet effet, nous assumons que la force « pour » le territoire issue du changement de niveau de « protection dans le district » est la même que nous avons identifiée sans tenir compte du tunnel. Néanmoins, nous estimons une nouvelle force « contre » le territoire issue de l'impact du tunnel sur le « développement économique ». Cette estimation a été réalisée à partir des critères de « dynamique de la forêt » (période 1989 – 2003), de « démographie » (recensement de la population en 2005) et d'impact de la « force centripète » de Medellín (*pauvreté* en 2005 et *distance* à la ville).

Afin d'estimer cette nouvelle force « contre » le territoire, l'organisation spatiale du « développement économique » en absence du tunnel a été comparée avec celle obtenue en sa présence. Dans cette comparaison, les critères *indice local de déboisement*, *indice local de reboisement*, *densité de population*, *taux de croissance de la population rurale* et *pauvreté* ont été supposés constants, alors que le critère *distance* a été supposé variable compte tenu du tunnel. La nouvelle force a un impact environnemental sur le territoire qui le rendrait « vulnérable » selon le changement de niveau de la « protection dans le district ».

5.1.2.1 L'impact environnemental du « développement économique » dans le cas du tunnel

L'impact environnemental du « développement économique » dans le cas du tunnel est déterminé par la corrélation entre la « dynamique de la forêt », la « démographie » et l'impact de la « force centripète » de Medellín. D'une part, cet impact est positif lorsqu'on tient compte de la corrélation des critères *indice local de reboisement*, *densité de population*, *pauvreté* et *distance*. D'autre part, cet impact est négatif lorsqu'on tient compte de la corrélation des critères *indice local de déboisement*, *densité de population*, *taux de croissance de la population rurale* et *distance*. Il est peu probable que les critères *taux de croissance de population rurale* et *pauvreté* expliquent les impacts positif et négatif respectivement (cf. Tableau 4.8).

Dans le cas de l'impact positif sur l'environnement, il est possible que le niveau hiérarchique de la moyenne du critère *indice local de reboisement* augmente (ou reste toujours moyen ou élevé) dans les municipalités où le niveau de la moyenne des critères :

- *densité de population* reste toujours basse ou moyenne ;
- *pauvreté* augmente (ou reste toujours élevé) ;
- *distance* augmente (ou reste toujours élevé).

(cf. Annexe 2.2.1 : combinaisons 6 et 10)

C'est-à-dire qu'en présence du tunnel, il se peut qu'il existe un rétablissement des couverts forestiers à l'intérieur du « district de gestion intégrée » dans la juridiction des municipalités qui se dépeuplent, s'appauvrissent ou s'éloignent de Medellín. Ce serait le cas notamment de Sabanalarga parce qu'elle s'appauvrit et s'éloigne, et d'Entrerriós parce qu'elle s'éloigne par rapport aux autres municipalités. Ce raisonnement n'est pas valable pour les municipalités de San José de la Montaña et San Pedro de los Milagros parce qu'elles sont considérées « isolées » en raison d'un niveau extrêmement bas du critère *pauvreté* (NBI rural en 2005 = 18.53%) pour la première, et d'un niveau élevé du critère *densité de population* (96.51 habitants/Km² en 2005) pour la deuxième. Au contraire, il est possible que le niveau du critère *indice local de reboisement* diminue (ou reste toujours bas) dans les municipalités où le niveau du critère *densité de population* augmente (ou

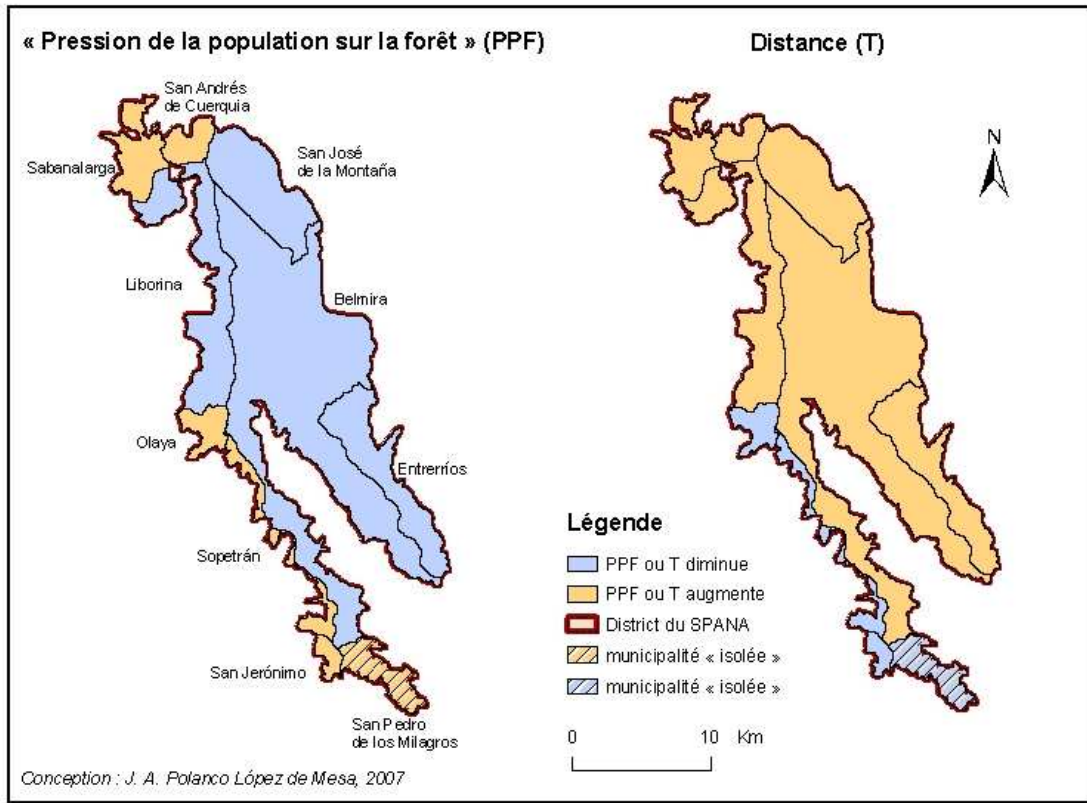
reste toujours élevé), et où le niveau des critères *pauvreté* et *distance* diminue. C'est le cas des municipalités d'Olaya, Sopetrán et San Jerónimo.

Dans le cas de l'impact négatif sur l'environnement, il est possible que le niveau de « pression de la population sur la forêt » augmente (ou reste toujours élevé) dans les municipalités où la *distance* à Medellín diminue (ou reste toujours basse). C'est le cas des municipalités d'Olaya, Sopetrán, San Jerónimo et San Pedro de los Milagros. Cette dernière municipalité est considérée « isolée » en raison d'un niveau de « pression de la population sur la forêt » nettement plus élevé que celui des autres entités territoriales. Ce raisonnement n'est pas valable pour les municipalités de Sabanalarga et San Andrés de Cuerquia où la « pression de la population sur la forêt » semble augmenter à un niveau moyen à cause du tunnel, alors que le niveau du critère *distance* reste toujours élevé. Au contraire, il est aussi possible que le niveau de « pression de la population sur la forêt » diminue dans les municipalités où la *distance* à Medellín augmente. C'est le cas de Liborina, San José de la Montaña, Belmira et Entrerriós. Bien qu'elle soit bénéficiaire du tunnel, Liborina resterait aussi éloignée de Medellín que les autres trois municipalités (cf. Figure 5.6).

Si nous analysons en même temps les deux impacts environnementaux en présence du tunnel d'Occidente, il peut y avoir une perte de couverts forestiers à l'intérieur du « district de gestion intégrée » dans la juridiction des municipalités qui se peuplent, s'enrichissent et se rapprochent de Medellín. Par contre, il peut aussi y avoir un rétablissement des couverts forestiers dans celles qui se dépeuplent, s'appauvrissent ou s'éloignent de Medellín.

A l'instar d'absence de tunnel, la « pression de la population sur la forêt » détermine aussi, en cas de présence, la force « contre » le territoire : les municipalités où la « pression de la population sur la forêt » augmente sont aussi celles où la force « contre » le territoire s'intensifie. A cette force s'oppose une autre « pour » le territoire dont l'intensité est déterminée par le niveau de « protection dans le district ». Afin de pronostiquer les points « forts » et « faibles » (« vulnérabilité » du territoire) en présence du tunnel, nous supposons que la force « pour » le territoire est la même que nous avons analysée plus haut sans le tunnel.

Figure 5.6 Perspective spatio-temporelle du « développement économique » dans le cas du tunnel d'Occidente



5.1.2.2 L'impact du tunnel d'Occidente sur la « vulnérabilité » du territoire

Dans le cas du tunnel d'Occidente, l'opposition des forces « contre » et « pour » le territoire engendre une « tension » dont l'intensité pourrait augmenter (ou rester toujours élevée) à Olaya et San Pedro de los Milagros, alors qu'elle pourrait diminuer (ou rester toujours basse) à Sabanalarga, Liborina, San José de la Montaña, Belmira et Entreríos. Les municipalités de San Pedro de los Milagros et Belmira seraient considérées « isolées » en raison d'un niveau de « pression de la population sur la forêt » trop élevé pour la première et d'un niveau d'investissements sur l'environnement trop élevé pour la deuxième. L'opposition entre ces deux forces pourrait aussi engendrer une « tension » dont l'intensité reste stable mais à un niveau moyen. Ce serait le cas des municipalités de Sopetrán, San Andrés de Cuerquia et San Jerónimo, cette dernière étant considérée « isolée » parce qu'elle aurait un niveau extrêmement élevé de *gestion environnementale municipale* qui contraste avec son niveau moyen de « protection dans le district » (cf. Figure 5.7).

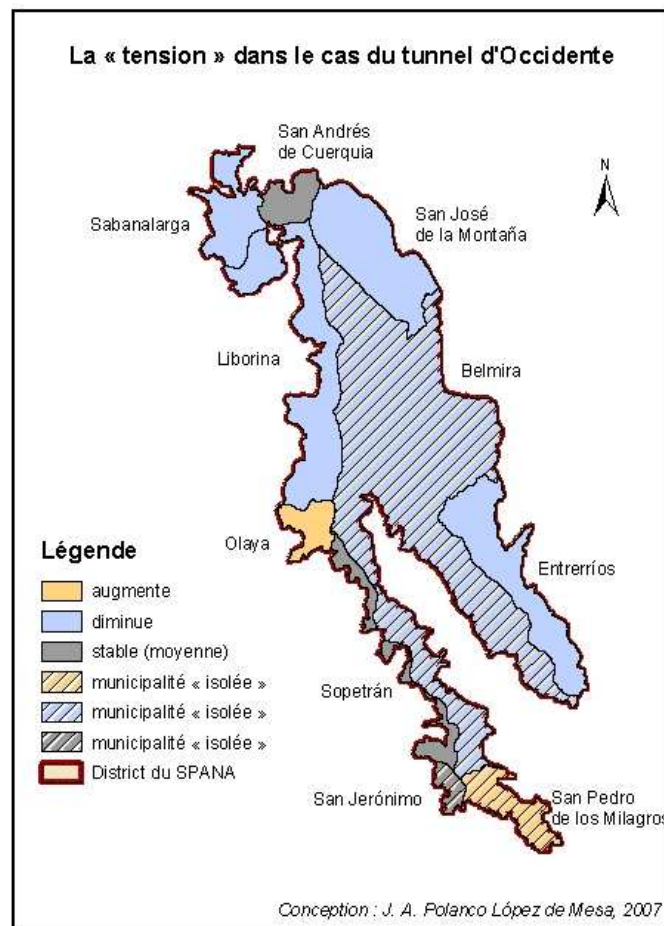
Par le biais de ces changements de « tension » entre « développement économique » et « protection dans le district », nous pouvons pronostiquer la « vulnérabilité » du territoire en présence du tunnel. Lorsque la « tension » augmente (ou reste toujours élevée) il peut exister un point « faible », mais lorsqu'elle diminue (ou reste toujours basse) c'est un point « fort » qui se formerait dans le territoire. En plus, lorsque cette « tension » est stable (moyenne) un point de « transition » pourrait émerger dans le district de gestion intégrée du Système de Páramos Hauts-Andins d'Antioquia. En tenant compte de l'état de la gouvernance territoriale évoqué plus haut (*subsidiarité coordonnée*), le territoire serait « vulnérable » dans les points « faibles », c'est-à-dire dans la juridiction des municipalités d'Olaya et San Pedro de los Milagros. Dans ces points, la pérennité des ressources naturelles renouvelables du district pourrait être particulièrement mise en cause en raison d'une augmentation du niveau de la « pression de la population sur la forêt » et d'une diminution du niveau de la « protection dans le district ».

Il se peut qu'à Sopetrán, San Andrés de Cuerquia et San Jerónimo (points de « transition ») le territoire soit aussi « vulnérable » parce que le niveau de « pression de la population sur la forêt » augmenterait (ou resterait toujours élevé) alors que celui de « protection dans le district » resterait moyen. A la différence de Sopetrán et San Jerónimo (où le niveau de « pression de la population sur la forêt » serait toujours élevé), dans la municipalité de San Andrés de Cuerquia cette « pression » passerait d'un niveau bas à un niveau moyen. Cette différence existe parce que les deux premières municipalités seraient toujours considérées proches de Medellín, alors que la dernière y serait toujours éloignée compte tenu du tunnel (cf. Tableau 4.4 : combinaisons 5 et 9). Le territoire pourrait aussi être « vulnérable » dans ces points de « transition » parce que leur niveau moyen de « protection dans le district » semble particulièrement sensible au « coût environnemental » de l'ajustement structurel mentionné plus haut.

Ce pronostic du territoire en présence du tunnel d'Occidente confirmerait notre hypothèse sur l'impact que le développement agricole et touristique aurait à l'égard du « district de gestion intégrée » (cf. 1.1.3). En effet, le rapprochement à la ville de Medellín grâce au tunnel principalement des municipalités de San Jerónimo, Sopetrán et Olaya semble rendre particulièrement « vulnérable » le territoire en raison d'une augmentation de la « pression de la population sur la forêt ». Il se peut que cette augmentation soit causée à la fois par

une pression foncière due au tourisme, et par l'encouragement de l'activité agricole grâce aux gains économiques supplémentaires issus de la réduction des coûts de transport de marchandise à Medellín. Le « développement durable » espéré par le gouvernement local à travers le « district de gestion intégrée » (CORANTIOQUIA, 1999a) et le Plan Stratégique d'Antioquia (PLANEA, 2003), se heurte à ce scénario. L'intégration du développement agricole et touristique avec la protection des couverts forestiers serait donc particulièrement exigée dans ces municipalités où le territoire semble « vulnérable » à cause du tunnel d'Occidente.

Figure 5.7 Perspective spatio-temporelle de la « tension » entre le « développement économique » et la « protection dans le district » dans le cas du tunnel d'Occidente



En résumé, nous avons analysé la première contrainte de gouvernance territoriale en tenant compte de l'absence et de la présence du tunnel d'Occidente. Il s'agit donc de la « tension » entre le « développement économique » et la « protection dans le district », dont le changement d'intensité dépendrait non seulement de l'effet de taille et de l'effet d'agglomération, mais aussi du « coût environnemental » de l'ajustement structurel. L'augmentation d'intensité de cette « tension » rend le territoire « vulnérable » et met particulièrement en cause la pérennité des couverts forestiers. En absence de tunnel, la « tension » s'intensifie dans 55.6% du territoire (Olaya, Belmira et San Pedro de los Milagros), alors qu'en présence de tunnel elle s'intensifie dans 13% du territoire (Olaya, Sopetrán, San Jerónimo, San Pedro de los Milagros et San Andrés de Cuerquia).

Comme le pronostic de la « vulnérabilité » du territoire dans le cas du tunnel suppose la même « protection dans le district » obtenue dans le cas d'absence de tunnel, nous interprétons les résultats du scénario du tunnel comme complémentaires à ceux obtenus dans le cas d'absence de l'équipement routier. C'est ainsi que le territoire pourrait être « vulnérable » dans 55.6% de la surface et que cette « vulnérabilité » pourrait s'accroître en raison du tunnel sur une autre partie du district qui correspond au 13% de sa surface. En faisant face à cette « vulnérabilité » du territoire, la mise en place du zonage du « district de gestion intégrée » du SPANA (*cf.* Figure 2.2) entraîne un conflit d'usages du sol que nous interprétons comme la deuxième contrainte de gouvernance.

5.2 *Le conflit d'usages du sol : entre « vulnérabilité » du territoire et compensation économique*

La mise en place du « district de gestion intégrée » du Système de Páramos Hauts-Andins d'Antioquia (SPANA) exige l'appréhension du territoire et la mobilisation des acteurs (*cf.* 2.2.1). Un des résultats de ce processus concerne l'authentification du territoire : c'est la déclaration officielle que lui donne son statut juridique. Dans le cas où cette déclaration ait lieu, le gouvernement local est obligé par la loi de faire respecter l'usage du sol défini par le zonage (*cf.* Figure 2.2) et protéger ainsi le SPANA. C'est-à-dire que l'intangibilité et la perpétuation des couverts forestiers devraient être garanties dans les zones de « préservation » et de « rétablissement pour la préservation », et que le rétablissement des sols érodés et des forêts déboisées devrait être assuré par le biais du « développement durable » de l'agriculture dans les zones de « rétablissement pour la production » et de « production ». En attribuant à cet environnement le statut de « district de gestion intégrée », la pérennité des couverts forestiers du SPANA mène donc à des obligations légales non seulement pour la Corporation Autonome Régionale du Centre d'Antioquia (CORANTIOQUIA) mais aussi pour les municipalités : les restrictions à l'usage du sol établies dans le zonage doivent être déclarées comme telles et considérées dans leurs instruments de planification par ces deux institutions. C'est ainsi qu'à la déclaration du « district de gestion intégrée » par la CORANTIOQUIA succède celle des municipalités, et que le zonage est compris dans le Plan de gestion environnementale régionale et les Plans municipaux d'aménagement du territoire respectivement.

Ces déclarations entraînent un coût économique quant aux compensations pour la protection des couverts forestiers du Système de Páramos Hauts-Andins d'Antioquia. Dans le cas des terres appartenant aux zones de « préservation » et de « rétablissement pour la préservation », c'est une responsabilité du Conseil municipal d'abord de les déclarer comme des biens à « usage public et intérêt social » (article 107, loi 99 de 1993) pour ensuite procéder à la mise en place de mécanismes de compensation pour la protection : l'acquisition de terres (par négociation ou par expropriation) est le principal mécanisme pratiqué. Dans le cas des terres appartenant aux zones de « rétablissement pour la production » et de « production », les mécanismes de compensation concernent

principalement des subventions que ce soit pour la protection des couverts forestiers selon leur coût d'opportunité ou pour la mise en place de nouveaux modes productifs plus « propres ». Ces mécanismes sont censés être pris en charge par le gouvernement local afin d'assurer les subventions aux producteurs. Les sources de financement de ces compensations économiques sont notamment publiques (*cf.* Figure 1.16).

Il existe un conflit d'usages du sol dans ces zones lorsque d'autres modes d'occupations sont présents qui ne respectent pas les restrictions. Plusieurs « solutions » peuvent donc être pratiquées pour résoudre ce conflit comme par exemple les compensations économiques : acquisition de terres et subventions pour la protection et pour la production plus « propres ». Nous allons estimer le conflit d'usage qui existerait dans le cas de la mise en place du « district de gestion intégrée » du SPANA en tenant compte principalement de la « vulnérabilité » de ce territoire, mais aussi de la fertilité des sols et de l'insécurité. Cela afin d'évaluer le coût économique des « solutions » évoquées par rapport aux ressources financières totales mobilisées par les municipalités entre 2000 et 2006.

5.2.1 *Le conflit d'usages face à la « vulnérabilité » du territoire*

Nous estimons le conflit d'usages du sol en comparant la « dynamique de la forêt » observée entre 1989 et 2003 et le zonage aux échelles du « district de gestion intégrée » et des municipalités. Il y a non seulement une « détérioration », un « rétablissement » et une « conservation » des couverts forestiers, mais aussi une « conservation » de l'élevage bovin comme activité traditionnelle. Ces phénomènes ont été analysés dans le chapitre 3 à l'aide des typologies *déboisement*, *reboisement*, *forêt stable* et *non-forêt stable* respectivement. Il existe un conflit d'usages du sol que nous estimons par le nombre d'hectares en *déboisement* dans chaque zone du district car ce critère entend représenter la colonisation des couverts forestiers par l'élevage bovin comme activité agricole dominante : les hectares en *déboisement* sont aussi des hectares colonisées. Que ce soit dans les zones de « production » ou de « préservation », on cherche en effet à réduire ou à empêcher le déploiement de ce phénomène de colonisation.

L'intensité du conflit d'usages peut être déterminée par le rapport entre la « détérioration » et le « rétablissement » des couverts forestiers, c'est-à-dire par le rapport entre le nombre

d'hectares en *déboisement* et en *reboisement*. Nous assumons que l'intensité du conflit d'usages est élevée lorsque la « détérioration » l'emporte sur le « rétablissement » des couverts forestiers. Par contre, nous supposons que cette intensité est basse lorsque c'est le « rétablissement » qui l'emporte sur la « détérioration » des couverts forestiers. L'augmentation ou la diminution du conflit d'usages du sol et de son intensité ne dépendent pas seulement de la « vulnérabilité » du territoire, mais aussi de la fertilité des sols et du problème d'insécurité. Dans le cas de la « vulnérabilité » du territoire, il est possible que le conflit d'usages et son intensité augmentent dans les points « faibles » du territoire, c'est-à-dire dans les municipalités où le niveau de « développement économique » augmente et celui de « protection dans le district » diminue. Mais il est aussi possible que le conflit d'usages et son intensité diminuent dans les points « forts » du territoire, où le niveau de « développement économique » diminue et la « protection dans le district » augmente.

Dans le cas de la fertilité des sols, l'intensité du conflit d'usages peut être liée au mode productif adopté. Le « rétablissement » ou la « détérioration » des couverts forestiers dépendraient en effet de la conquête ou de l'abandon des terres comme conséquence de l'articulation entre l'élevage bovin et les plantations de pomme de terres pour « améliorer » la fertilité des friches ou fertiliser de nouvelles terres. Mais cet abandon des terres pourrait être aussi la conséquence de l'insécurité en raison du déplacement « forcé » de la population. Nous analysons les causes et les conséquences du conflit d'usages aux échelles du Système de Páramos Hauts-Andins d'Antioquia et des municipalités pour toutes les zones du « district de gestion intégrée ».

5.2.1.1 Le conflit d'usages à l'échelle du Système de Páramos Hauts-Andins d'Antioquia

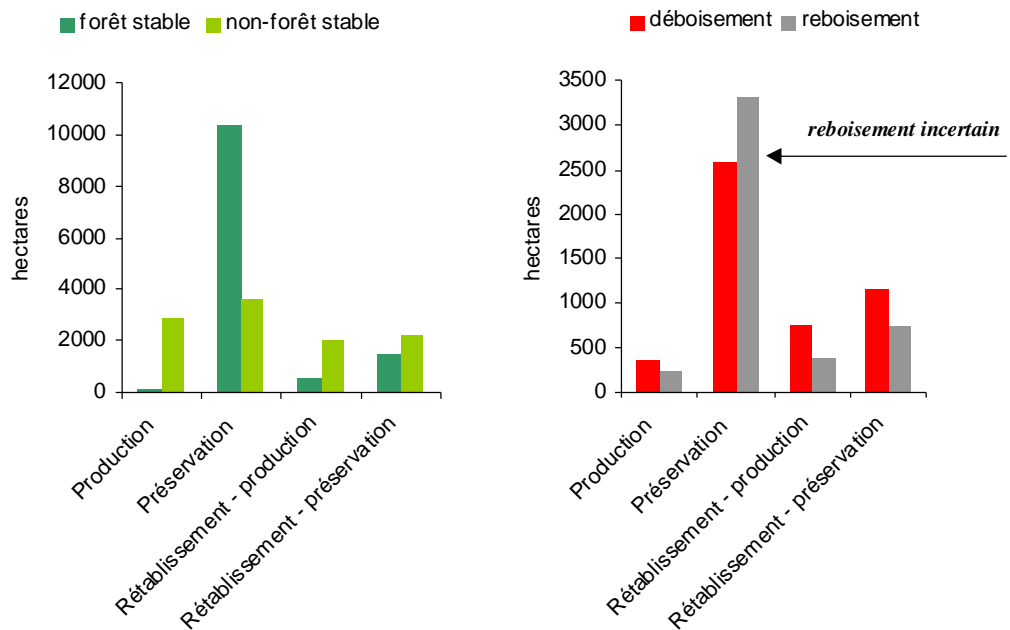
Le « district de gestion intégrée » a une surface d'environ 34 807 hectares dont la plupart sont destinés à la « préservation » (60.3%) ; le reste est distribué ainsi (*cf.* Figure 2.2) : « rétablissement – préservation » (17.1%), « rétablissement – production » (11.4%) et « production » (11.1%). Le conflit d'usages à l'échelle du Système de Páramos se traduit par environ 4 856 hectares, distribués dans les zones ainsi (*cf.* Figure 5.8) : « production » (359 hectares), « préservation » (2 575 hectares), « rétablissement – production » (761

hectares) et « rétablissement – préservation » (1 161 hectares). L'intensité du conflit d'usages dans tout le district est élevée parce que la « détérioration » l'emporte sur le « rétablissement » des couverts forestiers. A l'exception de la zone de « protection », toutes les autres zones sont dominées par des terres en *non-forêt stable*, ce qui peut indiquer une forte présence de l'activité d'élevage depuis 1989. L'intensité du conflit d'usages est élevée dans toutes les zones, sachant que dans la zone de « préservation » les hectares en *reboisement* sont incertains (cf. Figure 3.13).

Cette dynamique du conflit d'usage change compte tenu de la « vulnérabilité » du territoire. Les points « faibles » du territoire, sans tenir compte de l'effet du tunnel d'Occidente, concernent principalement les municipalités de Belmira, San Pedro de los Milagros et Olaya. En considérant ce territoire « vulnérable », le conflit d'usage total porterait essentiellement atteinte à la pérennité des couverts forestiers dans environ 2 818 hectares, c'est-à-dire dans une surface réduite de 41% par rapport au nombre total d'hectares en *déboisement*. Le conflit d'usages dans le territoire « vulnérable » se distribue ainsi (cf. Figure 5.9) : « production » (262 hectares), « préservation » (1 578 hectares), « rétablissement – production » (443 hectares) et « rétablissement – préservation » (536 hectares). Ce conflit d'usages est d'intensité élevé pour toutes les zones, compte tenu de l'incertitude des hectares en *reboisement* à Belmira. Dans le cas du tunnel d'Occidente, le nombre total d'hectares en conflit d'usages augmente de 9% par rapport au chiffre précédent parce que les municipalités Sopetrán et San Jerónimo s'ajoutent au territoire « vulnérable » : environ 3 095 hectares sont dans ce cas en conflit. Ces hectares en conflit d'usages se distribuent dans les zones ainsi : « production » (262 hectares), « préservation » (1 757 hectares), « rétablissement – production » (445 hectares) et « rétablissement – préservation » (632 hectares). L'intensité dans ce cas de conflit est aussi élevée parce que la « détérioration » l'emporte sur le « rétablissement » des couverts forestiers.

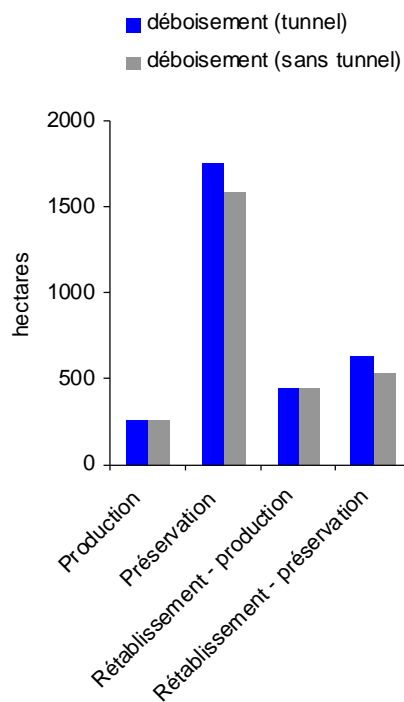
Il est possible que le conflit et son intensité augmentent compte tenu de la « vulnérabilité » du territoire. C'est à l'échelle des municipalités que nous allons analyser l'impact de la « tension » entre le « développement économique » et « la protection dans le district » sur le conflit d'usages.

Figure 5.8 « Dynamique de la forêt » entre 1989 et 2003 dans les zones du district de gestion intégrée du SPANA



Sources : CORANTIOQUIA (2006a) ; J. A. Polanco López de Mesa (cf. Figure 3.7)

Figure 5.9 Le conflit d'usages dans le territoire « vulnérable » du « district de gestion intégrée » du SPANA



Sources : CORANTIOQUIA (2006a) ; J. A. Polanco López de Mesa (cf. Figure 3.7)

5.2.1.2 Le conflit d'usages dans les zones de « production » et de « rétablissement – production » des municipalités

Le conflit d'usages dans les municipalités est proportionnel à leur taille dans chaque zone du « district de gestion intégrée » et pourrait être sensible à la « vulnérabilité » du territoire. Parmi les dix municipalités concernées par le district, seulement trois font partie de la zone de « production » qui est d'environ 3 880 hectares (cf. Annexe 3.1) : c'est le cas de San José de la Montaña (7.5%), Entrerríos (19.3%) et Belmira (73.2%). Le plus grand conflit d'usages est à Belmira et se traduit par environ 262 hectares, soit 9.2% de sa zone de « production » (cf. Tableau 5.1). Puis, c'est Entrerríos suivi de San José de la Montaña avec environ 86 (11.5%) et 11 (3.9%) hectares en conflit d'usages respectivement. Appartenant à la « zone de production laitière » (cf. 1.1.3.1), ces trois municipalités ont une tradition d'élevage qui est dominante dans la zone de « production » depuis 1989, compte tenu des hectares en *non-forêt stable* (cf. Figure 5.10 ; Annexe 3.2). Ces municipalités subissent un conflit d'usages dont l'intensité est élevée à l'exception de San José de la Montaña où celle-ci est basse (cf. Figures 5.10 et 5.11).

Il est possible que le conflit d'usages et son intensité augmentent à Belmira parce que la « tension » entre le « développement économique » et la « protection dans le district » augmente aussi, en ne tenant pas compte de l'effet du tunnel d'Occidente. Cette augmentation du conflit d'usages peut être dû au fait que le niveau de « pression de la population sur la forêt » s'intensifie alors que celui de la « protection dans le district » se détériore en raison de l'affaiblissement de la *gestion environnementale municipale*. Par contre, il est possible que le conflit d'usages et son intensité diminuent à San José de la Montaña et Entrerríos, parce que la « tension » entre le « développement économique » et la « protection dans le district » diminue aussi (ou reste stable au niveau moyen). C'est-à-dire que dans ces deux dernières municipalités, le conflit d'usages pourrait être maintenu à un niveau bas notamment en raison d'un niveau élevé d'investissements sur l'environnement pour Entrerríos et de l'amélioration de la *gestion environnementale municipale* pour San José de la Montaña. Ce scénario peut se répéter en présence du tunnel d'Occidente, en sachant que la « tension » touche particulièrement les municipalités du sud-ouest du district qui sont les bénéficiaires les plus concernées par le nouveau équipement routier (Olaya, Sopetrán et San Jerónimo).

L'activité d'élevage bovin semble être dominante par rapport à la présence de couverts forestiers depuis 1989 dans la zone de « rétablissement – production », compte tenu de la différence d'hectares entre les surfaces en *non-forêt stable* et en *forêt stable*. C'est le cas de la plupart des municipalités de la « zone de production laitière » et d'une seule municipalité de la « zone des plantations » (Liborina) ; ceci à l'exception d'Entrerriós et de San Jerónimo qui n'ont pas de zone de « rétablissement – production » (cf. Annexe 3.1). Par contre, c'est dans la plupart des municipalités de la « zone des plantations » où les couverts forestiers sont dominants : ce n'est pas le cas de Liborina et Sopetrán (cf. Figure 5.11 et Annexe 3.2). Dans cette zone de « rétablissement – production », le « rétablissement » des couverts forestiers semble l'emporter sur leur « détérioration » notamment à Sabanalarga, San Andrés de Cuerquia et Liborina (cf. Figures 5.10 et 5.11).

Il est possible que ce niveau bas du conflit d'usages se maintienne principalement à Sabanalarga et San Andrés de Cuerquia parce que la « tension » entre le « développement économique » et la « protection dans le district » diminue ; cette « tension » diminue parce que l'impact de la « force centripète » de Medellín semble faible et le niveau de « protection dans le district » s'améliore grâce à la *gestion environnementale municipale*. Il n'en est pas ainsi pour Liborina car le niveau de la « pression de la population sur la forêt » y semble augmenter alors que celui de la *gestion environnementale municipale* diminue. Pour ces trois municipalités, le conflit d'usages le plus grand a lieu à Liborina et est estimé à environ 120 hectares, soit 18.7% de sa zone de « rétablissement – production » (cf. Tableau 5.1). Mais c'est à San Andrés de Cuerquia où le pourcentage de la zone « rétablissement – production » est le plus important : 19.1%, soit 84 hectares.

Au contraire, la « détérioration » des couverts forestiers semble l'emporter sur leur « rétablissement » dans la zone « rétablissement – production » pour le reste des municipalités. Cette intensité élevée du conflit d'usages pourrait se maintenir particulièrement à Olaya, San Pedro de los Milagros et Belmira, où le territoire semble être « vulnérable » parce que le niveau de « pression de la population sur la forêt » augmente alors que celui de la « protection dans le district » diminue à cause de la *gestion environnementale municipale*. L'intensité du conflit d'usages pourrait aussi rester élevée à Sopetrán à cause de l'effet du tunnel d'Occidente, parce que le niveau de la « pression de la population sur la forêt » est toujours élevé alors que celui de « protection dans le district » est moyen et peut donc être sensible au « coût environnemental » de l'ajustement

structurel (cf. Figure 5.4). Parmi ces municipalités, c'est à Belmira où le plus grand nombre d'hectares sont en conflit d'usages (cf. Tableau 5.1) : 217 hectares, soit 16.3% de sa zone de « rétablissement – production ». Mais c'est à Olaya où le pourcentage d'hectares en conflit est le plus élevé : 66.6%, soit 70 hectares.

Tableau 5.1 Conflit d'usages dans les zones de « production » des municipalités

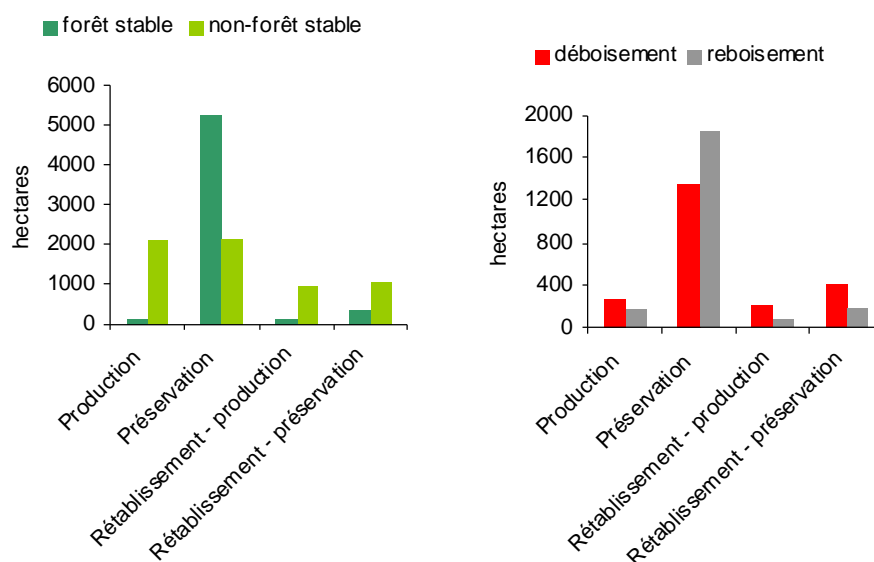
Le conflit d'usages équivaut à la surface en déboisement et est estimé en hectares et en pourcentage par rapport à la surface totale de la zone du district dans la municipalité.

	« Production »		« Rétablissement – production »	
	(hectares)	(% de la zone)	(hectares)	(% de la zone)
Sabanalarga	inexistant	inexistant	28	16.7
Liborina	inexistant	inexistant	120	18.7
Olaya	inexistant	inexistant	70	66.5
Sopetrán	inexistant	inexistant	2	8.5
San Jerónimo	inexistant	inexistant	inexistant	inexistant
San Andrés de Cuerquia	inexistant	inexistant	84	19.1
San José de la Montaña	11	3.9	84	10.0
Belmira	262	9.2	217	16.3
Entrerriós	86	11.5	inexistant	inexistant
San Pedro de los Milagros	inexistant	inexistant	156	36.8
TOTAL	359	9.3	761	19.2

Inexistant : la zone du district n'existe pas dans la municipalité

Sources : CORANTIOQUIA (2006a) ; J. A. Polanco López de Mesa (cf. Figure 3.7)

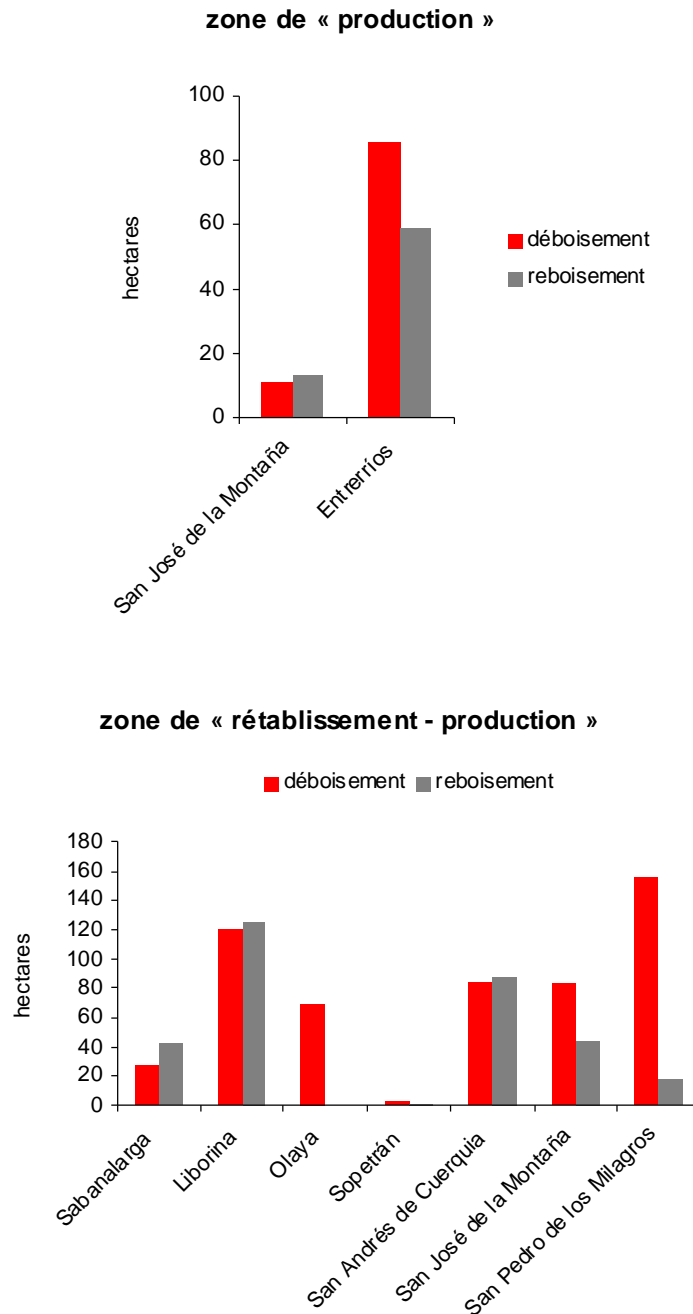
Figure 5.10 « Dynamique de la forêt » entre 1989 et 2003 dans les zones du « district de gestion intégrée » de la municipalité de Belmira



Sources : CORANTIOQUIA (2006a) ; J. A. Polanco López de Mesa (cf. Figure 3.7)

Figure 5.11 L'intensité du conflit d'usages dans les zones de « production » des municipalités

Nous avons défini l'intensité du conflit d'usages comme le rapport entre le déboisement et le reboisement. L'intensité est élevée lorsque le déboisement l'emporte sur le reboisement et basse dans le cas contraire.



Sources : CORANTIOQUIA (2006a) ; J. A. Polanco López de Mesa (cf. Figure 3.7)

5.2.1.3 Le conflit d'usages dans les zones de « préservation » et de « rétablissement – préservation » des municipalités

À la différence des zones de « production », celles de « préservation » (« préservation » et « rétablissement – préservation ») sont dominées par les couverts forestiers dans la plupart des municipalités depuis 1989, compte tenu des surfaces en *forêt stable*. San José de la Montaña, Bemira et San Pedro de los Milagros sont l'exception seulement en ce qui concerne la zone de « rétablissement – préservation ». Dans ces municipalités de la « zone de production laitière », l'activité d'élevage semble toujours s'imposer depuis 1989, compte tenu des surfaces en *non-forêt stable* (cf. Figure 5.11 et Annexe 3.2). Le conflit d'usages est de basse intensité pour les deux zones de « préservation » notamment dans les municipalités de Sabanalarga, Liborina et Entreríos, en sachant qu'à Belmira le *reboisement* est incertain (cf. Figure 3.13). À San Andrés de Cuerquia, l'intensité du conflit d'usages est aussi basse mais seulement dans la zone de « rétablissement – préservation ».

Il est possible que l'intensité du conflit se maintienne à ce bas niveau principalement à Sabanalarga et San Andrés de Cuerquia car leur niveau de « développement économique » diminue alors que celui de la « protection dans le district » s'améliore. Il n'en serait pas ainsi pour Liborina et Entreríos parce que ces municipalités constituent des points de « transition » où la « tension » entre le « développement économique » et la « protection dans le district » semble sensible aux demandes d'« efficacité fiscale » du gouvernement central (cf. Figures 5.4 et 5.5). Parmi ces municipalités à conflit d'usage de basse intensité, c'est à Belmira où le plus grand nombre d'hectares sont en conflit dans les deux zones de « préservation » à cause de sa taille (cf. Tableau 5.2) : 1 351 hectares, soit 12.4% de sa zone de « préservation », et 408 hectares, soit 19.3% de sa zone de « rétablissement – préservation ». Mais c'est à San Andrés de Cuerquia où le pourcentage en conflit de la zone de « préservation » est le plus élevé : 18.1%, soit 48 hectares.

D'autre part, la « détérioration » des couverts forestiers l'emporte sur leur « rétablissement » pour les deux zones de « préservation » dans les municipalités d'Olaya, Sopetrán, San José de la Montaña et San Pedro de los Milagros. C'est aussi le cas pour San Jerónimo, mais seulement dans sa zone de « préservation ». Cette intensité du conflit d'usages serait d'autant plus élevée que le niveau de « tension » entre le « développement économique » et la « protection dans le district » augmente. Il en est ainsi à Olaya,

Sopetrán et San Jerónimo principalement sous l'effet du tunnel d'Occidente. L'intensité élevée du conflit d'usage à San Pedro de los Milagros serait susceptible de la « vulnérabilité » du territoire en absence de tunnel, parce que le niveau de « pression de population sur la forêt » augmente et celui de la « protection dans le district » diminue à cause d'un « affaiblissement » de la *gestion environnementale municipale*. Par contre, dans le cas de San José de la Montaña, ce niveau élevé d'intensité du conflit pourrait se réduire grâce à l'« amélioration » du niveau de *gestion environnementale municipale*. Parmi ces municipalités à conflit d'usages élevé, San José de la Montaña a le plus grand nombre d'hectares en conflit pour les deux zones de « préservation » mais qui ne correspondent pas au pourcentage le plus élevé de ces zones (cf. Tableau 5.2) : 255 hectares, soit 14.5% (« préservation ») ; 110 hectares, soit 14.4% (« rétablissement – préservation »). En revanche, c'est San Pedro de los Milagros qui a le pourcentage le plus élevé pour la zone de « préservation » (165 hectares, soit 22%), et Sopetrán pour la zone de « rétablissement – protection » (95 hectares, soit 48.9%).

Tableau 5.2 Conflit d'usages dans les zones de « préservation » des municipalités

Le conflit d'usages équivaut à la surface en déboisement et est estimé en hectares et en pourcentage par rapport à la surface totale de la zone du district dans la municipalité.

	« Préservation »		« Rétablissement – préservation »	
	(hectares)	(% de la zone)	(hectares)	(% de la zone)
Sabanalarga	142	10.9	32	13.5
Liborina	215	8.6	242	18.3
Olaya	61	11.5	64	33.8
Sopetrán	118	13.3	95	48.9
San Jerónimo	61	16.5	inexistant	inexistant
San Andrés de Cuerquia	48	18.1	29	18.6
San José de la Montaña	255	14.5	110	14.4
Belmira	1351	12.4	408	19.3
Entrerriós	160	9.3	116	13.8
San Pedro de los Milagros	165	22.0	64	45.6
TOTAL	2575	12.3	1161	19.5

Inexistant : la zone du district n'existe pas dans la municipalité

Sources : CORANTIOQUIA (2006a) ; J. A. Polanco López de Mesa (cf. Figure 3.7)

Que ce soit dans les zones de « production » ou de « préservation », l'intensité du conflit ne serait pas seulement sensible à la « vulnérabilité » du territoire mais aussi à l'abandon des terres pour des raisons de fertilité et/ou de sécurité. Vu que les sols sont peu fertiles car acides et riches en phosphore, la « dynamique de la forêt » peut être liée au mode productif adopté pour les fertiliser. Parmi les modes de production dominants de la « zone de production laitière », celui « pomme de terre – pâturage – lait » (cf. 1.1.3.1) semble se développer depuis 2000 à cause de la venue d'agriculteurs de la zone *oriente* (Cabildo

Verde de Belmira, 2005 ; Palacio, 2004). Dans ce mode de production, les éleveurs s'« associent » aux agriculteurs afin d'adapter de nouvelles terres pour l'élevage en passant par les plantations de pomme de terres : une fois les terres mises en pâturages, les sols sont rapidement érodés et abandonnés au profit de nouvelles terres fertilisées grâce à ces plantations. Ce cycle productif semble donc se traduire par les surfaces en *déboisement* et en *reboisement*, dont le rapport détermine l'intensité du conflit d'usage évoquée. San Pedro de los Milagros, Belmira et Entreríos respectivement, sont les municipalités les plus concernées par ce mode de production (Quirós Dávila *et al*, 1997).

En ce qui concerne le problème de sécurité, le déplacement « forcé » de la population serait la cause principale d'abandon des terres. Il ne s'agit pas ici de discuter les causes mais plutôt les possibles conséquences de ce problème sur l'intensité du conflit d'usages du sol. Dans notre zone d'étude, Sabanalarga, San Andrés de Cuerquia et Belmira sont les municipalités les plus touchées par l'insécurité (Cabildo Verde de Belmira, 2005 ; Palacio, 2004 ; Arroyabe, 2002). En simplifiant, trois acteurs armés s'affrontent en Colombie depuis les années 1980 pour le contrôle territorial : l'armée de l'Etat, les *guerrilleros* (groupes d'« extrême gauche ») et les *paramilitares* (groupes d'« extrême droite »). L'insécurité est plus une conséquence des affrontements que de la présence d'un de ces acteurs sur le territoire. Plusieurs tentatives de paix ont eu lieu, dont une en 1991 au village de Labores au nord-est de Belmira. Le groupe de *guerrilleros* « Armée Populaire de Libération » (*Ejercito Popular de Liberación –EPL*) rend ses armes à l'Etat. C'est après ce processus de paix que les *paramilitares* sont arrivés à la zone d'étude à la recherche de *guerrilleros* « infiltrés » dans la population et une période d'insécurité commence.

Par ailleurs, le Système de Páramos Hauts-Andins d'Antioquia a été un couloir utilisé par les *guerrilleros* pour accéder à la ville de Medellín depuis la zone *norte*, principalement depuis les municipalités d'Ituango, Toledo et Briceño (Cabildo Verde de Belmira, 2005). Ces municipalités ont été fréquentées par les *guerrilleros* depuis la fin des années 1980, lorsque les *paramilitares* et l'armée de l'Etat les ont déplacé d'Urabá au nord-ouest du département d'Antioquia (García, 1998). À l'arrivée des *paramilitares* au Système de Páramos Hauts-Andins d'Antioquia au milieu des années 1990, le secteur le plus touché par les affrontements avec les *guerrilleros* a donc été les municipalités les plus éloignées de Medellín, qui constituent en effet la « frontière » des territoires contrôlés de part et d'autre. En conséquence, la population rurale de ces municipalités aurait pu être déplacée

en abandonnant ses terres agricoles au profit du « rétablissement » des couverts forestiers. Il serait le cas principalement de Sabanalarga et San Andrés de Cuerquia où le *taux de croissance de la population rurale* a considérablement diminué entre les périodes 1985 – 1993 et 1993 – 2005. Ce déplacement « forcé » de la population aurait pu avoir lieu vers le chef-lieu dans le cas de Sabanalarga, mais aussi vers d'autres municipalités dans le cas de San Andrés de Cuerquia. Ceci parce que la *population municipale* a augmenté pour la première et diminué pour la deuxième entre 1993 et 2005 (cf. Figure 4.2).

C'est ainsi que l'impact de la fertilité du sol sur le conflit d'usages aurait lieu dans les municipalités de la « zone de production laitière », alors que celui de l'insécurité existerait plutôt dans les municipalités les plus éloignées de Medellín. Il s'agit dans le premier cas d'une intensité élevée du conflit d'usages pour toutes les zones du district à l'intérieur des municipalités, à l'exception des deux zones de « préservation » d'Entrerriós où cette intensité est basse. Dans le deuxième cas, il y a un conflit d'usages d'intensité basse dans toutes les zones de Sabanalarga et San Andrés de Cuerquia, sauf dans la zone de « préservation » de San Andrés de Cuerquia où cette intensité est élevée.

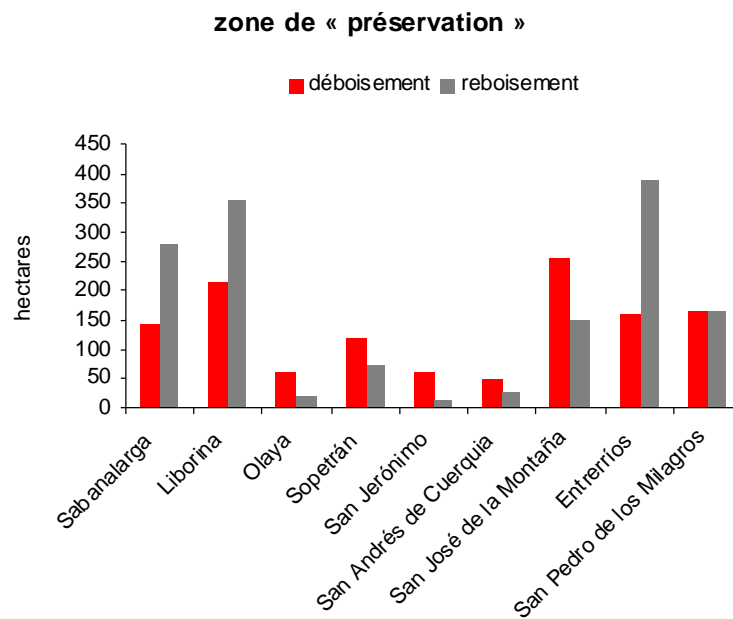
En résumé, nous avons vu qu'il existe un conflit d'usages du sol et, qu'à l'échelle du Système de Páramos, il est plus important en nombre d'hectares dans la zone de « préservation » en raison de sa taille. Mais ce conflit est plus important dans la zone de « préservation – rétablissement » quant au pourcentage d'hectares par rapport à la surface totale de cette zone. C'est un conflit d'usage d'intensité élevée parce que la « détérioration » des couverts forestiers l'emporte sur leur « rétablissement » dans toutes les zones du « district de gestion intégrée ». Nous avons montré qu'à l'échelle des municipalités, le conflit d'usages (et son intensité) peut être lié à la « vulnérabilité » du territoire, la fertilité des sols et le problème d'insécurité. Dans le cas de la « vulnérabilité » du territoire, ce sont les municipalités de Belmira, San Pedro de los Milagros et Olaya les plus touchées sans tenir compte du tunnel d'Occidente, auxquelles s'ajouteraient Sopetrán et San Jerónimo sous l'effet de cet équipement. L'intensité du conflit d'usages semble élevée dans ces municipalités pour toutes leurs zones du « district de gestion intégrée ».

Ce sont les municipalités de la « zone de production laitière » dont l'intensité du conflit d'usage semble aussi sensible à la fertilité des sols : Entrerriós est la seule municipalité à

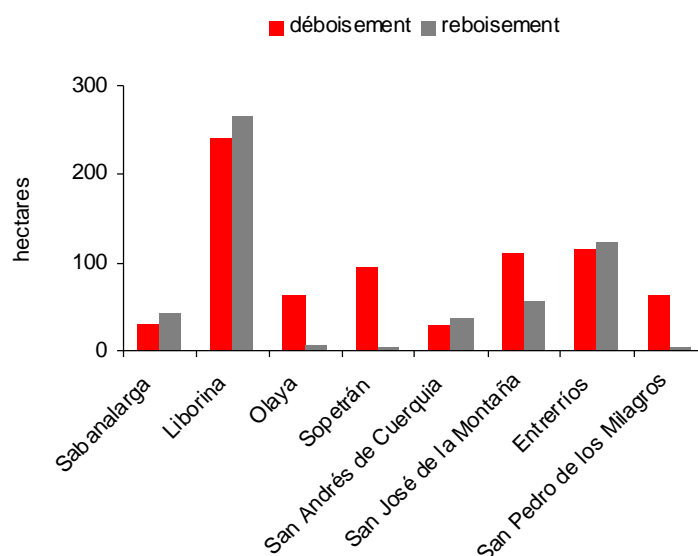
intensité basse du conflit d'usages. Enfin, l'impact du problème d'insécurité sur l'intensité du conflit d'usages serait présent notamment dans les municipalités les plus éloignées de Medellín (Sabanalarga et San Andrés de Cuerquia), où la population rurale aurait été déplacée par la « force » et donc contrainte à abandonner ses terres agricoles. À l'exception du cas d'insécurité, le conflit d'usages cherche à être résolu par le biais de compensations économiques. Nous allons d'abord estimer le coût de ces compensations pour ensuite l'évaluer par rapport aux ressources financières totales mobilisées par les municipalités entre 2000 et 2006.

Figure 5.12 L'intensité du conflit d'usages dans les zones de « préservation » des municipalités

Nous avons défini l'intensité du conflit d'usages comme le rapport entre le déboisement et le reboisement. L'intensité est élevée lorsque le déboisement l'emporte sur le reboisement et basse dans le cas contraire.



zone de « rétablissement - préservation »



Sources : CORANTIOQUIA (2006a) ; J. A. Polanco López de Mesa (cf. Figure 3.7)

5.2.2 *Le coût économique de la protection du Système de Páramos Hauts-Andins d'Antioquia face aux ressources financières mobilisées par les municipalités*

Nous estimons le coût économique de la protection du Système de Páramos Hauts-Andins d'Antioquia (SPANA) sur la base du prix et de la rente de la terre, en tenant compte des zones du « district de gestion intégrée » et de la « dynamique de la forêt ». Il s'agit du prix de la terre acquise par la Corporation Autonome Régionale du Centre d'Antioquia dans les zones de « préservation » entre 1997 et 2003, alors que la rente de la terre considère les niveaux techniques de production de l'élevage bovin à l'intérieur et dans la périphérie du Système de Páramos selon Posada *et al.* (2000). Trois alternatives de compensation sont analysées pour estimer le coût économique de la protection du SPANA : l'acquisition des terres et les subventions de protection et de production plus « propre ». Nous assumons d'une part que l'acquisition de terres et la subvention de protection, sont des compensations économiques qui peuvent s'adapter principalement aux zones de « préservation » et de « rétablissement – préservation » parce qu'elles privilégient le rétablissement des couverts forestiers. D'autre part, les subventions de protection et de production pourraient se pratiquer dans les zones de « production » et de « rétablissement – production » car le rétablissement des couverts forestiers y cherche à être articulé avec le « développement durable » de l'élevage bovin.

Une fois ces coûts estimés aux échelles du SPANA et des municipalités, nous les évaluons par rapport aux ressources financières mobilisées par les municipalités entre 2000 et 2006 dans le but de protéger leurs couverts forestiers.

5.2.2.1 Le coût économique des compensations pour la protection de la forêt dans les zones de « production » et de « rétablissement – production »

Les subventions de protection et de production plus « propre » sont les deux compensations économiques qui pourraient être pratiquées dans les zones de « production » (« production » et « rétablissement – production »). La subvention de protection concerne le coût d'opportunité assumé lorsqu'on ne transforme pas les couverts forestiers en terres agricoles et/ou lorsque des terres déjà exploitées sont délaissées au profit du rétablissement des couverts forestiers ; c'est-à-dire que ce coût concerne dans notre cas les surfaces en *forêt stable* et en *déboisement*. Le coût d'opportunité serait égal à la rente de la terre qui, dans le cas du Système de Páramos, a été estimée par Posada *et al.* (2000) en considérant quatre modes d'élevage bovin selon leur niveau technique (*cf.* Tableau 5.3) : « intensif », « extensif amélioré », « extensif traditionnel » et « extractif ». La rente de la terre est égale aux revenus agricoles totaux annuels moins les coûts de production totaux annuels. Vu à futur, ces revenus agricoles se réduiraient de 3% annuel à cause de la perte de fertilité et l'érosion des sols (Posada *et al.*, 2000). C'est en calculant la *valeur actuelle nette* avec un *taux d'actualisation* de 10% que ces auteurs ont estimé l'impact de cette réduction des revenus sur la rente de la terre, en supposant les coûts de production constants pour tous les modes d'élevage bovin et pour une période de 20 ans.

La rente de la terre est donc une variable spatio-temporelle parce que sa valeur diminue dans le temps en raison des externalités négatives liées à l'environnement (fertilité et érosion des sols), et parce qu'elle varie dans l'espace géographique des municipalités selon le niveau technique d'élevage. Nous calculons la valeur moyenne annuelle de la rente de la terre afin d'estimer le coût d'opportunité de la protection en tenant compte à la fois de ces externalités négatives et du coût du capital (*taux d'actualisation*). Dans ce sens, ce coût d'opportunité serait une valeur moyenne annuelle « attendue » parce qu'elle est égale à la *valeur actuelle nette* divisée par la période de calcul (20ans). Cette simplification des calculs est faite dans le but d'apprécier, dans un seul chiffre, l'ordre de grandeur du budget

annuel dont on aurait besoin pour cette compensation économique. C'est ainsi qu'en connaissant la surface de l'unité moyenne d'exploitation des mode d'élevage bovin évoqués, nous pouvons estimer le « coût d'opportunité annuel moyen attendu » par hectare. Ce coût d'opportunité à l'hectare multiplié par le nombre d'hectares en *forêt stable* correspondrait à la compensation économique pour protéger les couverts forestiers existants, et multiplié par le nombre d'hectares en *déboisement* à celle pour assurer leur rétablissement. À l'échelle du Système de Páramos Hauts-Andins d'Antioquia, le « coût d'opportunité annuel moyen attendu » dans la zone de « production » serait d'environ 6 104 euros pour protéger les couverts forestiers existants et d'environ 14 608 euros pour assurer le rétablissement de ceux qui ont été déboisés entre 1989 et 2003. En ce qui concerne la zone de « rétablissement – production », ce coût d'opportunité serait d'environ 10 490 euros pour protéger les couverts forestiers existants et d'environ 22 019 euros pour assurer le rétablissement.

À l'échelle des municipalités, le « coût d'opportunité annuel moyen attendu » est sensible à l'effet de taille des entités territoriales dans les zones de « production » ainsi qu'au mode d'élevage dominant. Pour la zone de « production », le « coût d'opportunité annuel moyen attendu » le plus élevé serait d'environ 13 242 euros à Belmira, contre 597 euros à San José de la Montaña qui serait le plus bas, toutes les deux ayant un mode d'élevage « extensif amélioré ». C'est aussi à Belmira que le « coût d'opportunité annuel moyen attendu » dans la zone de « rétablissement – production » serait le plus élevé (environ 10 846 euros), suivie de près par San Pedro de los Milagros (environ 10 457 euros) en raison d'un mode d'élevage « intensif ». Ce sont les municipalités de la « zone de production laitière » qui auraient le « coût d'opportunité annuel moyen attendu » le plus élevé car elles ont plus de surface dans les zones de « production » et des modes d'élevage plus rentables (*cf.* Figure 5.13).

Tableau 5.3 Les modes d'élevage bovin dans le Système de Páramos Hauts-Andins d'Antioquia

<i>Élevage bovin</i>	<i>Rente annuelle de la terre (euros)</i>	<i>Valeur actuelle nette (euros)</i>	<i>Unité moyenne d'exploitation (hectares)</i>	<i>Niveau technique</i>
« Intensif »	5 965	30 298	26	2.3 têtes/ha ; traite mécanique (11.8%) ; stockage au frais (70.6%) ; insémination artificielle (35.3%)
« Extensif amélioré »	5 733	21 494	30.5	1.5 têtes/ha ; traite mécanique (12.5%) ; stockage au frais (37.5%) ; insémination artificielle (12.5%)
« Extensif traditionnel »	2 090	9 247	41	1 tête/ha ; pas de traite mécanique ; stockage au frais (33.4%) ; insémination artificielle (20%)
« Extractif »	442	98	24	0.6 têtes/ha ; pas de traite mécanique ; stockage au frais (18.2%) ; pas d'insémination artificielle

Source : Posada et al. (2000)

La subvention de production plus « propre » concerne ici la prise en charge des coûts de production supplémentaires qui résultent de l'articulation de l'élevage bovin avec le reboisement afin de lutter contre l'érosion des sols ; c'est-à-dire qui résultent de la mise en place d'un système de « cloisonnement naturel » (*cercas vivas*) des parcelles avec des arbres. Cette subvention serait d'autant plus pertinente que les coûts supplémentaires de la production plus « propre » rendraient le prix des produits agricoles moins concurrentiel dans le marché international. « Il semble que, pour quelques produits agricoles, la libéralisation de l'économie tend [d'une part] à déplacer des technologies environnementales saines que, par leurs plus grands coûts économiques et par leurs moindres niveaux de productivité, pourraient ne pas être compétitives, et [d'autre part] à stimuler l'adoption d'autres [technologies] plus productives et à plus grand coût environnemental » (Uribe Botero, 1996 : 30). Néanmoins, Posada *et al.* (2000) montrent que, dans le cas du mode d'élevage « intensif » existant au Système de Páramos Hauts-Andins d'Antioquia, l'adoption de la production plus « propre » évoquée pourrait augmenter la rente de la terre en supposant un rétablissement des sols érodés grâce au reboisement par le système de *cercas vivas*.

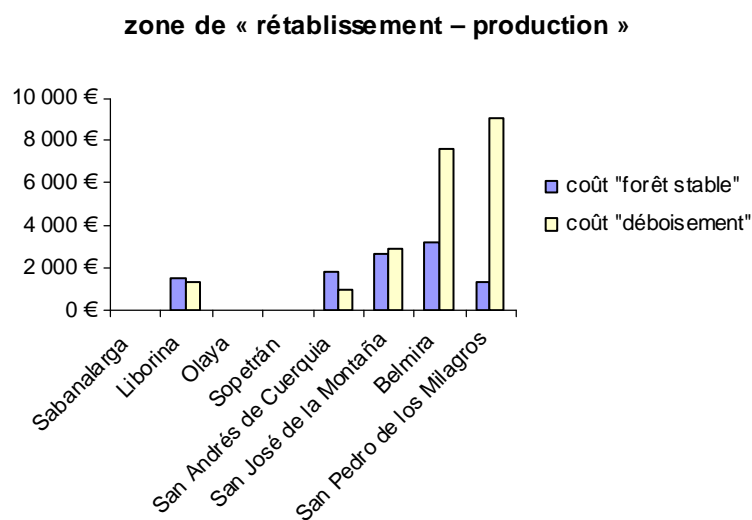
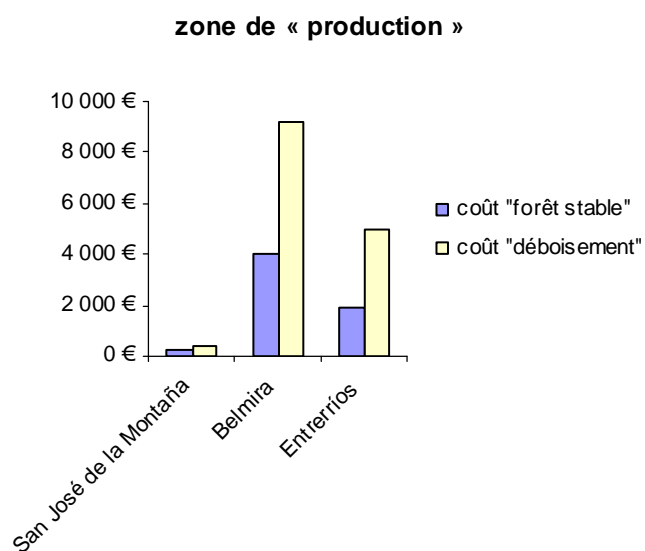
Cette augmentation de la rente se base sur la disparition de l'effet de l'érosion sur le revenu agricole au bout de la sixième année, au moment où le sol commence à se rétablir grâce au reboisement. C'est ainsi que la rente de la terre issue de la production plus « propre » serait estimée par la *valeur actuelle nette* (sur 20 ans et avec un *taux d'actualisation* de 10%) en

tenant compte des revenus agricoles affectés par l'érosion des sols jusqu'à la sixième année, et des coûts de production affectés par le coût du reboisement pour la première année ; ceci dans la cas où ce reboisement soit pris en charge par le producteur. S'il est subventionné, alors le coût de production serait constant est égale à celui de l'élevage « intensif ». La rente de la terre (*valeur actuelle nette*) dans le mode d'élevage « intensif » serait d'environ 34 514 euros lorsque le reboisement est pris en charge par le producteur, et d'environ 40 499 euros lorsqu'il est subventionné. Dans le même ordre d'idées pour le mode d'élevage « extensif amélioré », la rente de la terre serait d'environ 40 425 euros dans le cas d'une prise en charge par le producteur, et d'environ 47 447 euros dans le cas d'une subvention du reboisement.

Que ce soit pour l'élevage « intensif » ou pour celui « extensif amélioré », le coût supplémentaire de production plus « propre » (reboisement : *cercas vivas*) serait d'environ 230 euros par hectare (Posada *et al.*, 2000). La compensation économique pour la production plus « propre » est donc estimée en multipliant ce coût par le nombre d'hectares en *non-forêt stable* si l'on considère l'espace dédié à l'élevage depuis 1989, et par le nombre d'hectares en *déboisement* si l'on considère les nouvelles terres avec cet usage du sol. Nous estimons ce coût de production plus « propre » dans la zone de « production » du « district de gestion intégrée » à environ 666 850 euros pour les surfaces en *non-forêt stable*, et à environ 82 457 euros pour les surface en *déboisement*. Dans la zone de « rétablissement – production » ce coût serait d'environ 468 411 euros pour les surface en *non-forêt stable*, et d'environ 174 936 euros pour les surfaces en *déboisement*.

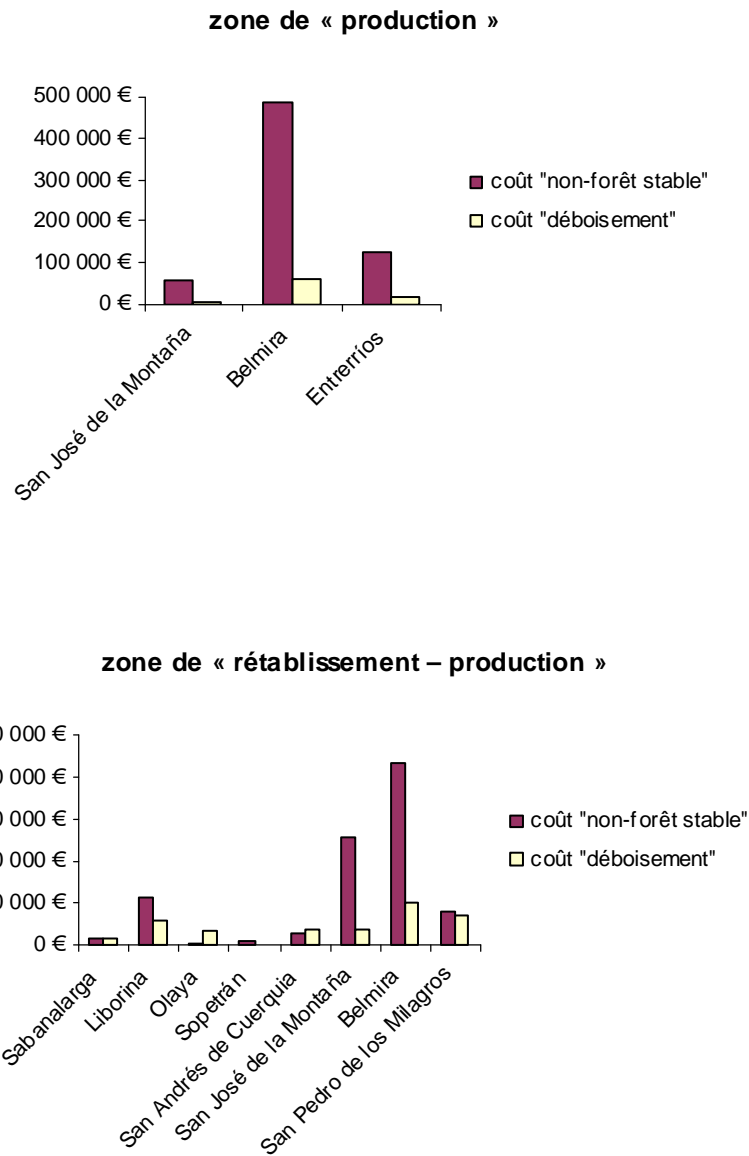
À l'échelle des municipalités, c'est à Belmira où cette subvention est la plus élevée en raison de sa taille, pour un total d'environ 546 543 euros dans la zone de « production » et d'environ 265 760 euros dans la zone de « rétablissement – production » (*cf.* Figure 5.14). En effet, ce sont les municipalités de la « zone de production laitière » où cette subvention est la plus élevée en raison de leur taille dans les zones du « district de gestion intégrée ». Liborina est la municipalité de la « zone des plantations » où la subvention pour la production plus « propre » est la plus élevée, c'est-à-dire un total d'environ 83 670 euros. Cette différenciation entre les municipalités change dans les zones de « préservation » et de « préservation – rétablissement ».

Figure 5.13 Les coûts d'opportunité pour la protection dans les zones de « production » des municipalités



Sources : Posada et al. (2000) ; CORANTIOQUIA (2006a) ; J. A. Polanco López de Mesa (cf. Figure 3.7)

Figure 5.14 Les subventions estimées pour la production plus « propre » dans les municipalités



Sources : Posada et al. (2000) ; CORANTIOQUIA (2006a) ; J. A. Polanco López de Mesa (cf. Figure 3.7)

5.2.2.2 Le coût économique des compensations pour la protection de la forêt dans les zones de « préservation » et de « rétablissement – préservation »

Deux compensations économiques peuvent être pratiquées afin de garder les couverts forestiers existants et d'assurer le rétablissement de ceux qui ont été déboisés. Que ce soit dans la zone de « préservation » ou dans celle de « rétablissement – préservation », l'acquisition de terres et/ou la subvention pour la protection en fonction du « coût d'opportunité annuel moyen attendu » sont en effet les deux compensations à pratiquer dans les surfaces en *forêt stable* (couverts forestiers existants), en *non-forêt stable* et/ou en *déboisement* (rétablissement des couverts forestiers). Entre 1997 et 2003, 2 582 hectares de terres de la zone de « préservation » du « district de gestion intégrée » ont été achetés par la Corporation Autonome Régionale du Centre d'Antioquia pour une valeur totale d'environ 389 339 euros, soit environ 151 euros par hectare (CORANTIOQUIA, 2004).

Si l'on voulait acheter le reste des terres du Système de Páramos Hauts-Andins d'Antioquia destinées à la « préservation » au même prix, il faudrait disposer d'un montant d'environ 2 113 521 d'euros pour la zone de « préservation » et d'environ 729 033 euros pour la zone de « rétablissement – préservation ». À l'échelle des municipalités, c'est toujours Belmira qui, en raison de sa taille, aurait besoin du montant le plus élevé pour l'acquisition de ses terres destinées à la « préservation » (environ 925 044 euros) et au « rétablissement – préservation » (environ 273 502 euros) (*cf.* Figure 5.15). Hormis cette municipalité, c'est Liborina qui aurait à mobiliser le plus de ressources financières pour acquérir ses terres destinées à la « préservation » (environ 282 096 euros) et au « rétablissement – préservation » (149 093 euros).

Or la compensation économique par acquisition de terres pose les problèmes du prix et de la protection des terres de domaine public. Le prix est le résultat d'une évaluation économique de la propriété rurale dont la procédure est déterminée par l'Institut Géographique Agustín Codazzi (IGAC) selon le décret 1420 de 1998 et la résolution 762 de 1998. La mise en valeur des terres est réalisée par cette institution de l'Etat central en tenant compte des critères principalement de fertilité et de productivité des sols : aucune « valeur environnementale » ne lui est attribuée. Lorsqu'il s'agit d'environnements stratégiques riches en eau comme ceux des Páramos, leur valeur commerciale est d'autant

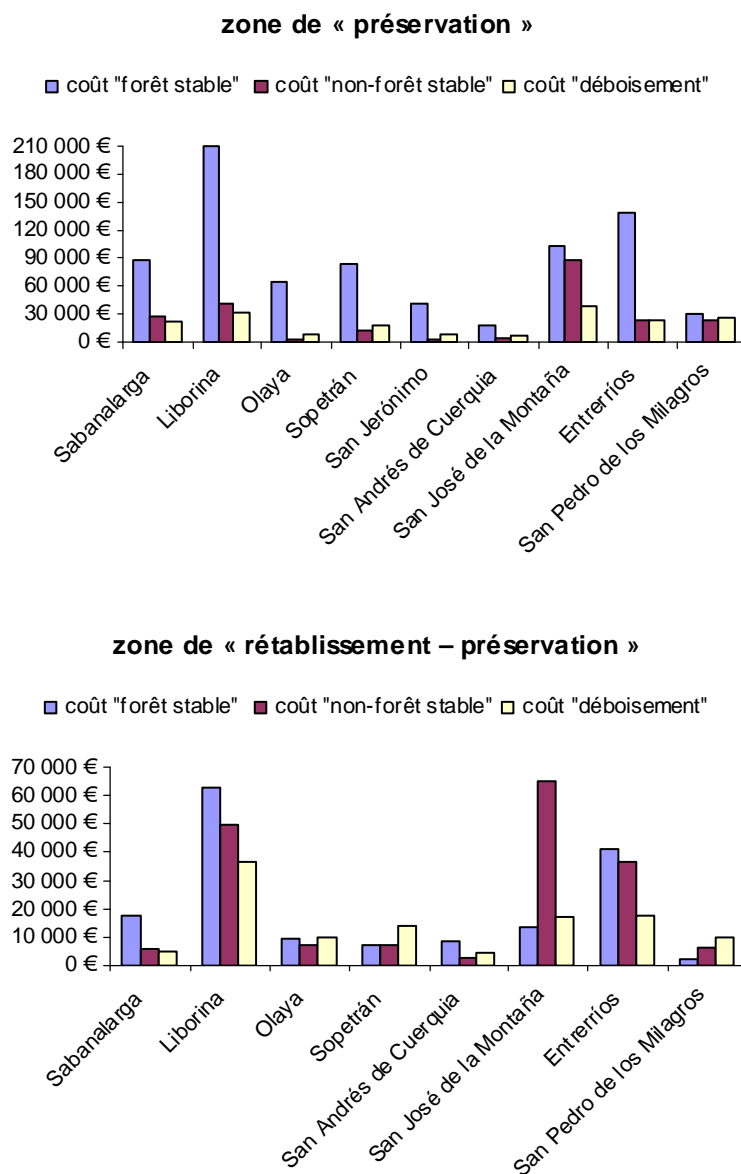
plus sous-estimée que leur fertilité et productivité sont basses. Le problème qui se pose dans l'acquisition de terres pour la protection suivant cette méthodologie d'évaluation, est celui de la « juste » compensation économique. Etant donné le bas prix commercial des terres des Páramos, les ressources issues de la vente de la propriété limitent la possibilité pour les producteurs d'acquérir de nouvelles terres plus fertiles et plus productives (Romero Cantor, 2001).

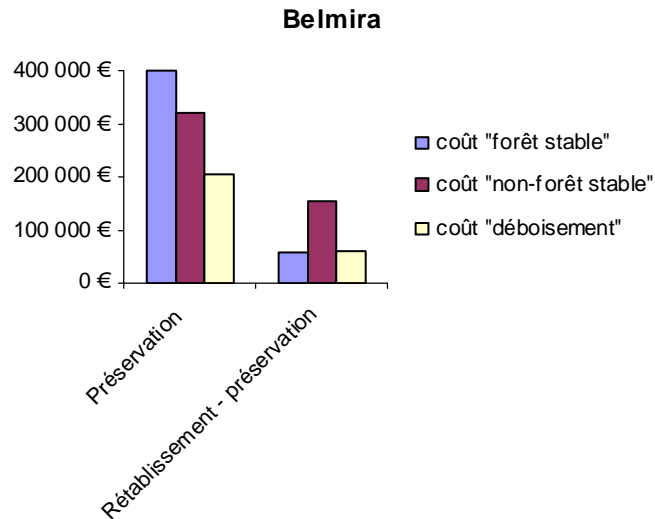
Dans le cas de l'acquisition de terres dans le « district de gestion intégrée » du Système de Páramos Hauts-Andins d'Antioquia, le problème de cette compensation est aussi posé quant à l'efficacité de protection des terres de domaine public. D'une part, les municipalités ne s'intéressent guère car cela représente une réduction de leur paquet fiscal en ce qui concerne l'impôt sur le foncier, ou ne veulent pas s'en occuper parce qu'elles n'ont pas les moyens (Sánchez, 2002). D'autre part, le sens de propriété publique de la part des producteurs se traduit par l'idée de « terre à personne » ou abandonnée et, en conséquence, ces terres sont à nouveau occupées par les troupeaux de vaches (Cabildo Verde de Belmira, 2005). Des tentatives d'isolement des terres achetées à l'aide de barbelais ont toutefois été effectuées par la CORANTIOQUIA, mais peu de résultats ont été obtenus en raison de la grande taille de la propriété et du peu de moyens mobilisés.

La compensation économique de protection en fonction du « coût d'opportunité annuel moyen attendu » est sensible à la taille et au mode de production dominant dans les municipalités. Si l'on veut protéger les couverts forestiers existant et rétablir ceux qui ont été déboisés dans la zone de « préservation » du « district de gestion intégrée », un montant annuel d'environ 121 444 euros devrait être mobilisé, dont 50.4% (*forêt stable*), 29.5% (*non-forêt stable*) et 20.1% (*déboisement*). Dans le cas de la zone de « rétablissement – préservation » ce montant annuel serait d'environ 39 507 euros, dont 24.4% (*forêt stable*), 51.9% (*non-forêt stable*) et 23.7% (*déboisement*). À l'échelle des municipalités, Belmira aurait à mobiliser annuellement la plupart des ressources financières nécessaires à cette compensation économique (*cf.* Figure 5.16) : environ 69 084 euros pour la zone de « préservation » et environ 20 426 euros pour la zone de « rétablissement – préservation ». Puis, c'est San José de la Montaña pour la zone de « préservation » (environ 17 103 euros) et Entrerriós pour la zone de « rétablissement – préservation » (environ 7 125 euros) en raison de leur élevage rentable. Le problème commun à l'ensemble de compensations économiques (acquisition de terres, subventions de protection et de production) est en effet

une disponibilité limitée de ressources financières. Nous allons analyser ci-dessous cette insuffisance notamment dans le cas des ressources financières mobilisées par les municipalités pour financer leurs projets de protection de la forêt.

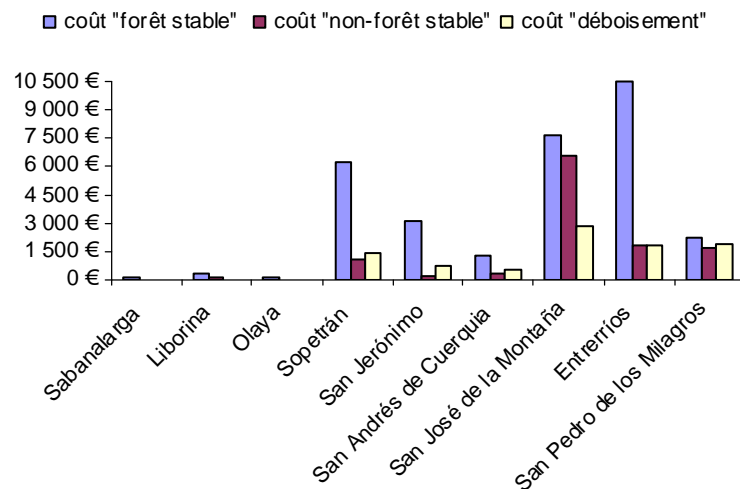
Figure 5.15 Le coût d'acquisition des terres dans les zones de « préservation » des municipalités



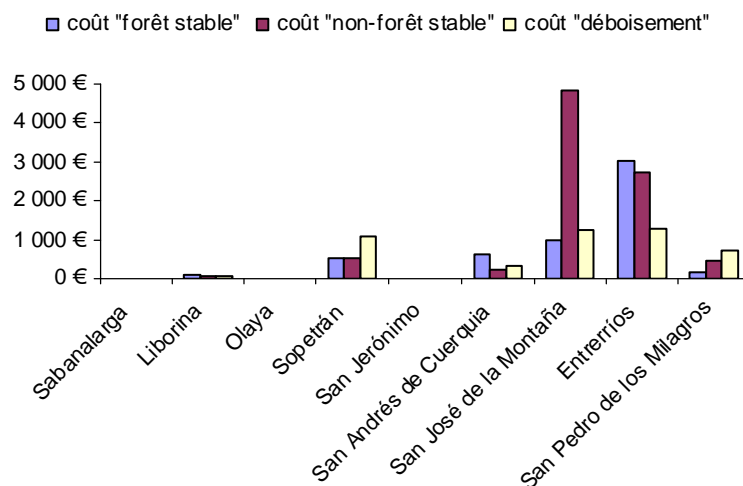


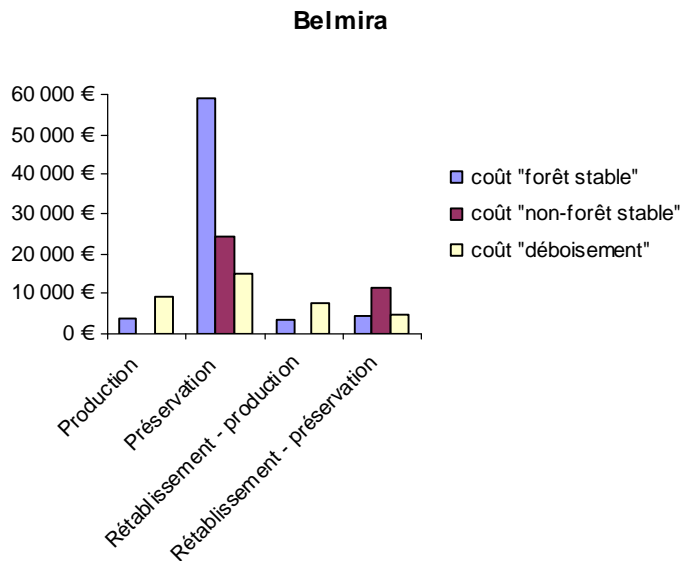
Sources : Posada et al. (2000) ; CORANTIOQUIA (2006a) ; J. A. Polanco López de Mesa (cf. Figure 3.7)

Figure 5.16 Le coût d’opportunité dans les zones de « préservation » des municipalités
zone de « préservation »



zone de « rétablissement – préservation »





Sources : Posada et al. (2000) ; CORANTIOQUIA (2006a) ; J. A. Polanco López de Mesa (cf. Figure 3.7)

5.2.2.3 Les ressources mobilisées par les municipalités sont-elles « suffisantes » pour financer les compensations économiques de protection de la forêt ?

Le Système général d'allocation, le Fond national régalien, la taxe sur l'eau et le gouvernement local, sont les sources de financement des projets environnementaux des municipalités (cf. Figure 1.16). Mais ce sont essentiellement les ressources financières issues du Fond national régalien et du gouvernement local qui financent les projets pour la protection de la forêt (reboisement, acquisition de terres), compte tenu de la restriction d'allocation des autres sources. Nous voulons savoir dans quelle mesure les ressources mobilisées par les municipalités pour la protection de la forêt sont-elles « suffisantes » pour financer les compensations économiques envisagées comme possibles « solutions » du conflit d'usages du sol. A cet effet, nous comparons l'investissement annuel moyen réalisé par les municipalités entre 2000 et 2006 pour protéger la forêt (cf. Figure 1.18), avec le budget estimé nécessaire pour financer l'acquisition de terres ou les coûts d'opportunité et de production plus « propres » dans les quatre zones du « district de gestion intégrée ».

Quatre « solutions » au conflit d'usages du sol sont analysées en tenant compte de l'investissement annuel moyen municipal et en supposant le financement d'une seule « solution » à la fois. Les deux premières concernent les zones de « préservation » et de « rétablissement – préservation » : l'acquisition de terres et la subvention de protection

(coût d'opportunité). Les deux dernières concernent les zones de « production » et de « rétablissement – production » : les subventions de protection et de production plus « propre ». Dans l'hypothèse où l'on acquière la totalité des terres situées dans les zones de « préservation » et de « rétablissement – préservation » avec les ressources totales mobilisées par les municipalités pour la protection de la forêt, 15 ans et 4 ans seraient nécessaires respectivement. Si l'on cherche à optimiser les ressources en privilégiant notamment les terres en *forêt stable*, alors le temps nécessaire pour leur acquisition serait d'environ 9 ans pour la zone de « préservation » et 1 an pour celle de « rétablissement – préservation ».

Ces estimations supposent une redistribution des ressources totales en fonction de la quantité de terres à acquérir, ce qui n'est pas vraiment le cas car chaque municipalité cherche à financer ses projets avec ses propres moyens. Si nous analysons le cas de chaque entité territoriale, le temps nécessaire à l'acquisition des terres serait très différencié en raison de la taille des municipalités et des ressources mobilisées (*cf.* Figure 5.17). Par exemple, alors que Belmira aurait besoin de 80 ans pour acheter toute la terre, 2 ans seraient nécessaires pour San Pedro de los Milagros. Dans le cas des terres en *forêt stable*, environ 42 ans seraient nécessaires pour Belmira et 1 an pour San Pedro de los Milagros.

Vu que l'acquisition de terres dépasse, dans la plupart des cas, les ressources mobilisées et sachant qu'elle ne s'avère pas comme une « solution » efficace au conflit d'usages du sol, il peut être souhaitable d'envisager le financement du coût d'opportunité de protéger principalement les terres en *forêt stable* dans les zones de « préservation » et de « rétablissement – préservation ». Ce choix dans le but d'optimiser les ressources mobilisées en privilégiant les terres qui contribueraient considérablement à l'équilibre hydrologique du Système de Páramos Hauts-Andins d'Antioquia. En comparant l'investissement annuel moyen municipal avec le « coup d'opportunité annuel moyen attendu », il serait possible de protéger les terres en *forêt stable* dans les zones de « préservation » et de « rétablissement – préservation ». Dans cette estimation, il est supposé que l'investissement total annuel moyen puisse financer la protection de toutes les terres affectées à cet usage du sol. Si nous analysons cette comparaison au cas par cas, les municipalités d'Entrerriós et Belmira ne pourraient pas assurer cette protection notamment dans la zone de « préservation », à cause de leur taille et de leur mode d'élevage rentable.

Le financement du coût d'opportunité de protection des terres en *forêt stable* peut être aussi souhaitable dans les zones de « production » et de « rétablissement – production ». Car il s'agit de surfaces plus petites que celles des zones de « préservation » et de « rétablissement – préservation », toutes les municipalités pourraient financer la protection de leur terre en *forêt stable* compte tenu des ressources mobilisées. En revanche, le « développement durable » de l'élevage serait préférablement recherché dans les terres en *déboisement* des zones de « production » et de « rétablissement – production ». C'est dans ces terres où la frontière agricole est active car déployée vers les couverts forestiers, que le coût de production plus « propre » pourrait être préférablement financé. En comparant l'investissement annuel moyen municipal avec ce coût, la production plus « propre » pourrait être assurée en un an dans toutes les terres en *déboisement* des zones de « production » et de « rétablissement – production ». Cette estimation à l'échelle du Système de Páramos suppose la redistribution des ressources mobilisées, ce qui n'est pas le cas.

En analysant séparément chaque municipalité pour la zone de « production », ce sont Belmira et Entrerriós qui auraient besoin de 3 ans et de 2 ans respectivement pour financer la production plus « propre ». Dans la zone de « rétablissement – production », les municipalités ayant besoin de plus d'un an pour financer la production plus « propre » dans leur terre en *déboisement* seraient : Liborina (2 ans), San Andrés de Cuerquia (4 ans), San José de la Montaña (2 ans) et Belmira (3 ans). Les cas de Liborina et San Andrés de Cuerquia sont notamment dus à un investissement annuel moyen bas par rapport aux autres, alors que ceux de San José de la Montaña et Belmira sont dus principalement à leur taille dans le « district de gestion intégrée ».

Certes, les ressources financières mobilisées pour la protection de la forêt ne seraient pas « suffisantes » pour la plupart des municipalités si l'on veut financer les trois compensations économiques au cas par cas. Encore moins, si l'on veut le faire en même temps selon les zones du « district de gestion intégrée ». Mais il est possible d'estimer une « solution optimisée » dans la limite des ressources mobilisées, en donnant la priorité aux alternatives de compensation économique compte tenu de leur coût et de leur efficacité en terme de protection de la forêt. De cette « solution optimisée », un déficit financier serait identifié dans les municipalités à conflit d'usages élevé et à ressources financières limitées : c'est dans ces municipalités où des allocations supplémentaires seraient

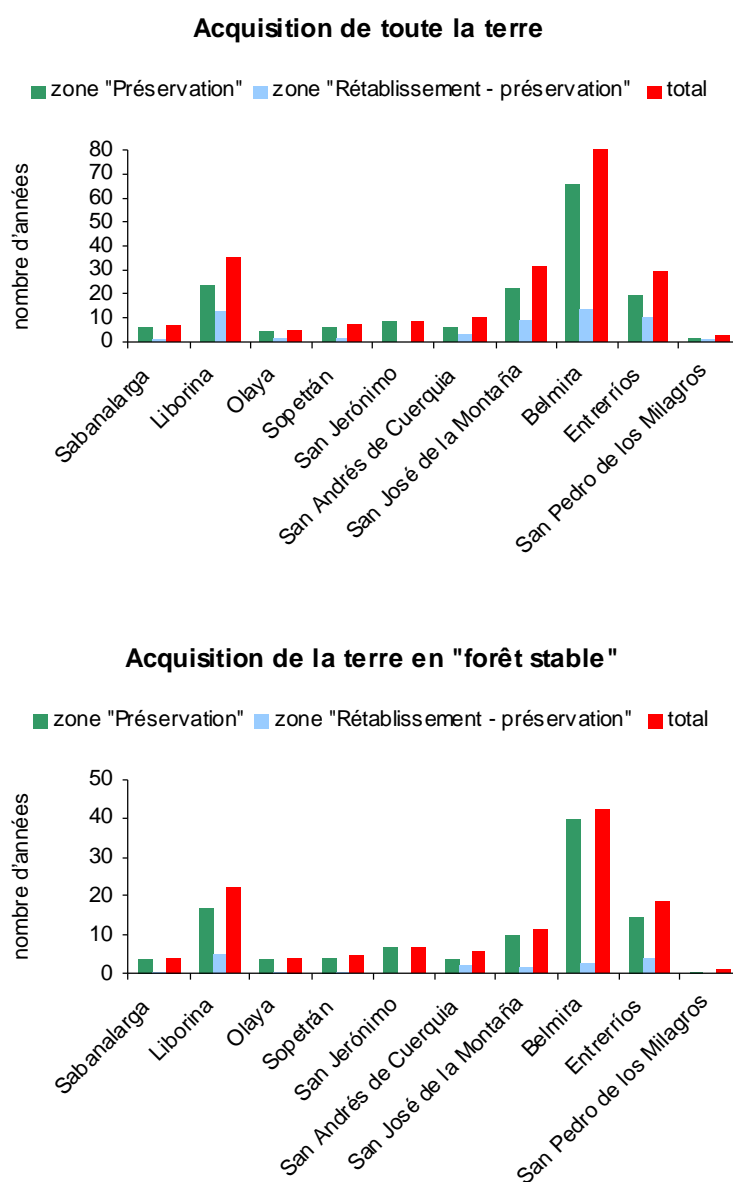
souhaitables. Dans cet ordre d'idées, si nous privilégions la protection des terres en *forêt stable* dans toutes les zones du district par le biais du « coût d'opportunité annuel moyen attendu », la pérennité de la forêt pourrait s'assurer dans la plupart des municipalités. San José de la Montaña, Belmira et Entrerríos seraient l'exception à cause de leur taille et de leur mode d'élevage rentable. Alors qu'à Belmira et Entrerríos la mobilisation de ressources devrait être doublée, à San José de la Montaña cette mobilisation devrait augmenter d'environ 10%.

À cette protection des terres en *forêt stable*, il serait possible d'ajouter le financement de la production plus « propres » des terres en *déboisement* pour les zones de « production » et de « rétablissement – production » : c'est le cas des municipalités de Sabanalarga, Olaya, Sopetrán, San Jerónimo et San Pedro de los Milagros. Il n'en serait pas ainsi pour les autres municipalités à cause principalement de leur taille dans le « district de gestion intégrée ». Afin de protéger les terres en *forêt stable* en même temps qu'assurer la production plus « propres » des terres en *déboisement*, il faudrait tripler les ressources mobilisées à Liborina, San José de la Montaña et Entrerríos, alors qu'il faudrait les multiplier par cinq à San Andrés de Cuerquia et par dix à Belmira. Dans cette « solution optimisée », la compensation économique par acquisition de terres serait abandonnée à cause de son coût élevé et de son inefficacité pour protéger les couverts forestiers.

En résumé, l'acquisition de terres et les subventions pour la protection de la forêt et pour la production plus « propres » sont trois alternatives de compensation économique envisagées (sinon pratiquées) dans le « district de gestion intégrée ». Parmi ces alternatives, l'acquisition de terres s'avère à la fois coûteuse en raison du nombre d'hectares et inefficace parce qu'elle ne semble pas assurer la pérennité de la forêt du Système de Páramos. En revanche, les subventions pour la protection et pour la production plus « propre » semblent pouvoir se pratiquer pour la plupart des municipalités et dans certaines zones, compte tenu des ressources mobilisées par ces entités territoriales. C'est ainsi qu'il serait souhaitable de protéger principalement les terres en *forêt stable* pour toutes les zones à l'aide des subventions pour la protection (coût d'opportunité), car elles sont stratégiques pour l'équilibre hydrologique de l'environnement. Il serait aussi souhaitable de rechercher le « développement durable » de l'élevage par la subvention de production plus « propre » dans les frontières agricoles actives. C'est-à-dire subventionner la production plus

« propres » des terres en *déboisement* des zones de « production » et de « rétablissement – production ». Enfin, dans cette « solution optimisée » du conflit d’usages du sol, plus de ressources financières seraient nécessaires dans les municipalités à grande taille et avec des système productif particulièrement rentables. Ce besoin de ressources financière est estimé à une valeur moyenne, en sachant qu’elle peut varier dans le temps et dans l’espace selon le calcul de la rente de la terre (*valeur actuelle nette*).

Figure 5.17 Temps nécessaire à l’acquisition des terres pour la protection de la forêt dans le « district de gestion intégrée » du Système de Páramos Hauts-Andins d’Antioquia



Sources : Corantioquia (2004a et 2006a) ; J. A. Polanco López de Mesa (cf. Figure 3.7)

En conclusion, la « tension » entre le « développement économique » et la « protection dans le district » révèle des points « faibles » où le territoire est « vulnérable » et , par conséquent, la pérennité des couverts forestiers peut être particulièrement mise en cause. Vu que le niveau de « développement économique » augmente et que celui de « protection dans le district » diminue, la gouvernance territoriale s'affaiblit. C'est pourquoi, dans ces points « faibles », la *subsidiarité coordonnée* entre les municipalités et la Corporation Autonome Régionale du Centre d'Antioquia semble moins consolidée qu'ailleurs en termes d'allocation de ressources et de gestion environnementale. C'est le cas des municipalités qui se sont particulièrement « enrichies » grâce à leur proximité de Medellín et qui ont connu une « détérioration » de leur *gestion environnementale municipale* tout en bénéficiant d'un faible investissement pour la protection de l'environnement. Il en serait ainsi pour les municipalités bénéficiaire du tunnel d'Occidente parce que leur niveau de « développement économique » augmenterait grâce à leur rapprochement de la ville.

A la « tension » entre « développement économique » et « protection dans le district » s'ajoute le conflit d'usages du sol dans le cas où le Système de Páramos Hauts-Andins d'Antioquia soit officiellement déclaré comme « district de gestion intégrée ». Les restrictions à l'usage du sol définies par ce zonage seraient confrontées non seulement au déploiement de la frontière agricole vers les couverts forestiers, mais aussi à la consolidation de la gouvernance territoriale. Lorsque la « détérioration » des couverts forestiers l'emporte sur leur « rétablissement », le conflit d'usages du sol augmente. C'est le cas des municipalités où la « tension » entre le « développement économique » et la « protection dans le district » augmente. Par contre, lorsque c'est le « rétablissement » des couverts forestiers qui l'emporte, le conflit d'usages du sol diminue. Il en est ainsi dans les municipalités où cette « tension » diminue et les terres agricoles sont abandonnées en raison de leur faible fertilité ou en raison de l'insécurité.

L'acquisition de terres et les subventions pour la protection des couverts forestiers et pour la production plus « propres » sont des compensations économiques envisagées (sinon pratiquées) comme « solutions » pour ce conflit d'usages de sol. La première pourrait être délaissée au profit des deux autres à cause de son coût économique élevé et de son inefficacité pour protéger la forêt. En revanche, la subvention pour la protection serait souhaitable comme « solution » dans toutes les zones du « district de gestion intégrée » principalement pour les terres en *forêt stable*, parce qu'elle sont stratégiques dans

l'équilibre hydrologique de l'environnement. En outre, il serait souhaitable de pratiquer la subvention pour la production plus « propres » dans les zones de « production » et de « rétablissement – production » et principalement pour les terres en *déboisement* où la frontière agricoles est active. Compte tenu des ressources financières mobilisées par les municipalités, ces deux compensations économiques pourraient être financées dans les entités territoriales à petite taille et dont l'élevage est peu rentable. Des ressources financières supplémentaires seraient nécessaires pour le financement de ces compensations économiques dans le reste des municipalités en raison de leur grande taille et leur élevage rentable.

Rendre ces dispositifs de compensation économique opérationnels ne dépend pas seulement de la planification mais aussi de la négociation entre acteurs. De la planification parce qu'il faut financer et articuler dans le temps les stratégies de protection à plusieurs niveaux de l'Etat : du Plan Environnemental au niveau national aux Plans municipaux d'aménagement du territoire, en passant par le Plan de gestion environnementale régionale et par le Plan stratégique d'Antioquia. De la négociation parce qu'il est nécessaire de convaincre les groupes professionnels de protéger la nature par le biais du district. Cette planification relève de la *subsidiarité coordonnée*, alors que l'engagement des groupes professionnels concerne la *performance négociée*. La gouvernance territoriale nécessaire à la mise en place du « district de gestion intégrée » se consolide d'autant plus que la *subsidiarité coordonnée* permet de résoudre le conflit d'usage face à la « tension » entre le « développement économique » et la « protection dans le district ». Cette gouvernance est encore plus renforcée que la *performance négociée* rend fonctionnelles les conventions entre le gouvernement local et les groupes professionnels. C'est dans ce processus de gouvernance territoriale que la Corporation Autonome Régionale du Centre d'Antioquia cherche à s'imposer comme leader : alors que dans la coordination adopte un posture dirigiste, dans la négociation en adopte une managériale. Dans le dernier chapitre nous verrons d'abord comment la planification s'institutionnalise par la première posture de la Corporation et comment les conventions se libéralisent par la deuxième. Ensuite, nous analyserons dans quelle mesure cette double posture est en relation avec le déséquilibre politico-économique du projet de territoire. Enfin nous discuterons sur le mode de régulation du « district de gestion intégrée » imposé par les contraintes de gouvernance territoriale, dans un contexte où l'Etat décentralisé fait face au marché tout en étant limité par l'ajustement structurel.

6 Le « district de gestion intégrée » du Système de Páramos Hauts-Andins d'Antioquia, un projet en panne : quelle alternative ?

La *subsidiarité coordonnée* et la *performance négociée* sont les deux principes dominants de gouvernance dans le processus de construction territoriale. La mise en place du « district de gestion intégrée » se heurte à la « tension » entre la « protection du district » et le « développement économique ». Cette « tension » est relative à la coordination entre acteurs du gouvernement local et au déploiement des activités agricoles. Dans le cas où le « district de gestion intégrée » aurait son statut juridique, ce déploiement de l'agriculture vers les couverts forestiers du Système de Páramos Hauts-Andins d'Antioquia entraîne un conflit d'usages du sol compte tenu des restrictions du zonage. Ce conflit d'usages serait donc « résolu » par des compensations économiques. Mais la gouvernance territoriale ne dépend pas seulement de la coordination entre acteurs gouvernementaux et des subventions, mais aussi de la mise en commun d'objectifs et d'actions entre ces acteurs et ceux de la société civile organisée et du secteur productif. Alors que cette mise en commun d'objectifs et d'actions se libéralise, la coordination s'institutionnalise. Ce décalage entraînerait un déséquilibre politico-économique du projet que nous interprétons comme la troisième contrainte de gouvernance territoriale.

Les trois contraintes de gouvernance seraient en effet traduites par les difficultés de convaincre les acteurs locaux, les faiblesses administratives et le manque de moyens matériels. Ces contraintes font du Conseil de gestion participative un mode de « gouvernance partagée » inapproprié. Le projet de territoire est de ce fait en panne, mais une nouvelle alternative semble se consolider sur la base d'un mode de « gouvernance par l'Etat » où le gouvernement local joue un rôle essentiel. Or, ce nouveau mode de gouvernance se traduit par une « recomposition territoriale » limitée dans la mesure où le développement économique est déterritorialisé et le territoire politique est « rigide ». Dans ce chapitre nous étudions dans un premier temps les causes du déséquilibre politico-économique du projet de territoire, afin d'essayer de comprendre ses conséquences sur l'adoption de la nouvelle alternative de gouvernance. Dans un deuxième temps, nous analysons la manière dont la « recomposition territoriale » recherchée par l'Etat est limitée

afin d'envisager une solution à l'aide d'un processus descendant, mais aussi ascendant, de travail politique local.

6.1 *Le déséquilibre politico-économique du projet de territoire*

L'allocation de ressources et la mise en commun d'objectifs et d'actions parmi les membres du gouvernement local déterminent leur coordination dans le processus de construction territoriale. En revanche, c'est la mise en commun d'objectifs et d'actions entre ce gouvernement local et les groupes professionnels qui détermine la négociation entre ces acteurs locaux. Dans la mesure où la société civile organisée est cooptée par le gouvernement local, elle est emportée par un processus d'institutionnalisation de la gouvernance territoriale. Ce processus concerne en effet la mise en commun d'objectifs et d'actions entre la Corporation Autonome Régionale du Centre d'Antioquia (CORANTIOQUIA), les municipalités et la société civile organisée. C'est un processus d'institutionnalisation par la logique de projet en vue de la rationalisation du budget public, qui contraste avec l'échec des négociations entre la CORANTIOQUIA et les groupes professionnels. De ce contraste est issu un déséquilibre politico-économique du projet de territoire qui constitue en effet la troisième contrainte de gouvernance.

D'abord, nous analysons l'influence de la logique de projet sur l'institutionnalisation de la gouvernance territoriale, afin de connaître son impact sur les disparités municipales principalement en termes d'allocation de ressources. Vu comme une cause de cette institutionnalisation, l'échec des négociations engendre un déséquilibre politico-économique dont les conséquences sur l'appropriation du projet de territoire sont ensuite analysées. Cette dernière analyse est réalisée dans le but de comprendre l'origine d'une nouvelle alternative de construction territoriale, qui semble être imposée par les trois contraintes de gouvernance territoriale.

6.1.1 *L'influence de la logique de projet sur l'institutionnalisation de la gouvernance territoriale*

La logique de projet est un élément essentiel du prisme institutionnel de la CORANTIOQUIA en ce qui concerne son rôle médiateur parmi les acteurs du gouvernement local, principalement les municipalités. Il s'agit d'un mécanisme de coordination qui s'inspire des principes de planification (« harmonie régionale », « gradation normative » et « rigueur subsidiaire » : cf. 2.3.1.1) et de rationalisation budgétaire de l'Etat. La logique de projet est mise en place dans un contexte de décentralisation où les municipalités, bien qu'elles bénéficient d'autonomie politico – administrative et financière, manifestent la nécessité du soutien économique et technique de la Corporation Autonome Régionale en matière environnementale. Dans le cas de la mise en place du « district de gestion intégrée » du Système de Páramos Hauts-Andins d'Antioquia, ce mécanisme cherche à attribuer l'autorité et la responsabilité aux municipalités par l'articulation d'outils de planification (plans) et par l'allocation de ressources financières. Autrement dit, la logique de projet influence notamment le principe de *subsidiarité coordonnée* de la gouvernance territoriale. Nous étudions le mode de fonctionnement de ce mécanisme, afin de montrer comment peut-il introduire de l'exclusion parmi les municipalités malgré l'existence d'une « discrimination positive ».

6.1.1.1 La logique de projet, une nouvelle technique de rationalisation budgétaire

Les projets conçus par les municipalités et/ou par la société civile organisée pour la protection des couverts forestiers, peuvent être cofinancés par la CORANTIOQUIA, compte tenu de quelques conditions d'ordre technique. Dans la rationalisation budgétaire de l'Etat, réglementée notamment par le décret 111 de 1996, la CORANTIOQUIA a mis en place une « banque » de projets qui cherche à fixer ces conditions techniques. En effet, les projets sont sélectionnés par un processus (« cycle du projet » : *Ciclo del proyecto*) qui comprend quatre phases (CORANTIOQUIA, 2006b) :

1. Inscription dans la « banque » de projets : vérification des conditions de cofinancement du projet ;

2. Evaluation *ex-ante* : évaluation de la qualité technique du projet ;
3. Cofinancement : élaboration du contrat et allocation de ressources financières pour la mise en place du projet ;
4. Evaluation *ex-post* : suivi de la mise en œuvre du projet.

Dans notre cas d'étude, il s'agit d'un cofinancement qui peut atteindre jusqu'au 90% du budget du projet, sachant que la municipalité se porte garante de l'autre partie du budget. Deux conditions de cofinancement doivent être remplies. La première est relative à l'objectif et concerne la contribution du projet à la mise en place des plans municipaux (Plan de développement et Plan d'aménagement du territoire) et des plans de la Corporation (Plan de gestion environnementale régionale et Plan d'action). La deuxième est relative à la méthode et concerne la formulation du projet suivant la fiche BPIN 001 type B. Il s'agit d'une fiche standard conçue par le Département National de Planification en 1993 dans le but de rendre plus efficace l'allocation des ressources financières publiques. Créée avec le soutien technique et financier de l'Organisation d'Etats Américains (OEA) et de la Banque Interaméricaine de Développement (BID), la « Banque » de Programmes et de Projets d'Investissement National (BPIN) est un système d'information pour l'accompagnement de la planification nationale, compte tenu de la décentralisation politico-administrative de l'Etat. La fiche évoquée est donc une méthode d'aide à la formulation de projets qui est exigée non seulement par le Ministère de l'Environnement, du Logement et du Développement Territorial et par la CORANTIOQUIA, mais aussi par le département d'Antioquia et les municipalités elles mêmes.

Parmi ces deux conditions d'inscription à la « banque » de projets de la CORANTIOQUIA, c'est la formulation de ceux-ci par la fiche BPIN qui est difficilement remplie par les municipalités (ou la société civile organisée), notamment pour des raisons de faibles compétences (Cardona, 2004) : afin de palier à ce dysfonctionnement, la CORANTIOQUIA offre un « mode d'emploi » de la fiche et un conseil professionnel qui demande du temps et des ressources humaines considérables. Quant à la contribution des projets aux plans de la CORANTIOQUIA (*cf.* Tableau 1.5), ces projets sont considérés prioritaires lorsque plusieurs municipalités sont bénéficiaires, lorsque la population des municipalités participe à la mise en œuvre et lorsque les plans d'aménagement territorial

municipal ont été concertés avec la Corporation et ont été approuvés par les Conseils municipaux respectifs (CORANTIOQUIA, 2004b).

Si le projet passe cette phase du processus de sélection, il est ensuite soumis à l'évaluation *ex-ante*. Environ 40 évaluateurs sont mobilisés pour quantifier la qualité du projet selon quatre critères différemment pondérés qui incluent, chacun, plusieurs paramètres (Cardona, 2004) :

- « environnemental » (25%) : gestion d'impacts sur l'environnement à l'aide d'indicateurs ;
- « institutionnel » (25%) : disponibilité de ressources humaines et développement de procédures administratives permettant la durabilité du projet en termes environnementaux, sociaux et financiers ;
- « socio-économique » (20%) : identification de la population bénéficiaire en tenant compte de la concertation pour la mise en œuvre du projet, et gestion des bénéfices issus du projet à l'aide d'indicateurs ;
- « technique » (30%) : évaluation *ex-ante* et *ex-post* du projet, mise en valeur de la connaissance produite vis-à-vis de la population bénéficiaire, cohérence de la formulation du projet en termes d'objectifs, méthode, budget, échéancier, etc.

Comme conséquence de cette évaluation *ex-ante*, le projet peut être rejeté ou déclaré « viable ». Une reformulation du projet peut aussi être demandée compte tenu des critères ci-dessus évoqués. Les projets ont une date limite d'inscription, au-delà de laquelle une évaluation « hors délai » peut être accordée. En 2004 par exemple (*cf.* Tableau 6.1), parmi les 40 projets inscrits par les municipalités étudiées à la « banque » de projets de la CORANTIOQUIA, seulement trois ont été déclarés « viables » et trois autres ont été rejetés. Une reformulation a été demandée pour la moitié d'entre eux. Le résultat de l'évaluation n'est pas disponible (« évaluation en cours ») pour dix projets, alors que quatre projets ont été inscrits après la date limite (« hors délai »). Seulement un projet a été formulé par la société civile organisée, en faisant partie de ceux qui ont été considérés « viables ». Bien que ce soit le cas d'une seule année, il est montré que la qualité technique des projets proposés par ces municipalités est vraisemblablement basse. Ce qui est aussi une évidence de leur faible capacité à prendre en charge la protection de l'environnement et de leur dépendance technique vis-à-vis de la Corporation.

Les projets retenus dans la phase d'évaluation *ex-ante* passent ensuite à celle de cofinancement par le biais de l'élaboration d'un contrat et de l'allocation des ressources financières nécessaires à leur mise en œuvre. Le processus de suivi sur le terrain de la mise en œuvre est en train de se mettre en place en ce qui concerne l'évaluation *ex-post* du projet (Cardona, 2004). En revanche, le contrat et l'allocation de ressource est une phase réglementée par la loi de contrats publics (loi 80 de 1993). Un appel d'offre publique est particulièrement exigé pour le choix de l'agent en mesure de mettre en œuvre le projet si sa valeur dépasse un plafond donné. Par contre, si ce montant ne dépasse pas le plafond, le contrat peut être signé et les ressources allouées « librement » par le fonctionnaire autorisé de l'institution étatique, en l'occurrence de la CORANTIOQUIA. C'est dans ce cas de libre allocation de ressources financières où le milieu relationnel entre la municipalité (ou la société civile organisée) et le fonctionnaire de la Corporation acquière un caractère décisif dans le choix du projet.

Tableau 6.1 Projets des municipalités étudiées inscrits à la « banque » de projet de la Corporation Autonome Régionale du Centre d'Antioquia pour l'année 2004

<i>Municipalité</i>	<i>Projets</i>	<i>Budget total (€)³¹</i>	<i>Evaluation ex-ante</i>
Sabanalarga	1. Gestion intégrée de bassins versants ;	152 717	A reformuler
	2. Mise à jour du cadastre rural ;	35 171	A reformuler
	3. Plan d'eau potable par conduction et égouts du chef-lieu ;	40 010	A reformuler
	4. Production agricole plus « propre » (<i>cercas vivas</i>) ;	21 131	Evaluation en cours
	5. Protection des couverts forestiers (reboisement) ;	39 096	Evaluation en cours
	6. Education à l'environnement	6 582	Hors délai
Liborina	1. Education à l'environnement ;	16 304	Evaluation en cours
	2. Gestion intégrée de bassins versants ;	15 318	A reformuler
	3. Gestion de déchets ménagers ;	11 161	Viable
	4. Mise à jour des cadastres urbain et rural ;	43 721	Rejeté
	5. Plan d'eau potable par conduction et égouts du chef-lieu ;	40 010	Viable
	6. Plan d'aménagement de bassins versants	4 341	A reformuler
Olaya	1. Mise à jour du cadastre rural ;	14 995	Evaluation en cours
	2. Développement d'écotourisme (sentier écologique) ;	93 380	A reformuler
	3. Mise en place d'aires protégées pour l'écotourisme ;	41 269	A reformuler
	4. Gestion intégrée de bassins versants	28 876	A reformuler
Sopetrán	1. Mise à jours du cadastre rural ;	46 760	A reformuler
	2. Aménagement de l'espace urbain ;	16 061	A reformuler
	3. Mise en place de potagers au chef-lieu ;	3 793	A reformuler
	4. Education à l'environnement urbain (trie de déchets ménagers) ;	49 395	Rejeté
	5. Mise en place de pépinières ;	15 817	Evaluation en cours
	6. Mitigation de l'érosion des rives des cours d'eau ;	44 747	Hors délai
	7. Education à l'environnement rural (gestion de l'eau usée) ³²	2 853	Viable
San Jerónimo	1. Protection des couverts forestiers (acquisition de terres, reboisement) ;	11 263	A reformuler
	2. Construction d'usine de dépuración ;	127 875	Evaluation en cours
	3. Mise en place de potagers dans le chef-lieu ;	6 582	Evaluation en cours
	4. Mise à jours du cadastre urbain	28 464	Hors délai
San Andrés de Cuerquia	1. Equipement ménager pour la gestion d'excréments humains (<i>pozo séptico</i>) ;	92 130	Rejeté
	2. Conception des plans pour la conduction et le traitement des eaux du chef-lieu	46 412	Hors délai
San José de la Montaña	1. Mise en place de potager dans le chef-lieu ;	6 820	A reformuler
	2. Production agricole plus « propre » (<i>cercas vivas</i>)	10 878	Evaluation en cours
Belmira	1. Construction d'un sentier écologique ;	55 788	Evaluation en cours
	2. Construction d'un parc au chef-lieu	55 645	A reformuler
Entrerrios	1. Formation de gardes forestiers ;	4 360	A reformuler
	2. Construction de l'usine de dépuración pour le chef-lieu ;	485 969	A reformuler
	3. Protection des couverts forestiers 1 (acquisition de terres, reboisement) ;	114 559	A reformuler
	4. Protection des couverts forestiers 2 (acquisition de terres, reboisement)	108 605	A reformuler
San Pedro de los Milagros	1. Protection des couverts forestiers (acquisition de terres) ;	143 758	A reformuler
	2. Education à l'environnement (gestion environnementale communautaire) ;	11 074	Evaluation en cours
	3. Protection des couverts forestiers 1 (reboisement)	15 183	A reformuler

Source : Corantioquia (2004c)

³¹ En octobre 2004, environ 3 225 pesos colombiens sont 1 euro.

³² Projet formulé par la société civile organisée (*Junta de Acción Comunal*).

6.1.1.2 La politique de la logique de projet : un mode d'exclusion ?

Le choix d'un projet parmi d'autres qui sont aussi techniquement viables est influencé par la relation entre le fonctionnaire de la CORANTIOQUIA et l'entité qui recherche son cofinancement. Cette relation dépend non seulement de la norme mais aussi du lobby entrepris par la municipalité auprès de la Corporation Autonome Régionale. En reprenant l'exemple précédent, cette influence existe principalement lorsque le coût du projet à cofinancer dépasse environ 33 302 euros, ce qui correspond au plafond défini par la loi de contrats publics selon le budget de 2004 de la Corporation, soit environ 19 224 806 euros selon CORANTIOQUIA (2004d). Tous les projets municipaux considérés « viables », dont la partie du budget cofinancée par la Corporation est inférieure à cette somme, sont choisis par le fonctionnaire compte tenu du lobby entrepris par la municipalité (ou la société civile organisée). C'est le cas de plus de la moitié des projets municipaux inscrits à la « banque » de projets de la CORANTIOQUIA pour l'année 2004.

Il existe aussi un deuxième élément, celui-ci de type normatif, qui semble rendre le milieu relationnel entre ces acteurs encore plus influent dans le processus de prise de décision : c'est le vote dont les municipalités ont droit sur les décisions de l'Assemblée Générale (*Asamblea Corporativa*) de la CORANTIOQUIA. La voix des municipalités est d'autant plus influente sur ces décisions que leur contribution financière aux rentes de la Corporation Autonome Régionale est élevée, ces contributions ne pouvant toutefois dépasser 25% du total perçu par cette Corporation (Article 25, loi 99 de 1993). Entre 1996 et 1999 par exemple, les municipalités qui ont transféré plus de ressources financières à la CORANTIOQUIA ont été aussi celles qui en ont bénéficié plus pour cofinancer leurs projets de protection environnementale (cf. Figure 6.1). C'est notamment le cas de l'allocation des ressources financières de la CORANTIOQUIA issues des taxes sur l'eau (critère *Investissement public décentralisé* : cf. Figure 4.5). Les municipalités de Sabanalarga et Belmira sont l'exception. La première parce qu'elle semble avoir bénéficié d'une « discrimination positive » compte tenu de son niveau extrêmement élevé de *pauvreté* (cf. Figure 4.3). La deuxième parce que c'est la municipalité privilégiée par la CORANTIOQUIA pour la protection des couverts forestiers en raison de son pourcentage de surface (49.4%) dans le « district de gestion intégrée » du Système de Páramos Hauts-Andins d'Antioquia.

Bien que le droit au vote des municipalités dans les décisions de l'Assemblée Générale n'ait pas une influence directe sur le choix que le fonctionnaire de la Corporation effectue sur les projets techniquement viables, il peut toutefois être vu comme un « résultat » du lobby municipal. En effet, ce lobby entrepris par les municipalités auprès de la CORANTIOQUIA est favorisé par les transferts de ressources financières et par l'inscription de projets « viables » à la « banque » de projets, compte tenu de la réglementation des contrats publics. Sachant que les transferts dépendent de la disponibilité de ressources et que l'inscription est liée à la capacité des municipalités à formuler des projets, cet aspect politique de la logique de projet pourrait introduire de l'exclusion principalement pour deux raisons. La première est relative à la volonté des municipalités dans le transfert de ressources financières à la CORANTIOQUIA, alors que la deuxième concerne plutôt leur niveau de *gestion environnementale municipale*.

Le montant du transfert est une décision du Conseil municipal dans la limite des ressources financières propres issues de la levée de l'impôt sur le foncier (article 44 de la loi 99 de 1993). Les revenus de cette source dont la municipalité dispose dépendent de la taille et de la valeur des terres, compte tenu de l'efficacité de la levée de l'impôt. C'est-à-dire que les municipalités à plus grande taille dont les terres sont plus chères car plus productives, auraient plus de revenus donc plus de ressources disponibles au transfert et, alors, plus d'influence sur les décisions. Mais cette disponibilité est réduite parce que, d'une part, la levée de l'impôt sur le foncier est peu efficace car le cadastre n'est pas souvent mis à jour et, d'autre part, ces revenus sont principalement alloués au fonctionnement de l'appareil administratif des entités territoriales. Or, les municipalités avec plus de ressources disponibles auraient aussi plus de moyens pour formuler des projets : les municipalités avec un niveau élevé de *gestion environnementale municipale* auraient plus d'avantages que les autres. Par le biais d'instruments de planification et grâce au niveau de formation des fonctionnaires, l'existence d'objectifs clairs et d'actions précises contribuerait à la formulation et à l'inscription de projets municipaux à la « banque » de projets de la CORANTIOQUIA.

Dans ce raisonnement, les municipalités avec un niveau élevé de *gestion environnementale municipale* et de transfert annuel moyen, seraient aussi celles qui bénéficient de plus d'avantages en raison d'un lobby plus performant auprès de la CORANTIOQUIA. Ces

avantages peuvent se traduire par les ressources redistribuées par la Corporation Autonome Régionale aux municipalités sous forme de cofinancement de projets. Nous assumons que cette redistribution peut être analysée en tenant compte du répertoire d'investissements des ressources issues des taxes sur l'eau (critère *Investissement public décentralisé* : cf. Figure 4.5), en sachant que :

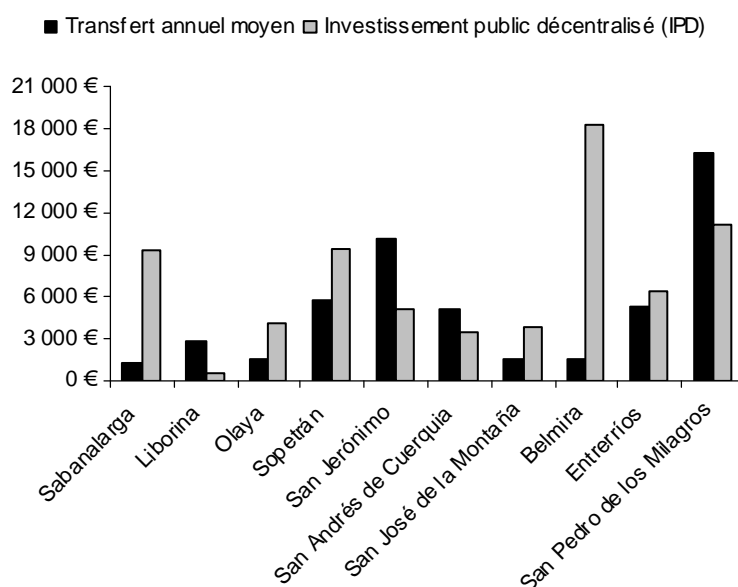
- la redistribution passe par la logique de projet (« cycle du projet » et lobby municipal) et est financé par le budget de la CORANTIOQUIA ;
- le budget de la CORANTIOQUIA est aussi alimenté par d'autres sources de revenu comme par exemple le transfert des impôts sur le foncier municipal.

L'exclusion issue de l'aspect politique de la logique de projet se matérialise donc par des lobbies dont le « résultat » en terme de cofinancement de projets est très différencié entre les municipalités. Entre 1996 et 1999, San Pedro de los Milagros est la municipalité qui a transféré le plus de ressources grâce non seulement à sa taille mais surtout à la valeur de la terre, étant donné le système « intensif » d'élevage bovin dominant dans son territoire (cf. Tableau 5.3). Ce transfert élevé est aussi lié à une levée efficace de l'impôt sur le foncier selon Posada *et al.* (2000). Cette municipalité a également la notation hiérarchique la plus élevée de *gestion environnementale municipale* en 2000 (cf. Tableau 4.6), grâce à des objectifs et des actions conçus et mis en œuvre par des fonctionnaires formés (cf. Tableau 4.2). En conséquence, San Pedro de los Milagros est une des municipalités qui a le plus bénéficié de ressources redistribuées par la CORANTIOQUIA (cf. Figure 6.1).

Par contre, pour la même période, Olaya est la municipalité qui a transféré le moins de ressources à cause de sa petite taille et des terres peu productive car exploitées selon un système d'élevage « extractif ». Ses revenus sont d'autant moins significatifs pour la protection de l'environnement que la levée de l'impôt sur le foncier est peu efficace (Posada *et al.*, 2000). C'est en raison du manque de moyens que son niveau de *gestion environnementale municipale* peut être bas en 2000 et que, par conséquent, son lobby n'a pas produit des « résultats » en termes de cofinancement de projets compte tenu de la redistribution de ressources de la CORANTIOQUIA. Il existe aussi le cas des municipalités comme Liborina et San Jerónimo où, malgré leur niveau élevé de *gestion environnementale municipale*, le montant transféré est nettement plus bas que celui perçu pour le cofinancement de leurs projets environnementaux. En revanche, il y a des

municipalités comme Sopetrán et Sabanalarga qui, malgré leur bas niveau de *gestion environnementale municipale*, ont perçu plus de ressources que ce qu'elles n'ont transféré. Ces deux derniers exemples pourraient correspondre à une tentative d'inclusion des entités territoriales les plus démunies quant aux revenus fonciers et les plus défavorisées quant à la formulation de projets, c'est-à-dire à une action de « discrimination positive ».

Figure 6.1 Le transfert des municipalités étudiées et l'investissement de la Corporation Autonome Régionale du Centre d'Antioquia (1996-1999)



Sources : Posada et al (2000) ; Corantioquia (2005)

Dans cette section du chapitre, l'influence de la logique de projet sur la gouvernance du territoire se résume par des règles d'organisation formelles (« cycle du projet ») et informelles (milieu relationnel) entre la CORANTIOQUIA et les municipalités, qui légitiment mais aussi contraignent le choix du projet. Le « cycle du projet » légitime la décision par des critères techniques, alors que le milieu relationnel la contraigne en raison de l'émergence d'un espace de « politique bureaucratique » (Muller et Surel, 1998). Cet espace est défini par un champ de forces entre les municipalités et la CORANTIOQUIA qui engendre des inégalités, d'une part parce que les premières sont subordonnées à la deuxième à cause du manque de moyens matériels et, d'autre part, parce que la capacité de lobby est très différenciée parmi ces municipalités. C'est pourquoi la contrainte exercée sur le décideur par la « politique bureaucratique » pourrait se matérialiser par l'exclusion d'entités territoriales dont le lobby est peu performant par rapport aux autres. Néanmoins,

il existe des tentatives d'inclusion de la part de la Corporation Autonome Régionale envers les municipalités les plus *pauvres* par la « discrimination positive ».

Cette influence de la logique de projet sur la gouvernance du territoire émerge dans la période « techniciste » (1994 – 2000), alors qu'elle se consolide dans la période de « politisation » (2000 – 2006) de la CORANTIOQUIA. C'est dans cette dernière période que le « cycle du projet » s'institutionnalise afin de mettre en œuvre le Plan de gestion environnementale régionale, et que le lobby des municipalités est d'autant plus nécessaire dans la phase du contrat que celui-ci est orienté par la Corporation Autonome Régionale. En dépit de l'institutionnalisation et de l'orientation par le biais de ces règles d'organisation, le projet de « district de gestion intégrée » pour la protection du Système de Páramos n'arrive pas à être adopté par les municipalités et par la société civile organisée : le projet reste en quête d'appropriation politique.

6.1.2 L'adoption d'un projet de territoire orphelin : quelle appropriation politique ?

La gouvernance exprime les mécanismes de régulation du territoire. Dans la difficulté de convaincre les acteurs locaux à la protection du Système de Páramos Hauts-Andins d'Antioquia, la CORANTIOQUIA adopte une position ambiguë. Soit le « district de gestion intégrée » est mis en place par le biais du Conseil de gestion participative, soit il l'est par l'Etat décentralisé. Cette Corporation se veut comme leader dans le premier cas (« gouvernance partagée »), et comme aménageur dans le deuxième (« gouvernance de l'Etat »). En effet, la CORANTIOQUIA serait leader dans la « gouvernance partagée » parce qu'elle prend l'initiative dans la négociation et dans la coordination entre acteurs locaux, alors que son rôle d'aménageur dans la « gouvernance de l'Etat » se caractériserait par une démarche de distribution de fonctions et d'allocation de ressources. Nous analysons d'abord pourquoi les acteurs locaux ne s'engagent pas dans le projet de territoire et comment ce désengagement influence la position adoptée par la CORANTIOQUIA. Cette analyse est effectuée pour ensuite mettre en évidence le mode de régulation du « district de gestion intégrée » qui s'impose vu l'état de la gouvernance territoriale.

6.1.2.1 L'abandon du projet de territoire

Le projet de territoire cherche à se consolider par un processus de construction territoriale qui, inspiré du symbole de patrimoine naturel et traditionnel, est mis en place du haut vers le bas : la planification nationale est mise en valeur en tenant compte du rôle exécutif à l'échelle locale de la CORANTIOQUIA. Ce processus de construction territoriale se veut toutefois participatif en considérant la mise en place d'un Conseil de gestion participative, où l'Etat (décentralisé), le secteur productif et la société civile organisée auraient un siège. Entre la protection volontariste de l'Etat et la perspective participative du projet de territoire, la CORANTIOQUIA cherche à s'imposer comme aménageur par des règles d'organisation formelles et informelles. Mais ce rôle exécutif de la CORANTIOQUIA s'avère ambiguë et inefficace parce que les acteurs locaux ne sont vraisemblablement pas convaincus de la possibilité de rendre le « district de gestion intégrée » opérationnel par le biais du Conseil de gestion participative. Pourquoi les municipalités et la société civile organisée ne s'engagent-ils pas vis-à-vis du projet de territoire ? Dans quelle mesure la posture adoptée par la CORANTIOQUIA est-elle une conséquence de l'absence de ces acteurs locaux ?

Dans ce processus de construction territoriale, l'engagement des municipalités semble compromis principalement en raison d'un manque de moyens matériels et d'une faible capacité technique de planification. Le manque de moyens est particulièrement sensible au financement des compensations économiques (acquisition de terres, subventions pour la protection et pour la production plus « propre ») pour la protection des couverts forestiers dans les quatre zones du « district de gestion intégrée ». Compte tenu de la mobilisation municipale de ressources financières entre 2000 et 2006, l'acquisition de terres est impraticable pour toutes les zones non seulement à cause de son coût élevé, mais aussi de son inefficacité en termes de protection à long terme des couverts forestiers. Le montant des ressources financières mobilisées est aussi dépassé par le coût des subventions, mais il existe une « solution optimisée » en rationalisant les ressources et en donnant la priorité aux subventions selon la zone. La pérennité des couverts forestiers (terres en *forêt stable*) pourrait s'assurer par le biais de la subvention pour la protection dans toutes les zones. En plus, il serait possible de « freiner » la frontière agricole active (terres en *déboisement*) dans les zones de « production » et de « rétablissement – production ». Néanmoins, cette « solution optimisée » ne pourrait se pratiquer que dans les municipalités dont la surface à l'intérieur du « district de gestion intégrée » est de petite taille et dont la rente de la terre

est faible : il est ainsi pour Sapanalarga, Olaya, Sopetrán, San Jerónimo et San Pedro de los Milagros.

Par rapport au coût de ces compensations économiques, les autres municipalités auraient un déficit financier difficile à surmonter à cause de sources de financement limitées : ce sont les municipalités de Liborina, de San Andrés de Cuerquia, de San José de la Montaña, de Belmira et d'Entrerrios. Bien que ces entités territoriales aient le droit d'accéder aux sources étrangères (crédits ou dons), elle ont davantage recours aux ressources nationales et/ou locales. Ce sont ces dernières sources qui s'imposent, vu que la capacité d'endettement des municipalités est faible et que les capitaux privés sont pratiquement inexistantes. Le Fond national régalien et le Fond de développement forestier (*Fondo de Incentivo Forestal*) sont les sources nationales disponibles pour la protection des couverts forestiers, dont les ressources sont régulées au niveau national par le ministère de l'agriculture (Fond pour le financement de l'agriculture – FINAGRO) et par le ministère de mines et de l'énergie (Commission nationale des droits régaliens) respectivement. L'accès aux sources nationales est géré, en une grande partie au niveau local, par les Corporations Autonomes Régionales. Dans notre zone d'étude, la CORANTIOQUIA constituent en effet le premier bailleur local des municipalités et le département d'Antioquia constitue le deuxième. La dernière source locale qui peut financer ces compensations économiques est celle issue de la levée municipale de l'impôt sur le foncier.

L'accès au Fond national régalien est non seulement limitée à cause de la disponibilité des ressources financières, mais aussi en raison de la rationalisation budgétaire assurée par la Commission nationale des droits régaliens. Entre 2000 et 2006, seulement 11% des ressources financières des municipalités du département d'Antioquia ont été obtenues auprès du Fond national régalien (Contraloría general de Antioquia, 2000 – 2006). Ce pourcentage est faible parce que la plupart (85%) des ressources de ce Fond est alloué aux projets de développement économique et social des entités territoriales (électrification, mines et autres : cf. paragraphes 1 et 2, loi 141 de 1994). Le 15% restant est alloué à la protection de l'environnement, sachant qu'environ la moitié de ces ressources financières est restreinte à des zones géographiques prioritaires qui ne concernent pas notre zone d'étude. C'est le cas par exemple de l'Amazonie, le Chocó, l'archipel de San Andrés et Providencia et le Massif montagneux colombien.

L'allocation des ressources financières du Fond national régalien est affectée par la rationalisation budgétaire de l'Etat, qui est recherchée par le biais d'une technique similaire à celle que nous avons évoqué plus haut dans le cas des règles d'organisation formelles et informelles de la CORANTIOQUIA. En effet, les projets à être cofinancés par ce Fond sont inscrits à une « banque » de projets, puis évalués et choisis par la Commission nationale des droits régalien. Parmi les critères de choix, on donne priorité d'abord aux projets d'ordre régional (plus de deux départements), ensuite aux projets issus des entités territoriales individuellement. Tous les projets sont choisis à la recherche d'un « équilibre régional » (en termes de *pauvreté* et de *densité de population* : cf. Tableau 4.1 et Figures 4.2 et 4.3) et d'un développement en harmonie avec le Plan national de développement.

A l'instar du Fond national régalien, le Fond de développement forestier a des ressources financières limitées car de même affecté par la rationalisation budgétaire de l'Etat. Les ressources financières du Fond de développement forestier sont issues du budget national et des transferts effectués par les institutions décentralisées de l'Etat. Que ce soit le développement forestier pour l'exploitation (décret 1824 de 1994) ou pour la protection (décret 900 de 1997), les Corporations Autonomes Régionales (institutions décentralisées de l'Etat) sont les responsables du choix et du cofinancement du projet forestier, sous l'autorisation du ministère d'agriculture (notamment de FINAGRO, entité rattachée au ministère). Dans le cas de notre étude, c'est la CORANTIOQUIA qui s'en occupe. Entre 1997 et 2006, aucun projet forestier d'exploitation ou de protection (*certificado de incentivo forestal*) n'a été cofinancé dans le Système de Páramos Hauts-Andins d'Antioquia parce que d'autres zones sont prioritaires pour cette Corporation, compte tenu de la disponibilité des ressources financières du Fond de développement forestier. C'est le cas par exemple de la réserve forestière de protection et d'exploitation du Magdalena (cf. Figure 2.1), créée en application de la loi 2 de 1959 et gérée par la CORANTIOQUIA (Toro, 2004).

Le financement des projets municipaux de protection des couverts forestiers peut aussi être assuré grâce aux ressources financières de la CORANTIOQUIA, en sachant que cette source est alimentée principalement par les transferts municipaux issus de la levée de l'impôt sur le foncier. C'est-à-dire que les municipalités sont tout de même bénéficiaires des ressources qu'elles transfèrent mais après la « redistribution » effectuée par la Corporation Autonome Régionale. Les ressources financières de la CORANTIOQUIA sont

d'autant plus limitées que les municipalités ne sont pas toujours en mesure d'assurer le transfert et que le nombre de municipalités de sa juridiction a été réduit. En 2000 par exemple, la municipalité étudiée la plus endettée était Sopetrán c'est-à-dire pour un montant d'environ 310 725 euros (Posada *et al*, 2000). Le budget de 2006 de la CORANTIOQUIA a été réduit d'environ 42% par rapport à celui de l'année précédente parce que les municipalités de la vallée d'Aburrá transfèrent désormais leurs ressources à une autre institution décentralisée de l'Etat (l'Aire Métropolitaine de la vallée d'Aburrá). Cette modification est la conséquence d'une ordonnance du Ministère de l'Environnement, du Logement et du Développement Territorial, contre laquelle la CORANTIOQUIA a fait opposition et qui est actuellement en discussion juridique dans le Conseil d'Etat (Corantioquia, 2005b).

L'endettement des municipalités envers la CORANTIOQUIA peut être dû à la faible efficacité de la levée de l'impôt sur le foncier et à la nécessité de prendre en charge leur coût de fonctionnement avec ces ressources financières. Cette limite des ressources financières municipales rend leurs outils de planification peu opérationnels et crée un contexte d'austérité dans lequel la mise en commun d'objectifs et d'actions avec d'autres entités territoriales voisines est rare. Entre 2002 et 2004 par exemple, une tentative de planification intermunicipale a été réalisée par le biais de l'articulation des Plans d'aménagement du territoire des municipalités de la zone *norte* du département d'Antioquia. Mais la concurrence entre les municipalités de Santa Rosa de Osos et Yarumal pour le leadership n'a pas permis la consolidation du projet (Arenas, 2002 ; Escobar, 2004). Cette concurrence existe aussi entre les municipalités de la zone *occidente* du département. C'est le cas en 2002 par exemple de la mise en place d'un abattoir régional, dont l'emplacement a été motif de controverse entre les municipalités tout en empêchant sa construction (Monsalve, 2002). Les difficultés de mise en commun d'objectifs et d'actions entre municipalités sont aussi visibles dans la protection des couverts forestiers du Système de Páramos Hauts-Andins d'Antioquia : aucun projet intermunicipal n'a été formulé ou cofinancé entre 1997 et 2004 selon les répertoires d'investissement de la CORANTIOQUIA (2004a et 2004c).

Ces difficultés d'articulation sont aussi présentes dans la société civile organisée. Hormis les organisations non gouvernementales cooptées par l'Etat dans le cas du projet de territoire (*cf.* 1.2.3), il existe aussi d'autres organisations communautaires dont la volonté

d'agir sur la protection de l'environnement se voit limitée par un manque de moyens matériels et par de faibles capacités techniques. C'est le cas des Groupes d'action communautaire (*Juntas de Acción Comunal -JAC*) pour ne citer qu'un exemple. Créées par l'Etat durant la période présidentielle de Alberto Lleras Camargo (1958 – 1962), les JAC ont souvent été instrumentalisées par le gouvernement dans la mise en place de fiefs électoraux. Mais il existe un processus de « séparation » de ces groupes d'action communautaire vis-à-vis de l'Etat, qui s'est entamé au milieu de années 1980 par la création la Confédération nationale des JAC et qui s'est consolidé en 1997 par la création du parti politique indépendant Mouvement Politique Communautaire de Colombie (*Movimiento Político Comunal y Comunitario de Colombia*) (López de Mesa, 2007).

La JAC est le type d'organisation communautaire le plus répandu dans les dix municipalités concernées par le Système de Páramos Hauts-Andins d'Antioquia : 80 JAC ont été recensées par la CORANTIOQUIA (1999c), dont 56% sont actives et officiellement reconnues par les municipalités, 23% sont aussi actives mais sans l'aval des entités territoriales et 4% sont inactives. L'engagement de ces organisations dans la protection de l'environnement est d'autant plus motivé par la recherche d'emploi que leur initiative pour la formulation de projets est rare. En 2004 par exemple, un seul projet formulé par les JAC a été inscrit dans la « banque » de projet de la CORANTIOQUIA. Il s'agit de la JAC du secteur de Córdoba dans la municipalité de Sopetrán : c'est en effet dans cette entité territoriale où les JAC sont les plus actives, parmi celles qui ont été recensées. Si l'activité de protection de l'environnement n'est pas source de revenu comme c'est le cas du développement d'infrastructure, les membres de ces organisations sont difficilement motivés à quitter leurs activités journalières, principalement agricoles. C'est pourquoi un faible taux de participation est expérimenté, lorsque l'Etat, les organisations non gouvernementales de Medellín ou les universités cherchent à les mobiliser autour de projets de formation (Arroyabe, 2002 ; Morales, 2000). La formation de gestionnaires environnementaux qui a été mise en place en 2002 par l'organisation non gouvernementale de Medellín CEIBA avec le financement de la CORANTIOQUIA peut être une exception car 72 leaders communautaires ont pu être mobilisés. Mais dans la mesure où ce nouveau « métier » n'est pas rémunéré et où le cadre d'action (projet de territoire et normes environnementales) n'est pas consolidé, cette mobilisation d'acteurs ruraux n'est que peu fonctionnelle.

Les municipalités et la société civile organisée manquent de moyens matériels et de capacité technique d'action. Le projet de « district de gestion intégrée » par le biais d'un Conseil de gestion participative ne répond pas à ces besoins. Ainsi, aucun engagement de ces acteurs ne s'avère actuellement possible. En conséquence, les limites financiers et techniques rendent les entités territoriales et la société civile organisées dépendants de la CORANTIOQUIA. De plus, les difficultés d'engagement entraînent leur abandon (tacite) du projet de territoire. Le pouvoir se concentre de ce fait sur le rôle aménageur de la Corporation, et s'y renforce d'avantage compte tenu de l'autorité dont elle bénéficie en matière de planification nationale et locale grâce à la décentralisation de l'Etat. En effet, la CORANTIOQUIA participe au choix des projets cofinancés par le Fond national régalien en collaboration avec la Commission nationale des droits régaliens, ainsi qu'au choix de projets cofinancés par le Fond de développement forestier et par des fonds propres. Ce pouvoir de planification repose sur le principe de *subsidiarité coordonnée* de la gouvernance territoriale, compte tenu des règles d'organisation formelles et informelles : sa configuration dans l'espace des municipalités est définie par le niveau de « protection dans le district » (cf. Figure 5.3). Vu l'« abandon » du projet de territoire par les acteurs locaux, le niveau de « protection dans le district » serait une « mesure » du pouvoir aménageur de la CORANTIOQUIA.

La concentration de pouvoir dans le rôle aménageur de cette Corporation Autonome Régionale se manifeste donc essentiellement par une action dirigiste, dont la mise en œuvre peut se voir affaiblie du fait de la réduction de son budget. Si les municipalités et la société civile organisée ne sont pas convaincues par le projet de territoire, les acteurs du secteur productif le seraient encore moins, étant donné leur immobilisme dans le processus de construction territoriale. Du rôle aménageur adopté vis-à-vis des municipalités et de la société civile organisée, la CORANTIOQUIA est contrainte de passer à un rôle managériale vis-à-vis des groupes professionnels en raison de l'autonomie de ceux derniers. C'est ainsi que cette institution décentralisée de l'Etat veut occuper une place de leader dans la scène locale de négociation avec l'Entreprise Publique de Medellín et la Coopérative Laitière d'Antioquia. Mais l'efficacité du rôle managérial est mise en cause par la difficulté de concilier la protection du Système de Páramos Hauts-Andins d'Antioquia avec le développement économique dans les négociations : la place de leader est fort concurrencée par le secteur productif. Dans l'absence des municipalités, de la

société civile organisée et des groupes professionnels, la CORANTIOQUIA se réapproprie le projet de territoire.

6.1.2.2 L'adoption du projet de territoire ou la configuration d'une nouvelle alternative pour la protection du Système de Páramos Hauts-Andins d'Antioquia

La gouvernance nécessaire à construction du « district de gestion intégrée » repose sur un équilibre entre la protection du Système de Páramos, l'efficacité économique et l'appropriation politique du projet de territoire. Les compensations économiques et l'engagement des acteurs sont les deux principaux piliers de cet équilibre. Mais le manque de ressources financières affaiblit le premier et l'abandon ou l'indifférence des acteurs le deuxième. Cet affaiblissement se traduit par un déséquilibre politico-économique que la CORANTIOQUIA cherche à palier en se réappropriant le projet de territoire. Comment le déséquilibre configure-t-il cette adoption du projet de territoire ?

Alors que l'abandon des municipalités et de la société civile organisée tend à être encadrée par des règles formelles et informelles qui s'institutionnalisent grâce au pouvoir de la CORANTIOQUIA, cette institution fait face à l'immobilisme ou l'indifférence des groupes professionnels en tentant de se rendre indispensable dans les conventions sectorielles. Ce pouvoir contraste avec une position désavantageuse de laquelle la Corporation Autonome Régionale n'arrive pas à s'en sortir, en raison de sa jeunesse dans la scène politique locale ainsi que de la faible interdépendance et de la forte autonomie du secteur productif. La position désavantageuse dans ces relations horizontales plutôt libérales, relève de la « logique stratégique » (Arocena, 2003 et 2002 ; March, 1988 ; Crozier et Friedberg, 1977) adoptée par les acteurs dans la négociation. La CORANTIOQUIA négocie pour la protection de l'environnement en adoptant une logique managériale d'action. En revanche, les groupes professionnels négocient pour le développement économique selon une logique de « moindre effort » voire d'immobilisme. Le pouvoir d'opposition du premier est affecté par l'autonomie des deuxièmes.

Dans le cas des accords entre la CORANTIOQUIA et l'Entreprise Publique de Medellín, les négociations sont d'autant moins efficaces que la volonté politique est orientée par le risque environnemental. Ces acteurs ont les mêmes objectifs mais pas les mêmes

méthodes, et leur priorité d'action n'est pas non plus la même. Le Système de Páramos Hauts-Andins d'Antioquia est plus important pour le premier que pour le deuxième. Ce Système de Páramos est peu important pour l'Entreprise Publique de Medellín, parce que l'offre de services environnementaux (disponibilité de la ressource en eau) est suffisante à l'horizon 2015 pour approvisionner la ville de Medellín. En revanche, ce Système de Páramos est plus important pour la CORANTIOQUIA parce qu'il fait partie des environnements stratégiques en raison de sa biodiversité et de l'offre des services environnementaux, non seulement pour Medellín mais aussi pour les municipalités concernées.

Les priorités d'action diffèrent aussi dans le cas des accords entre la Coopérative Laitière d'Antioquia et la CORANTIOQUIA. Le premier acteur agit sur la production plus « propre » dans les usines de transformation du lait et considère que la production plus « propre » de l'élevage bovin est notamment une responsabilité de l'éleveur. Par contre, le deuxième acteur assume que la production plus « propre » devrait s'assurer tant dans l'usine que dans les fermes (*fincas lecheras*) et que le premier acteur devrait participer dans les deux cas. Parce que la convention de production plus « propre » signée entre ces acteurs vise principalement l'élevage, ce conflit d'intérêt entraîne l'immobilisme de part et d'autre.

Comme conséquence de la logique managériale de la CORANTIOQUIA et celle du « moindre effort » des groupes professionnels, les négociations acquièrent une connotation rhétorique. D'un côté, les groupes professionnels ne font pas des concessions et « échappent » à la Corporation Autonome Régionale et, de l'autre, cette institution décentralisée de l'Etat se montre opérationnelle en signant des accords inefficaces. Dans la mesure où la CORANTIOQUIA a plus de pouvoir dans la coordination du gouvernement local que dans la négociation avec les groupes professionnels, la réappropriation du projet de territoire est principalement influencée par le premier champ d'intervention. La protection du Système de Páramos Hauts-Andins d'Antioquia par le biais du « district de gestion intégrée » ne semble pas fonctionnelle en tenant compte du Conseil de gestion participative. C'est plutôt en considérant ce zonage dans les Plans d'aménagement du territoire municipal que la protection de l'environnement est enfin recherchée. Le déséquilibre politico-économique reconfigure le projet de territoire en le subordonnant à la

maille politico-administrative des municipalités. Il s'agit donc d'une nouvelle alternative fondée sur les principes de planification nationale.

En résumé, la contrainte de gouvernance territoriale issue du déséquilibre politico-économique du projet se traduit par le contraste entre un pouvoir aménageur fort et un pouvoir managériale faible de la CORANTIOQUIA. Le pouvoir aménageur est fort envers les municipalités et la société civile organisée en raison de leur dépendance économique et technique ; il est renforcé par l'autorité dont cette Corporation bénéficie dans la décentralisation de l'Etat. Par contre, le pouvoir managériale est faible envers les groupes professionnels en raison d'une autonomie fondée sur leur leadership économique et sur l'offre de services environnementaux dont ces acteurs auraient besoin. Comme aucun acteur n'est convaincu de la protection du Système de Páramos Hauts-Andins d'Antioquia par le « district de gestion intégrée » en tenant compte d'un Conseil de gestion participative, la mise en place du zonage passe essentiellement par le prisme institutionnel de la CORANTIOQUIA. Il s'agit d'une nouvelle alternative de régulation du territoire dont l'enjeu est désormais relatif à l'articulation de la mise en œuvre des Plans municipaux d'aménagement du territoire, dans le cadre du Plan de gestion environnementale régionale. Sous-jacente au projet de « district de gestion intégrée », l'intégration entre la protection des couverts forestiers et le développement agricole et touristique, serait de ce fait assurée par les municipalités sous l'égide de la CORANTIOQUIA. Mais cette démarche de planification s'avère néanmoins limitée.

6.2 *Les perspectives d'une recomposition territoriale limitée*

La gouvernance territoriale se reconfigure autour de la démarche de planification territoriale des municipalités et de celle de planification régionale de la CORANTIOQUIA. Vu l'absence de Conseil de gestion participative, la consolidation de ce mode de « gouvernance par l'Etat » (Borrini-Feyerabend, 2003) est une conséquence de l'échec dans l'attribution d'autorité et de responsabilité aux autres acteurs locaux. L'enjeu de cette nouvelle alternative de régulation du « district de gestion intégrée » est désormais relatif à l'allocation de ressources et à la mise en commun d'objectifs et d'actions dans le temps à plusieurs niveaux de l'Etat, compte tenu de la déclaration officielle du territoire. Dans ce sens, pour protéger le Système de Páramos Hauts-Andins d'Antioquia, on passe des municipalités (territoire de représentation politique) au « district de gestion intégrée » (territoire fonctionnel ou d'action publique) par l'intermédiaire de la Corporation Autonome Régionale. Cette « recomposition territoriale » (Gerbaux et Paillet, 1999) demande l'articulation de la maille politico-administrative des municipalités avec celle du territoire fonctionnel. C'est-à-dire non seulement l'adaptation des règles d'organisation formelles et informelles au « district de gestion intégrée », mais aussi l'intégration du « développement économique » et de la « protection dans le district » au sein du territoire.

Néanmoins, la « recomposition territoriale » est limitée par un développement déterritorialisé et par un territoire politique « rigide ». La première limite existe parce que les activités agricoles, plus que celles touristiques, sont dépourvues de stratégies d'adaptation au milieu naturel du Système de Páramos Hauts-Andins d'Antioquia et sont vulnérables aux contraintes de la mondialisation économique. La deuxième limite tient à ce que la protection volontariste des municipalités a une vision intermunicipale réduite et dépendante du soutien économique et technique de la Corporation Autonome Régionale. Dans ce dernier chapitre, nous allons analyser ces deux limites de la « recomposition territoriale », afin d'envisager un travail politique adapté à l'intégration entre le développement agricole et la protection des couverts forestiers dans le « district de gestion intégrée », dans le cadre du nouveau mode de régulation.

6.2.1 *Les limites de la recomposition territoriale*

La pratique de la «recomposition territoriale» consiste à inscrire les projets environnementaux au sein du nouveau territoire fonctionnel. Deux logiques d'actions se confrontent dans ce but : d'un côté, l'action pour l'intérêt individuel orientée par le marché et, de l'autre, celle pour l'intérêt collectif (sinon général) régulée par l'Etat. En effet, l'élevage (ou les éleveurs) est orienté par un marché du lait en expansion qui crée des rendements croissants inégalement distribués et qui stimule des relations principalement marchandes. Face à ces inégalités et à ces relations marchandes, la protection du Système de Páramos Hauts-Andins d'Antioquia est, comme intérêt collectif, principalement subordonnée à la mobilisation des compensations économiques. En tant que les membres du gouvernement local les plus impliqués dans le projet de territoire, les municipalités et la CORANTIOQUIA ont principalement cette tâche de mobilisation de ressources financières à accomplir dans la «recomposition territoriale».

Mais, dans cette pratique de «recomposition territoriale», le développement est déterritorialisé et l'action de ces membres du gouvernement local se déroule dans un territoire politique «rigide». Nous analysons d'abord la mondialisation économique par le marché et le conflit d'usages du sol comme deux éléments explicatifs du développement déterritorialisé, pour estimer comment celui-ci peut limiter la «recomposition territoriale». Ensuite, nous discutons les difficultés auxquelles la mobilisation des compensations économiques serait confrontée, selon les règles d'inscription des projets environnementaux dans le territoire du «district de gestion intégrée». En abordant cette discussion, nous essayons de comprendre comment le territoire politique «rigide», déterminé par ces difficultés, peut aussi limiter la «recomposition territoriale» dans le contexte de la décentralisation de l'Etat.

6.2.1.1 Un « développement économique » déterritorialisé

L'écotourisme et l'élevage bovin sont les deux activités économiques principales qui se pratiquent dans le Système de Páramos Hauts-Andins d'Antioquia. La première activité s'adapte au territoire en considérant les spécificités du milieu naturel et la participation de la société civile organisée, les municipalités et la CORANTIOQUIA : c'est le cas notamment du *Cabildo Verde* et de la municipalité de Belmira. Par contre, l'élevage bovin est déterritorialisé parce qu'il est inadapté à l'usage du sol défini par le « district de gestion intégrée » et parce qu'il est vulnérable aux effets de la mondialisation économique. Ces deux aspects de la déterritorialisation sont en effet liés : l'usage du sol est inadapté non seulement en raison de la faible fertilité du sol, mais aussi à cause de la mondialisation du capitalisme par le biais du libre échange marchand. Dans quelle mesure le développement déterritorialisé limite la « recomposition territoriale » ?

L'agriculture en Colombie a été développée, en une grande partie, sous l'influence d'un « Système mondial » (Comélieu, 2003 et 2006) prométhéen (progrès technologique), productiviste (accroissement indéfini de la production), expansionniste (mondialisation) et marchand (échanges privatifs de droits de propriété par l'argent). Exercée par des agents comme par exemple le Fond Monétaire International, l'influence du « Système mondial » s'est traduite au niveau national par des mesures pour assurer la solvabilité nécessaire au remboursement de la dette externe et pour accroître la production par le biais de la concurrence. Se succédant, ces mesures ont d'abord encouragé l'exportation afin de substituer les importations et équilibrer la balance commerciale dans les années 1970 et 1980. Et ensuite, à partir des années 1990, elles ont ouvert les frontières et libéralisé les échanges marchands afin d'insérer l'agriculture dans le commerce international et motiver la croissance économique. Les premières mesures ont été protectionnistes et se sont matérialisées notamment par le biais du programme de Développement Rural Intégré, mis en place durant l'administration des présidents López Michelsen (1974-1978) et Turbay Ayala (1978-1982). Les deuxièmes mesures ont été libérales et se sont traduites par l'ouverture des frontières commerciales mise en place pendant la présidence de Gaviria Trujillo (1990-1994) (Moncayo Jiménez, 2004).

Les mesures protectionnistes mises en œuvre ont contribué à la création et au développement initial de la Coopérative Laitière d'Antioquia, grâce à un réseau routier propice au développement agricole et axé sur la ville de Medellín (route *Panamericana* : cf. Figure I1). En étant à l'origine de cette Coopérative, l'initiative des éleveurs de la municipalité de Don Matías a visé l'amélioration de la fertilité des sols et l'adaptation du bétail Holstein aux conditions climatiques convenables pour la production de lait. Grâce à ce contexte politique « favorable » et à ces avantages comparatifs, l'élevage s'est déployé et la production de lait s'est accrue. La logique coopérative de développement agricole a ensuite fait face à la libéralisation du marché en adaptant une vision d'entreprise. La Coopérative Laitière d'Antioquia, désormais transformée en entreprise, a fait preuve de compétitivité grâce à une reconversion productive basée sur l'amélioration technique de la production des usines de transformation du lait et de l'élevage bovin : la production de lait en poudre est produite, et la mise en place de la traite mécanique et des chambres froides dans quelques fermes (*fincas lecheras*). Comme résultat de cette performance d'entreprise, on exporte, on commercialise dans la plupart du territoire national et on bénéficie du monopôle du marché local du lait et des sous-produits laitiers.

Mais ce développement agricole entraîne une flexibilisation de la main d'œuvre qui rend les éleveurs vulnérables à la compétitivité accrue des marchés et au prix du lait. Des relations organisationnelles qui ont donné l'origine à la Coopérative dans les années 1970, on passe actuellement à des rapports marchands dépourvus de dimension solidaire. Le lien entre l'éleveur et la Coopérative est en effet limité par des quotas de production : seuls les moyens et grands producteurs (plus de 200 litres par jour) ont désormais accès au soutien technique et financier. Il s'agit de ce fait d'un espace développé en fonction de ses avantages comparatifs qui n'a laissé aucune trace endogène d'innovation ou d'association paysanne non marchande : aucun territoire ne se consolide, dans le sens socio-économique attribué par Pecqueur (2005 et 2000) et par Benko et Lipietz (2000). Au contraire, l'élevage est influencé par la croissance de la production dont la Coopérative a besoin pour répondre aux marchés local et mondial. En conséquence, le développement agricole de cet espace se heurte davantage aux couverts forestiers du Système de Páramos Hauts-Andins d'Antioquia. Ce sont principalement les petits producteurs qui, pour accroître leurs revenus agricoles, augmentent les surfaces de terres exploitées.

Ce phénomène est d'autant plus présent que l'on s'approche de la ville de Medellín et que les municipalités s'« enrichissent ». C'est le cas des municipalités de la « zone de production laitière » : San José de la Montaña, Belmira, Entrerriós et San Pedro de los Milagros (*cf.* Figures 5.1 et 5.2). L'augmentation des surfaces de terres exploitées peut aussi être influencé par le développement d'équipement routier (tunnel d'Occidente) : c'est principalement le cas des municipalités d'Olaya, Sopetrán et San Jerónimo (*cf.* Figure 5.6). L'absence de territoire ou le développement déterritorialisé se manifestent aussi par le conflit d'usages du sol engendré par cette augmentation des surfaces agricoles aux dépens du zonage du « district de gestion intégrée ». Ceci parce qu'aucune conscience environnementale n'arrive à se consolider chez les éleveurs étant donné la nécessité de produire, et parce que les compensations économiques, qui s'imposent comme alternative à cette production, sont insuffisantes car inefficaces ou non pratiquées. À l'échelle du Système de Páramos Hauts-Andins d'Antioquia, le conflit d'usages du sol est d'intensité élevée pour toutes les zones du « district de gestion intégrée ». Mais cette intensité varie si le conflit est observé à l'échelle des municipalités selon les zones (*cf.* Figures 5.10, 5.11 et 5.12) :

- « Production » : intensité élevée à Belmira et à Entrerriós ; intensité basse à San José de la Montaña ;
- « Rétablissement – production » : intensité élevée à Olaya, Sopetrán, San José de la Montaña et San Pedro de los Milagros ; intensité basse à Sabanalarga, Liborina et San Andrés de Cuerquia ;
- « Préservation » : intensité élevée à Olaya, à Sopetrán, à San Jerónimo, à San Andrés de Cuerquia, à San José de la Montaña et à San Pedro de los Milagros ; intensité basse à Belmira (mais incertaine : *cf.* Figure 3.13), à Entrerriós, à Sabanalarga et à Liborina ;
- « Rétablissement – préservation : intensité élevée à Olaya, à Sopetrán, à San José de la Montaña, à Belmira et à San Pedro de los Milagros ; intensité basse à Sabanalarga, à Liborina, à San Andrés de Cuerquia et à Entrerriós.

Influencé par une « économie monocentrique » (Fujita *et al.*, 1999), ce développement déterritorialisé ne rend pas seulement vulnérable les petits producteurs, mais aussi le Système de Páramos Hauts-Andins d'Antioquia comme milieu naturel. La pérennité des couverts forestiers de ce Système est d'autant plus mise en cause que sa protection n'est

pas efficace. Vu que la « gouvernance partagée » (Borrini-Feyerabend, 2003) ne se met pas en place, assurer cette protection par le biais du « district de gestion intégrée » demande désormais l'inscription de projets municipaux dans la « banque » de projets de la CORANTIOQUIA. Mais la réappropriation du projet par cette Corporation se heurte à un territoire politique « rigide » car subordonné à une maille politico-administrative municipale ancrée dans ses fiefs électoraux.

6.2.1.2 Un territoire politique « rigide »

L'articulation de la maille politico-administrative des municipalités avec celle du territoire fonctionnel est confrontée à la faiblesse de ces entités territoriales et à la concentration de pouvoir dans le rôle planificateur de la Corporation Autonome Régionale. Ces deux aspects de la mise en place du projet de territoire sont étroitement influencés par la décentralisation politico-administrative entamée pendant la période administrative du président Betancur (1982-1986) et consolidée institutionnellement avec la nouvelle Constitution Nationale de 1991. D'une part, bien que les municipalités soient ratifiées comme les unités spatiales fondamentales de l'Etat et comme les principaux agents du développement économique et social, leur autonomie politico-administrative est affectée par l'ajustement structurel de l'Etat. D'autre part, les Corporations Autonomes Régionales se sont consolidées comme les institutions décentralisées de l'Etat responsables localement de la protection de l'environnement, mais cette tâche est rendue plus difficile notamment pour deux raisons. La première est liée à des ressources financières propres réduites par les transferts inefficaces des municipalités, et la deuxième aux conflits de compétences avec les départements. Dans quelle mesure le territoire politique « rigide » limite-t-il la « recomposition territoriale » compte tenu de la décentralisation de l'Etat ?

La décentralisation de l'Etat colombien est non seulement une conséquence de phénomènes ascendants (mouvements populaires et élites locales) qui réclament plus d'autonomie et de représentativité locales, mais aussi de phénomènes descendants (ingérence des bailleurs de fonds étrangers) qui conditionnent l'accès aux ressources financières notamment par l'efficacité fiscale de l'Etat. Bien que les institutions financières internationales soient en crise de légitimité, elles sont toujours indispensables pour le financement du développement et de la protection de l'environnement en Colombie. Cette

crise de légitimité est notamment due à la concurrence du marché financier vu que l'accès aux ressources financières peut être recherchée auprès d'autres bailleurs (Fernandez, 2006). Ce serait le cas par exemple du projet Banque du Sud présenté à Quito le 3 mai 2007 par les gouvernements de Venezuela, Equateur, Bolivie, Brésil, Paraguay et Argentine. Selon ce projet, une banque et un fond seraient créés, la première pour financer le développement et le deuxième pour venir en aide des pays latino-américains en cas de crise financière. De ce fait, l'ingérence et la légitimité d'agents du « Système mondial » comme le Fond Monétaire International, la Banque Mondiale et la Banque Interaméricaine de Développement seraient affaiblies voir mises en cause (Weisbrot, 2007).

Dans le cadre de la décentralisation de l'Etat, l'ingérence de ces bailleurs demeure cependant incontournable notamment pour les pays à faible revenu comme la Colombie. Les conditions d'accès aux ressources financières d'institutions multilatérales comme par exemple la Banque Interaméricaine de Développement (BID) et le Fond Monétaire International (FMI) cherchent la solvabilité et l'efficacité du prestataire, mais véhiculent aussi une idéologie dominante. La notion du « développement durable » est ainsi promue par la BID dans les projets nationaux et locaux financés, comme par exemple le Programme Environnemental du Ministère de l'Environnement, du Logement et du Développement Territorial (1994 – 2003), dont le projet de « district de gestion intégrée » du Système de Páramos Hauts-Andins d'Antioquia fait partie. La BID a aussi financé, entre autres, les barrages de Río Grande II et de Porce II réalisés par l'Entreprise Publique de Medellín (EPM). Les externalités socio-environnementales ont été considérées par l'EPM dans ces projets grâce aux conditions des crédits de la BID. D'autre part, l'accord signé avec le Fond Monétaire International en 1999, a entraîné la Colombie dans un processus d'ajustement structurel estimé nécessaire pour réduire les dépenses publiques, tout en privilégiant le remboursement de la dette externe et le financement de la sécurité intérieure. Cet ajustement se matérialise par un certain nombre de mesures affectant l'autonomie politico-administrative des entités territoriales et les finances des institutions décentralisées de l'Etat. C'est le cas par exemple de l'impact de l'efficacité fiscale sur la gestion environnementale des municipalités, qui a aussi causé des effets collatéraux sur les transferts effectués par ces entités territoriales à la CORANTIOQUIA.

Dans ce sens, l'amélioration de l'efficacité fiscale municipale est obtenue au détriment de la *gestion environnementale municipale* : c'est le cas par exemple des municipalités de

Liborina, Olaya, Sopetrán et San Pedro de los Milagros. Au contraire, la détérioration de l'efficacité fiscale municipale a lieu dans les entités territoriales qui ont amélioré le niveau de cette gestion : il en est ainsi par exemple pour Sabanalarga et San Andrés de Cuerquia. La *gestion environnementale municipale* précaire rend les couverts forestiers plus vulnérables au développement agricole car l'effort de protection est affaibli : c'est-à-dire que l'« impact environnemental » de l'ajustement structurel rend le territoire « vulnérable ». Au manque de moyens matériels engendré par cet ajustement structurel, s'ajoute l'inefficacité de la levée de l'impôt sur le foncier en raison de l'absence d'un cadastre mis à jour, d'une faible solvabilité des propriétaires terriens et de la corruption administrative. En conséquence, la source locale de revenus municipaux la plus importante est limitée et les transferts à la Corporation Autonome Régionale sont réduits ou même pas effectués. Un processus d'endettement municipal est déclenché qui limite ensuite le cofinancement des projets auprès de la Corporation.

Que ce soit pour des raisons endogènes ou exogènes, le manque de moyens matériels brise l'autonomie politico-administrative et la capacité technique des municipalités en les rendant dépendantes des niveaux supérieurs de l'Etat. C'est ainsi que la décentralisation renforce le pouvoir de la CORANTIOQUIA et soumet la planification municipale et régionale en matière environnementale à son prisme institutionnel. Ce pouvoir est confronté à celui dont le département d'Antioquia a aussi bénéficié grâce à la décentralisation : un conflit de compétence engendre des difficultés de coordination étant donnée l'inefficacité du Conseil départemental environnemental (CODEAM). Malgré ce conflit, la CORANTIOQUIA s'impose dans sa juridiction, la conception et la mise en œuvre de projets dans le cadre du territoire fonctionnel sont définies par ses règles d'organisation (« cycle du projet » et lobby municipal).

Mais cette « recomposition territoriale » est limitée par un territoire politique « rigide » vu que les municipalités sont peu capables de formuler des projets intermunicipaux et que l'articulation régionale assurée par la CORANTIOQUIA est marquée par la rationalisation budgétaire. En effet, les efforts de protection du Système de Páramos Hauts-Andins d'Antioquia peuvent se voir dispersés à cause de la redistribution de ressources financières vers d'autres priorités d'investissement pour la protection, comme par exemple le parc régional Arví et l'aire de réserve forestière du Magdalena (*cf.* Figure 2.1). Dans ce nouveau mode de régulation du territoire, l'effet du territoire politique « rigide » se traduit

principalement par la capacité municipale et par l'allocation de ressources financières de la Corporation. C'est-à-dire que le territoire politique « rigide » limite la « recomposition territoriale » dans la mesure où la capacité municipale est faible et où l'allocation de ressources financières engendre des disparités municipales. Cette limite rend le territoire fonctionnel « vulnérable » lorsque le développement déterritorialisé de l'agriculture se heurte davantage aux couverts forestiers du Système de Páramos Hauts-Andins d'Antioquia. C'est notamment le cas lorsque la pression exercée sur les couverts forestiers par le développement agricole s'intensifie et les efforts de protection s'affaiblissent ; c'est-à-dire, lorsque la « tension » entre le « développement économique » et la « protection dans le district » augmente (*cf.* Figures 5.5 et 5.7).

Le « district de gestion intégrée » est « vulnérable » dans 55.6% du territoire, qui correspond à l'espace des municipalités d'Olaya, de Belmira et de San Pedro de los Milagros. Cette « vulnérabilité » du territoire peut s'intensifier en présence du nouvel équipement routier du tunnel d'Occidente, étant donné que le développement agricole est sensible au transport de marchandises à Medellín. La rente de la terre bénéficie de la proximité à la ville grâce au bas prix du transport de marchandises et augmente sur la base du déploiement de la frontière agricole. De ce fait, le territoire est davantage « vulnérable » dans l'espace des municipalités d'Olaya, Sopetrán, San Jerónimo et San Pedro de los Milagros en présence du tunnel d'Occidente. Compte tenu de cet équipement, la pérennité des couverts forestiers peut être particulièrement menacée dans environ 13% du territoire.

En résumé, le développement déterritorialisé et le territoire politique « rigide » limitent la « recomposition territoriale ». Le développement déterritorialisé limite l'inscription de projets dans le territoire fonctionnel dans la mesure où les éleveurs sont contraints par le marché (flexibilisation de la main d'œuvre, assistance technique et financière limitée par des cota de production), et où leur conscience environnementale est motivée par des compensations économiques inefficaces ou non pratiquées. Cette limite pourrait donc se traduire par un conflit d'usages du sol à partir du moment où le Système de Páramos Hauts-Andins d'Antioquia serait déclaré officiellement comme « district de gestion intégrée ». D'autre part, le territoire politique « rigide » limite la « recomposition territoriale » dans la mesure où les municipalités sont peu capables de formuler des projets intermunicipaux à cause d'un manque de moyens matériels et d'une concurrence pour le leadership des ces projets. En outre, la « recomposition territoriale » est limitée par la

rationalisation budgétaire de la CORANTIOQUIA. Cette limite existe dans la mesure où d'autres espaces de protection seraient privilégiés non seulement pour des raisons techniques (taille et biodiversité de la réserve forestière du Magdalena), mais aussi politiques (proximité du parc régional Arví de l'aire métropolitaine de la vallée d'Aburrá). Enfin, le mode de régulation imposé par les trois contraintes de gouvernance territoriale fait des Plans municipaux d'aménagement du territoire son outil de base. Vu que ces Plans sont articulés par le prisme institutionnel de la CORANTIOQUIA et que la « recomposition territoriale » issue de cette articulation est limitée, quelles peuvent être les perspectives de protection du Système de Páramos Hauts-Andins d'Antioquia ?

6.2.2 *Les perspectives de protection fondées sur la planification municipale*

Le Système de Páramos Hauts-Andins d'Antioquia n'a pas encore été déclaré comme « district de gestion intégrée » pour deux raisons. D'abord parce que le développement agricole est d'autant moins « maîtrisé » que la coordination et la négociation entre acteurs pour la protection s'avèrent inefficaces et, ensuite, parce que les moyens matériels pour financer les compensations économiques ne sont pas mobilisés. En effet, vu le développement déterritorialisé et le territoire politique « rigide », la « recomposition territoriale » sous-jacente à la mise en place du projet est limitée. En dépit de cette impasse, des perspectives de protection du Système de Páramos sont dévoilées par l'action de la CORANTIOQUIA, qui reposent principalement sur la planification municipale. Ces perspectives supposent un appareil municipal fonctionnel, ce qui nous semble mener à la solution de problèmes endogènes d'ordre technique et financier, dans un contexte touché par l'insécurité. Nous envisageons une possible solution à ces problèmes par un travail politique local qui se caractérise par un processus à la fois descendant et ascendant. Il est descendant dans la mesure où les règles d'organisation seraient renforcées et où les négociations seraient relancées à l'initiative de la CORANTIOQUIA. En revanche, le processus de travail politique serait ascendant dans la mesure où de nouveaux leaders communautaires préparés pour la protection de l'environnement participent et où une nouvelle organisation intermunicipale est possible.

6.2.2.1 Les implications de la planification municipale comme alternative

Rendre l'appareil politico-administratif municipal fonctionnel pour la protection de l'environnement implique de faire face non seulement au manque de moyens matériels, mais aussi au foisonnement d'outils de planification et à l'insécurité. Trois outils sont censés être articulés à l'intérieur de cet appareil en ce qui concerne la protection du Système de Páramos Hauts-Andins d'Antioquia : le Plan de développement, le Plan d'aménagement du territoire et le Plan environnemental municipal. Ce travail d'articulation demande le concert de plusieurs instances délibératives : par exemple, le Conseil de gouvernement, le Conseil d'aménagement du territoire et le Conseil de planification. Mais en raison des contraintes d'efficacité fiscale (loi 617 de 2000) et d'allocation de ressources financières nationales (loi 715 de 2001), ces Conseils sont souvent assemblés en un seul qui adopte toutes les fonctions. Cela surcharge le travail d'un nombre réduit de fonctionnaires à faible niveau de formation, souvent recrutés de manière clientéliste (*cuota burocrática*) : le fief électoral serait de ce fait maintenu.

Ce foisonnement d'outil rend la planification d'autant plus inefficace que « l'aménagement du territoire arrive au moment où les municipalités n'ont pas encore assumé leur rôle comme entités autonomes » (Espinosa Henao, 2002 : 146). Dix ans sont passés entre la première élection des maires au suffrage universel et la promulgation de la loi 388 de 1997, qui fait des municipalités les principaux agents de l'aménagement du territoire. Ce temps s'est avéré court pour la consolidation institutionnelle de ces entités, qui ont eu recours aux organisations non gouvernementales, aux bureaux d'études et aux niveaux supérieurs de l'Etat pour affronter leurs nouvelles responsabilités. Alors que le Plan de développement (PD) est un document dont le contenu a une valeur nettement politique, le Plan municipal d'aménagement du territoire (PMOT) est plutôt un document d'ordre technique. D'un côté, le programme de gouvernement du maire donne la valeur politique du PD pour trois ans et, de l'autre, le PMOT est à la fois une politique d'Etat, un outil de planification et un mécanisme de projection spatiale des politiques publiques valable neuf ans. Dans la théorie, ces Plans sont censés s'articuler avec le Plan environnemental municipal à l'aide du Système de gestion environnementale municipale (SIGAM). Mais, dans la pratique, ce Système ne semble pas s'adapter aux contraintes matérielles des petites municipalités (moins de 30 000 habitants).

Face à cet arsenal de planification, lorsque le bureau municipal spécialisé en matière environnementale n'existe pas, c'est le Bureau de conseil technique agricole (UMATA) qui s'occupe de la protection des couverts forestiers. Bien que les fonctionnaires de l'UMATA n'aient pas souvent le profil professionnel adapté, ils exécutent ces actions avec la collaboration du bureau de planification. Leur mise à niveau (formation à l'environnement) et leur participation dans les instances délibératives de la municipalité n'est toutefois pas toujours assurée. En conséquence, les programmes pour la protection de l'environnement qui ont été considérés dans les Plans se matérialisent peu ou presque pas sous forme de projet. Si nous considérons le critère *gestion environnementale municipale* comme un indicateur de l'opérationnalité de la municipalité en matière environnementale, c'est la municipalité de San Jerónimo la plus performante tandis que c'est Olaya la plus inefficace (cf. Figure 4.6). La première est plus performante parce qu'elle dispose notamment d'un Plan environnemental et d'un bureau municipal spécialisé, avec des fonctionnaires formés en matière environnementale qui formulent et mettent en œuvre des projets et qui participent au Conseil de gouvernement. Par contre, la deuxième est inefficace parce qu'elle en est dépourvue de bureau et de plan et parce que peu de projets ont été formulés et mis en œuvre par le bureau de l'UMATA.

Enfin, rendre cet appareil municipal opérationnel suppose de faire face à l'insécurité marquée par les affrontements entre acteurs armés. À l'arrivée des *paramilitares* (acteurs armés d'« extrême droite ») en 1994, les affrontements avec les *guerrilleros* (acteurs armés d'« extrême gauche ») se sont accrus notamment dans les municipalités les plus éloignées de Medellín. Sabanalarga et San Andrés de Cuerquia sont en effet les municipalités les plus affectées par l'insécurité. Parce que ces deux acteurs combattent pour l'appropriation du territoire, le contrôle de l'administration municipale est une cible prioritaire car il représente le pouvoir politique local. À l'intérieur de la municipalité, la colonisation de ces groupes armés se traduit par la cooptation de l'administration et de la communauté organisée, qui engendre un affaiblissement de l'entité territoriale comme institution politique locale et qui met en cause la souveraineté de l'Etat. À l'extérieur des municipalités, cette colonisation entraîne non seulement une atomisation du territoire mais aussi une fracture entre les différents niveaux de l'Etat, qui s'opposent à tout effort d'articulation (Uribe de Hincapié, 1997 et 2002). Dans ce sens, la planification municipale ne suit plus les principes d'harmonie régionale et de subsidiarité, mais une logique géostratégique propre aux affrontements.

C'est dans ce contexte de planification foisonnante (et embryonnaire), dépourvue de moyens matériels « suffisants » et partiellement prise en otage par les affrontements armés, que les Plans municipaux d'aménagement du territoire seraient adoptés comme base pour la mise en place du zonage du Système de Páramos Hauts-Andins d'Antioquia. Les perspectives de protection de ce Système de Páramos par ce biais reposeraient essentiellement sur un travail politique local qui vise non seulement à renforcer les règles d'organisation de la CORANTIOQUIA, mais aussi l'appropriation du projet d'abord par le gouvernement local et ensuite par la société civile organisée et par les groupes professionnels.

6.2.2.2 Un travail politique local

Concilier les intérêts de développement économique avec ceux de protection de l'environnement par le biais des Plans municipaux d'aménagement du territoire (PMOT), impliquerait un travail politique issu du gouvernement local. Il s'agit d'assurer l'équilibre politico-économique du projet de territoire afin de remédier au conflit d'usages du sol et de réduire la « tension » entre le développement agricole et la protection des couverts forestiers. La mise en place du « district de gestion intégrée » dépend désormais d'un exercice essentiellement local d'allocation de ressources financières et de mise en commun d'objectifs et d'actions. Cet exercice se traduit par le renforcement de l'appareil politico-administratif municipal, par le financement des compensations économiques et par l'appropriation du projet. Cette mise en place se réaliserait en deux temps en tenant compte d'un gouvernement local émergent capable d'adapter la loi du marché à la nouvelle régulation du territoire.

a. Première phase

Dans un premiers temps, les règles d'organisation de la CORANTIOQUIA seraient renforcées afin d'allouer les ressources financières en fonction de la performance de l'appareil municipal et de la pression de la frontière agricole sur les couverts forestiers. A ce stade du travail politique, la mise en commun d'objectifs se réaliserait principalement parmi les membres du gouvernement local, compte tenu du fait qu'ils ont les mêmes

périodes administratives. Sachant que le Plan de gestion environnementale régionale (PGER) de la CORANTIOQUIA et les Plans municipaux d'aménagement du territoire (PMOT) sont arrivés à échéance en 2006 et 2007 respectivement, leur mise à jour de manière articulée est particulièrement adaptée aux changements de périodes administratives. Le PGER est mis à jour par l'administration de Luis Alfonso Escobar (2006-2009), alors que les PMOT sont mis à jour par la prochaine administration municipale (2007-2010). Dans ce sens, le zonage actualisé du « district de gestion intégrée » (cf. Figure 2.2) et l'homologation du support cartographique des PMOT, réalisée par Buriticá Mira (2002), seraient adoptés dans les nouveaux Plans municipaux d'aménagement du territoire des dix entités territoriales concernées par le Système de Páramos Hauts-Andins d'Antioquia. De même, le Plan adopté en 1999 (cf. Tableau 2.5) pour la construction territoriale serait mis à jour et inclus dans les PMOT en considérant les résultats des travaux déjà réalisés. C'est-à-dire que, par exemple, les projets de formation des leaders sociaux sont suivis par ceux impliqués dans l'action des « gestionnaires environnementaux » (*gestores ambientales*), et que l'estimation de la rente de la terre est suivie du calcul et du financement des compensations économiques dans le zonage.

À cette mise en commun d'objectifs par articulation des Plans, s'ajoute l'amélioration de l'appareil politico-administratif municipal compte tenu d'une disponibilité restreinte de moyens matériels. Cette amélioration vise à la mise en commun d'actions et se traduit par la capacité municipale à concevoir et à mettre en œuvre des projets environnementaux principalement d'ordre intermunicipal. Les ressources humaines et financières et le mode de gouvernement sont les trois piliers de cette performance (Fiszbein, 1997). Vu que les ressources sont en général « insuffisantes », l'amélioration de la capacité municipale dépend essentiellement de la façon dont ces ressources sont utilisées. Alors que les ressources financières municipales propres sont relatives à la mise à jour du cadastre (levée de l'impôt sur le foncier), les ressources humaines comptent sur un nouveau capital (les 72 « gestionnaires environnementaux » - *gestores ambientales*). Cette ressource humaine formée à l'environnement constitue en effet l'élément de transition entre les municipalités dans la mesure où les « gestionnaires environnementaux » peuvent être considérés comme les managers des projets intermunicipaux. Par exemple, un groupe précis de ces leaders sociaux, appartenant aux dix municipalités concernées par le projet de territoire, peut avoir la tâche d'orienter les projets issus des bureaux municipaux chargés de l'environnement.

Le coût de cette nouvelle main d'œuvre serait considéré dans le projet intermunicipal mobilisé.

Dans la mise en commun d'objectifs par l'articulation des Plans et dans la mise en commun d'actions municipales grâce aux *gestores ambientales*, la CORANTIOQUIA joue un rôle articulateur essentiel. Les projets environnementaux d'ordre intermunicipal seraient conçus dans le cadre du Plan de gestion environnementale et des Plans municipaux d'aménagement du territoire. Ces projets tiendraient compte des priorités géographiques issues de l'analyse de la relation entre la protection environnementale et le développement économique. Il s'agit donc d'une première phase du travail politique dont la démarche s'avère descendante parce que l'inscription des projets municipaux dans la « banque » de projets régionaux nécessite la prise en charge technique de la CORANTIOQUIA. Cette démarche est en effet relative à la rationalisation budgétaire de l'Etat décentralisé, mais sa structure change et prend une nouvelle allure participative grâce à un processus d'apprentissage qui se matérialise par l'action des *gestores ambientales*. La durabilité de cette démarche ne dépend pas seulement du rôle joué par ces « agents du développement local » (Arocena, 2002), mais aussi des ressources financières mobilisées localement pour le cofinancement des projets. C'est dans cette quête de ressources que nous situons la deuxième phase du travail politique.

b. Deuxième phase

Les ressources financières nécessaires pour améliorer la gestion environnementale municipale et pour financer les compensations économiques seraient issues essentiellement de sources locales ; cette priorité locale résulte du fait que les sources nationales se sont avérées limitées en ressources et parce qu'elles contribuent à l'endettement de l'Etat (à l'exception du Fond national régalien). Alors que la gestion environnementale municipale demanderait une levée efficace de l'impôt sur le foncier, le financement des compensations pourrait être effectué avec la participation des groupes professionnels. La levée efficace de l'impôt implique la mise à jour du cadastre municipal et l'engagement du secteur productif nécessite de nouvelles négociations avec le gouvernement local. Vu que les conventions pour la production plus « propre » avec la Coopérative Laitière d'Antioquia, ainsi que la « collaboration réciproque » avec l'Entreprise Publique de Medellín se sont avérées inefficaces, ces nouvelles négociations pourraient être relancées par la voie contingente.

Parce que la valeur des compensations économiques est désormais estimée, ces groupes peuvent être invités à évaluer une possible contribution selon leur solvabilité : combien sont-ils prêts à payer pour « assurer » l'équilibre hydrologique à l'aide de la protection des couverts forestiers et du rétablissement des sols dégradés ? La conciliation entre le développement économique et la protection de l'environnement serait de ce fait recherchée par contrat, par exemple, entre ces groupes professionnels et la CORANTIOQUIA. Ainsi, les fonds collectés pourraient être alloués grâce aux règles d'organisation renforcées dans la phase précédente du travail politique.

Le coût du financement des compensations économiques pourrait être distribué entre la Coopérative Laitière d'Antioquia (COLANTA) et l'Entreprise Publique de Medellín (EPM) selon le zonage du « district de gestion intégrée ». À la différence du critère des bassins versants utilisé pour distribuer les ressources issues de la taxe sur l'eau, cette territorialisation des compensations économiques permet de considérer la totalité du Système de Páramos Hauts-Andins d'Antioquia. Etant donné que la COLANTA bénéficie des terres des zones de « production » et de « rétablissement – production » comme facteur de production, un contrat d'un montant annuel moyen d'environ 53 milles euros serait célébré pour une durée de 20 ans. En revanche, dans la mesure où l'EPM bénéficie de l'eau comme facteur de production, sa participation viserait principalement les terres des zones de « préservation » et de « rétablissement – préservation », où la présence des couverts forestiers est dominante et contribue davantage au maintien de l'équilibre hydrologique. Un contrat d'un montant annuel moyen d'environ 161 milles euros pourrait être célébré entre l'EPM et la CORANTIOQUIA, aussi pour une durée de 20 ans également. Parce que ces groupes professionnels sont solvables, les contrats peuvent, en théorie, être célébrés : le financement apporté par la COLANTA correspondrait au 0.3% des revenus rapportés par l'exportation de produits laitiers en 2004, et celui apporté par l'EPM serait environ 1.3% de l'investissement annuel moyen effectué entre 2002 et 2005 pour protéger les sources en eau des barrages (*cf.* Figure 1.19).

Dans la pratique, l'efficacité de cette méthode contingente de compensation économique auprès des groupes professionnels dépend de la capacité que la CORANTIOQUIA et les municipalités doivent démontrer pour les convaincre. Au lieu d'agir par thèmes ou par secteurs productifs, comme il a été le cas lors des conventions évoquées plus haut, ces acteurs locaux pourraient plutôt se mobiliser par contrat. Ainsi, l'immobilisme causé par

un système d'acteurs trop « ouvert » pourrait être remplacé par l'engagement d'acteurs mieux identifiés. Mais dans l'ordre territorial actuel, la participation des municipalités est restreinte. Vu que leur autonomie politico-administrative est bridée par le manque de moyens, soit elles interviennent sous le prisme institutionnel de la CORANTIOQUIA, soit elles s'organisent en Association de municipalités dans le cadre du titre 9 de la loi 136 de 1994. Dans la mesure où cette dernière option demande des ressources financières qui s'avèrent indisponibles, c'est principalement la recomposition territoriale sous forme de *provincia* (article 321, Constitution Nationale) qui pourrait rendre leur autonomie et leur pouvoir d'action non seulement au sein du gouvernement local mais aussi vis-à-vis du secteur productif. Cette issue dépendrait de la promulgation de la Loi organique d'aménagement du territoire, qui demeure cependant un débat d'actualité.

En résumé, les perspectives de mise en place du « district de gestion intégrée » à l'aide des Plans municipaux d'aménagement du territoire reposent sur la fonctionnalité de l'appareil politico-administratif municipal et sur le travail politique local. La planification municipale comme alternative implique faire face non seulement au manque de moyens, mais aussi au foisonnement d'outil ; ainsi qu'à l'insécurité. Ce nouveau rôle planificateur attribué aux municipalités grâce à la décentralisation de l'Etat, s'insère dans un travail politique local pour la protection de l'environnement où la CORANTIOQUIA s'imposerait comme médiateur entre le gouvernement local et les groupes professionnels. Le travail politique local est envisagé comme un processus d'allocation de ressources et de mise en commun d'objectifs et d'actions, qui cherche le renforcement des municipalités, le financement des compensations économiques et la réappropriation du projet. Ce travail politique serait réalisé d'abord au sein du gouvernement local et ensuite entre celui-ci et les groupes professionnels. Dans un premier temps, les règles d'organisation de la CORANTIOQUIA seraient renforcées, la mise en commun d'objectifs serait assurée par l'articulation de Plans et la mise en commun d'actions serait effectuée à l'aide des *gestores ambientales*. Dans un deuxième temps, le financement des compensations économiques et l'appropriation du projet seraient recherchés auprès des groupes professionnels par la méthode contingente. Dans cette dernière phase du travail politique, l'initiative de la CORANTIOQUIA serait essentielle tant que les municipalités ne s'organisent dans une nouvelle entité territoriale (*provincia*) à la recherche de plus de pouvoir de négociation.

REMARQUES III

Les trois contraintes de gouvernance territoriales s'enchaînent et imposent un nouveau mode de régulation du « district de gestion intégrée » du Système de Páramos Hauts-Andins d'Antioquia. Les efforts de protection des couverts forestiers de ce territoire s'opposent difficilement au déploiement de l'élevage bovin et une « tension » émerge de manière différenciée dans l'espace des municipalités. A partir du moment où le zonege est opérationnel, cette « tension » se traduit en un conflit d'usages du sol parce que la plupart des activités agricoles ne respectent pas les restrictions. Dans la mesure où les efforts de protection sont dépourvus de moyens matériels « suffisants » et où ces efforts ne sont pas assumés par tous les acteurs concernés, un déséquilibre politico-économique du projet contraint la régulation du territoire.

En conséquence, la gouvernance territoriale se reconfigure et une nouvelle alternative est adoptée pour la mise en place du « district de gestion intégrée » : on passe d'un mode de gouvernance partagée à un autre qui se caractérise essentiellement par une protection volontariste de l'Etat décentralisé. Il s'agit d'une planification municipale encadrée par la CORANTIOQUIA, dans le but d'inscrire des projets intermunicipaux au sein du district comme territoire fonctionnel. Cette recomposition territoriale est toutefois limitée par un développement déterritorialisé et par un territoire politique « rigide ». La première limite réside dans le fait que le développement agricole s'adapte mal à la nouvelle maille fonctionnelle et, la deuxième, parce que l'appareil politico-administratif municipal est inefficace et spatialement désarticulé.

En dépit de ces limites, le nouveau mode de gouvernance peut se consolider afin de rendre le territoire du « district de gestion intégrée » fonctionnel. Par le biais d'un travail politique local, il est possible de renforcer la protection des couverts forestiers en l'articulant avec un développement agricole qui s'adapte mieux aux restrictions d'usages du sol. Il s'agit d'un travail politique descendant dans la mesure où le gouvernement local se réapproprie le projet et relance les négociations avec les groupes professionnels afin de financer la protection du Système de Páramos. Ce travail politique est aussi ascendant parce que de nouveaux leaders communautaires (*gestores ambientales*) participent dans la

recomposition territoriale sous-jacente au projet. Ce mode de gouvernance serait d'autant plus efficace que les municipalités s'organisent mieux pour renforcer leur autonomie politico-administrative et leur pouvoir de négociation. Mais le mode d'organisation qui semble le plus adapté au manque de moyens matériels (la *provincia*) dépend de la promulgation de la Loi Organique d'Aménagement du territoire.

CONCLUSION

L'empreinte du développement économique sur l'environnement s'accroît et le mode de régulation par zonage évolue. La recherche de croissance économique et la protection de l'environnement sont devenues des constantes mondiales, tout d'abord en partant des pôles de développement pilotés par l'Etat centralisé pour s'étendre aux territoires flexibles orientés par le marché, puis des enclaves aux zones de gestion intégrée. La compatibilité entre ces deux phénomènes repose désormais sur l'espoir d'un « développement durable » opérationnel. Que ce soit dans la recherche de croissance économique ou dans celle de protection de l'environnement, le territoire est maintenant stratégique. Il s'avère indispensable pour la croissance économique dans la mesure où il semble s'adapter au régime d'accumulation flexible estimé nécessaire pour sortir de la crise du modèle des pôles de développement. En effet, la mutation technologique et la concurrence accrue du marché affaiblissent les économies internes et renforcent les externes, ce qui demande des structures capables de s'adapter au changement de mode de production et d'innover. C'est pourquoi la mise en valeur des spécificités du territoire est une condition essentielle du régime d'accumulation flexible. L'accès aux ressources humaines et naturelles, la disponibilité d'équipement et de technologie, par exemple, déterminent la dynamique de développement et la concurrence des territoires. Ainsi, lorsque la croissance émane d'économies externes et d'échelle, il s'agit d'une dynamique d'agglomération. Par contre, lorsque la croissance est issue d'un seul produit, il s'agit d'une dynamique de spécialisation dans le territoire.

Or, la concurrence entre les territoires sur la base de leurs avantages comparatifs entraîne des disparités socio-économiques et des atteintes environnementales qui touchent les pays indépendamment de leur niveau d'industrialisation. Suivant des modalités différentes, ces disparités concernent « notamment la désarticulation de rapports salariaux, la mobilité des activités économiques et l'affirmation de la régulation par le marché et la décentralisation » (Lombard *et al*, 2006 : 20). Les impacts sur l'environnement portent atteinte non seulement au climat et à la pérennité des ressources naturelles renouvelables, mais aussi à la biodiversité et à la santé humaine. Face aux disparités socio-économiques et aux impacts

environnementaux, et vu que l'Etat centralisé s'adapte mal au régime d'accumulation flexible, la régulation par le marché impose sa décentralisation. C'est essentiellement dans les pays peu industrialisés que cette décentralisation de l'Etat est en même temps le résultat de pressions venant d'en bas (mouvement sociaux et élites locales) et d'en haut (organismes internationaux). D'une part, les pressions d'en bas sont en quête de services publics et d'autonomie locale et, d'autre part, celles d'en haut imposent l'ajustement structurel estimé nécessaire pour l'efficacité fiscale et la fonctionnement de l'Etat.

Tandis que, dans les pays industrialisés, l'avènement du territoire et la décentralisation de l'Etat, font du « développement local » l'alternative de croissance économique et d'autonomie locale, dans les pays peu industrialisés, ce mode de développement est aussi une question d'autonomie vis-à-vis de l'ajustement structurel. Cette autonomie des pays peu industrialisés est recherchée essentiellement dans une logique endogène où l'Etat joue un rôle planificateur majeur à tous les niveaux (Sachs, 2004) : d'un côté, l'articulation des niveaux politico-administratifs et l'insertion dans le marché mondial en privilégiant les exportations ; de l'autre, la négociation pour la durabilité socio-économique et environnementale du développement. Mais cette tâche semble être actuellement difficile lorsqu'on voit, dans les pays latino-américains de la région andine par exemple, les disparités socio-économiques s'accroître et les impacts sur l'environnement s'intensifier. En effet, l'encouragement des exportations agricoles pour stabiliser la balance commerciale, et le régime d'efficacité fiscale pour réduire les dépenses publiques, ont été réalisés au détriment des petits producteurs, des couverts forestiers et de l'autonomie locale. De l'Argentine (Hufty, 2006) jusqu'au Pérou (Mesclier et Chaléard, 2006), en passant par la Bolivie (Andersson, 2004), la monoproduction agricole (soja, café, fruits, etc.) s'est déployée sur la forêt en posant des problèmes de régulation. Bridées par le manque de moyens, les autorités locales ont du mal à s'imposer face aux entrepreneurs agricoles locaux, qui concentrent la richesse et emportent les petits producteurs dans une logique libérale où la main-d'œuvre se flexibilise sur la base de bas salaires.

Mais si le territoire est un artefact adapté à la croissance économique, il contribue aussi à la protection de l'environnement. Une articulation à long terme entre le développement économique et la protection de l'environnement est recherchée dans le territoire grâce à cette double potentialité. Cette pratique locale de « développement durable » semble une alternative de régulation dans le cas d'environnements stratégiques, compte tenu des

problèmes engendrés par la monoproduction agricole dans la région andine. Bien que les territoires de protection prolifèrent en raison de l'espoir suscité par le « développement durable », leur fonctionnalité se confronte à des conflits d'intérêt dont la solution demande non seulement le concours de fortes institutions publiques, mais aussi la participation de la société civile organisée et du secteur productif. La pratique locale de « développement durable » dans un régime d'accumulation flexible où le territoire est stratégique, est de ce fait subordonnée à la gouvernance du territoire.

Dans cette thèse nous avons vu que la Colombie n'est pas une exception, dans la région andine, en matière de régulation des problèmes sociaux et environnementaux associés à la croissance économique. En revanche, la protection du Système de Páramos Hauts-Andins d'Antioquia par le biais d'un « district de gestion intégrée » est un cas où le développement endogène pourrait être envisagé. La protection de cet environnement stratégique se déroule dans un processus de construction territoriale qui est confronté à deux dynamiques de développement économique interdépendantes : l'une basée sur l'élevage bovin pour la production laitière et l'autre déterminée par l'agglomération de la vallée d'Aburrá. En supposant que cette interdépendance se déroule essentiellement dans une « économie monocentrique » et que la coordination et la négociation entre acteurs sont deux aspects déterminants de la protection, nous avons essayé de montrer que la régulation du territoire par la gouvernance, quoique faible aujourd'hui, peut néanmoins se renforcer à partir du local. Dans cette étude, deux points méritent une discussion finale du fait de leur importance théorique, méthodologique et pratique : l'efficacité du mode de régulation du territoire et la mise en valeur de l'espace comme plateforme de transdisciplinarité pour étudier la gouvernance territoriale.

De la gouvernance territoriale au développement endogène

L'enjeu de la protection du Système de Páramos Hauts-Andins d'Antioquia concerne la pérennité des ressources naturelles renouvelables et l'offre des services environnementaux. La construction du « district de gestion intégrée », entamée pour sa protection, est un processus descendant qui suscite un conflit d'intérêts entre acteurs locaux. Se voulant participative, cette construction territoriale est volontariste non seulement parce qu'il s'agit de la mise en œuvre d'une politique publique, mais aussi parce que peu d'initiative communautaire ne se manifeste. Le conflit d'intérêt existe essentiellement entre l'Etat décentralisé et le secteur productif. Malgré les tentatives de négociation par le biais de conventions, la protection du Système de Páramos constitue une responsabilité bureaucratique pour le premier et n'est pas à l'ordre du jour pour le deuxième. De la « gouvernance partagée » voulue, on passe à la « gouvernance par l'Etat » imposée par des contraintes techniques et politiques.

Les contraintes techniques concernent d'abord un mode d'organisation du gouvernement local affecté par l'ajustement structurel de l'Etat et peu adapté aux spécificités du territoire, et ensuite des moyens matériels restreints. Basé sur la mise en commun d'objectifs et d'actions, le mode d'organisation du gouvernement local est plus un exercice de coordination que de négociation, à cause de la dépendance économique et professionnelle des municipalités envers la Corporation Autonome Régionale du Centre d'Antioquia (CORANTIOQUIA). Nous avons représenté la coordination entre ces acteurs par leurs allocations de ressources en matière de gestion environnementale et de protection des couverts forestiers, et par l'efficacité de la gestion environnementale municipale qui y est associée. Cette coordination, effort de protection gouvernementale, s'est vue affectée par l'ajustement structurel parce que l'efficacité fiscale municipale imposée par la loi a été mise en place par ces entités territoriales au détriment de leur gestion environnementale. Cela a contribué à un effort de protection peu adapté au territoire lorsque la protection s'est détériorée en même temps que la frontière agricole a avancé vers les couverts forestiers : c'est notamment le cas des secteurs du territoire situés plus près de l'agglomération de la vallée d'Aburrá. Cette adaptation peut aussi être affectée par de nouveaux équipements routiers, comme par exemple le tunnel d'Occidente, dans la mesure où les conditions de

développement agricole s'améliorent grâce à la diminution des coûts de transport de marchandises. Comme conséquence du manque d'efficacité de l'effort de protection gouvernementale, le territoire est rendu « vulnérable » et la pérennité de ressources naturelles renouvelables y est mise en cause.

La présence d'activités agricoles dans les zones du territoire destinées à la protection engendre un conflit d'usages du sol dont l'intensité est sensible à la « vulnérabilité » du territoire, au mode de production agricole et à l'insécurité. L'intensité du conflit d'usages du sol augmente lorsque l'effort gouvernemental de protection ne s'oppose guère au déploiement des activités agricoles et lorsque celles-ci intensifient la fertilisation des sols via les cultures de pomme de terre. Par contre, l'intensité du conflit d'usages du sol diminue dans les secteurs du territoire les plus éloignés de l'agglomération de la vallée d'Aburrá, où un fort « climat » d'insécurité a entraîné l'abandon des terres agricoles. La deuxième contrainte technique est en effet liée au manque de moyens pour financer les compensations économiques qui sont censées résoudre ce conflit d'usages du sol. Parce que l'acquisition de terres pour la protection est une compensation coûteuse et peu efficace, ce sont les subventions pour la protection et pour une production plus « propre » qui seraient financées.

Néanmoins, la recomposition de la gouvernance territoriale est imposée par des contraintes non seulement techniques mais aussi politiques. Au fur et à mesure que l'effort de protection gouvernementale s'institutionnalise, la négociation entre le gouvernement local et le secteur productif se libéralise. C'est ce déséquilibre qui a déterminé les contraintes politiques car les acteurs locaux ne sont guère convaincus de l'utilité de la protection du Système de Páramos à l'aide du Conseil de gestion participative. D'une part, l'effort gouvernemental de protection bénéficie de nouvelles règles d'organisation qui, grâce à une logique de projet, canalisent les objectifs et les actions des municipalités au travers du prisme institutionnel de la Corporation Autonome Régionale du Centre d'Antioquia (CORANTIOQUIA). Ces règles d'organisation sont d'autant plus pertinentes que les municipalités ont besoin du soutien technique et financier de la CORANTIOQUIA : cette institution renforce, de ce fait, son rôle d'aménageur au sein du gouvernement local. D'autre part, le pouvoir d'aménageur de la CORANTIOQUIA contraste avec son rôle managérial dans les négociations avec le secteur productif. Alors que le pouvoir d'aménageur arrive à encadrer, tant bien que mal, les municipalités et la société civile

organisée, la place de leader dans les négociations est fort concurrencée par le secteur productif qui s'est montré autonome politiquement et économiquement. À la stratégie managériale de la CORANTIOQUIA, s'oppose celle de l'immobilisme des groupes professionnels, et les négociations prennent une connotation rhétorique. Vu que la construction territoriale ne se consolide qu'au sein du gouvernement local, la Corporation Autonome Régionale se réapproprie le projet du « district de gestion intégrée », et une nouvelle alternative de régulation émerge.

La gouvernance territoriale imposée par les contraintes techniques et politiques est désormais une démarche de planification. L'enjeu de ce mode de régulation par l'Etat concerne essentiellement l'articulation entre les Plans municipaux d'aménagement du territoire et le Plan de gestion environnementale régionale de la Corporation Autonome Régionale du Centre d'Antioquia. Or, la recomposition territoriale sous-jacente à cette mise en place du « district de gestion intégrée » s'avère limitée par un développement déterritorialisé et un territoire politique « rigide ». En effet, le développement agricole s'adapte mal à la maille fonctionnelle en raison d'un conflit d'usage du sol sensible à la mondialisation économique : des rendements croissants mal distribués et une concurrence accrue du marché du lait entraînent les petits producteurs dans un productivisme où la conscience environnementale et les relations de solidarité sont rares, voire inexistantes. Cet impact local de la mondialisation n'est guère régulé par la nouvelle gouvernance territoriale, dans la mesure où les municipalités, ancrées dans leur fief électoral, ont du mal à agir dans le cadre du « district de gestion intégrée ». Peu de projets intermunicipaux émanent de l'initiative municipale à cause non seulement de leur concurrence pour le leadership des projets, mais aussi de leur faible capacité technique et financière pour les formuler et les mettre en œuvre. C'est pourquoi les règles d'organisation entre ces entités territoriales et la CORANTIOQUIA deviennent essentielles pour la recomposition territoriale, compte tenu de leur démarche d'articulation des Plans.

Tandis que la décentralisation de l'Etat renforce le pouvoir de la CORANTIOQUIA, l'ajustement structurel affaiblit celui des municipalités. L'accès au marché mondial des produits laitiers, déterritorialisé le développement et expose davantage les couverts forestiers au déploiement de l'élevage bovin. Rendre la nouvelle gouvernance territoriale opérationnelle, pour mettre en place le « district de gestion intégrée », implique donc de renforcer de l'appareil politico-administratif municipal, d'adapter les règles d'organisation

aux spécificités du territoire et de financer les compensations économiques. Il s'agit d'assurer l'équilibre politico-économique du projet de territoire afin d'atténuer le conflit d'usages du sol et de réduire la « tension » entre le développement agricole et la protection des couverts forestiers. A cet effet, un développement endogène peut être envisagé par un travail politique local avec le concours du gouvernement local, de la société civile organisée et du secteur productif. Ce travail aurait une logique d'action descendante car, grâce au pouvoir de la CORANTIOQUIA, les règles d'organisation seraient renforcées et les négociations avec le secteur productif seraient relancées. Par contre, ce travail politique local aurait aussi une logique ascendante d'action pour deux raisons. D'abord, parce que la participation des nouveaux leaders communautaires (*gestores ambientales*) dans la planification pourrait contribuer à la formulation de projets intermunicipaux. Etant donné la présence de limites politico-administratives et financières, le travail politique serait aussi ascendant parce que les municipalités pourraient ensuite se regrouper et adopter le statut d'une nouvelle entité territoriale (*provincia*), afin d'améliorer leur pouvoir de négociation.

Le travail politique local se traduit en effet par une allocation de ressources et une mise en commun d'objectifs et d'actions réalisé en deux temps. Dans un premier temps, ce travail se déroule essentiellement au sein du gouvernement local afin d'allouer les ressources selon les spécificités du territoire et de mettre en commun les objectifs (par l'articulation des Plans) et les actions (par le biais de la participation des *gestores ambientales*). Dans un deuxième temps, le travail politique local se réalise avec le concours du gouvernement local et du secteur productif, à la recherche de nouvelles sources locales de financement par la méthode contingente. Vu que les négociations entre ces acteurs sous forme de conventions ont été inefficaces, cette nouvelle « entente » est tentée par contrat. L'objectif du contrat est de subventionner la protection des couverts forestiers et la production plus « propre » de lait dans les fermes (*fincas lecheras*). Le coût du contrat est égal à celui des compensations économiques, compte tenu du zonage et de la rente de la terre. Parce que les groupes professionnels du secteur laitier et du secteur hydroélectrique sont solvables, ces contrats peuvent se conclure. En effet, se mobiliser par contrat offre une alternative à la rhétorique et à l'immobilisme des conventions.

Mais l'efficacité de cette méthode contingente, que nous proposons pour financer les compensations économiques, dépend de la capacité du gouvernement local de convaincre les groupes professionnels. Tant que l'ordre territorial actuel ne sera pas « débloqué » par

la promulgation de la Loi Organique d'Aménagement du Territoire, le pouvoir de négociation du gouvernement local en matière environnementale résidera dans le rôle joué par la Corporation Autonome Régional du Centre d'Antioquia sur la scène politique locale. De ce fait, le développement endogène que nous avons envisagé par le biais du travail politique n'aurait enfin la possibilité de se consolider que si les contrats sont passés, si les règles d'organisation s'adaptent au territoire et si l'action des *gestores ambientales* favorise les synergies intermunicipales.

La transdisciplinarité dans l'espace

Dans le raisonnement évoqué ci-dessus, nous avons supposé que le développement agricole se déroule dans le cadre d'une « économie monocentrique » et que la protection de l'environnement est le résultat de la coordination et de la négociation entre acteurs locaux. Nous avons supposé également que ces phénomènes de développement et de protection pouvaient être liés selon les spécificités du territoire. Ces hypothèses ont été, pour la plupart (à l'exception de l'analyse de la négociation), testées empiriquement à l'aide d'une analyse spatiale multicritère par scénarios. Les critères d'analyse ont été choisis dans le but de mettre en relation les deux phénomènes mentionnés en tenant compte non seulement des résultats d'autres études, mais aussi de la disponibilité de l'information. Il s'agit d'une étude pluridisciplinaire parce que nous sommes allés chercher des outils théoriques dans la « nouvelle géographie économique » (Krugman, 1995 ; Fujita *et al*, 1999) et dans la science politique « néo-institutionnaliste » (Hall et Taylor, 1997 ; Palier et Surel, 2005). Mais il s'agit aussi d'une étude transdisciplinaire dans la mesure où nous avons adopté l'espace comme un élément commun aux disciplines : l'espace permet d'explorer leurs liens tout en reconnaissant l'aspect multidimensionnel de la gouvernance du « district de gestion intégrée » du Système de Páramos Hauts-Andins d'Antioquia. C'est-à-dire que nous partons du fait que la transdisciplinarité « n'est pas une nouvelle discipline ou un outil théorique, [...] c'est la science et l'art de découvrir des ponts entre différents objets et aires de connaissance » (Klein, 2003 : 35). Le caractère transdisciplinaire de cette étude repose donc essentiellement sur de nouvelles configurations synthétiques de la gouvernance, définies sur le territoire grâce à la corrélation des critères d'analyse.

L'originalité de la méthode retenue se rapporte notamment à la représentation d'un sujet d'étude propre à plusieurs disciplines des sciences sociales en utilisant de nouvelles technologies et de nouveaux procédés. Nous avons ainsi représenté le développement agricole à l'aide d'images satellitales, la protection de l'environnement par le biais des « trois i » et la gouvernance territoriale au moyen de l'approche multicritère. En effet, le scénario 1 a été caractérisé par les groupes de critères « dynamique de la forêt » et « impact de la force centripète de la vallée d'Aburrá », et le scénario 2 a été défini par le groupe de critères « effort de protection dans le district ». Grâce aux corrélations entre ces critères, nous avons pu établir une relation entre la gouvernance et le territoire (scénario 3). Cette relation a été observée, en sachant que, dans le processus de gouvernance, la coordination du gouvernement local l'emporte sur la négociation entre celui-ci et le secteur productif. Avec les résultats obtenus, nous avons constaté, dans le scénario 1, que le développement agricole est sensible à l'effet d'agglomération associé à l'« économie monocentrique », dans la mesure où les secteurs du territoire les plus proches de la vallée d'Aburrá ont une frontière agricole plus active et manifestent un « enrichissement » de la population. Par contre, dans le scénario 2, la protection de l'environnement s'est vue plutôt sensible à des phénomènes globaux comme par exemple celui de l'ajustement structurel. En conséquence, dans le scénario 3, la pérennité des ressources naturelles renouvelables (eau et forêt) du « district de gestion intégrée » s'est révélée « vulnérable » dans les municipalités où l'efficacité fiscale a été obtenue au détriment de la protection environnementale et où la frontière agricole a avancé vers les couverts forestiers.

Cette relation entre gouvernance et territoire n'a pas été établie dans le cas des négociations entre acteurs parce que les conventions ne sont pas territoriales mais plutôt sectorielles. En revanche, leur efficacité a été estimée en tenant compte des stratégies adoptées par les acteurs. Étant donné que le gouvernement local assume une posture managériale inefficace et que les groupes professionnels optent pour l'immobilisme, les négociations se sont avérées peu opérationnelles : elles ont dévoilé une connotation rhétorique. Par ailleurs, il est vrai que, dans le phénomène de coordination du gouvernement local, des négociations peuvent aussi exister. Mais ces négociations sont pratiquement inexistantes dans la mesure où le lobby des municipalités, que nous avons considéré dans les règles d'organisation, est quasiment anéanti par leur dépendance vis-à-vis de la Corporation Autonome Régionale du Centre d'Antioquia. Dans cet ordre d'idées, le phénomène de négociation entre acteurs pourrait être lié au territoire si les municipalités

avaient plus de pouvoir et les conventions étaient remplacées par les contrats. C'est-à-dire à partir du moment où les conditions pour le développement endogène, que nous avons soulignées plus haut, seraient acquises à l'aide du travail politique local.

Notre approche transdisciplinaire a présenté quelques inconvénients sur l'incertitude des scénarios, que nous avons cependant réduite. La relation entre gouvernance et territoire a été traduite par la classification et la hiérarchisation des municipalités en tenant compte des critères d'analyse. L'incertitude des scénarios est due essentiellement à la mesure et au choix des critères, ainsi qu'à leur contribution dans la classification des municipalités. Les mesures des critères *reboisement* et *gestion environnementale municipale* ont pu contribuer à cette incertitude, notamment en raison de la qualité de l'information utilisée. Bien que la carte d'occupation du sol, publiée par le bureau d'agriculture du département d'Antioquia en 1989, ait été corrélée avec les images satellite, l'un des secteurs du district manifeste un *reboisement* incertain à cause de possibles erreurs de photo-interprétation. Par ailleurs, une des sources d'information utilisées (enquête gouvernementale *Medio Ambiente y calidad de vida en los municipios*) dans les paramètres de calcul du critère *gestion environnementale municipale*, introduit de l'incertitude en raison du manque d'information pour quelques municipalités. Le choix des critères pour construire les scénarios a été effectué selon leurs corrélations dans le plan factoriel principal et dans l'arbre hiérarchique (dendrogramme). Alors que nous avons accepté une corrélation relativement « faible » sur les axes factoriels (coefficients inférieurs à -0.6 et supérieurs à 0.6), elle a cependant été estimée selon l'indice de niveau du dendrogramme. Enfin, la participation des critères dans la hiérarchisation des municipalités a été évaluée avec le test de Fischer en acceptant un niveau de signification égal à 0.05. Les critères, pour la plupart, ont contribué à la hiérarchisation des municipalités, mais il est peu probable que le critère *taux de croissance de la population rurale* contribue à expliquer les phénomènes de reboisement et d'impact du tunnel sur le développement agricole. Il est aussi peu probable que le critère *besoins de base non satisfaits* contribue à expliquer ce phénomène d'impact du tunnel sur le développement agricole.

Grâce à l'espace comme plateforme de transdisciplinarité et en tenant compte d'une incertitude minorée, cette étude nous a permis de mettre en relation le développement économique et la protection de l'environnement afin d'analyser la gouvernance en construisant de la connaissance sur le territoire. En effet, ces nouvelles informations

seraient utiles, par exemple, pour la mise à jour de l'occupation du sol dans le « district de gestion intégrée », pour orienter une agriculture plus « propre » et pour réformer l'ordre territorial actuel. Néanmoins, nous considérons que la finesse de cette étude peut être améliorée et sa portée élargie. Quelques pistes de recherche sont à cet effet proposées. À l'échelle régionale (dix municipalités), cette étude peut être approfondie sur trois volets différents. Le premier volet concerne le développement économique, dont l'analyse peut être améliorée si l'on connaît mieux la dynamique de la frontière agricole. Il serait souhaitable de réduire l'incertitude liée à la mesure du critère *reboisement* en remplaçant la carte d'occupation du sol de 1989 par celle qui serait obtenue à l'aide de l'image Landsat TM 1986, disponible dans le marché. Le deuxième volet concerne l'analyse de la protection de l'environnement, dont on peut renforcer l'efficacité par une meilleure connaissance de l'appareil municipal et son articulation régionale à l'aide de la participation des nouveaux leaders communautaires (*gestores ambientales*). Dans le troisième volet, il serait souhaitable d'explorer comment le suivi de la gouvernance territoriale peut être effectué sur d'autres terrains d'étude à l'aide de la plateforme transdisciplinaire proposée ici.

Ce serait le cas par exemple du « district de gestion intégrée » Cerro Padre Amaya, de la « réserve forestières » Alto El Romeral et du « parc régional » Arví. Les spécificités et les modes de régulation de ces territoires émergents sont similaires à ceux du « district de gestion intégrée » du Système de Páramos Hauts-Andins d'Antioquia. En effet, les activités agricoles et touristiques coexistent avec celles de stockage d'eau pour l'approvisionnement et la production d'hydroélectricité. Les territoires Cerro Padre Amaya et Alto El Romeral appartiennent au bassin versant de la rivière Porce, qui alimente les barrages Porce II et Porce III. En revanche, celui d'Arví appartient au bassin versant de la rivière Negro, qui alimente les barrages La Fé et El Peñol. Tous ces nouveaux territoires sont situés dans les municipalités de la vallée d'Aburrá et offrent leurs services environnementaux à plus de trois millions d'habitants. Etant données ces spécificités territoriales, et dans la mesure où les zonages envisagés cherchent à intégrer les activités productives avec celles de protection de l'environnement sur la base des Plans municipaux d'aménagement du territoire, les hypothèses que nous avons avancées ici peuvent aussi être considérées dans ces sites. L'intérêt d'y élargir notre étude repose essentiellement sur la possibilité d'approfondir la connaissance sur ces territoires dans le but de mobiliser la société civile organisée dans une action articulée avec celle du gouvernement local, et de

convaincre le secteur productif de cofinancer des compensations économiques territorialisées. Une plateforme de transdisciplinarité associée aux municipalités de la vallée d'Aburrá pourrait donc être explorée afin de suivre la gouvernance de ces territoires émergents de manière intégrée.

BIBLIOGRAPHIE

ACOSTA IRREÑO, O.-D. ET URIBE BOTERO, E., 1994. *Las entidades territoriales y las corporaciones autónomas regionales.* IN RODRIGUEZ BECERRA, M., *La política ambiental de fin de siglo : una agenda para Colombia*, Ministerio del Medio Ambiente, Bogotá : 93-109.

ANDERSSON, K., 2004. *Who Talks with Whom ? The Role of Repeated Interactions in Decentralized Forest Governance.* Elsevier, World Development, Great Britain, Vol. 32, No. 2 : 233 – 249.

ALVAREZ, C. G., 2004. *Sobre Empresas Públicas de Medellín (EPM).* Miembro del Consejo directivo de EPM, entrevista realizada el 7 de septiembre en Medellín.

ARANGO RESTREPO, M., 1988. *El desarrollo de la agricultura.* IN MELO J.-O., *Historia de Antioquia*, Gobernación de Antioquia, Medellín.

ARENAS, M., 2002. *La protección ambiental en la subregional Tahamíes de CORANTIOQUIA.* Entrevista con la directora de la territorial, realizada el 3 de octubre de 2002 en Santa Rosa de Osos.

AROCENA, J., 2003. *La tensión Actor – Sistema en los procesos contemporáneos de desarrollo.* Conferencia inaugural de la Escuela Regional de Verano América Latina y el Caribe, MOST – UNESCO, “Desarrollo Local y Gobernancia”, Septiembre 27, Punta del Este

AROCENA, J., 2002. *El desarrollo local: un desafío contemporáneo.* Taurus, Universidad Católica, Montevideo, 250 p.

ARROYABE, R., 2002. *Sobre la protección ambiental en la territorial Tahamíes de CORANTIOQUIA.* Entrevista con el funcionario de la territorial realizada el 3 de octubre de 2002, en Santa Rosa de Osos (departamento de Antioquia).

BECKER, A.; CHICA, C.; CÁRDENAS, M. – E. (EDS.), 2003. *Ordenamiento territorial. Reivindicación de la descentralización para el desarrollo.* GTZ, FESCOL, Bogotá, 222 p.

BENKO, G. ET LIPIETZ, A. (EDS.), 2000. *La richesse des régions. La nouvelle géographie socio – économique,* PUF, Paris.

BLANQUER, J. M.; FAJARDO, D., 1991. *La descentralización en Colombia.* IFEA - UN, Bogotá, 170.

BORJA, M., 2000. *Estado, Sociedad y Ordenamiento Territorial en Colombia.* IEPRI, Universidad Nacional de Colombia, CEREC, Bogotá, 180 p.

BORRINI – FEYERABEND, G., 2006. *Understanding and optimising governance : a quit revolution for protected areas ?* Actes du Colloque GECOREV, Université de Versailles Saint-Quintin-en-Yvelines, France, 26 – 28 juin, 3 p.

BORRINI – FEYERABEND, G., 2003. *Recognizing and supporting a diversity of governance types of protected areas.* Congrès Mondial d'Aires Protégées, Durban
http://www.biodiversity.org/wcpa/ev.php?URL_ID=5482&URL_DO=DO_TOPIC&URL_SECTION=201&reload=1152545012

BURITICÁ MIRA, I. C., 2002. *Memoria explicativa del mapa de coberturas y usos del suelo en la jurisdicción de Corantioquia. Homologación de los POTM.* Corantioquia, Medellín.

CABILDO VERDE DE BELMIRA, 2005. *Sobre la acción del Cabildo Verde de Belmira en el Sistema de Páramos Altoandinos del Noroccidente Antioqueño.* Entrevista con el presidente, el secretario y el tesorero del Cabildo, realizada el 15 de agosto en el Municipio de Belmira (departamento de Antioquia).

CABRERA SAAVEDRA, C. A.; NARANJO GALVES, R., 2003. *Las leyes de saneamiento fiscal y sus efectos sobre la descentralización.* IN BECKER, A.; CHICA, C.; CÁRDENAS, M. E., (EDS.) “Ordenamiento territorial. Reivindicación de la descentralización para el desarrollo”, GTZ – FESCOL, Bogotá, p. 15 – 54

CALERA BELMONTE, A. ET BARBERO, J. A., 2005. *Movimientos de la tierra. Movimiento aparente del sol, determinación de la hora y de las coordenadas geográficas.* Unidad de Física aplicada, Universidad de Castilla-La Mancha (UCLM).

<http://www.uclm.es/profesorado/ajbarbero/Teoria/FA0405%20Tema01%20Mov%20Tierra.ppt>

CARDONA, D., 2004. *Sobre el Banco de proyectos de la Corporación Autónoma Regional del Centro de Antioquia.* Entrevista con la coordinadora del Banco de proyectos de la Corporación Autónoma Regional, septiembre, Medellín.

CHAPARRO LOPEZ, M., 2001. *Experiencia en la protección de las fuentes de agua de los acueductos de la zona de Sucuneta. Instrumentos de la economía ambiental.* Programa de Ecología tropical –TOB- (Cooperación alemana al desarrollo : GTZ), Proyecto de conservación de agua y suelo en la zona andina de Colombia –PROCAS-, Bogotá, 128 p.

CHAPPOZ, Y., 1999. *Les approches disciplinaires face au projet de territoire.* IN GERBAUX, F. (ED.), « Utopie pour le territoire : cohérence ou complexité ? », Collection Société et Territoire, Edition de l’Aube, p. 69 - 78

COHEN, J., 1960. *A coefficient of agreement for nominal scales.* Educational and Psychological Measurement, 20 (1) : 37 - 46

COOPERATIVA LECHERA DE ANTIOQUIA (COLANTA), 2007.

<http://www.colanta.com.co/Colanta/index.php/colanta/content/view/full/277> ;

Accès au moi de mai.

COOPERATIVA LECHERA DE ANTIOQUIA (COLANTA), 2002. *Taller vivencial de gestión ambiental.* COLANTA, Medellín.

CORPORACIÓN AUTÓNOMA REGIONAL DEL CENTRO DE ANTIOQUIA (CORANTIOQUIA), 2004B. *Pautas para la priorización de subproyectos a presentar en CORANTIOQUIA (2004).* Banco de Proyectos de la Corporación (BPC), Medellín.

CORPORACIÓN AUTÓNOMA REGIONAL DEL CENTRO DE ANTIOQUIA (CORANTIOQUIA), 2004C. *Repertorio de proyectos presentados para cofinanciación durante 2004. Subregionales de Hevéxicos y Tahamies.* Banco de Proyectos de la Corporación (BPC), Medellín.

CORPORACIÓN AUTÓNOMA REGIONAL DEL CENTRO DE ANTIOQUIA (CORANTIOQUIA), 2004D. *Informe de gestión y realizaciones 2004.* Medellín, 113 p.

CORPORACIÓN AUTÓNOMA REGIONAL DEL CENTRO DE ANTIOQUIA (CORANTIOQUIA), 2002. *Convenio de concertación para una producción más limpia. Productores de leche.* Medellín. 18 p.

CORPORACIÓN AUTÓNOMA REGIONAL DEL CENTRO DE ANTIOQUIA (CORANTIOQUIA), 2001. *Plan de gestión ambiental regional.* 2 edición, Medellín, 258 p.

CORPORACIÓN AUTÓNOMA REGIONAL DEL CENTRO DE ANTIOQUIA (CORANTIOQUIA), 1999A. *Diagnóstico (tomo 1) y Plan de manejo ambiental (tomo2) del sistema de páramos y bosques altoandinos del noroccidente medio antioqueño.* Universidad de Antioquia, Medellín.

CORPORACIÓN AUTÓNOMA REGIONAL DEL CENTRO DE ANTIOQUIA (CORANTIOQUIA), 1999B. *Inventario hídrico de la región de los Hevéxicos (Occidente) de la jurisdicción de Corantioquia.* Corporación Ambiental de la Universidad de Antioquia, Medellín.

CORPORACIÓN AUTÓNOMA REGIONAL DEL CENTRO DE ANTIOQUIA (CORANTIOQUIA), 1999C (?). *Plan de acción para la conservación del Sistema de Páramos y Bosques Altoandinos del Noroccidente Antioqueño.* Medellín, 35 p.

COMELIAU, C., 2006. *Croissance ou progrès. Croissance, décroissance, développement durable.* Seuil, Paris, 316 p.

COMELIAU, C., 2003. *Analyse des théories récentes du développement.* Notes prises au séminaire à l'EHESS, années universitaire 2002 – 2003, Paris.

CONTRALORIA GENERAL DE ANTIOQUIA, 2000 – 2006. *Estado de los recursos naturales en Antioquia y Encuesta “Medio Ambiente y calidad de vida en los municipios”.* Unidad ambiental y de recursos naturales de la gobernación de Antioquia, Medellín.

CORPORACIÓN AUTÓNOMA REGIONAL DEL CENTRO DE ANTIOQUIA (CORANTIOQUIA), 2006A. *Cartografía digital actualizada de los usos del suelo en los planes municipales de ordenamiento territorial y de la zonificación del distrito de manejo integrado del Sistema de Páramos Altoandinos del Noroccidente Antioqueño.* Información proporcionada por la Unidad de Sistemas de información geográfica, Medellín.

CORPORACIÓN AUTÓNOMA REGIONAL DEL CENTRO DE ANTIOQUIA (CORANTIOQUIA), 2006B. *Directrices para la presentación de subproyectos a CORANTIOQUIA. Vigencia 2006.* Banco de Proyectos de la Corporación (BPC), Medellín.

CORPORACIÓN AUTÓNOMA REGIONAL DEL CENTRO DE ANTIOQUIA (CORANTIOQUIA), 2005A. *Financiamiento de proyectos con recursos de las transferencias del sector eléctrico en el período 1996 – 1999.* Lista de inversiones proporcionada por el funcionario Arbei Osorio, Medellín.

CORPORACIÓN AUTÓNOMA REGIONAL DEL CENTRO DE ANTIOQUIA (CORANTIOQUIA), 2005B. *Informe de gestión y realizaciones 2005.* Medellín, 147 p.

CORPORACIÓN AUTÓNOMA REGIONAL DEL CENTRO DE ANTIOQUIA (CORANTIOQUIA), 2004A. *Inversiones en el Sistema de Páramos Altoandinos del Noroccidente Antioqueño entre 1997 y 2003.* Lista de inversiones proporcionada por Humberto Sánchez, responsable del Sistema, Medellín.

CORPORACIÓN AUTÓNOMA REGIONAL DEL CENTRO DE ANTIOQUIA (CORANTIOQUIA), 1997. *Inventario de las fuentes de agua que surten las cabeceras de municipios y corregimientos de la región Norte.* Medellín.

CORPORACIÓN PARA LA EDUCACIÓN INTEGRAL Y EL BIENESTAR AMBIENTAL (CEIBA), 2007. <http://www.corpoceiba.org.co/home.htm> ; site web consulté en mai.

CORPORACIÓN PARA LA INVESTIGACIÓN Y EL ECODesarrollo REGIONAL (CIER), 2007. <http://www.corpcier.org> ; site web consulté en mai.

CROZIER, M. ET FRIEDBERG, E., 1977. *L'acteur et le système. Les contraintes de l'action collective.* Seuil, Paris, 500 p.

DEBARDIEUX, B. ; POISAT, J., 1999. *La rhétorique des artefacts territoriaux.* IN GERBAUX, F. (ED.), « Utopie pour le territoire : cohérence ou complexité ? », Collection Société et Territoire, édition de l'Aube, p. 35 - 52

DELGADO GÓMEZ, D. L. ; POSADA ARRUBLA, D. M., 2003. *Perfil urbano regional para la gestión ambiental del altiplano norte antioqueño.* Universidad de Medellín ; Corantioquia, Medellín.

DEPARTAMENTO NACIONAL DE PLANEACION (DNP), 2006. *Desempeño fiscal de los departamentos y municipios 2005 y comparativo 2004.* Dirección Técnica de Desarrollo Territorial Sostenible (DDTS), Bogotá, 88 p.

DEPARTAMENTO NACIONAL DE PLANEACION (DNP), 2004. *Balance del desempeño fiscal de los departamentos y municipios 2000 – 2003. ¿Cómo recibieron las finanzas los actuales mandatarios y cuales son los retos?* Dirección Técnica de Desarrollo Territorial Sostenible (DDTS), Bogotá, 188 p.

DEPARTAMENTO NACIONAL DE PLANEACION (DNP), 2000A. *Recomendaciones y ajuste del proyecto de la Ley Orgánica de Ordenamiento Territorial (LOOT).* Unidad de desarrollo territorial (UDT), Documentos para el desarrollo territorial No.35, Bogotá.

DEPARTAMENTO NACIONAL DE PLANEACION (DNP), 2000B. *Compilación de documentos de las subcomisiones del Comité intersectorial para la redacción del proyecto de la Ley Orgánica de Ordenamiento Territorial (LOOT).* Unidad de desarrollo territorial (UDT), Documentos para el desarrollo territorial No.28, Bogotá.

DI MEO, G., 2005. *Des territoires pour l'action.* Communication orale dans le 3^{ème} Colloque International du Réseau Européen d'Intelligence Territoriale « Territoire, Bien-être et inclusion sociale », le 20 et 21 octobre à Liège, Belgique.

DOUROJEANNI, M. – J.; JORGE PADUA, M. – T., 2001. *Biodiversidade, a hora decisiva.* Editora Universidade Federal do Paraná (UFPR), Fundação Boticário de Proteção à Natureza, Curitiba, 308 p.

EASTMAN, J. R., 2001. *Guide to GIS and Image processing. Idrisi 32 release 2. Volumes 1 & 2.* Clark Labs, Clark University, MA.

EMPRESAS PUBLICAS DE MEDELLIN (EPM), 2005 – 2002. *Estados contables, Informe ambiental e Informe de responsabilidad social empresarial.* Medellín.

EMPRESAS PUBLICAS DE MEDELLIN (EPM), 2004. *Sistema de acueducto y aguas residuales.* Unidad Estratégica de Negocios Agua, Medellín.

EMPRESAS PUBLICAS DE MEDELLIN (EPM), 2001. *Plan de manejo ambiental del complejo hidroeléctrico Río Grande.* Gerencia de generación de energía, Medellín, 245 p.

EMPRESAS PUBLICAS DE MEDELLIN (EPM), 2000. *Gestión social integral. Proyecto hidrológico Porce II.* Medellín, 391 p.

EMPRESAS PUBLICAS DE MEDELLIN (EPM), 1998. *Convenio marco No. 3802864.* EPM – CORANTIOQUIA, Medellín.

EMPRESAS PUBLICAS DE MEDELLIN (EPM), 1984. *Proyecto de aprovechamiento múltiple del Río Grande. Declaración de impacto ambiental.* Dirección de Planeación, Medellín, 109 p.

ESCOBAR, L. A., 2004. *Sobre la planificación de la Corporación Autónoma Regional del Centro de Antioquia II.* Entrevista con el director de planeación de CORANTIOQUIA, realizada el 25 de agosto, Medellín.

ESCOBAR, L. A., 2002. *Sobre la planificación de la Corporación Autónoma Regional del Centro de Antioquia I.* Entrevista con el director de planeación de CORANTIOQUIA, realizada el 24 de octubre, Medellín.

ESPINAL, L. S., 1992. *Geografía ecológica de Antioquia. Zonas de vida.* Facultad de Ciencias, Universidad Nacional de Colombia Sede Medellín, Medellín, 146 p.

ESPINOSA HENAO, 2002. *Comentarios para una crítica a los planes de ordenamiento territorial en Colombia. Inventario para una discusión desde las municipalidades.* Territorios, No. 8: 127 – 166.

FALS BORDA, O., 2000. *Acción y Espacio. Autonomías en la nueva República.* TM editores, IEPRI, Bogotá, 99 p.

FALS BORDA, O., 1996. *Región e historia. Elementos sobre ordenamiento y equilibrio regional en Colombia.* TM editores, IEPRI (UN), Bogotá, 105 p.

FERES, J. – C.; MANCERO, X., 2001. *El método de las necesidades básicas insatisfechas (NBI) y sus aplicaciones en América Latina.* CEPAL Series, Estudios Estadísticos y Prospectivos, No. 7, 53 p.

FERNANDEZ, R., 2006. *La mondialisation, quel rôle pour les institutions financières internationales ?* Sous-directeur de la Direction Générale du Trésor et de la Politique Economique (DGTPE), rattachée au Ministère de Finances du gouvernement français, communication orale tenue dans le cadre de la conférence « L'Union Européenne,

L'Amérique Latine et la Banque Interaméricaine de Développement au temps de la mondialisation » à l'Institut de Sciences Politiques de Paris, le 9 juin 2006.

FINOT, I., 2005. *Descentralización, transferencias locales y desarrollo local*. Revista de la CEPAL, 86: 29 – 46

<http://www.eclac.cl/publicaciones/SecretariaEjecutiva/2/LCG2282PE/G2282e-Finot.pdf>

FISZBEIN, A., 1997. *The Emergence of Local Capacity : Lessons from Colombia*. Elsevier, World Development, Great Britain, Vol. 25, No. 7 : 1029 – 1043.

FORTHERINGHAM, A. ; BRUNSDON, C. ; CHARLTON, M., 2000. *Quantitative geography. Perspectives on spatial data analysis*. Sage publications, London, 270 p.

FUJITA, M. ; KRUGMAN, P. ; VENABLES, A. – J., 1999. *The spatial economy : cities, regions and international trade*. Cambridge, The MIT Press.

GARCIA, C. I., 1998. *Antioquia en el marco de la guerra y la paz. Transformaciones: de la lógica de los actores armados*. Controversia, 172: 71 - 97.

GERBAUX, F. ET PAILLET, A., 1999. *Développement local et gouvernance : enjeux et limites des recompositions territoriales*. In Gerbaux, F. (ed.), *Utopie pour le territoire : cohérence ou complexité ?* Edition de l'Aube, Collection Société et Territoire, Paris, p. 109 – 137

GRUPO INTERDISCIPLINARIO DE ESTUDIOS MOLECULARES (GIEM), 2001. *Producción más limpia en el sector lechero. Informe final, análisis de datos de las encuestas*. Universidad de Antioquia, Convenio entre Colanta, Corantioquia, Corpouraba y Cornare, Medellín

GOBERNACIÓN DE ANTIOQUIA, 1993. *Anuario estadístico del departamento de Antioquia*. Departamento de planeación, Medellín.

GOBERNACIÓN DE ANTIOQUIA, 2000. *Anuario estadístico del departamento de Antioquia*. Departamento de planeación, Medellín.

GOBERNACIÓN DE ANTIOQUIA, 2003. *Conexión vial Aburrá – Cauca (túnel de Occidente)*. Gerencia de la Conexión vial Aburrá – Cauca (diapositivas), Medellín.

GOBERNACIÓN DE ANTIOQUIA, 2004. *Anuario estadístico del departamento de Antioquia*. Departamento de planeación, Medellín.

GOBERNACIÓN DE ANTIOQUIA, 2005A. *Anuario estadístico del departamento de Antioquia*. Departamento de planeación, Medellín.

GOBERNACIÓN DE ANTIOQUIA, 2005B. *Gestión y proyectos por la equidad y la vida*. Medio Ambiente, Medellín, 12 p.

GUTIÉRREZ, A. L. ; MURIEL, R. D. ; BETANCUR, T., 2003. *Dinámicas socioespaciales asociadas a los problemas ambientales urbanos en el departamento de Antioquia. Lineamientos para la gestión del ordenamiento ambiental del territorio. Fase I: Occidente de Antioquia*. Medellín, Universidad de Antioquia ; Colciencias ; BID.

HAINING, R., 2003. *Spatial Data Analysis. Theory and Practice*. Cambridge University Press, 432 p.

HALL, P. ET TAYLOR, R., 1997. *La Science politique et les trios néo-institutionnalismes*. Revue Française de Sciences Politiques, 47 (3-4): 469 – 496

HOLDRIDGE, L. R., 1953. *Curso de ecología vegetal*. Instituto interamericano de Ciencias Agrícolas, Costa Rica, Turrialba, 47 p.

HOLDRIDGE, L. R., 1947. *Determination of world plant formation for simple climatic data*. Science, 105: 367 – 368

HUFTY, M., 2006. *Gouvernance et conservation en Argentine. Le cas Pizarro*. Actes du Colloque GECOREV, Université de Versailles Saint-Quentin-en-Yvelines, France, 26 – 28 juin, 12 p.

INSTITUTO DE HIDROLOGÍA, METEOROLOGÍA Y ESTUDIOS AMBIENTALES (IDEAM), 1998. *Indicadores ambientales en Colombia. La presión de la población sobre los bosques.* Convenio entre el Departamento Nacional de Planeación y el Centro Internacional de Agricultura Tropical. <http://www.ideam.gov.co/indicadores/index4.htm>

JOLLIVET, M. (ED.), 2001. *Le développement durable, de l'utopie au concept : de nouveaux chantiers pour la recherche.* Edition Elsevier, Collection Environnement, Nature Science Société, Paris, 288 p.

JORDANA, J.; LASAGNA, M.; SALVADOR, M., 1998. *Descentralización del Estado en América Latina: participación vs. políticas públicas.* Agenda. Revista de gobierno y políticas públicas (1): 33 - 56.

KLEIN, J., 2003. *Transdisciplinariedad: discurso, integración y evaluación.* IN CARRIZO, L.; ESPINA PRIETO, M.; KLEIN, J., “Transdisciplinariedad y complejidad en el análisis social (versión preliminar)”, Programa sobre Gestión de la transformaciones sociales MOST-UNESCO, documento de debate, Escuela Regional de Verano para la América Latina y el Caribe “Desarrollo local y gobernanza”, realizada del 27 de octubre al 1 de noviembre en Punta del Este, Uruguay, p. 33 – 50

KRUGMAN, P., 1995. *Development, Geography and Economic Theory.* Cambridge, MA, MIT press.

LEBART, L. ; MORINEAU, A. ; PIRON, M., 1998. *Statistique exploratoire et multidimensionnelle.* DUNOD, Paris, 434 p.

LE GALES, P., 2004. *Gouvernance.* In Boussaguet, L.; Jacquot, S.; Ravinet, P., *Dictionnaire des politiques publiques.* Les Presses de Sciences Po, Paris, p. 242 – 250

LEON, J. – D.; GIRALDO, E., 2000. *Crecimiento diamétrico en robledales del norte y centro de Antioquia, Colombia.* Crónica Forestal y del Medio Ambiente, Vol. 5 (1): 119 – 138

LOAIZA CÁRDENAS, A. ; JARAMILLO PELAEZ, J. A.; QUIRÓZ DÁVILA, J. E.; ARÉVALO ARTEAGA, M.; RÍOS CARMONA, E. A., 1997. *Factores que influyen en la adopción de tecnología en el sistema de producción Papa – Pastos – Leche en el Oriente antioqueño.* CORPOICA – PRONATTA, Boletín de Investigación No. 3, Medellín, 58 p.

LOMBARD, J.; MESCLIER, E.; VELUT, S. (EDS.), 2006. *La mondialisation côté Sud. Acteurs et territoires.* Editions IRD, Paris, 496 p.

LONDOÑO, C., 2004. *Sobre la gestión ambiental en la Cooperativa Lechera de Antioquia (COLANTA).* Entrevista con el director de la unidad de gestión ambiental de COLANTA, realizada el 30 de agosto en Medellín.

LÓPEZ, J. C., 2003. *El agua que nos cae. Gestión de los sistemas hídrico – eléctricos: tensiones entre lo público y lo privado (1890 – 1980).* Fondo editorial Universidad EAFIT, Medellín, 149 p.

LÓPEZ DE MESA, B. H., 2007. *Sobre el movimiento de acción comunal en Colombia.* Entrevista con la profesora (jubilada) de la Universidad de Antioquia en el mes de julio.

LOTERO, J. A.; HERNÁNDEZ, J. E., 2002. *Desarrollo local y regiones rurales en Antioquia: el papel de la gestión pública en contextos de transformación productiva.* Territorios, No. 7: 109 – 138.

MALCZEWSKI, J., 1999. *Spatial Multicriteria Decision Analysis.* In J.-C. Thill, *Spatial Multicriterial Decision Making and Analysis. A Geographic Information Sciences Approach.* Ashgate, Hants, p. 11 - 48.

MALDONADO, M. M., 1991. *La Empresa de acueducto y alcantarillado de Medellín: los límites de la eficiencia.* IN CUERVO, L., M. *et al.*, “Agua : pasado y presente. La gestión del servicio en Colombia.” Ediciones Antropos, Centro de Investigaciones y Educación Popular (CINEP), Equipo Servicios Públicos, Bogotá, 238 p

MARCH, J. G. (ED.), 1988. *Decisions and organizations.* Basil Blackwell, Oxford, 443 p.

MARTIN, J.-Y. (ED.), 2002. *Développement durable ? Doctrines, pratiques, évaluations.* IRD éditions, Paris, 344 p.

MARTIN, R. ; SUNLEY, P., 2000. *L'économie géographique de Paul Krugman et ses conséquences pour la théorie du développement régional : une évaluation critique.* IN BENKO, G. ; LIPIETZ, A., « La richesse des régions. La nouvelle géographie socio-économique », Presses Universitaires de France, Paris, p. 33 – 84

MEDELLÍN, P.; NIETO, L.; VARAS, P., 1998. *Evidencias y lecciones de lo trascendente de la descentralización en Colombia: la reconfiguración del orden gubernamental.* Agenda. Revista de gobierno y políticas públicas (1): 107 - 136.

MEJÍA, G., 2004. *Sobre la gestión ambiental de la secretaría de agricultura del departamento de Antioquia.* Entrevista realizada con la funcionaria de la Secretaría de Agricultura en octubre, Medellín.

MELGUIZO, M. T., 2004. *Sobre las finanzas de Empresas Públicas de Medellín.* Miembro de la unidad de mercado, Entrevista realizada en septiembre, Medellín.

MENY, I. ET THOENIG, J. – C., 1989. *Les politiques publiques.* Presse Universitaire de France, Collection « Thémis, Science Politique », Paris.

MERCLIER, E. ; CHALEARD, J. L., 2006. *Le paradoxe social d'un territoire gagnant : l'exemple de Motupe au Pérou.* IN LOMBARD, J. ; MESCLIER, E. ; VELUT, S. (EDS.), « La mondialisation côté Sud. Acteurs et Territoires », IRD éditions, Paris, p. 373 – 388

MICOUD, A., 1999. *Patrimoine et légitimité des territoires. De la construction d'un autre espace et d'un autre temps commun.* IN GERBAUX, F. (ED.), « Utopie pour le territoire : cohérence ou complexité ? », Collection Société et Territoire, Edition de l'Aube, p. 53 - 67

MINISTERIO DE AMBIENTE, VIVIENDA Y DESARROLLO TERRITORIAL (MAVDT), 2003. *Logros y avances del programa ambiental. Créditos BID 774/OC – CO y 910/SF – CO. Informe final de cierre 1994 – 2003.* República de Colombia, Bogotá, 119 p.

MINISTERIO DE HACIENDA Y CRÉDITO PÚBLICO (MHCP), 1999. *Acuerdo extendido de Colombia con el Fondo Monetario Internacional.* Bogotá, 34 p.

MINISTERIO DE PLANIFICACION Y COOPERACION (MPC), 1994. *Métodos y técnicas de planificación regional.* PNUD, Santiago de Chile, 155 p.

MIRA, J., 2002. *Sobre la gestión ambiental municipal.* Entrevista con un funcionario de la UMATA del municipio de Don Matías, realizada el 3 de octubre, Don Matías.

MONCAYO JIMÉNEZ, E., 2004. *Nuevos enfoques del desarrollo territorial: Colombia en una perspectiva latinoamericana.* Universidad Nacional de Colombia, UNDP, CEPAL, Bogotá, 373 p.

MONSALVE, R., 2002. *Sobre la planeación en el municipio de Liborina.* Entrevista con el director de planeación municipal, septiembre, Liborina.

MORALES, L. B. (COORD.), 2000. *Participación social y educación para la gestión ambiental en la región de los Hevéxicos (Occidente).* Universidad de Antioquia, Corantioquia, Medellín, 200 p.

MULLER, P., 2000. *Les politiques publiques.* Que sais-je ? No. 2534, PUF, 4 édition 127 p.

MULLER, P., 1995. *Les politiques publiques comme construction d'un rapport au monde.* IN FAURE, A. ; POLLET, G. ; WARIN, PH., « La construction de sens dans les politiques publiques. Débat autour de la notion de référentiel », Collection Logiques Politiques, l'Harmattan, Paris, p. 153 - 179

MULLER, P. ET SUREL, Y., 1998. *L'analyse des politiques publiques.* Montchrestien, Clefs politique, 156 p.

ORREGO, C. E., 2002. *La protección del sistema de Páramos altoandinos del noroccidente antioqueño en la territorial de Hevéxicos de CORANTIOQUIA.* Entrevista realizada el 27 de septiembre en Santafé de Antioquia.

PALACIO, M., 2004. *Sobre la Cooperativa Lechera de Antioquia (COLANTA): desarrollo agropecuario y gestión ambiental.* Entrevista con el productor de leche Mauricio Palacio, realizada el 9 de septiembre en El Retiro (Antioquia).

PALIER, B.; SUREL, Y., 2005. *Les “trois i” et l’analyse de l’Etat en action.* Revue Française de Sciences Politiques, 55 (1) :

PARDO, A.; RUIZ, M. A., 2001. *SPSS 10.0. Guía para el análisis de datos.* Universidad Autónoma de Madrid, 573 p.

<http://www2.uca.es/serv/ai/formacion/spss/Imprimir/imprimir.pdf>

PECQUEUR, B., 2005. *Les développement territorial : une nouvelle approche des processus de développement pour les économies du Sud.* IN ANTHEAUME, B ; GIRAUT, F. (EDS.), « Le territoire est mort. Vives les territoires ! », IRD éditions, Paris, p. 295 – 316

PECQUEUR, B., 2000. *Le développement local. Pour une économie des territoires.* Ed. Syros, 2 édition, Paris, 132 p.

PLAN ESTRATÉGICO DE ANTIOQUIA (PLANEA), 2003. *El desarrollo local y regional para Antioquia. Propuesta estratégica.* Asamblea Constituyente de Antioquia, Medellín, 89 p.

PLAN ESTRATÉGICO DE ANTIOQUIA (PLANEA), 2001. *Hacia un nuevo modelo de desarrollo para Antioquia. Bases para la discusión.* Medellín, 113 p.

POSADA L., L. – G. ; GRISALES BOTERO, M. – L. ; MEJIA SIERRA, D. – F. ; CASTIBLANCO ROZO, C. ; GOMEZ GIRALDO, L. – J., 2000. *Identificación y valoración de los sistemas productivos existentes en el área de manejo especial del Sistema de Páramos y bosques Altoandinos del Noroccidente Antioqueño.* Universidad Nacional de Colombia Sede Medellín, Corantioquia, Contrato 2020 de 1999, Medellín, p. 379

QUICENO, C. M., 2002. *Sobre la gestión ambiental municipal.* Entrevista con el secretario del Consejo Municipal de Olaya y coordinador de los proyectos ambientales del municipio, realizada el 27 de septiembre en el corregimiento de Llanandas.

QUIROZ DÁVILA, J. E.; ARÉVALO ARTEAGA, M.; LOPERA RÚA, H. M.; LOAIZA CÁRDENAS, A.; SUÁREZ GARCÍA, L. F., 1997. *Estudio descriptivo de los factores relacionados con el desarrollo del arreglo cerdos – pastos- leche, como sistema de producción en el Altiplano Norte de Antioquia.* Corporación Colombiana de Investigación Agropecuaria (CORPOICA), Boletín de investigación No. 6, Medellín.

REVESZ, B., 1998. *Avances y retrocesos de la descentralización territorial y política en Colombia, Perú y Bolivia.* Agenda. Revista de gobierno y políticas públicas (1): 137 - 168.

RICHARDS, J. – A., 1994. *Remote Sensing Digital Image Analysis. An Introduction.* Springer – Verlag, Berlin, 291 p.

ROBIN, M., 1998. *La Télédétection.* Coll. Géographie, Nathan, Paris, 318 p.

RODARY, E., 2006. *Développer la conservation ou conserver le développement? Quelques considérations historiques sur les deux termes et les moyens d'en sortir.* Actes du Colloque GECOREV, Université de Versailles Saint Quentin en Yvelines, le 26 – 28 juin, 11 p.

RODAS MONSALVE, J.-C., 1999. *Fundamentos constitucionales del derecho ambiental colombiano.* Tercer Mundo Editores, Uniandes, Cuarta reimpresión, Bogotá, 188 p.

RODRIGUEZ BECERRA, M., 1998. *La reforma ambiental en Colombia.* TM éditeurs, Fondation FES, Santafé de Bogota, 326 p.

RODRIGUEZ BECERRA, M. ; URIBE BOTERO, E. ; CARRIZOSA UMAÑA, J.,1996. *Instrumentos económicos para la gestión ambiental en Colombia.* FESCOL, CEREC, Santafé de Bogota, 145 p.

ROMERO CANTOR, C, 2001. *Metodología del IGAC para la valoración de compra de terrenos municipales con el fin de protección de las fuentes de aguas.* IN CHAPARRO LÓPEZ, M., “Experiencia de la protección de las fuentes de agua de los acueductos de la zona de Sucuneta. Instrumentos de Economía Ambiental en el PRG/PRC”, Documento de trabajo No. 1, GTZ, Bogotá, p. 99 – 119

SACHS, I., 2005. *Penser le développement au XXI siècle.* Notes prises au séminaire à l'EHESS pendant l'année universitaire 2004 – 2005, Paris.

SACHS, I., 2004. *Desenvolvimento includente, sustentável, sustentado.* Garamond Universitaria, Rio de Janeiro, 151 p.

SÁNCHEZ, H., 2002. *Sobre la gestión ambiental de CORANTIOQUIA en el Sistema de Páramos Altoandinos del Noroccidente Antioqueño.* Entrevista con el responsable del Sistema de Páramos en CORANTIOQUIA, realizada el 25 de octubre. Medellín.

SCHUSCHNY, A. – R.; GALLOPÍN, G. – C., 2004. *La distribución espacial de la pobreza en relación a los sistemas ambientales en América Latina.* CEPAL, Serie Medio Ambiente y Desarrollo, No. 87, p. 43.

SIERRA, J., 2002. *Sobre la gestión ambiental municipal.* Entrevista con el director de la UMATA del municipio de Don Matías (departamento de Antioquia), realizada el 4 de octubre en Don Matías.

SISTEMA DE APRENDIZAJE TUTORIAL (SAT), 2007. <http://www.sat.edu.co> ; site web consulté en mai.

SUREL, Y., 2004. *Trois i.* IN BOUSSAGUET, L.; JACQUOT, S.; RAVINET, P., « Dictionnaire des politiques publiques », Les Presses de Sciences Po, Paris, p. 452 – 459

SUREL, Y., 2003. *L'analyse cognitive des politiques publiques.* Communication orale à l'Institut des Hauts Etudes de l'Amérique Latine, le 17 janvier, Paris.

SOUTHWORTH, J., 2004. *An assessment of landsat TM band 6 thermal data for analysing land cover in tropical dry forest regions.* International Journal of Remote Sensing, 20: 689 - 706.

THILL, J. – C. (ED.), 1999. *Spatial Multicriteria Decision Making and Analysis. A geografic information sciences approach.* Ashgate, State University of New York at Buffalo, 377 p.

TORO, J. L., 2004. *Sobre la protección del bosque en la jurisdicción de la Corporación Autónoma Regional del Centro de Antioquia.* Entrevista con el funcionario de la subdirección territorial de la Corporación, Medellín.

TOTTRUP, C., 2004. *Improving tropical forest mapping using multi-date Landsat TM data and pre – classification image smoothing.* *Internacional Journal of Remote Sensing*, Vol. 25, (4): 717 – 730

UNIDAD DE PLANEACIÓN MINERO ENERGÉTICA (UPME), 1997. *Plan energético nacional 1997 – 2010. Autosuficiencia energética sostenible.* Ministerio de Minas y Energía, República de Colombia, Bogotá, p. 127

UNITED NATIONS (UN), 2003. *List of protected areas.* UICN – WCPA.
<http://www.unep.org/PDF/Un-list-protected-areas.pdf>

UNITED NATIONS (UN), 1992. *Report of the United Nations conference on environment and development (Rio de Janeiro, 3 – 14 June). Rio declaration on environment and development (Annex I).*
<http://www.un.org/documents/ga/conf151/aconf15126-1annex1.htm>

UNITED NATIONS (UN), 1987. *Report of the World Commission on Environment and Development: Our Common Future.* <http://www.un-documents.net/wced-ocf.htm>

URIBE BOTERO, E., 1996. *Análisis transectorial (capítulo 1).* IN RODRÍGUEZ BECERRA, M.; URIBE BOTERO, E.; CARRIZOSA UMAÑA, J. “Instrumentos económicos para la gestión ambiental en Colombia”, FESCOL, CEREC, Bogotá, p. 18 – 31

URIBE DE HINCAPIÉ, M. T., 2002. *Planeación, gobernabilidad y participación.* In L. E. Carvajal G., *Planeación, participación y desarrollo.* Corporación Región, Medellín, 33 - 49.

URIBE DE HINCAPIÉ, M. T., 1997. *Antioquia: entre la guerra y la paz.* *Estudios políticos*, 10: 126 - 137.

VAN HERWIJNEN, M.; RIETVELD, P., 1999. *Spatial Dimensions in Multicriteria Analysis.* In J.-C. Thill, *Spatial Multicriteria Decision Making and Analysis. A Geographic Information Sciences Approach.* Ashgate, Hants, p. 77 - 99.

WEISBROT, M., 2007. *Fin de partie pour le FMI.* Entretien au codirecteur du Center for Economic and Policy Research (www.cepr.net), paru au Courrier International No. 862, du 10 au 15 mai, Paris, p. 52 – 53

WOLF, L. F., 2004. *Sobre la gestión ambiental en Empresas Públicas de Medellín.* Entrevista realizada con el Ingeniero Luis Fernando Wolf de la Unidad Estratégica de Generación de Energía de Empresas Públicas de Medellín, realizada en octubre de 2004, Medellín.

ZAPATA, J. D., 2004. *Sobre las relaciones interinstitucionales de CORANTIOQUIA.* Entrevista con el responsable de la oficina de relaciones interinstitucionales, realizada en septiembre, Medellín.

SIGLES ET ACRONYMES

ACP : Analyse factorielle en composantes principales

BID : Banque Interaméricaine de Développement

BPIN : « Banque » de Programmes et de Projets d'Investissement National

CAR : Corporation Autonome Régionale

CBD : Commission pour la biodiversité biologique, rattachée aux Nations Unies

CEIBA : Corporation pour une éducation intégrée et un bien-être environnementale

CIER : Corporation pour la recherche et l'écodéveloppement régional

CIFOR : Centre International de Recherche sur la Forêt

CNRN : Code National des Ressources Naturelles

CODEAM : Conseil départemental environnemental (Antioquia)

COLANTA : Coopérative Laitière d'Antioquia

CONPES : Conseil national de planification économique et sociale

CORANTIOQUIA : Corporation Autonome Régionale du Centre d'Antioquia

CORNARE : Corporation Autonome Régionale du bassin versant de la rivière Nare

CORPES : Conseil Régional de Planification Economique et Sociale

CORPOURABA : Corporation Autonome Régionale de l'Urabá

COT : Commission pour l'aménagement du territoire

DAMA : Département administratif environnemental, rattaché au gouvernement du département d'Antioquia

DANE : Département Administratif National de Statistique

DEB : Déboisement

DNP : Département National de Planification

DP : Densité de Population

EPL : Armée Populaire de Libération

EPM : Entreprise Publique de Medellín

ETM+ : Image du satellite Landsat 7

FEBIS : Fond spécial pour le financement de l'infrastructure de base, rattaché à l'IDEA

FINAGRO : Fond pour le financement de l'agriculture

FMI : Fond Monétaire International

FONADE : Fond national pour le financement de projets de développement

FONAM : Fond national environnemental

GEM : Gestion Environnementale Municipale

GIEM : Groupe interdisciplinaire d'études moléculaires, Université d'Antioquia

GPS : Système de positionnement global

IDEA : Institut pour le développement du département d'Antioquia

IDEAM : Institut d'hydrologie, de météorologie et d'études environnementales

IDRISI KILIMANJARO : Logiciel de traitement d'images satellitales

IGAC : Institut Géographique Agustin Codazzi

ILD : Indice local de déboisement

ILR : Indice local de reboisement

IME : Investissement Municipal sur l'environnement

INDERENA : Institut national des ressources naturelles

IPD : Investissement Public Décentralisé

LOOT : Loi Organique d'Aménagement du Territoire

MAVDT : Ministère de l'Environnement, du Logement et du Développement Territorial

MELDT : Ministère de l'Environnement, du Logement et du Développement Territorial

MNT : Modèle numérique de terrain

NBI : Indicateur des besoins de base non satisfaits

OEA : Organisation d'Etats Américains

ONG : Organisation non gouvernementale

PAM : Plan environnemental municipal

PDM : Plan de développement municipal

PGER : Plan de gestion environnementale régionale de la CORANTIOQUIA

PIB : Produit Intérieur Brut

PLANEA : Plan stratégique d'Antioquia

PML : Politique de production plus « propre »

PMOT : Plan municipal d'aménagement du territoire

PNUD : Programme des Nations Unies pour le développement

POP : Population municipale totale

PPF : Pression de la population sur la forêt

REB : Reboisement

RMS : Racine au carrée moyenne

RVB : Rouge – Vert – Bleu

SAT : Système d'apprentissage tutorial

SIA : Système d'information environnemental du gouvernement du département d'Antioquia

SIDAP : Système d'aires protégées du département d'Antioquia

SIGA : Système de gestion environnementale départementale (Antioquia)

SIGAM : Système de gestion environnementale municipale

SINA : Système national environnemental

SPAD : Logiciel de statistique

SPANAS : Système de Páramos Hauts-Andins d'Antioquia

SPSS : Logiciel de statistique

T : Temps de parcours

TCPR : Taux de croissance de la population rurale

TEA : Taux d'erreur apparent

TM : Image du satellite Landsat 5

UAESPNN : Unité administrative spéciale des parcs naturels nationaux, rattachée au MELDT

UEN : Unité stratégique d'affaires de l'EPM

UICN : Union mondiale pour la conservation

UMATA : Bureau de conseil technique agricole rattaché à la municipalité

UN : Nations Unies

UPME : Unité de planification minière et énergétique

UTM : Projection géographique transversal de Mercator

WCPA : Commission mondiale d'aires protégées

WGS : Système géographique mondial

WWF : Fondation mondiale pour la nature

GLOSSAIRE

Asamblea Corporativa : Assemblée Générale des Corporation Autonomes Régionales

Bachillerato : baccalauréat (six ans : collège et lycée)

Bajo Cauca : zone de planification du PLANEA

Bosque : forêt

Cabildo Verde : organisation municipale pour la protection de l'environnement

Chite : pâturage propre à l'élevage bovin (*Hypericum brathys*)

Ciclo del proyecto : procédure administrative de rationalisation budgétaire pour le financement de projet de protection de l'environnement au sein de la CORANTIOQUIA

Colchón de pobre : arbuste (*Lycopodium clavatum*)

Consejo Verde : organisation écologique municipale présidée par le maire

Cultivos : cultures agricoles

Desempeño fiscal : indicateur gouvernemental d'« efficacité fiscale » municipale

Encenillo : arbre feuillu (*Weinmannia pubescens*)

Escuela primaria : école primaire (cinq ans)

Espartillo : pâturage propre à l'élevage bovin (*Sporobulus*)

Esterilla : arbuste bas ou pâturage propre à l'élevage bovin (*Orthrosanthus chimboracensis*)

Finca ou finca lechera : ferme ou unité spatiale de production agricole

Frailejón : arbuste de Páramo (*Espeletia occidentalis*)

Gerente General : Président Directeur Général

Gestores ambientales : leaders communautaires formés à la protection de l'environnement

Gobernador : préfet du département

Grama : pâturage sans usage agricole ou propre aux activités touristiques

Guerrilleros : groupes armés illégaux d'« extrême gauche »

Guinea : pâturage propre à l'élevage bovin (*Panicum maximum*)

Helecho : arbuste sans fleurs propre aux sols humides (*Loxoscaphe*)

Junta de Acción Comunal : organisation communautaire locale

Kikuyo : pâturage propre à l'élevage bovin (*Pennisetum clandestinum* Hoehst)

Laurel : arbre du laurier (*Persea ferruginea*)

Musgo : plante de la mousse (*Sphagnum recurvum*)

Nordeste : zone de planification du PLANEA

Norte : zone de planification du PLANEA

Occidente : zone de planification du PLANEA

Oriente : zone de planification du PLANEA

Paramilitares : groupes armés illégaux d'« extrême droite »

Pastos : pâturages

Planta general : plan (ou carte) général

Política ambiental corporativa : politique environnementale de l'EPM

Provincia : entité territoriale formée par plusieurs municipalités

Quina : plante arborée avec de propriété médicinales (*Cinchona pubescens*)

Rastrojos : végétation arbustive

Sietecuceros : arbre feuillu (*Tibouchina lepidota*)

Sistema general de participacion : système national d'allocation de ressources réglementé par la loi 715 de 2001

Suelo desnudo : sol nu ou avec peu de couverture végétale

Valle de Aburrá : zone de planification du PLANEA

Vegetación de Páramo : couverture végétale propre à l'environnement du Páramo

Vía gubernativa : procédure administrative d'opposition citoyenne à l'autorité des institutions de l'Etat

Yaraguá : pâturage propre à l'élevage bovin (*Hyparrhenia rufa*)

TABLE DES FIGURES

Figure I.1	Situation de la zone d'étude.....	10
Figure I.2	Schéma de la démarche d'analyse.....	13
Figure 1.1	Pluviométrie moyenne mensuelle dans le Système de Páramos Hauts-Andins d'Antioquia (1968 – 1997)	29
Figure 1.2	Formations végétales dans le district du SPANA	30
Figure 1.3	Forêt très humide de basse montagne	32
Figure 1.4	Forêt de pluie de montagne (Páramo).....	32
Figure 1.5	Cours d'eau du Système de Páramos Hauts-Andins d'Antioquia.....	35
Figure 1.6	Consommation en eau potable des municipalités de la vallée d'Aburrá.....	36
Figure 1.7	Bétail et pâturages dans les municipalités	41
Figure 1.8	Tunnel d'Occidente.....	45
Figure 1.9	L'occupation du sol des municipalités étudiées	46
Figure 1.10	La zone de production laitière	47
Figure 1.11	La zone de plantations	47
Figure 1.12	Juridiction des CAR dans le département d'Antioquia	53
Figure 1.13	Gestion environnementale régionale de la CORANTIOQUIA.....	59
Figure 1.14	Zones de planification stratégique d'Antioquia	67
Figure 1.15	Investissement environnemental total des municipalités du département d'Antioquia.....	68
Figure 1.16	Sources du financement total des projets environnementaux dans les municipalités du département d'Antioquia.....	72
Figure 1.17	Investissement total par activité de protection de l'environnement dans les zones <i>norte</i> et <i>occidente</i>	77
Figure 1.18	Distribution de l'investissement environnemental annuel moyen des municipalités (2000 – 2006).....	79
Figure 1.19	Distribution des ressources financières de l'Entreprise Publique de Medellín pour la gestion environnementale	85
Figure 2.1	Types de zonage pour la protection de la nature dans la juridiction de la Corporation Autonome Régionale du Centre d'Antioquia.....	109

Figure 2.2	Zonage du district de gestion intégrée du SPANA	113
Figure 2.3	Le processus de médiation dans la mise en place du district	129
Figure 3.1	La démarche de la classification	146
Figure 3.2	Signatures spectrales moyennes des classes non supervisées	151
Figure 3.3	Signatures spectrales moyennes des classes supervisées.....	155
Figure 3.4	Relevés terrain des modes d'occupation du sol.....	157
Figure 3.5	Classification supervisée (TM 96)	160
Figure 3.6	Cartes « forêt » & « non-forêt » du district de gestion intégrée du Système de Páramos Hauts-Andins d'Antioquia	161
Figure 3.7	Mosaïque d'images	165
Figure 3.8	Dynamique spatio-temporelle de la forêt	167
Figure 3.9	Dynamique spatio-temporelle de la « forêt » dans le district de gestion intégrée du Système de Páramos Hauts-Andins d'Antioquia.....	168
Figure 3.10	« forêt stable » et « non-forêt stable » dans les municipalités.....	170
Figure 3.11	« déboisement » et « reboisement » dans les municipalités	171
Figure 3.12	Dynamique de la forêt entre 1996 et 2003.....	173
Figure 3.13	Reboisement incertain à Belmira	175
Figure 3.14	Pourcentage de la surface des municipalités dans le district du SPANA..	177
Figure 3.15	Indices locaux de « forêt » (ilf) et « non-forêt » (ilnf).....	178
Figure 3.16	Indices locaux de « déboisement » (ild) et « reboisement » (ilr)	179
Figure 4.1	Schéma d'analyse spatiale multiobjectif.....	181
Figure 4.2	Gradients des critères démographiques	185
Figure 4.3	Critère de pauvreté	189
Figure 4.4	Critère de distance à Medellín.....	190
Figure 4.5	Critère d'investissements sur l'environnement.....	192
Figure 4.6	Critère de gestion environnementale municipale (GEM).....	196
Figure 4.7	Coordonnées des critères d'analyse sur le plan factoriel principal.....	199
Figure 4.8	Dendrogramme.....	202
Figure 5.1	Perspective spatio-temporelle du « développement économique » dans le cas des critères déboisement et besoins de base non satisfaits.....	230
Figure 5.2	Perspective spatio-temporelle du « développement économique » dans les cas de l'« pression de la population sur la forêt » et de l'impact de la « force centripète » de Medellín	232
Figure 5.3	Perspective spatio-temporelle de la « protection dans le district »	236

Figure 5.4	Indicateur d'« efficacité fiscale » municipale	237
Figure 5.5	Perspective spatio-temporelle de la « tension » entre le « développement économique » et la « protection dans le district » dans les cas de la « pression de la population sur la forêt » (PPF) et du déboisement (DEB).....	240
Figure 5.6	Perspective spatio-temporelle du « développement économique » dans le cas du tunnel d'Occidente.....	244
Figure 5.7	Perspective spatio-temporelle de la « tension » entre le « développement économique » et la « protection dans le district » dans le cas du tunnel d'Occidente.....	246
Figure 5.8	« Dynamique de la forêt » entre 1989 et 2003 dans les zones du district de gestion intégrée du SPANA.....	252
Figure 5.9	Le conflit d'usages dans le territoire « vulnérable » du « district de gestion intégrée » du SPANA.....	252
Figure 5.10	« Dynamique de la forêt » entre 1989 et 2003 dans les zones du « district de gestion intégrée » de la municipalité de Belmira	255
Figure 5.11	L'intensité du conflit d'usages dans les zones de « production » des municipalités	256
Figure 5.12	L'intensité du conflit d'usages dans les zones de « préservation » des municipalités.....	261
Figure 5.13	Les coûts d'opportunité pour la protection dans les zones de « production » des municipalités.....	267
Figure 5.14	Les subventions estimées pour la production plus « propre » dans les municipalités.....	268
Figure 5.15	Le coût d'acquisition des terres dans les zones de « préservation » des municipalités.....	271
Figure 5.16	Le coût d'opportunité dans les zones de « préservation » des municipalités	272
Figure 5.17	Temps nécessaire à l'acquisition des terres pour la protection de la forêt dans le « district de gestion intégrée » du Système de Páramos Hauts-Andins d'Antioquia.....	277
Figure 6.1	Le transfert des municipalités étudiées et l'investissement de la Corporation Autonome Régionale du Centre d'Antioquia (1996-1999)	290

TABLE DES TABLEAUX

Tableau I.1	Les critères d'analyse de la gouvernance territoriale.....	21
Tableau 1.1	Couverture d'aqueducs municipaux	34
Tableau 1.2	Source et disponibilité en eau des municipalités.....	34
Tableau 1.3	Distribution de l'occupation du sol des municipalités.....	40
Tableau 1.4	Distribution de compétences et de ressources financières	52
Tableau 1.5	Plan de gestion environnementale régionale de la CORANTIOQUIA ...	57
Tableau 2.1	Unités de protection dans le monde en 2003.....	103
Tableau 2.2	Recours aux unités de protection dans le monde par groupe UICN	104
Tableau 2.3	Unités de protection en Amérique du Sud en 2003	105
Tableau 2.4	Surface des zonages de protection dans la juridiction de la Corporation Autonome Régionale du Centre d'Antioquia.....	111
Tableau 2.5	Programmes et projets pour la mise en place du district de gestion intégrée du Système de Páramos Hauts-Andins d'Antioquia	115
Tableau 3.1	Erreur de géoréférencement	148
Tableau 3.2	Nombre de sites test.....	153
Tableau 3.3	Relevés terrain.....	156
Tableau 3.4	Matrice de confusion.....	159
Tableau 3.5	Correspondance entre l'image et la carte	164
Tableau 4.1	Indicateur des besoins de base non satisfaits (NBI) en Colombie	187
Tableau 4.2	Estimation de la Gestion Environnementale Municipale (GEM)	195
Tableau 4.3	Perspectives spatio-temporelles du « développement économique »	205
Tableau 4.4	Organisations spatiales de « développement économique »	208
Tableau 4.5	Organisations spatiales des investissements et	
	de la gestion municipale	210
Tableau 4.6	Organisation spatiale de la « protection dans le district »	211
Tableau 4.7	Organisations spatiales de la « tension » entre « développement économique » et « protection dans le district », dans le cas de la « pression de la population sur la forêt ».....	213
Tableau 4.8	Niveaux de signification des variables par scénario	219

Tableau 5.1	Conflit d'usages dans les zones de « production » des municipalités ...	255
Tableau 5.2	Conflit d'usages dans les zones de « préservation » des municipalités.	258
Tableau 5.3	Les modes d'élevage bovin dans le Système de Páramos Hauts-Andins d'Antioquia.....	265
Tableau 6.1	Projets des municipalités étudiées inscrits à la « banque » de projet de la Corporation Autonome Régionale du Centre d'Antioquia pour l'année 2004.....	286

TABLE DES MATIERES

REMERCIEMENTS.....	3
SOMMAIRE	5
INTRODUCTION	7
I LA PERENNITE DES RESSOURCES NATURELLES RENOUVELABLES, UN PROBLEME DE GOUVERNANCE TERRITORIALE.....	25
1 L'enjeu de protection du Système de Páramos Hauts – Andins	27
d'Antioquia	27
1.1 Un environnement riche mais fragile	28
1.1.1 Le climat et la végétation.....	28
1.1.1.1 Forêt très humide de basse montagne	31
1.1.1.2 Forêt de pluie de montagne	31
1.1.2 L'accès inégal à l'eau.....	33
1.1.2.1 L'approvisionnement des municipalités	33
1.1.2.2 L'approvisionnement en eau de la vallée d'Aburrá.....	36
1.1.3 L'espace du développement économique face à la forêt	38
1.1.3.1 La zone de production laitière	40
1.1.3.2 La zone de plantations	42
1.1.3.3 La zone touristique	43
1.2 Les acteurs dans la protection.....	48
1.2.1 L'émergence du gouvernement local.....	49
1.2.1.1 La corporation autonome régionale du centre d'Antioquia, un nouvel arrivant	51
1.2.1.2 La revendication des entités territoriales	60
1.2.2 Les groupes professionnels dominants	80
1.2.2.1 L'entreprise publique de Medellín : l'autonomie d'un pionnier.....	81
1.2.2.2 La coopérative laitière d'Antioquia : entre développement et environnement	88
1.2.3 La société civile organisée au service de l'Etat.....	92
1.2.3.1 Les organisations rurales comme « gardiens de la nature » : le cas du <i>Cabildo Verde</i> de Belmira	93
1.2.3.2 Les organisations de Medellín comme éducateurs à l'environnement.....	95

2	La mise en place du district de gestion intégrée : entre discours global et pratique locale	98
2.1	<i>L'impact local du débat international de protection de la nature.....</i>	99
2.1.1	<i>Les causes et les conséquences du changement de discours global</i>	99
2.1.1.1	Deux périodes historiques contrastées	100
2.1.1.2	La prolifération mondiale de zonages pour la protection de la nature	103
2.1.2	<i>La pratique locale de protection par zonage.....</i>	<i>105</i>
2.1.2.1	Les modes de protection par zonage dans la juridiction de la Corporation Autonome Régionale du Centre d' Antioquia	106
2.1.2.2	Le district de gestion intégrée du Système de Páramos Hauts-Andins d' Antioquia	111
2.2	<i>Le district comme projet de territoire, problème de gouvernance.....</i>	114
2.2.1	<i>Le processus de construction territoriale.....</i>	<i>114</i>
2.2.1.1	L'appréhension du district.....	115
2.2.1.2	La mobilisation des acteurs dans la construction du district	117
2.2.2	<i>Les principes de gouvernance du « district de gestion intégrée »</i>	<i>118</i>
2.2.2.1	Subsidiarité coordonnée.....	122
2.2.2.2	Performance négociée.....	124
2.3	<i>L'action publique dans le cadre de la gouvernance du « district de gestion intégrée ».....</i>	126
2.3.1	<i>Une nouvelle institutionnalisation dirigiste mais libérale.....</i>	<i>129</i>
2.3.1.1	Un gouvernement environnemental dirigiste.....	131
2.3.1.2	La Corporation Autonome Régionale du Centre d' Antioquia et les groupes professionnels, une relation libérale.....	134
2.3.2	<i>La rationalité relative des acteurs</i>	<i>136</i>
2.3.2.1	La logique managériale du gouvernement local	137
2.3.2.2	La logique du « moindre effort » des groupes professionnels.....	139
2.3.2.3	Le système ouvert des acteurs	140

REMARQUES I..... 141

**II RELATION ENTRE GOUVERNANCE ET TERRITOIRE :
METHODE ET INCERTITUDE 142**

3	Différenciation de la dynamique de la forêt dans les municipalités du district de gestion intégrée du Système de Páramos Hauts-Andins d'Antioquia....	144
3.1	<i>Classification de l'occupation du sol et identification de la forêt.....</i>	145
3.1.1	<i>Traitements préliminaires.....</i>	<i>147</i>
3.1.1.1	Correction des images.....	147
3.1.1.2	Classes non supervisées	149
3.1.2	<i>La cartographie de la forêt.....</i>	<i>153</i>
3.1.2.1	Construction des sites test	153

3.1.2.2	Les thèmes de la carte : « forêt » et « non-forêt »	154
3.2	<i>Estimation de la dynamique de la forêt</i>	162
3.2.1	<i>L'analyse spatio-temporelle</i>	162
3.2.1.1	Le tableau de correspondances des images satellitaires et la carte officielle d'occupation du sol.....	163
3.2.1.2	Typologies de la dynamique spatio-temporelle de la forêt	166
3.2.2	<i>La dynamique de la forêt à l'échelle municipale</i>	169
3.2.2.1	Les disparités municipales de la dynamique de la forêt.....	169
3.2.2.2	L'incertitude et l'effet de taille dans les disparités.....	174
4	Scénarios de « développement économique » et de « protection dans le district »	180
4.1	<i>Expérimentation d'une vue d'ensemble</i>	182
4.1.1	<i>La proposition des critères</i>	182
4.1.1.1	La dynamique de la forêt et la démographie.....	183
4.1.1.2	L'impact de la « force centripète » de la vallée d'Aburrá.....	186
4.1.1.3	Les efforts de protection dans le district.....	191
4.1.2	<i>Formulation des objectifs par deux approches complémentaires</i>	197
4.1.2.1	Première approche : le plan factoriel principal	197
4.1.2.2	Deuxième approche : la classification hiérarchique des critères	200
4.2	<i>Scénarios et incertitude</i>	203
4.2.1	<i>Perspectives spatio-temporelles des objectifs par scénarios</i>	203
4.2.1.1	Scénario 1	204
4.2.1.2	Scénario 2	209
4.2.1.3	Scénario 3	212
4.2.2	<i>Gestion de l'incertitude</i>	214
4.2.2.1	L'incertitude de la base de données	215
4.2.2.2	L'incertitude des règles de décision.....	217

REMARQUES II.....221

III CONTRAINTES ET ALTERNATIVES DE GOUVERNANCE TERRITORIALE223

5 La « tension » et le conflit dans la mise en place du district de gestion intégrée du Système de Páramos Hauts-Andins d'Antioquia225

5.1	<i>La « tension » entre le « développement économique » et la « protection dans le district »</i>	226
5.1.1	<i>Le diagnostic de la « vulnérabilité » du territoire</i>	227
5.1.1.1	L'impact environnemental du « développement économique » et la force « contre » le territoire	227
5.1.1.2	La « protection dans le district » : une force « pour » le territoire.....	233

5.1.1.3	La « vulnérabilité » du territoire	237
5.1.2	<i>Le pronostic de la « vulnérabilité » du territoire dans le cas du tunnel d'Occidente..</i>	241
5.1.2.1	L'impact environnemental du « développement économique » dans le cas du tunnel.....	242
5.1.2.2	L'impact du tunnel d'Occidente sur la « vulnérabilité » du territoire	244
5.2	<i>Le conflit d'usages du sol : entre « vulnérabilité » du territoire et compensation économique</i>	248
5.2.1	<i>Le conflit d'usages face à la « vulnérabilité » du territoire.....</i>	249
5.2.1.1	Le conflit d'usages à l'échelle du Système de Páramos Hauts-Andins d' Antioquia	250
5.2.1.2	Le conflit d'usages dans les zones de « production » et de « rétablissement – production » des municipalités	253
5.2.1.3	Le conflit d'usages dans les zones de « préservation » et de « rétablissement – préservation » des municipalités	257
5.2.2	<i>Le coût économique de la protection du Système de Páramos Hauts-Andins d'Antioquia face aux ressources financières mobilisées par les municipalités.....</i>	262
5.2.2.1	Le coût économique des compensations pour la protection de la forêt dans les zones de « production » et de « rétablissement – production ».....	263
5.2.2.2	Le coût économique des compensations pour la protection de la forêt dans les zones de « préservation » et de « rétablissement – préservation »	269
5.2.2.3	Les ressources mobilisées par les municipalités sont-elles « suffisantes » pour financer les compensations économiques de protection de la forêt ?.....	273
6	<i>Le « district de gestion intégrée » du Système de Páramos Hauts-Andins d'Antioquia, un projet en panne : quelle alternative ?.....</i>	280
6.1	<i>Le déséquilibre politico-économique du projet de territoire.....</i>	281
6.1.1	<i>L'influence de la logique de projet sur l'institutionnalisation de la gouvernance territoriale.....</i>	282
6.1.1.1	La logique de projet, une nouvelle technique de rationalisation budgétaire.....	282
6.1.1.2	La politique de la logique de projet : un mode d'exclusion ?.....	287
6.1.2	<i>L'adoption d'un projet de territoire orphelin : quelle appropriation politique ?</i>	291
6.1.2.1	L'abandon du projet de territoire	292
6.1.2.2	L'adoption du projet de territoire ou la configuration d'une nouvelle alternative pour la protection du Système de Páramos Hauts-Andins d' Antioquia	298
6.2	<i>Les perspectives d'une recomposition territoriale limitée.....</i>	301
6.2.1	<i>Les limites de la recomposition territoriale.....</i>	302
6.2.1.1	Un « développement économique » déterritorialisé	303
6.2.1.2	Un territoire politique « rigide »	306
6.2.2	<i>Les perspectives de protection fondées sur la planification municipale</i>	310
6.2.2.1	Les implications de la planification municipale comme alternative	311
6.2.2.2	Un travail politique local.....	313
	REMARQUES III	318
	CONCLUSION	320

BIBLIOGRAPHIE	332
SIGLES ET ACRONYMES	351
GLOSSAIRE	354
TABLE DES FIGURES	356
TABLE DES TABLEAUX.....	359
TABLE DES MATIERES.....	361
ANNEXE.....	366
RÉSUMÉ	398
RESUMEN	398

ANNEXE

RÉSUMÉ

La concurrence accrue du marché et la décentralisation de l'Etat posent la question de la régulation de nouveaux territoires comme artefacts adaptés à la mise en place du « développement durable ». Ce travail propose de comprendre les contraintes et les alternatives de gouvernance d'un territoire émergent des Andes colombiennes influencé par une grande agglomération, dans l'objectif de contribuer aux réflexions portant sur le rôle de l'Etat décentralisé dans les logiques endogènes de développement à long terme. La démarche retenue consiste en une représentation spatio-temporelle et multicritère par scénarios de la relation entre le développement économique et la protection de l'environnement dans le territoire. Ces scénarios ont une incertitude minimale et sont construits à partir du traitement de données quantitatives et qualitatives portant sur la frontière agricole, la socio-économie de la population et l'action publique. Les contraintes de gouvernance territoriale identifiées mettent en évidence un « développement durable » inopérant : l'agriculture empiète les couverts forestiers et engendre un conflit d'usages du sol peu maîtrisé à cause d'intérêts d'autant plus divergents que la participation n'est pas réussie et que les enjeux économiques sont méconnus. La planification s'impose comme une alternative de régulation du territoire où l'intervention de l'Etat décentralisé est particulièrement exigée : son renforcement institutionnel et sa dotation d'un cadre normatif adaptés aux spécificités du territoire se sont ainsi avérés nécessaires. Cette intervention est sensible à une décentralisation plus administrative que politique et affaiblie par l'ajustement structurel. Néanmoins, elle compte désormais sur une meilleure connaissance des contraintes lui permettant d'envisager une régulation plus efficace du territoire.

Mots clés : développement économique, protection de l'environnement, territoire émergent, action publique, décentralisation, analyse spatiale multicritère, télédétection, Andes colombiennes

RESUMEN

La fuerte competencia del mercado y la descentralización del Estado inducen el problema de la regulación de nuevos territorios como artefactos adaptados al establecimiento del “desarrollo sostenible”. Este trabajo propone entender las dificultades y alternativas de gobernanza de un territorio emergente de los Andes colombianos influenciado por una gran aglomeración, con el objetivo de contribuir a las reflexiones sobre el papel del Estado descentralizado dentro de las lógicas endógenas de desarrollo a largo plazo. El método adoptado consiste en una representación espacio-temporal y multicriterio por escenarios de la relación entre el desarrollo económico y la protección del medio ambiente en el territorio. Estos escenarios tienen una incertidumbre mínima y están contruidos a partir del análisis de datos cuantitativos y cualitativos sobre la frontera agrícola, la socioeconomía de la población y la acción pública. Las dificultades de gobernanza territorial identificadas evidencian un “desarrollo sostenible” inoperante: las actividades agropecuarias avanzan hacia las coberturas forestales y engendran un conflicto de usos del suelo poco manejado, a causa de intereses aún más divergentes en la medida en que la participación no se consolida y la economía en juego es desconocida. La planificación se impone como alternativa de regulación del territorio, donde la intervención del Estado descentralizado es particularmente exigida: se hacen necesarios su fortalecimiento institucional y su dotación de un marco normativo, adaptados a las especificidades del territorio. Esta intervención es sensible a una descentralización más administrativa que política y debilitada por el ajuste estructural. Sin embargo, ella cuenta desde ahora con un mejor conocimiento de las dificultades que le permite considerar una regulación del territorio más eficaz.

Palabras claves: desarrollo económico, protección del medio ambiente, territorio emergente, acción pública, descentralización, análisis espacial multicriterio, teledetección, Andes colombianos