

Schweizerische Arbeitsgemeinschaft für die Berggebiete (SAB)
Groupement suisse pour les régions de montagne (SAB)
Gruppo svizzero per le regioni di montagna (SAB)
Gruppa svizra per las regiuns da muntogna (SAB)

CH-3001 Bern · Seilerstrasse 4 · Postfach 7836 · Tel. 031 382 10 10 · Fax 031 382 10 16
Internet: <http://www.sab.ch> E-mail: info@sab.ch Postkonto: 50 - 6480-3



NFA – Beurteilung der Dotierung der Ausgleichsgefässe GLA und SLA in Hinblick auf den ersten Wirksamkeitsbericht

Bern, 2. November 2009

1. Ausgangslage und Zielsetzung

Im Rahmen des ersten Wirksamkeitsberichtes zur NFA soll auch die Dotierung des soziodemographischen (SLA) und des geographisch-topographischen Lastenausgleichs (GLA) überprüft werden. Ein entsprechendes Mandat wurde durch die Eidgenössische Finanzverwaltung (EFV) an Ecoplan vergeben. Der Bericht Ecoplan wird dem Vernehmen nach wieder auf der selben Methodik beruhen wie der Bericht aus dem Jahr 2004. Die Wahl der Methodik ist von entscheidender Bedeutung für die Ergebnisse bzw. die Höhe der Sonderlasten. Diese wiederum beeinflussen den Entscheid über die Dotierung der Ausgleichsgefässe. Die Schweizerische Arbeitsgemeinschaft für die Berggebiete (SAB) hat deshalb Anfang Juni 2009 entschieden, die Methodik durch Professor Claude Jeanrenaud von der Universität Neuenburg überprüfen zu lassen. Das Mandat umfasste folgende Zielsetzungen:

1. Überprüfung der von Ecoplan gewählten Methodik zur Berechnung der SLA- und GLA-Sonderlasten;
2. Suche nach alternativen Vorgehensweisen und Indikatoren zur Berechnung der SLA- und GLA-Sonderlasten (im Rahmen der gesetzlichen Vorgaben);
3. Aufzeigen, ob und gegebenenfalls wie eine objektivere Berechnung der SLA- und GLA-Sonderlasten machbar ist.

Die Arbeiten wurden begleitet von einer Arbeitsgruppe bestehend aus folgenden Personen:

- Raphaël Bender, Kanton Wallis
- Pierre Bersier, Kanton Jura
- Urs Brassler, Kanton Graubünden
- Bruno Mayer, Kanton Appenzell Ausserrhoden
- Rolf Müller, Kanton Uri
- Steve Perritaz, Kanton Freiburg

Im vorliegenden Bericht werden die wesentlichsten Erkenntnisse aus der Analyse von Prof. Jeanrenaud zusammengefasst (der vollständige Bericht liegt in französischer Sprache als Anhang bei) und Schlussfolgerungen für den ersten Wirksamkeitsbericht zur NFA gezogen.

2. Methodische Hinweise zur Bemessung der SLA- und GLA-Sonderlasten

Ecoplan hatte im Rahmen der NFA-Projektgruppe 12 "Verfeinerung des soziodemografischen Lastenausgleichs des Bundes (SLA)" von der EFV im Jahr 2003 den Auftrag erhalten, die Kostenrelevanz und Gewichtung der SLA-Indikatoren zu prüfen und ergänzend dazu auch Grundlagen für die Festlegung der Proportion der beiden Töpfe SLA und GLA zu ermitteln. Entgegen dem ursprünglichen Auftrag an die Projektgruppe 12 wurde damit - gestützt auf einen Beschluss des politischen Steuerungsorgans vom 15. September 2003 - im Verlaufe der Arbeiten auch der GLA in die Berechnung einbezogen. Begründet wurde dieser Entscheid damit, dass es sinnvoll sei, die - im Rahmen der dritten NFA-Botschaft festzulegende - Dotierung der Ausgleichsgefässe auch unter Berücksichtigung der effektiven SLA- und GLA-Sonderlasten vornehmen zu können. Ein Vergleich zwischen den SLA- und den GLA-Sonderlasten sei dabei nur möglich, wenn für beide Bereiche die gleiche Methodik verwendet würde. Der SLA wurde zusätzlich in zwei separate Ausgleichsgefässe aufgeteilt: den SLA A – C sowie den SLA F als spezielles Ausgleichsgefäss für die Kernstadtproblematik. Damit wurden letztlich drei Ausgleichsgefässe berechnet, obschon der Gesetzgeber immer nur von zwei Ausgleichsgefässen ausging. Der SLA basiert dabei im Wesentlichen auf dynamischen und beeinflussbaren Indikatoren, während der GLA im Wesentlichen auf strukturellen Indikatoren basiert. Ecoplan hat für die drei Ausgleichsgefässe mit der Hauptkomponentenanalyse dasselbe Analyseverfahren gewählt.

In ihrem Bericht vom 24. März 2004 ist Ecoplan zum Ergebnis gelangt, dass 27% der Mittel für den Lastenausgleich in den SLA A-C, 46% in den SLA F und 27% in den GLA fließen sollten. Diese Schlussfolgerung stand unter der Hypothese, dass die ermittelten Sonderlasten untereinander vergleichbar sind und das einzige Kriterium für die Dotierung der Gefässe bilden. Ecoplan weist sodann darauf hin, dass sie mit ihrem Bericht ausschliesslich wissenschaftliche Grundlagen liefert, "ohne politische Entscheide zu präjudizieren" (vgl. Ecoplan Schlussbericht vom 24. März 2004, S. 5). Demgegenüber wurden in den damaligen Modellberechnungen für die NFA-Globalbilanz die Ausgleichstöpfle SLA und GLA mit je Fr. 275 Mio. gewichtet. Das Verhältnis von 50 : 50 für SLA : GLA wurde schliesslich - und somit unter Beachtung der Ecoplanstudie 2004 - auch für die definitive Berechnung der Ausgleichsgefässe verwendet. Damit wurde auch dem Antrag 12.1 der NFA-Projektgruppe 12 in ihrem Schlussbericht vom 15. April 2004 entsprochen, wonach den ermittelten Anteilen der verschiedenen Sonderlasten "bei der Dotation der Ausgleichsgefässe des Lastenausgleichs unter Berücksichtigung der Ausgewogenheit des gesamten Ausgleichssystems Rechnung zu tragen" sei (vgl. Seite 10 des Schlussberichtes der Projektgruppe 12).

Aus der Analyse von Prof. Jeanrenaud ergeben sich folgende zentrale Erkenntnisse.

- a. Die NFA hat eine erhebliche finanzielle Tragweite für den Bund und die Kantone. Die zu Grunde liegenden Berechnungen müssen deshalb jederzeit nachvollziehbar sein. Die im Ecoplan-Bericht aus dem Jahr 2004 publizierten Informationen erlaubten es nur mittels zusätzlicher Angaben der Autoren und des Auftraggebers, die Berechnungen im Detail zu rekonstruieren. Werden diese herangezogen, ist die gesamte Berechnungskette nachvollziehbar. Neben den Berechnungsformeln müssen in Zukunft auch die Datengrundlagen so publiziert werden, dass die Ergebnisse jederzeit transparent nachvollziehbar sind.
- b. Die Hauptkomponentenanalyse ist für die Berechnung des GLA und SLA schlecht geeignet. Bei der Hauptkomponentenanalyse werden mehrere Indikatoren zu einem Sammelindikator zusammengefasst. Der Sammelindikator kann aber Varianzen innerhalb des Indikatorsets nicht erklären. Dies kann dazu führen, dass Kantone beispielsweise für strukturelle Lasten nicht angemessen entschädigt werden.
- c. Neben der Hauptkomponentenanalyse gibt es eine Vielzahl von möglichen Arten der Berechnung der Lasten. Es erscheint durchaus möglich, auch alle Indikatoren direkt zu analysieren ohne über eine Aggregation mittels Hauptkomponentenanalyse zu verfahren. Je nach Modell werden sich voraussichtlich sehr grosse Varianzen in Bezug auf die Höhe der Sonderlasten ergeben.
- d. Das Modell von Ecoplan berücksichtigt unterschiedliche Standards in den Dienstleistungen nicht. Der NFA liegt die Idee zu Grunde, dass vor allem strukturelle, nicht beeinflussbare Lasten ausgeglichen werden sollen. Diese strukturellen Lasten unterscheiden sich von Lasten, zu welchen es einen Wahlbedarf gibt. Wahlbedarf bedeutet, dass die Kantone entscheiden können, welche Leistungen sie anbieten. Wenn Kantone z.B. Leistungen der Spitzenmedizin anbieten, dann entspricht das einer freien Entscheidung des Kantons (Wahlbedarf) und nicht einer strukturellen Last. Ausgaben für die Spitzenmedizin können deshalb nicht mit der Grundlast für die allgemeine medizinische Versorgung verglichen werden. Im Modell müsste also eine Last bei vergleichbaren Dienstleistungen zu Grunde gelegt werden. In Zusammenhang mit den strukturellen Lasten muss auch sichergestellt sein, dass die Indikatoren effektiv die Lasten und nicht einfach die Ausgaben messen. Der Indikator „Armut“ misst beispielsweise die Ausgaben im Sozialhilfebereich. Er misst also nicht die eigentliche Last (Anzahl Sozialhilfeempfänger) sondern die effektiven Ausgaben, welche je nach Verhalten des Kantons sehr unterschiedlich sein können (Wahlbedarf).

- e. Ein Indikator kann zudem verschiedene Lasten beschreiben. Dies gilt typischerweise für die Bevölkerungsdichte. Eine dünne Besiedlung ist eine Last für die Berggebiete („Kosten der Weite“), eine hohe Bevölkerungskonzentration kann umgekehrt in urbanen Räumen ebenfalls zu Lasten führen („Kosten der Enge“). In einem solchen Fall sollte mit Grenzwerten gearbeitet werden, um dem ursprünglichen Anliegen des Gesetzgebers bei der Berechnung der Lasten Rechnung zu tragen.
- f. Die Berechnungen für die Kernstadtproblematik (SLA-F) müssen kritisch hinterfragt werden. Prof. Jeanrenaud kommt zum Erkenntnis, dass kein statistisch signifikanter Zusammenhang zwischen dem Vorhandensein einer grösseren Stadt und den Ausgaben eines Kantons besteht. Laut Prof. Jeanrenaud können für die Kernstädte nur in den Bereichen Gesundheit und Sicherheit höhere strukturelle Lasten – für die kein Wahlbedarf besteht – nachgewiesen werden. Die Kombination von SLA A-C und SLA-F führt tendenziell dazu, dass Kantone mit grösseren Städten bevorzugt werden. Alle fünf Kantone mit Beiträgen aus dem SLA-F erhalten auch Beiträge aus dem SLA A-C.
- g. Die Wahl der Kontrollvariablen muss sehr kritisch hinterfragt werden. Eine wichtige Kontrollvariable ist das Parlamentarierranking für die Mitglieder des Nationalrates. Es wird die Hypothese zu Grunde gelegt, dass linke Parlamentarier zu mehr Ausgaben tendieren als rechte Parlamentarier. Aus dieser Hypothese wird direkt auf das Ausgabenverhalten der Kantone geschlossen. Dieser Rückschluss ist aus mehreren Gründen nicht zulässig. Die politische Zusammensetzung der Kantonsregierungen und –parlamente korrespondiert oft nicht mit der politischen Zusammensetzung der Nationalratsdelegation. Das Parlamentarierranking bezieht sich zudem nicht alleine auf Finanzbeschlüsse, sondern bezieht auch alle Sachgeschäfte mit ein.
- h. Alle bisher durchgeführten Berechnungen basieren auf Datenmaterial vor der Einführung der NFA am 1. Januar 2008 (Jahre 1997 bis 2001 für den Bericht EcoPlan 2004 und Jahre 2002 bis 2006 für den 1. Wirksamkeitsbericht). Nun hat aber die NFA die Aufgaben zwischen Bund und Kantonen neu verteilt sowie die Finanzflüsse grundlegend verändert. Das bedeutet, dass möglicherweise eine Reihe von Indikatoren welche im alten Finanzausgleichsregime noch bedeutsam waren, unter dem Regime der NFA gar nicht mehr die effektiven oder die richtigen Lasten messen. Korrekterweise müssten eigentlich die Rechnungsabschlüsse aller 26 Kantone für die Jahre 2001 bis 2007 rekonstruiert werden unter Einbezug der neuen Aufgabenteilung der NFA, um die Lasten besser bemessen zu können. Diese Aufgabe erscheint allerdings schier unmöglich. Vor dem Jahr 2014, wenn verlässliche Daten unter dem NFA-System vorliegen, macht eine Aktualisierung der Lasten resp. eine grundlegend neue Dotierung der Ausgleichsgefässe keinen Sinn. Zudem werden die Daten der Kantone bis 2011 einem Audit durch die Eidgenössische Finanzkontrolle unterzogen. Eine kohärente Messung der Lasten der Kantone kann deshalb erst erfolgen, wenn eine genügend grosse und verlässliche Datenbasis mit dem NFA-Regime vorliegt. Es ist jedoch fraglich, ob selbst dann die Voraussetzungen erfüllt sein werden, um die strukturell bedingten Sonderlasten zuverlässig zu ermitteln.
- i. Angesichts der oben aufgeführten Punkte hat die SAB darauf verzichtet, eigene Berechnungen zur Dotierung der Ausgleichsgefässe anzustellen bzw. in Auftrag zu geben. Das korrekte und unanfechtbare Modell gibt es nicht. Auch die SAB kann es nicht präsentieren. Es würde nun der Sache in keiner Weise dienen, wenn die SAB eine Grosszahl von verschiedenen Modellansätzen - mit entsprechend unterschiedlichen Ergebnissen - einbringen würde, die dann von den betroffenen Gremien bzw. Entscheidungsträgern zu beurteilen wären. Diskussionen über statistisch-methodische Fragen sind - im Hinblick auf die Würdigung der Ergebnisse - zwar sehr wichtig, sind aber in Grenzen zu halten.

3. Schlussfolgerungen für den ersten Wirksamkeitsbericht

Aus den Analysen in Kapitel 2 ergeben sich die folgenden Schlussfolgerungen für den ersten Wirksamkeitsbericht der NFA.

- a. Die von Ecoplan gewählte Methodik der Hauptkomponentenanalyse zur Berechnung der Lasten in SLA und GLA ist eine von vielen möglichen Methoden und hält einer kritischen Prüfung nicht stand. So wird z.B. bei einigen Indikatoren nicht die Last sondern die effektiven Ausgaben gemessen. In der Logik der NFA sollen aber nur strukturell bedingte Sonderlasten gemildert werden. Die Aufwendungen vieler Zentrums Kantone sind zum Beispiel im Gesundheitsbereich sehr hoch, dies jedoch nicht (primär) aufgrund der Altersstruktur, sondern aufgrund des Anspruchsniveaus der Bevölkerung. Der überdurchschnittlich hohe Anteil dieser Kantone an Hochbetagten ist dann nicht die entscheidene Ursache für die Sonderlasten. Das Leistungsniveau generell ist steuerbar und kann nicht Grundlage für Abgeltungen bilden. Es müsste hier von Normkosten pro Alterskategorie ausgegangen werden und nicht von den effektiven Ausgaben der Kantone.
- b. Die Erkenntnisse von Prof. Jeanrenaud lassen auf eine sehr grosse Varianz der Lasten je nach gewählter Methodik schliessen. Die einzig richtige Methode zur Berechnung der Lasten im Rahmen der Vorgaben der NFA scheint es nicht zu geben. Modellberechnungen wie sie Ecoplan im Auftrag der Eidgenössischen Finanzverwaltung durchgeführt hat sind nur ein Element unter mehreren zum Entscheid über die Dotierung der Ausgleichsgefässe. Die empirischen Ergebnisse sind in jedem Fall stark zu relativieren und mit entsprechender Vorsicht zu verwenden. Es erscheint deshalb weder zulässig noch zweckmässig, den Entscheid über die SLA- und GLA-Proportionen auf ein Modell abzustützen, das zudem - wie bereits aufgezeigt - dafür schlecht geeignet ist.
- c. Der Entscheid über die Dotierung muss letztlich im Gesamtzusammenhang der Wirkungen und der Zielerreichung (SR 613.2 FilaG, Art. 2) der NFA gefällt werden, wobei u.a. das Ziel der Erreichung eines minimalen Indexes¹ von 85 für alle Kantone vor Augen gehalten werden muss. Dieser Befund wird im Übrigen beispielsweise auch bestätigt durch die Dissertation von Peter Mischler: „Aufgrund der gezeigten Resultate, verbunden mit den konzeptionellen Problemen, muss die Schlussfolgerung gezogen werden, dass eine an ökonomische Argumente angelehnte Ausgestaltung für den Lastenausgleich nicht existiert.“² Mischler führt weiter aus, dass der Lastenausgleich letztlich in einem politischen Prozess festgelegt werden muss.
- d. Die Aktualisierung der Ecoplan-Studie aus dem Jahr 2004 im Rahmen des ersten Wirksamkeitsberichtes bezieht sich immer noch auf ein Finanzausgleichsregime vor Einführung der NFA und kann deshalb keine Aussagen machen über die Lasten nach Einführung der NFA. Eine Neuberechnung des Lastenausgleichs kann frühestens auf den dritten Wirksamkeitsbericht hin erfolgen und muss dann die Gesamtwirkungen der NFA und die Entstehungsgeschichte und Begründung für die verschiedenen Ausgleichsgefässe berücksichtigen (siehe nachfolgenden Abschnitt).
- e. Bei der Dotierung der Ausgleichsgefässe GLA und SLA muss auch deren Entstehungsgeschichte und Begründung berücksichtigt werden. Der GLA war von Anfang an in der NFA enthalten, während der SLA erst später in das System aufgenommen wurde. Der GLA wurde ursprünglich konzipiert als Ersatzmassnahme

¹ *Index standardisierter Steuerertrag nach Ausgleich*

² *Mischler Peter: Fiskalische Disparitäten und Lastenausgleich – Ökonomische Beurteilung eines Politikinstrumentes am Beispiel der Gemeinden des Kantons Freiburg. S. 268. Zürich und Berlin 2009.*

für den Wegfall von finanzkraftabgestuften Ausgleichszahlungen an die Berggebietskantone in den Bereichen öffentlicher Regionalverkehr, Hochwasserschutz, Wald und Hauptstrassen. Erst nach der Vernehmlassung zum 1. NFA-Paket wurde die Zweckbindung des GLA aufgegeben zu Gunsten zweckfreier Transfermittel. De facto dient der GLA aber immer noch dem Zweck, den Berggebietskantonen Mittel (jetzt frei verfügbare Mittel) zur Verfügung zu stellen, um den Wegfall von Bundesmitteln in den genannten Bereichen zu kompensieren. Damit unterscheidet sich der GLA grundlegend vom SLA, welcher als neues Instrument in die NFA aufgenommen wurde. Auch diesen fundamentalen Unterschied zwischen GLA und SLA gilt es zu würdigen. Er führt unter anderem dazu, dass GLA und SLA nicht mit der gleichen Methodik berechnet werden können.

- f. Ferner gilt auch zu beachten, dass die Indikatoren für den GLA und den SLA sehr unterschiedlich sind. Während für den GLA in erster Linie statische, strukturelle Indikatoren wie z.B. die Siedlungshöhe über Meer und die Steilheit des Geländes gewählt wurden die sich über mehrere Jahrzehnte nicht verändern, basiert der SLA auf eher dynamischen Indikatoren wie z.B. der Anteil an SozialhilfeempfängerInnen. Die Indikatoren für den GLA und den SLA weisen also eine unterschiedliche Dynamik auf. Während für den SLA eine Aktualisierung der Indikatoren in kurzen Zeiträumen Sinn machen kann, gilt dies nur in beschränktem Ausmass für den GLA. Der Gesetzgeber hat den unterschiedlichen Voraussetzungen der Indikatoren des GLA und des SLA übrigens auch insofern Rechnung getragen, als die Methodik der Hauptkomponentenanalyse nur für die Berechnung des SLA A-C und des SLA F vorgeschrieben wird (Art. 35 und 37 der Verordnung über den Finanz- und Lastenausgleich), nicht aber für den GLA.
- g. Bei der Dotierung des SLA und GLA für die Jahre 2012-2015 hat die Bundesversammlung die Ergebnisse des Wirksamkeitsberichts zu berücksichtigen (vgl. Art. 9 Abs. 1 des Bundesgesetzes über den Finanz- und Lastenausgleich; FiLaG). Dieser Bericht hat sodann Aufschluss über die Wirksamkeit der NFA bzw. die Erreichung der Ausgleichsziele zu geben (vgl. Art. 18 FAG). Grundlage für die neue Dotierung des SLA und GLA bildet somit nicht eine Studie über bestehende Sonderlasten vor Einführung der NFA. Für die Gewichtung der Töpfe GLA und SLA ist vor allem die Wirksamkeit des Lastenausgleichs massgebend. Die Wirkung der LA-Mittel des Bundes ist dabei auch von der Verteilung und der Ressourcenstärke der betroffenen Kantone abhängig.
- h. Es bestand nie die Absicht und es stünde im Widerspruch zum FiLaG, die beiden Gefässe SLA und GLA ausschliesslich oder im Wesentlichen entsprechend dem Verhältnis der Sonderlasten zu dotieren. Dies wurde sodann auch nicht getan. Diese Aussage gilt auch in Bezug auf die Gewichtung der beiden Töpfe innerhalb des SLA und kann auch auf die Dotierung des Ressourcenausgleichs (RA) im Vergleich zur Dotierung des Lastenausgleichs insgesamt (SLA und GLA) bezogen werden. Gemäss Ecoplanstudie 2004 entfallen 27% der Sonderlasten auf den Bereich SLA_A-C (Armut, Anteil Junge, Hochbetagte und Ausländer) und 46% auf den Bereich SLA_F (Kernstadt). Dies führt von der Lastenseite her betrachtet innerhalb des SLA annähernd zum Verhältnis 1:2. Die Verhältnisse bezüglich der LA-Mittel des Bundes liegen genau umgekehrt, nämlich im Verhältnis 2:1 bzw. 33,3% für SLA_A-C und 16,7% für SLA_F (Kernstadt). Die relativ geringe Mittel-Gewichtung des Kernstadtbereichs hat viel damit zu tun, dass davon ausschliesslich drei ressourcenstarke Kantone (ZH, BS und GE) namhaft profitieren. Vom SLA-A_C Bereich werden 8 Kantone namhaft entlastet. Beim GLA ist die Streuung mit 18 Kantonen noch grösser. In der 3. NFA-Botschaft wird ausdrücklich darauf hingewiesen, dass "die absolute Höhe der Sonderlasten nur eines von mehreren Beurteilungskriterien bildet. Gemildert werden sollen unverhältnismässige Spitzenbelastungen. Deren Tragbarkeit durch die betroffenen Kantone wird dadurch

ebenfalls bedeutsam" (vgl. 3. NFA-Botschaft, S. 677). Die Ecoplan-Studie berücksichtigt diesen Aspekt der Tragbarkeit nicht.

- i. Es ist nachvollziehbar, dass der neue Auftrag an Ecoplan von der gleichen Methodik wie im Jahr 2004 ausgeht. Auf diese Weise kann zumindest die Dynamik im Zeitablauf erfasst werden. Die Aussagekraft aufgrund dieses Zeitvergleiches ist jedoch ebenfalls eingeschränkt. Erfasst werden - wie in Kapitel 2, Ziffer h erwähnt - ausschliesslich die Verhältnisse in der Vergangenheit ohne Berücksichtigung der Situation unter dem NFA-System.
- j. All diese Ausführungen führen dazu, dass die Festlegung der Höhe der Ausgleichgefässe letztlich nicht allein auf Grund ökonomischer / wissenschaftlicher Ergebnisse sondern aus einer Gesamtoptik unter Abwägung verschiedener Faktoren erfolgen muss. Dabei soll das Verhältnis von 50:50 für GLA und SLA beibehalten werden. Dieses Verhältnis wurde schon sehr früh im politischen Gestehungsprozess der NFA kommuniziert – und lag auch der Volksabstimmung vom November 2004 zu Grunde – und wurde schliesslich im Rahmen der dritten NFA-Botschaft in Kenntnis der Ecoplanstudie 2004 festgelegt. Die Aufteilung wurde in den Vernehmlassungen zu den drei Paketen der NFA von fast allen Vernehmlassungsteilnehmern unterstützt und kann so als politisch abgestützt und akzeptiert betrachtet werden. Im Sinne der Stabilität und Verlässlichkeit sowie der Ausgewogenheit des gesamten Systems ist diese Aufteilung beizubehalten.

4. Fazit

Aus unseren Analysen und Erwägungen in den Kapiteln 2 und 3 ergeben sich die folgenden zentralen Schlussfolgerungen:

1. In Hinblick auf den ersten Wirksamkeitsbericht soll die an der Gesamtwirkung der NFA ausgerichtete und politisch breit abgestützte Dotierung von 50:50 für GLA und SLA beibehalten werden.
2. Angesichts der erheblichen methodischen Unsicherheiten erachten wir es zudem als sinnvoller und im Sinne der Zuverlässigkeit, Stabilität und Akzeptanz des Systems als erfolgversprechender, das Verhältnis 50:50 dauerhaft festzuschreiben und allfällige Neuberechnungen nur innerhalb der vorgegebenen Topfgrösse für die einzelnen Indikatoren vorzunehmen. Das Vorgehen sollte also gegenüber dem Ansatz in der Ecoplan-Studie umgekehrt werden. Zuerst werden die Topfgrössen festgelegt (wie es übrigens auch für die Bemessung des horizontalen Ressourcenausgleichs geschieht, welcher 70% des vertikalen Ressourcenausgleichs ausmacht) und erst dann werden die einzelnen Indikatoren berechnet. Eine allfällige Neuberechnung der einzelnen Indikatoren kann frühestens für den dritten Wirksamkeitsbericht gestützt auf Daten aus den Jahren 2008 bis 2011 erfolgen, wobei dannzumal die grossen methodischen Unsicherheiten und unterschiedlichen Voraussetzungen von GLA und SLA zu berücksichtigen sind.

Bern, 2. November 2009
Thomas Egger, Direktor SAB

Schweizerische Arbeitsgemeinschaft für die Berggebiete (SAB)
Groupement suisse pour les régions de montagne (SAB)
Gruppo svizzero per le regioni di montagna (SAB)
Gruppa svizra per las regiuns da muntogna (SAB)

CH-3001 Bern · Seilerstrasse 4 · Postfach 7836 · Tel. 031 382 10 10 · Fax 031 382 10 16
Internet: <http://www.sab.ch> E-mail: info@sab.ch Postkonto: 50 - 6480-3



NFA – Beurteilung der Dotierung der Ausgleichsgefässe GLA
und SLA in Hinblick auf den ersten Wirksamkeitsbericht

Anhang:

**Bericht Prof. Claude Jeanrenaud,
Institut de recherches économiques
Université de Neuchâtel
Septembre 2009**

Estimation des charges structurelles excessives dans le cadre de la nouvelle péréquation financière entre la Confédération et les cantons

Etude mandatée par le Groupement suisse pour les régions de montagne

Claude Jeanrenaud*

Avec la collaboration de

Sébastien Cochinard**

Guy Gilbert***

Pierre Kopp****

Javier Canosa*****

Damien Vacheron*****³

Septembre 2009

³ *Professeur d'économie publique, Université de Neuchâtel. **Diplômé de l'Ecole Nationale de la Statistique et de l'Administration économique, maître de conférences à l'Université Paris Descartes. ***Professeur d'économie publique et de finances publiques à l'Ecole normale supérieure de Cachan (France). ****Professeur d'économie publique à l'Université Paris I Panthéon-Sorbonne. *****IRENE, Université de Neuchâtel.

1. But et contexte

En 2004, le bureau bernois Ecoplan a reçu mandat de l'Administration fédérale des finances (AFF) d'examiner la pertinence des indicateurs (appelés *facteurs* dans la Loi fédérale sur la péréquation financière et la compensation des charges, PFCC) proposés par le législateur pour évaluer les charges excessives socio-démographiques. La seconde question posée au mandataire portait sur l'importance qu'il convient d'accorder à chacun des indicateurs dans le calcul des paiements compensatoires destinés aux cantons. Une troisième question – qui est probablement venue s'ajouter en cours de mandat à la demande du Groupe de projet 12⁴ – concerne la manière dont l'enveloppe mise à disposition par la Confédération doit être répartie entre les domaines (« *relative Topfgrössen* »).

L'objectif plus général du mandat confié à Ecoplan était de donner une base scientifique et objective à la procédure de compensation des surcharges structurelles et à l'affectation de l'enveloppe mise à disposition par la Confédération pour les paiements compensatoires. Comme la compensation des charges structurelles est partielle – elle dépend de l'enveloppe mise à disposition et du montant total des charges excessives –, il faut considérer les trois domaines simultanément pour calculer la valeur relative des trois « pots ».

Dans son rapport (Ecoplan 2004), le mandataire constate que les indicateurs socio-démographiques définis dans la loi (art. 8, al. 2 a-c, PFCC) sont dans l'ensemble pertinents, car ils contribuent à expliquer la variabilité des dépenses par habitant des cantons (existence d'un lien statistique significatif). Les surcharges structurelles représentent environ 10% des dépenses des cantons et des communes dans les domaines concernés. Quant à la répartition des surcharges structurelles, elle serait la suivante : 73% pour les surcharges socio-démographiques (soit 46% pour les villes-centres et 27% pour les autres charges socio-démographiques) et 27% pour le domaine géo-topographique. La répartition qui ressort des travaux d'Ecoplan est très différente de la répartition acceptée jusqu'alors, de manière consensuelle, soit la moitié de l'enveloppe pour compenser les charges excessives dues à des facteurs socio-démographiques et l'autre moitié pour compenser les charges excessives géo-topographiques. A l'intérieur du domaine socio-démographique, la répartition consensuelle correspond au rapport suivant : deux tiers pour la structure de la population et un tiers pour les charges excessives des villes-centres.

Lors du vote sur la nouvelle disposition constitutionnelle sur la péréquation financière et de l'adoption de la loi correspondante, comme on ne disposait pas d'une estimation des charges excessives, ce sont les valeurs consensuelles qui ont été retenues. Le message du Conseil fédéral indiquait que, jusqu'à l'entrée en vigueur de la nouvelle loi, une évaluation des surcharges structurelles serait disponible. « En ce qui concerne le modèle définitif, il est prévu de pondérer chaque indicateur en fonction de son impact sur les coûts, puis d'agréger les divers indicateurs de manière à obtenir un seul indicateur reflétant les charges socio-démographiques » (Message du Conseil fédéral du 14 novembre 2001 concernant la Réforme de la péréquation financière et de la répartition des tâches entre la Confédération et les cantons [RPT]).

Le 20 avril 2009, le bureau Ecoplan a soumis une proposition de mise à jour des bases de calcul de la nouvelle péréquation financière au Groupe de travail chargé d'élaborer un rapport sur l'évaluation de l'efficacité (PFCC, art. 18). Cette nouvelle étude doit permettre « de juger des forces et des faiblesses du nouveau système, tout en fournissant notamment des bases de décisions en matière de dotation des

⁴ Il s'agit de l'un des douze groupes chargés d'élaborer les dispositions d'exécution de la PFCC. Les groupes, constitués de représentants de la Confédération et des cantons, sont accompagnés par la direction du projet. Le mandat formel du Groupe de projet 12 portait sur le choix des critères servant à la compensation des charges excessives socio-démographiques et sur l'amélioration des bases statistiques, ce qui explique que ses membres aient été choisis parmi les représentants des villes et des cantons urbains. Finalement, les travaux du Groupe de projet 12 ont dépassé le mandat initial et se sont étendus aux critères géo-topographiques (cf. NFA-Projektgruppe 12 2006).

instruments de péréquation » (AFF, page Web). Selon le descriptif du mandat, Ecoplan envisage une démarche identique à celle adoptée en 2004, avec un modèle explicatif des dépenses nettes des cantons à partir d'indicateurs structurels et de variables de contrôle. Les variables de contrôle sont en partie les mêmes que dans l'étude de 2004. S'y ajoutent toutefois des indicateurs tels que la longueur des routes et la structure de population des communes, qui sont en fait des indicateurs structurels. Les séries de dépenses qui pourront être utilisées pour la modélisation sont celles des années 2002 à 2006, la statistique financière de l'année 2007 n'étant pas encore disponible⁵. Le défi est le même que celui de l'étude précédente : estimer les surcharges structurelles que les cantons connaissent aujourd'hui, dans un environnement RPT, avec des données collectées dans un environnement très différent, celui de l'ancienne péréquation financière. Le rapport d'Ecoplan 2009 est attendu pour le 15 septembre.

Le mandat que nous a confié le Groupement suisse pour les régions de montagne (SAB) porte sur les questions suivantes :

- Pertinence de l'approche choisie par le bureau Ecoplan pour évaluer les surcharges structurelles socio-démographiques et géo-topographiques ;
- Examen d'autres procédures et critères permettant de mesurer ces mêmes charges ;
- Examen de la possibilité, en l'état actuel, de mesurer les charges structurelles excessives d'une manière rigoureuse et objective.

Le présent rapport porte uniquement sur les questions méthodologiques et ne contient pas de résultats quantitatifs.

2. Charges structurelles

Il existe de grandes différences dans les dépenses brutes par habitant des cantons (canton et communes). Ainsi, les dépenses brutes totales par habitant sont 2,5 fois plus élevées à Bâle-Ville qu'à Schwyz ou en Thurgovie. Il y a aussi de grandes disparités dans les dépenses par fonction (rapport de 1 à 4,3 dans le domaine de la santé, de 1 à 1,7 dans celui des écoles publiques entre les valeurs extrêmes [AFF 2009]). Pourquoi y a-t-il de telles différences ? Une première raison est que les cantons offrent des prestations à d'autres cantons dans différents domaines, pour lesquelles ils obtiennent des dédommagements. Les écarts sont moindres lorsque l'on tient compte de ce phénomène, mais ils demeurent importants.

Une partie des différences observées est due à des facteurs sous le contrôle des cantons. Nous savons que la population a des préférences et des attentes diverses en matière de prestations de l'Etat et que les cantons disposent de ressources fiscales plus ou moins importantes. De plus, l'idée que la population a d'une charge fiscale acceptable n'est pas partout la même. Une partie des différences s'explique donc par le fait que tous les cantons n'offrent pas les mêmes prestations ni la même qualité de services. Les dépenses supplémentaires qui résultent du libre choix des cantons sont discrétionnaires, elles ne sont pas imposées par des facteurs exogènes. Pour certaines fonctions, telles que l'encouragement à la culture ou au sport, la quasi-totalité des dépenses est la conséquence de choix délibérés. Mais il ne faut pas croire que ceux-ci se limitent à ces quelques fonctions typiques. Dans tous les domaines d'activité de l'Etat, une part plus ou moins importante des dépenses est le résultat de choix délibérés, tels ceux portant sur la taille des classes, la formation des enseignants, l'équipement des hôpitaux, la fréquence d'entretien des routes ou la variété des prestations sociales.

Une autre partie des différences dans le niveau des dépenses par habitant s'explique par des facteurs exogènes, qui ne sont pas sous le contrôle des cantons, mais s'imposent à eux. Si ces facteurs ont une influence systématique sur les dépenses, on est en présence de facteurs structurels. Un canton où la proportion d'enfants en âge de scolarité est élevée a des dépenses de formation par habitant

⁵ Elle a été publiée à la fin du mois d'août 2009.

supérieures à la moyenne. Une forte proportion de personnes très âgées tend à accroître les dépenses de santé. Selon les conditions dans lesquelles un service est fourni, le montant qu'il faut dépenser pour offrir la même qualité de prestations varie : plus de policiers sont nécessaires s'il y a davantage d'insécurité, plus de personnel de voirie si le réseau routier est plus étendu du fait d'un habitat dispersé. Il y a donc deux raisons différentes à la présence de surcharges structurelles : les besoins sont plus élevés ou les conditions dans lesquelles la prestation est fournie sont plus difficiles. Dans ce dernier cas, et en langage économique, on dira que la fonction de production est déplacée vers le bas (on produit moins de services avec la même quantité de facteurs) ou la fonction de coût déplacée vers le haut (le coût de fourniture d'une même quantité de prestations est plus élevé).

Il n'est pas toujours simple de savoir si une dépense supplémentaire est le résultat d'un facteur externe (hors contrôle) ou d'une cause endogène (sous contrôle). L'insécurité est certes due à l'anonymat du citoyen dans une grande ville, à la mobilité de la population, mais aussi aux caractéristiques favorables ou défavorables de la population de la région (son attitude face au respect des règles). A court terme, il s'agit d'un facteur exogène, mais à moyen terme celui-ci peut être influencé par l'éducation, l'information et la stratégie adoptée par le canton (attitude plutôt tolérante ou tolérance zéro). A moyen terme, l'insécurité liée aux caractéristiques de la population est un facteur partiellement sous contrôle.

Il y a enfin des différences dans les dépenses par tête qui n'ont pas une origine structurelle et qui pourtant ne sont pas sous le contrôle des autorités. Il s'agit des facteurs aléatoires, comme, par exemple, une catastrophe naturelle.

En résumé, les différences dans les dépenses par tête s'expliquent par :

Un choix délibéré du canton

- Le canton offre une plus large variété de prestations ;
- Le canton offre des prestations plus spécialisées (médecine de pointe) ou de meilleure qualité (petites classes) ;

Des facteurs structurels

- Les besoins ne sont pas les mêmes dans tous les cantons (la différence dans les besoins peut avoir une origine géo-topographique ou socio-démographique) ;
- Les conditions de l'environnement sont plus difficiles et il faut dépenser davantage pour obtenir le même résultat (les difficultés peuvent également être dues à des facteurs géo-topographiques ou socio-démographiques) ;

Le hasard

- Le facteur qui influence la dépense n'est pas sous contrôle mais n'exerce pas une influence systématique.

3. Examen du rapport Ecoplan (2004)

3.1. Le mandat Ecoplan

Le bureau bernois Ecoplan a reçu de l'Administration fédérale des finances (AFF) et de la Conférence des directeurs cantonaux des finances (CDF) mandat d'examiner la pertinence des indicateurs structurels et de déterminer le poids de chacun d'eux dans le calcul des compensations financières allouées aux cantons. Dans un premier temps, le mandat devait porter sur le domaine socio-démographique, mais il a ensuite été étendu à l'ensemble des surcharges structurelles (Ecoplan 2004). La première tâche du mandataire a été de juger de la pertinence (« *Kostenrelevanz* ») des indicateurs

figurant dans la loi (art. 7 PFCC pour les charges excessives dues à des facteurs géo-topographiques, art. 8 pour les charges excessives socio-démographiques), sachant que ceux-ci avaient été choisis sur la base de l'expérience, de manière plus ou moins intuitive, sans que l'on sache vraiment s'il existait un lien statistique entre les indicateurs et les dépenses des cantons. Il faut relever à ce propos que la loi décrit les facteurs susceptibles de provoquer des charges excessives en laissant une marge de liberté pour leur choix définitif et en indiquant que la liste est exemplative. Le texte de la loi dit que les facteurs engendrant des charges excessives sont *en particulier* ceux mentionnés aux articles 7 et 8 PFCC ; d'autres indicateurs pourraient donc venir s'y ajouter.

La seconde tâche du mandataire a consisté à définir une procédure scientifique pour estimer la répartition appropriée entre le domaine géo-topographique et le domaine socio-démographique de l'enveloppe mise à disposition par la Confédération (« *Topfgrösse* »). Si l'étude s'était limitée au domaine socio-démographique, comme cela était prévu au départ, le mandataire aurait pu estimer le montant total des charges structurelles de type socio-démographique, mais pas la répartition de celles-ci entre les deux (ou trois) domaines.

Le bureau Ecoplan a remis son rapport le 24 mars 2004.

3.2. Les contraintes et la démarche suivie

La tâche du mandataire a été complexe et rendue plus difficile par les nombreuses décisions préalables relatives aux indicateurs. La loi et les rapports des groupes de travail mentionnent en effet les facteurs structurels susceptibles de provoquer des charges excessives. Or, l'expérience montre que l'introduction de nombreuses variables dans un modèle statistique risque de le rendre instable et d'en altérer les résultats. Parfois, la modification d'un seul indicateur suffit à modifier un équilibre fragile et à changer complètement les coefficients et par là l'estimation des surcharges structurelles. La seconde difficulté tient au fait que les facteurs supposés responsables de la présence de surcharges structurelles sont prédéfinis, parfois jusque dans le détail de leur construction (par exemple, villes-centres ou étrangers). Ecoplan n'a pas voulu remettre en question ces choix préalables.

La démarche générale adoptée est classique. Il s'agit, à l'aide d'un modèle de régression, d'expliquer la variabilité des dépenses cantonales (variables dépendantes) par les caractéristiques géo-topographiques et socio-démographiques des cantons (indicateurs structurels), tout en tenant compte des autres facteurs d'influence (variables de contrôle). L'idée de base est que la variable dépendante (les dépenses par tête) inclut des dépenses liées à des facteurs structurels et des dépenses discrétionnaires. Si l'on identifie correctement la part attribuable aux facteurs structurels, le solde est expliqué par l'ensemble des variables de contrôle.

Choix méthodologiques

Au départ de l'étude, Ecoplan a été amené à faire différents choix méthodologiques. Nous discuterons ces choix plus en détail sous 3.4.

- **Variable dépendante** : comme grandeur à expliquer (variable dépendante), le mandataire a choisi les dépenses nettes par habitant (dépenses courantes et investissements) pour les domaines où il y a suspicion de surcharges structurelles (toutes les catégories fonctionnelles sauf 3 Culture et sports, 15 Défense nationale, 60 Routes nationales, 80-82-83-84-85-86-87 dans la fonction Economie publique et 9 Finances et impôts). Le modèle est calculé avec et sans l'Administration générale (0)⁶.

⁶ Ecoplan note qu'une partie des dépenses de l'administration sont des charges « sous contrôle » (« *Wahlbedarf* »), en ce sens qu'une bonne gestion permet de les réduire. Ce serait là un motif pour inclure la fonction 0 Administration générale dans la variable dépendante. Le fait que les pratiques comptables varient selon les collectivités serait un autre motif : dans les petites communes ou cantons, les dépenses administratives sont en grande partie regroupées dans la rubrique 0 Administration générale, tandis que dans les grandes communes et les grands cantons, elles sont plus largement ventilées entre les différentes fonctions.

- **Environnement RPT** : l'estimation des surcharges structurelles devrait, dans l'idéal, être réalisée dans un environnement RPT. Or, les dépenses nettes servant à l'estimation sont celles d'une période précédant l'introduction de la nouvelle péréquation financière (1997 à 2001 pour le premier mandat Ecoplan, 2002 à 2006 pour le second). Pour tenter de résoudre cette difficulté, Ecoplan ajoute aux dépenses nettes les transferts fédéraux reçus par les cantons. Ce choix a été validé par le Groupe de projet 12.
- **Analyse en composantes principales** : dans chacun des trois domaines, avant d'être introduits dans le modèle, les indicateurs partiels sont transformés en un indicateur composite à l'aide d'une analyse en composantes principales. Ecoplan a ainsi voulu éviter les problèmes de colinéarité, fréquents dans les modèles réunissant beaucoup de variables. Il faut observer à ce propos que seul le premier facteur étant introduit dans le modèle statistique, une partie de l'information sur les caractéristiques structurelles des cantons est alors perdue.
- **Elimination des indicateurs décrivant un avantage structurel** : lorsqu'un indicateur partiel mentionné dans la loi est associé négativement aux autres (par exemple la part de la population jeune qui varie en sens inverse de la pauvreté ou de la proportion d'étrangers), il est éliminé. Dans ce cas également, une partie de l'information sur les caractéristiques structurelles cantonales est ignorée.
- **Variables de contrôle** : afin de tenir compte des autres facteurs susceptibles d'influencer les dépenses par habitant, deux variables de contrôle sont introduites dans le modèle, soit la capacité fiscale et le rating parlementaire. Etablie sur la base des votes des conseillers nationaux de chaque canton, cette dernière variable décrit l'orientation politique du canton. Les variables de contrôle révèlent ici l'influence de facteurs non structurels sur la dépense : la capacité à dépenser pour la première et l'attitude à la dépense pour la seconde. D'autres variables (non structurelles) susceptibles de révéler une attitude cantonale face à la dépense, telles que la latinité, ne sont pas retenues comme variables de contrôle.
- **Compensation des avantages et des désavantages structurels** : à l'intérieur d'un même domaine (socio-démographique/ville-centre ou géo-topographique), il y a compensation entre les surcharges et les économies structurelles (le choix est implicite, avec le recours à un indicateur composite).
- **Absence de compensation des avantages et désavantages structurels entre les domaines** : chaque domaine constitue une entité distincte. Les auteurs de l'étude admettent implicitement qu'un indicateur révèle les charges structurelles d'un seul domaine (ainsi, la densité est un indicateur géo-topographique, pas un indicateur de concentration urbaine, la pauvreté un indicateur socio-démographique stricto sensu, pas un indicateur des villes-centres).
- **Taux de compensation** : le taux de compensation des surcharges structurelles est le même pour les trois domaines. Il est donné par le rapport entre l'enveloppe mise à disposition par la Confédération et les charges excessives structurelles totales (tous domaines confondus).
- **Modèle statistique** : le modèle utilisé pour les calculs de dotation est un modèle de moindres carrés généralisés à effets aléatoires. Deux autres modèles ont également été construits : un modèle de moindres carrés ordinaires à données regroupées (« *pooled* ») et un modèle dans lequel les indicateurs structurels sont introduits individuellement. Cependant, les charges structurelles excessives totales et par domaine (géo-topographiques, socio-démographiques/villes-centres) n'ont pas été mesurées pour ces modèles.

3.3. Les résultats

Les trois indicateurs composites structurels sont statistiquement associés aux dépenses par tête : le coefficient est significatif à 1% pour CCG (géo-topographique) et à 5% pour CCS_A-C (socio-démographique au sens étroit) et CCS_F (ville-centre). Le modèle explique 97,5% de la variation des dépenses nettes par habitant, ce qui est très satisfaisant ($R^2_{\text{ajus}} = 0,975$).

Selon les estimations d'Ecoplan, les charges structurelles excessives totales représentent 11% des dépenses nettes des fonctions prises en compte quand on considère comme excessives les charges structurelles par habitant supérieures à la moyenne et 9% des dépenses nettes quand on considère comme excessives les charges structurelles qui se situent dans le tiers supérieur. Autrement dit, 90% des dépenses nettes des fonctions considérées ne sont pas des charges excessives structurelles. Elles résultent d'un choix volontaire ou sont des dépenses à caractère structurel non excessives.

La répartition de la contribution de la Confédération entre les trois domaines de charges excessives (« *Topfgrösse* »), calculée par Ecoplan à partir de l'estimation des surcharges structurelles et d'un taux d'indemnisation identique (environ 10%), est de 46% pour les surcharges structurelles des villes-centres, 27% pour celles dues à d'autres facteurs socio-démographiques et 27% pour celles dues à des facteurs géo-topographiques. Cette répartition est très différente de la répartition actuelle.

Tableau 1 : Répartition de la contribution fédérale

Domaines	Dotation actuelle	Estimation Ecoplan
Géo-topographique	50%	27%
Socio-démographique	50%	73%
dont villes-centres	16,7% (1/3)	46%

Sources : Ordonnance sur la péréquation financière et la compensation des charges (OPFCC) et Ecoplan 2004.

La répartition du montant de la compensation entre les trois domaines n'a été calculée (ou publiée) que pour un seul modèle. Le rapport Ecoplan signale que la répartition entre les trois « pots » varie très peu si l'on change le seuil à partir duquel une charge est considérée comme excessive (50% ou 33%), mais ne dit rien sur l'influence du modèle (spécification, choix des indicateurs, construction des indicateurs) sur cette répartition.

3.4. Pertinence de l'approche Ecoplan

a) *Modèle théorique de référence*

L'équation utilisée par Ecoplan pour expliquer la variabilité des dépenses par habitant entre cantons est intuitive. L'un des experts consultés constate ainsi que l'équation testée ne repose pas sur un modèle théorique explicite, par exemple celui de l'électeur décisif (électeur médian). En utilisant un modèle intuitif, le risque existe d'introduire des variables incohérentes (principalement sous forme de variables de contrôle) et d'obtenir des résultats instables. Il serait prudent d'utiliser également une approche plus classique, avec une équation basée sur le modèle de l'électeur médian ou sur un autre modèle validé par des travaux scientifiques reconnus.

Nous avons été surpris de constater que l'estimation des charges excessives et du poids des indicateurs se fonde sur un unique modèle, alors qu'il est possible d'en construire de très nombreux. Certes, le rapport donne en annexe, à titre d'information, les coefficients de quelques autres modélisations (moindres carrés généralisés à effets aléatoires, moindres carrés ordinaires avec correction pour tenir compte de la variance non constante), mais sans profiter de cette information pour tester la robustesse des résultats obtenus avec le modèle principal.

D'une manière plus générale, il est important de s'assurer de la qualité des indicateurs et de la robustesse des coefficients en utilisant plusieurs spécifications et plusieurs méthodes d'estimation. Si cette précaution avait été prise, l'Administration fédérale des finances aurait été attentive à la grande sensibilité des résultats (validation des indicateurs, mesure des charges excessives, dotation des trois domaines) et aurait attendu une confirmation avant d'utiliser ces premiers résultats pour calculer les contributions allouées aux cantons au titre des charges excessives (cf. OPFCC).

b) Définition des variables

Il devrait toujours être possible de reproduire les résultats d'un travail scientifique. Il s'agit là d'une exigence importante dans la recherche. Cela signifie qu'il doit être possible à celui qui possède les connaissances techniques nécessaires de retrouver les mêmes résultats à partir de la définition des variables, de la connaissance de leur source et de la désignation du modèle statistique. Or, bien que nous ayons consacré plusieurs semaines à reconstituer la base de données, avec l'aide de l'Administration fédérale des finances et aussi d'Ecoplan, nous avons obtenu des coefficients proches mais pas identiques. Les variables ne sont pas toujours définies de manière assez précise pour supprimer toute ambiguïté, de telle sorte qu'il y a sans doute toujours quelques différences entre les données qui ont servi aux calculs d'Ecoplan en 2004 et notre propre base de données. Or les (petites) différences dans les coefficients représentent probablement quelques dizaines de millions en plus ou en moins dans la dotation des trois domaines et quelques millions en plus ou en moins dans le budget des cantons.

c) Indicateurs structurels

Les indicateurs étant définis dans la loi et dans les travaux des groupes de projet, parfois jusque dans le détail de leur construction, le mandataire avait une marge de manœuvre limitée. Sa mission était donc d'évaluer la pertinence d'indicateurs prédéfinis⁷. Un indicateur est pertinent s'il contribue à expliquer la variabilité des dépenses par habitant entre cantons de manière statistiquement significative, après avoir tenu compte des autres facteurs susceptibles d'agir sur les dépenses par habitant (variables dites de contrôle).

Il doit exister un lien logique entre l'indicateur et les charges structurelles. L'indicateur doit refléter soit l'existence d'un besoin supplémentaire (comme une proportion d'enfants en âge de scolarité supérieure à la moyenne) soit des conditions locales rendant la fourniture du service plus difficile et plus coûteuse (les routes en montagne doivent être plus fréquemment réparées en raison du gel).

Cela paraît une évidence : l'indicateur ne devrait pas refléter les prestations effectivement fournies, sous peine de capter à la fois des surcharges structurelles et des charges librement consenties, sauf si le canton ne peut pas agir sur le volume de la prestation (comme pour les prestations définies par la Confédération, donc hors contrôle). Or, l'indicateur « pauvreté » (art. 34 OPFCC), qui mesure la part des bénéficiaires de prestations de l'aide sociale, est un exemple de ce qu'il faudrait éviter. Il mesure les prestations effectives – donc également les différences dues aux règles plus ou moins sévères ou généreuses des cantons – et non la prévalence de la pauvreté dans les cantons.

On peut construire un indicateur du besoin d'aide sociale très simplement à partir des facteurs de risque de pauvreté. L'indicateur n'est plus le nombre (ou plutôt la part) de personnes au bénéfice d'une aide sous conditions de ressources dans les domaines spécifiés (art. 34 al. 2 a-g OPFCC) mais une estimation de ce nombre obtenue à l'aide d'un modèle de régression. L'indicateur ainsi obtenu révèle le taux de bénéficiaires de l'aide sociale dans l'hypothèse où tous les cantons appliqueraient des règles uniformes (Annexe II).

d) Délimitation des domaines

La loi définit deux domaines de surcharges structurelles (géo-topographiques et socio-démographiques) et évoque une catégorie particulière à l'intérieur du second, les villes-centres des grandes agglomérations. Ecoplan a finalement considéré trois domaines distincts. Pour chaque domaine, la loi et les rapports des groupes de travail ont défini des facteurs pertinents à prendre en compte.

⁷ Altitude (population et surfaces productives), dispersion de l'habitat et densité de population pour le domaine géo-topographique. Taux de pauvreté, proportion des personnes très âgées, proportion de la population jeune (avec besoins de formation particuliers), part de population étrangère (avec besoin d'aide à l'intégration pour le domaine socio-démographique. L'indicateur « toxicodépendants », mentionné dans la loi, a été écarté par le groupe de projet concerné.

Le législateur a considéré qu'un facteur révèle les charges structurelles du seul domaine auquel il a été assigné. La réalité est différente : par exemple, l'indicateur « altitude », qui correspond à la part de la population vivant au-dessus de 800 mètres, est supposé refléter les coûts supplémentaires auxquels doivent faire face les régions de montagne. Cependant, les villes-centres des grandes agglomérations se trouvent toutes au-dessous de 800 m et les cantons concernés ont des dépenses supérieures à la moyenne. On demande donc au même indicateur de capter deux phénomènes contradictoires, soit l'augmentation des charges dans les régions de montagne à faible densité et l'augmentation des charges que provoque la forte densité dans les régions urbaines, ce qui n'est pas simple⁸. La même remarque vaut pour la densité. Ce qui est visé par le législateur, ce sont les coûts supplémentaires auxquels doivent faire face les régions peu habitées. Cependant, comme les cantons dans lesquels se trouve une grande agglomération ont des dépenses élevées et une forte densité, la variable capte deux phénomènes contradictoires (la relation négative entre densité et dépenses par habitant dans les régions de montagne et la relation positive entre ces deux variables dans les cantons urbains). Le risque est alors grand qu'une telle variable soit non significative. Cela ne veut pas dire pour autant que les régions à faible densité de population ne supportent pas de charges excessives, mais simplement que l'on ne peut pas mesurer deux phénomènes avec la même variable. Cette question n'a pas fait l'objet d'un examen suffisamment approfondi jusqu'ici. Pour respecter l'esprit et même la lettre de la loi, il faut utiliser des variables tronquées : dans les cantons où la densité de population, par exemple, est inférieure à la médiane, l'indicateur correspond à la densité ; dans les autres cantons, il prend la valeur 0. Une même transformation de l'indicateur devrait s'appliquer à l'altitude (des personnes et des surfaces) et à la dispersion de l'habitat.

Dans le domaine socio-démographique, la difficulté résulte de la séparation des facteurs en deux sous-domaines, les surcharges socio-démographiques stricto sensu et les surcharges des villes-centres. Nous savons par exemple que, pour diverses raisons, la pauvreté est concentrée dans les villes. Or, l'indicateur « pauvreté » est un indicateur socio-démographique stricto sensu. Nous avons constaté que les seuls domaines où les villes-centres des grandes agglomérations supportent des charges excessives spécifiques au statut de ville-centre sont la santé (les hôpitaux hautement spécialisés se trouvent dans ces villes-centres) et la sécurité. Dans tous les autres domaines, nous n'avons décelé aucun lien statistique significatif entre les dépenses (nettes) par tête et la présence d'une grande ville dans le canton. Introduire l'indicateur « ville-centre » dans un modèle explicatif de l'ensemble des dépenses alors que cette variable est associée uniquement à des catégories de dépenses bien spécifiques n'est pas un choix pertinent. Il serait judicieux d'introduire cet indicateur uniquement dans les catégories fonctionnelles où la variable a un pouvoir explicatif (santé et sécurité).

L'observation suivante montre à quel point la séparation du domaine socio-démographique en deux parties est artificielle. L'indicateur qui présente le plus haut degré d'association avec les dépenses par tête des cantons est, de manière surprenante, la proportion de personnes vivant dans les familles monoparentales (coefficient de corrélation simple : 0,81). La monoparentalité est une cause de pauvreté reconnue. Une forte proportion de familles monoparentales est source de dépenses élevées dans la prévoyance sociale. Cependant, les familles monoparentales sont aussi surreprésentées dans les villes-centres où les charges par habitant supérieures à la moyenne sont expliquées par la prévalence de la pauvreté mais aussi par d'autres facteurs structurels tels que l'insécurité. Ceci montre bien que la séparation en deux domaines différents – socio-démographiques et propres aux villes-centres – est un peu arbitraire.

e) *Utilisation d'un indicateur composite*

La principale innovation apportée par EcoPlan est le recours à une analyse en composantes principales pour constituer, dans les trois domaines (géo-topographique, socio-démographique et ville-centre) un indicateur unique à partir des indicateurs partiels. L'analyse en composantes principales est une méthode qui permet de créer de nouvelles variables non corrélées entre elles (les facteurs ou composantes principales) à partir d'une série de variables originales (ici les indicateurs). EcoPlan utilise le premier facteur – celui qui explique la plus grande proportion de la variabilité des indicateurs

⁸ Il faudrait envisager une relation non linéaire (indicateur et indicateur au carré) ou introduire des variables d'interaction, au risque de rendre les modèles encore plus instables.

partiels – pour définir les indicateurs composites. La raison de ce choix est claire : Ecoplan a voulu éviter d'introduire de trop nombreuses variables dans le modèle statistique pour prévenir les problèmes de colinéarité. Il ne reste alors plus que trois indicateurs structurels – un par domaine – et les variables de contrôle. L'analyse en composantes principales donne directement le poids de chaque indicateur, poids qui correspond au coefficient de corrélation entre le facteur et les variables originales centrées réduites. Ces poids sont ensuite utilisés dans le calcul des compensations financières. Il faut souligner que la démarche proposée par Ecoplan consiste à utiliser comme indicateur structurel le premier facteur uniquement et à ignorer les autres (deuxième et éventuellement troisième facteurs). A noter que cette procédure est aujourd'hui utilisée, comme l'a proposé Ecoplan, dans la compensation des charges excessives socio-démographiques stricto sensu et des charges excessives des villes-centres (art. 35 et 36 OPFCC).

L'utilisation d'une analyse en composantes principales dans ce contexte est très problématique, tant pour la mesure des charges structurelles – et la dotation des pots – que pour le calcul des versements aux cantons. Il faut se rendre compte que le nouvel indicateur (la première composante principale) est créé sans lien avec la variable dépendante, ce qui est très critiquable, et sans interprétation directe a priori – avant régression – par rapport à la variable dépendante (dépenses par habitant). L'un des experts consultés dit avoir observé dans ses travaux une instabilité de la relation entre les variables structurelles et les axes factoriels. L'analyse en composantes principales a aussi l'inconvénient de dissimuler les biais statistiques. Le choix de cette procédure fait que certains cantons reçoivent une compensation beaucoup trop élevée, d'autres une compensation beaucoup trop faible et, cela, de manière arbitraire. Pour illustrer notre argument, nous avons construit un exemple numérique, développé en annexe (Annexe III).

La raison pour ne pas utiliser ici une analyse en composantes principales est facile à comprendre. Imaginons que les charges excessives socio-démographiques soient décrites par trois indicateurs partiels. Supposons aussi que les deux premiers soient étroitement liés et corrélés aux dépenses par tête et que le troisième ne soit pas du tout lié aux deux premiers, mais corrélé aux dépenses par tête. L'analyse en composantes principales va alors créer une nouvelle variable proche des deux premiers indicateurs. Ces derniers auront alors un poids élevé au regard de la première composante principale, le troisième indicateur par contre un poids faible dans la composante en question.

Le fait d'obtenir un coefficient significatif pour l'indicateur composite (premier facteur) dans le modèle de régression ne signifie en aucun cas que la procédure est pertinente. L'indicateur composite ne capte qu'une partie de la surcharge structurelle, celle qui est reflétée dans les deux premiers indicateurs. Cette procédure conduit à sous-estimer les surcharges structurelles, sous certaines conditions à les surestimer (si le troisième facteur a en moyenne des valeurs négatives).

En définitive, pour une raison arbitraire, les cantons qui connaissent un désavantage structurel du type décrit par le troisième indicateur ne seront pas équitablement dédommagés (puisque la deuxième composante principale est ignorée). La procédure adoptée dans l'ordonnance pour les charges socio-démographiques est contestable d'un point de vue théorique, mais surtout pratique, puisqu'elle conduit à accorder des versements trop élevés à certains cantons, trop faibles à d'autres.

La méthode proposée par Ecoplan (composantes principales) est comparée à une procédure classique dans laquelle on considère chaque indicateur individuellement. Dans l'exemple numérique (Annexe III), l'utilisation de la composante principale conduit à sous-estimer de 30% les charges excessives. Alors que des régions perdent toute compensation (-100%), d'autres reçoivent une compensation plus élevée. Les conclusions de l'exemple numérique sont confirmées dans les faits : quand on introduit les indicateurs géo-topographiques et socio-démographiques séparément dans le modèle plutôt que de les remplacer par la première composante principale, la part relative des « pots » est significativement modifiée.

Nous avons constaté que la pauvreté est une source relativement importante de charges excessives. Quand on combine la variable « pauvreté » avec d'autres indicateurs, à l'aide d'une analyse en composantes principales, elle perd une partie plus ou moins importante de son pouvoir explicatif. Les

charges structurelles liées à la pauvreté apparaissent plus faibles que dans la réalité. Il est tout à fait possible que la variable « pauvreté » ait un poids faible dans le nouvel indicateur composite alors que d'autres variables, pourtant moins pertinentes, ont un poids élevé. L'analyse en composantes principales substitue alors à une variable expliquant bien les surcharges structurelles une autre (l'indicateur composite) les expliquant moins bien. La conséquence est une diminution relative des charges excessives du domaine en question (et donc de l'importance du pot) et une augmentation de la part relative des charges structurelles des autres domaines. Il n'y a aucun doute à avoir sur ce point : l'analyse en composantes principales est une procédure inadéquate dans ce contexte ; elle provoque de graves distorsions dans les paiements compensatoires alloués aux cantons.

Observons enfin qu'il est tout à fait possible de construire un modèle explicatif de la variabilité des dépenses par tête, avec des coefficients significatifs, en introduisant les indicateurs partiels individuellement plutôt que sous forme de composantes principales. Remarquons ensuite qu'il n'est pas nécessaire de passer par une analyse en composantes principales pour connaître les pondérations évoquées à l'art. 35 OPFCC. Ces poids peuvent être estimés très simplement à partir des coefficients des indicateurs dans le modèle de régression. Avec cette dernière procédure, on a l'assurance que seuls les indicateurs associés aux dépenses sont pris en considération (s'ils ne sont pas significatifs, on s'en aperçoit), alors que des indicateurs non pertinents (sans lien significatif avec les dépenses) peuvent être introduits dans l'analyse en composantes principales sans que l'on ne s'en aperçoive.

f) Critère servant à juger de la pertinence d'un indicateur

La procédure adoptée par Ecoplan postule que seuls les indicateurs partiels qui ont entre eux un lien positif doivent être introduits dans le calcul de la composante principale (Ecoplan 2004, p. 20). Ainsi, la variable « jeunes confrontés à des besoins de formation particuliers » (art. 8 al. 2 c PFCC) ne figure plus dans l'ordonnance et n'intervient plus dans le calcul de la composante principale, car liée négativement aux trois autres variables du domaine socio-démographique stricto sensu.

Tableau 2 : Coefficients de corrélation entre les indicateurs socio-démographiques stricto sensu

	Pauvreté	Vieux	Jeunes	Etrangers
Pauvreté	1	0,42	-0,72	0,70
Vieux	0,42	1	-0,52	0,12
Jeunes	-0,72	-0,52	1	-0,57
Etrangers	0,70	0,12	-0,57	1

Source : Ecoplan 2004.

Ce qui est très curieux est que cet indicateur a été écarté sans que l'on sache s'il est ou non une cause de surcharges structurelles. Il n'y avait aucune raison d'écarter cette variable a priori, sans s'être assuré que l'indicateur en question n'est pas un facteur explicatif des charges structurelles. Si le coefficient du facteur structurel est significatif et si le signe est interprétable d'un point de vue économique, la variable devrait être conservée. Le fait qu'une variable ait une influence négative sur une autre est un phénomène très classique en économie. Si l'on tient à avoir un signe positif, il est facile de transformer la variable de manière à ce que des valeurs positives correspondent à un désavantage structurel. Une raison d'écarter l'indicateur partiel « jeunes » (ou l'un des trois autres) serait l'existence d'une forte colinéarité avec une autre variable.

g) Construction des indicateurs

La construction de quelques indicateurs partiels ne nous paraît pas refléter fidèlement la volonté du législateur. Il s'agit des indicateurs géo-topographiques et des trois sous-indicateurs utilisés pour la compensation des charges excessives des villes-centres.

La loi (PFCC) parle des dépenses excessives engendrées par une faible densité de population. Un indicateur correspondant au « nombre d'habitants permanents par km² de la surface totale » tel qu'il est prévu dans l'ordonnance (art. 29 al. 1 d OPFCC) capte aussi les charges structurelles des villes (dans la mesure où il y en a). Nous avons constaté que l'indicateur partiel « densité » est, pour cette raison, le plus souvent non significatif. Il faut aussi rappeler que la densité intervient deux fois dans le

calcul des charges structurelles, une fois pour les charges géo-topographiques (population résidante) et une fois pour les villes-centres (population résidante et nombre d'emplois, art. 36 OPFCC). Comme nous l'avons déjà indiqué, une variable tronquée serait plus adéquate et répondrait mieux à la volonté du législateur. Pour juger de la pertinence des indicateurs, il serait également préférable d'utiliser des indicateurs tronqués pour les autres facteurs structurels du domaine géo-topographique.

La question de l'indicateur « ville-centre » est plus délicate. Les charges structurelles excessives des villes-centres sont évoquées à l'article 8 PFCC, celui qui traite le domaine socio-démographique. Le législateur dit que « les charges particulières supplémentaires supportées par les villes-centres des grandes agglomérations » doivent également être prises en compte, mais il ne dit pas qu'un domaine particulier doit être créé pour les villes-centres. Le législateur est on ne peut plus clair : ce sont uniquement les éventuelles charges des villes-centres qui sont concernées, pas celles des autres communes grandes ou petites de l'agglomération ou du canton. L'hypothèse est que les villes-centres des grandes agglomérations et donc les cantons où elles se trouvent doivent faire face à des charges que les autres cantons ne connaissent pas. Dans l'esprit de la loi, il y a deux groupes de cantons : ceux où se trouve une grande ville (Zurich, Berne, Bâle-Ville, Vaud et Genève) et tous les autres.

Un domaine séparé a néanmoins été créé pour les villes-centres alors que dans le message du 14 novembre 2001, le « problème des villes-centres » n'était qu'une catégorie particulière du groupe socio-démographique et qu'il était prévu d'utiliser un seul indicateur (la population). Dans le rapport final du Groupe de projet 12, le domaine « villes-centres » devient un groupe indépendant avec sa propre dotation, alors que les raisons qui ont motivé ce choix ne sont pas connues. D'un indicateur, on passe à trois (taille de la commune, densité de l'habitat et taux d'emploi), sans que la pertinence des deux nouveaux indicateurs ne soit justifiée par une interprétation théorique ou une analyse statistique. La construction des indicateurs partiels est surprenante : non seulement les grandeurs des villes-centres interviennent dans le calcul, mais celles de toutes les communes de Suisse. Nous avons vainement cherché dans les différents rapports une explication ou une analyse statistique qui validerait le choix des indicateurs. La logique de la construction reste obscure : les surcharges structurelles de la ville de Bâle dépendraient de la structure de population du canton du Tessin, par exemple.

Quelles sont ces surcharges structurelles particulières des villes-centres des grandes agglomérations (« si les domaines A à E reflètent déjà en grande partie les charges qui affectent les villes, ils ne les épuisent pas », dit le message du 14 novembre 2001). Les coûts élevés des hôpitaux hautement spécialisés sont l'une de ces charges (les grands hôpitaux universitaires se trouvent précisément dans les cinq grandes villes-centres). Un second facteur à l'origine de charges particulières est l'insécurité, en raison d'une concentration élevée de personnes aux caractéristiques défavorables. Ces personnes sont attirées par les grandes villes, soit pour y vivre soit pour y passer du temps occasionnellement. Certes, une partie des charges excessives de maintien de l'ordre est déjà captée par les indicateurs des domaines A à C (ou E), mais il subsiste une surcharge résiduelle propre aux grandes villes-centres⁹.

Pour construire un indicateur adéquat, il faut s'interroger sur les facteurs susceptibles d'expliquer la surcharge propre aux villes. La taille est certainement un élément d'explication en raison d'un effet gravitationnel, le rapport entre la population journalière (« *daytime population* ») et la population résidante (les immigrants quotidiens coûtent à la ville en termes d'infrastructure), de même que l'effet de dilution sont à considérer également. L'unité étant le canton, à taille égale, une ville augmente davantage les charges par tête si elle représente 90% de la population du canton que si elle n'en forme que la moitié. Il faut aussi se demander si l'effet de la taille est linéaire ou exponentiel.

Nous avons observé une surcharge résiduelle propre aux villes-centres. En régressant les dépenses totales nettes par habitant sur un indicateur « ville-centre », sur les autres indicateurs partiels socio-

⁹ Domaines a-f selon l'article 8 al. 2 PFCC : a) personnes vivant dans la pauvreté, b) personnes très âgées, c) jeunes confrontés à des besoins de formation particuliers, d) chômeurs, e) toxicodépendants, f) étrangers qui ont besoin d'une aide à l'intégration. Pour le domaine villes-centres, le texte de la loi dit que « sont également prises en compte les charges particulières supplémentaires supportées par les villes-centres des grandes agglomérations » (art. 8 al. 3 PFCC), sans plus de précisions.

démographiques et géo-topographiques ainsi que sur les variables de contrôle, on obtient dans presque tous les modèles un coefficient significatif à 1% pour l'indicateur partiel « ville-centre ». En approfondissant l'examen, nous avons constaté qu'il existe une surcharge résiduelle pour la santé et la sécurité, mais pas dans les autres domaines (trafic compris), où les coefficients sont non significatifs (parfois négatifs). Fait a priori surprenant, l'indicateur « ville-centre » n'a pas de lien significatif avec les dépenses d'investissement (toutes les fonctions).

h) Variables de contrôle

Ecoplan introduit deux variables de contrôle dans le modèle expliquant la variabilité des dépenses : la capacité fiscale et le rating parlementaire. La première vise à tenir compte du fait que non seulement les conditions structurelles mais aussi le potentiel fiscal du canton expliquent la variabilité des dépenses. Comme nous l'avons déjà mentionné, en introduisant cette variable, on explique les dépenses par les recettes potentielles. Il ne faut donc pas attacher une importance excessive à l'excellent pouvoir explicatif du modèle.

On attend du potentiel fiscal qu'il donne une indication sur les dépenses librement consenties par les cantons. Il faut toutefois noter la colinéarité forte entre la capacité fiscale et la variable « ville-centre », la proportion de jeunes ou de personnes âgées ainsi que la proportion d'étrangers, avec des coefficients de corrélation de l'ordre de 0,65. La variable de contrôle capte certainement une partie de l'action des variables structurelles socio-démographiques sur la dépense. Pour cette raison, il s'agit d'être particulièrement prudent dans l'interprétation des résultats.

Les ressources fiscales ne devraient pas être introduites sous forme de recettes potentielles par habitant ou de capacité fiscale, mais sous forme de part aux impôts (« *tax share* »). Celle-ci correspond au rapport entre l'impôt cantonal et communal payé par l'individu représentatif (individu médian) et l'impôt moyen. Les deux variables – celle qu'a utilisée Ecoplan et celle qui correspond au modèle théorique – sont assez différentes. Un expert consulté recommande d'utiliser la part de l'individu représentatif à l'impôt plutôt que la capacité fiscale. Cela revient à recommander de recourir à un modèle de demande (les travaux de référence sont ceux de Bergström et Goodman 1973 et Borcharding et Deacon 1972 et, pour une application aux données suisses, Pommerehne 1978) plutôt qu'à un modèle intuitif.

Tableau 3 : Corrélation entre la capacité fiscale et divers indicateurs socio-démographiques

	Capacité fiscale	Pauvres	Fam. mono-parentales	Jeunes 15 à 19 ans	Etrangers
Capacité fiscale	1	0,51	0,49	-0,57	0,58
Pauvres	0,51	1	0,87	-0,63	0,76
Familles monoparentales	0,49	0,87	1	-0,67	0,83
Jeunes 15 à 19 ans	-0,57	-0,63	-0,67	1	-0,41
Etrangers	0,58	0,76	0,83	-0,41	1

Les dépenses discrétionnaires qui répondent aux préférences de la population (« *Wahlbedarf* ») dépendent non seulement de la richesse des cantons mais aussi de l'attitude des autorités et de la population par rapport aux dépenses publiques. Le courant du conservatisme budgétaire – cette philosophie de prudence dans les dépenses publiques et l'endettement prône de limiter les interventions de l'Etat et de maintenir un taux d'imposition bas – est plus présente dans certains cantons. Dans d'autres régions, les autorités et la population ont une attitude plus favorable aux dépenses de l'Etat (et aux prestations correspondantes) ainsi qu'à l'endettement ; elles s'accommodent plus facilement d'une fiscalité lourde. L'intérêt d'introduire une variable reflétant l'attitude des cantons face à la dépense est clair dans un modèle intuitif du type de celui utilisé par Ecoplan, mais la construction de cette variable n'est pas aisée. Dafflon et Pujol (2001) ont par exemple construit un indicateur des préférences des cantons à l'égard de l'endettement, alors que Schwab Christe (1996) a établi un indicateur de conservatisme fiscal des communes suisses, mais aucun des deux ne décrit l'attitude générale des cantons face à la dépense. Ecoplan a retenu le rating parlementaire, un

indicateur établi par Bruno Jeitziner (Université de Fribourg) sur la base des votes des conseillers nationaux¹⁰. Cet indicateur situe les parlementaires sur une échelle allant de -10 (gauche) à +10 (droite). Il a presque toujours un coefficient significatif dans les modèles explicatifs des dépenses et il présente le signe attendu : des valeurs négatives (gauche) s'accompagnent de dépenses plus élevées, une fois que l'on a tenu compte des facteurs structurels et du potentiel fiscal. Mais cet indicateur présente tout de même de sérieux inconvénients : tous les votes parlementaires sont pris en compte, ceux qui portent sur des questions budgétaires (dépenses, fiscalité, endettement) mais aussi ceux qui ont trait à des questions de société. Or, ces deux dimensions ne sont pas toujours associées : il y a des parlementaires qui votent plutôt « à gauche » sur des questions de société tout en étant prudents en matière de dépenses. Le deuxième inconvénient de l'indicateur est qu'il porte sur les votes au parlement fédéral, alors que nous nous intéressons aux dépenses des cantons. Or, il arrive que les conseillers nationaux d'un canton soient en majorité à gauche et que le parlement cantonal connaisse une majorité de centre droit ou l'inverse. Est-il judicieux d'utiliser un indicateur aussi approximatif pour répartir plusieurs centaines de millions entre les cantons ? L'un des experts consultés a jugé curieuse la présence d'une variable « politique » dans les variables de contrôle. A son avis, ce type de variable devrait être exclu (d'un modèle du votant décisif). Dans un modèle intuitif, les variables institutionnelles ou politiques peuvent être conservées.

Nous avons constaté qu'il existe une excellente association statistique entre la latinité (langue dominante) et les dépenses par tête une fois que l'on a tenu compte de l'influence des facteurs structurels et du potentiel fiscal. A noter que Pujol et Weber (2003) avaient déjà observé une relation étroite et significative entre les préférences budgétaires et la langue. Nous constatons que les cantons latins dépensent plus que les cantons alémaniques, toutes choses égales par ailleurs (coefficient toujours significatif à 1%). La différence est de l'ordre de plusieurs centaines de francs par tête, mais elle est très sensible au choix du modèle, donc à considérer avec précaution.

Les différences dans les dépenses par tête qui résultent des échelles de salaires dans les cantons doivent-elles être considérées comme une surcharge structurelle – imposée par les conditions locales du marché du travail – ou comme une dépense discrétionnaire reflétant une attitude plus ou moins généreuse de la population vis-à-vis de ses fonctionnaires ? Il est difficile de le savoir sans une étude approfondie ; de plus, l'Office fédéral de la statistique (OFS) n'est plus autorisé à communiquer les indices de salaires de la fonction publique dans les cantons.

i) Pouvoir explicatif des modèles

Dans un premier temps, on est surpris de la très bonne capacité du modèle choisi par Ecoplan à expliquer la variabilité des dépenses (97,5% de la variance est expliquée par le modèle), sachant que les surcharges structurelles sont le résultat d'un ensemble complexe de facteurs qu'il paraît a priori difficile d'introduire dans un modèle. Il faut toutefois observer que le modèle explique les dépenses par habitant par les caractéristiques structurelles plus un indicateur des ressources fiscales par habitant. Comme les dépenses sont expliquées par les recettes et que les comptes sont en général à peu près équilibrés, il n'est pas étonnant d'obtenir un très bon niveau d'explication. D'ailleurs, nous avons constaté, après avoir estimé plusieurs dizaines d'équations, que le niveau d'explication se situe le plus souvent entre 90% et 99%, avec ce type de modèle. Pour cette raison, un niveau d'explication même très élevé ne suffit pas à garantir la pertinence de la méthode et la fiabilité du résultat.

j) Cohérence du modèle

Pour juger si les indicateurs structurels (en fait les composantes principales des indicateurs) sont pertinents, Ecoplan utilise un modèle dans lequel sont expliquées les dépenses des années 1997 à 2001 (2002 à 2006 dans le nouveau mandat) par les caractéristiques structurelles des cantons durant la même période. Cela signifie que l'on estime les surcharges structurelles dans un environnement qui n'est pas celui de la nouvelle péréquation financière. La répartition des tâches entre la Confédération et les cantons est aujourd'hui très différente ; le système de transferts entre la Confédération et les cantons a lui aussi changé. Probablement qu'une partie des indicateurs qui étaient pertinents avant l'introduction de la RPT ne le sont plus aujourd'hui ; tant le volume des surcharges que leur répartition

¹⁰ Voir <http://www.parlarating.ch>.

entre les deux (ou trois) domaines ne sont sans doute plus les mêmes. Ecoplan a bien perçu le problème, de même que le Groupe de projet 12. Leur idée a été de faire « comme si » l'on se trouvait dans un environnement RPT – c'est effectivement une bonne idée –, en ajoutant aux charges nettes le montant des transferts alloués par la Confédération – une moins bonne idée. Cela revient à faire l'hypothèse qu'après l'introduction de la nouvelle péréquation financière, les cantons ne recevront plus de transferts de la Confédération, ce qui n'est pas correct. La nouvelle péréquation financière conduit à une modification des transferts en raison du désenchevêtrement – charge ou allègement selon les cantons – et de la suppression des paiements péréquatifs (environ un milliard), mais ces transferts ne disparaissent pas entièrement. Pour construire un modèle cohérent, il conviendrait de reconstituer, pour les années 1997 à 2001 (ou 2002 à 2006 dans le nouveau mandat), les comptes de chaque canton, en faisant comme si la nouvelle péréquation financière avait déjà été introduite. Il s'agit là d'une tâche longue et compliquée. En se contentant d'apporter une correction plus qu'approximative, on prend le risque d'introduire de sérieuses distorsions dans le calcul de la dotation des deux (trois) domaines (géo-topographique et socio-démographique/ville-centre) et dans le montant des compensations versées aux cantons.

La procédure adoptée et recommandée par le Groupe de travail 12 comporte une seconde incohérence : la variable de contrôle « capacité fiscale » de l'année 2005, par exemple, explique les dépenses effectives de l'année correspondante (ou de l'année suivante) mais pas les dépenses hypothétiques de l'année 2006 recalculées pour tenir compte des règles de la nouvelle péréquation financière. Il y a là une incohérence de nature à provoquer des distorsions, tant dans le calcul de la valeur des « pots » que dans celui des compensations allouées aux cantons.

Nous ne voyons qu'une solution à ce problème d'incohérence : attendre de disposer d'une base de données fiable sous le régime de la nouvelle péréquation financière et portant sur une période suffisamment longue. Cette condition sera remplie au moment où sera préparé le 3^e rapport sur l'évaluation de l'efficacité. Ou alors, il faut être prêt à accomplir un effort gigantesque de reconstitution des comptes cantonaux et communaux en vue de les adapter à un environnement RPT, tâche démesurée.

k) *Variable dépendante : dépenses brutes ou dépenses nettes*

Les facteurs structurels géo-topographiques ou socio-démographiques influencent la quantité de ressources nécessaires à la fourniture des prestations. Lorsque les classes d'âge jeunes sont surreprésentées, il faut ouvrir davantage de classes et engager plus d'enseignants pour une même population. De même, en altitude, l'entretien des routes coûte plus cher en raison des dégâts dus au gel. Or, la proportion de jeunes ou l'altitude détermine les dépenses brutes, pas les dépenses nettes. Dans les modèles explicatifs des dépenses que l'on rencontre dans la littérature scientifique, il est d'usage d'expliquer les dépenses brutes, non les dépenses nettes.

Nous comprenons cependant que, pour des raisons pratiques, il est plus commode de s'intéresser aux dépenses nettes¹¹. Ce choix soulève toutefois des questions : d'abord, les caractéristiques structurelles expliquent les différences dans les dépenses brutes des cantons, pas dans les dépenses nettes. Ensuite, les cantons qui choisissent de financer une plus grande part de leurs recettes par des contributions (émoluments, écolages, redevances d'utilisation...) plutôt que par l'impôt ont, toutes choses égales par ailleurs, des charges nettes plus faibles, puisque dans la procédure adoptée par Ecoplan, les impôts ne sont pas déduits (ils apparaissent dans la fonction 9 Finances et impôts, hors calcul). Ainsi, les cantons qui mettent davantage les usagers à contribution pour le financement de diverses prestations (application du principe dit de l'équivalence) montrent des dépenses inférieures à celles des cantons qui financent une plus grande partie des dépenses par l'impôt. Le modèle perçoit simplement des charges plus faibles, alors que la différence tient au mode de financement. Il serait judicieux de ne pas déduire les contributions payées par les habitants du canton.

¹¹ Avec la disparition des suppléments péréquatifs aux subventions fédérales, il devient plus simple de transformer des charges structurelles brutes en charges structurelles nettes (celles que les cantons doivent supporter avec leurs propres ressources).

l) Variable dépendante : dépenses par fonctions ou dépenses totales

Ecoplan a construit un modèle pour expliquer la totalité des dépenses (sauf celles des fonctions où les différences sont visiblement le résultat de choix et non de facteurs structurels, telles que la culture par exemple). Un modèle par fonctions serait sans doute plus approprié. Les indicateurs ont parfois un effet positif sur les dépenses d'une catégorie fonctionnelle et un effet négatif sur une autre. Ainsi, une forte proportion d'enfants accroît les dépenses de formation mais réduit les dépenses de santé. L'indicateur « jeunes » serait introduit dans le modèle des dépenses de formation, l'indicateur « population âgée » dans celui des dépenses de santé. L'indicateur « ville-centre » servirait à expliquer les seules dépenses de santé et de sécurité. Il n'y a pas beaucoup de sens à utiliser partout l'indicateur « ville-centre » s'il n'a d'influence que sur des catégories fonctionnelles spécifiques. Même si le choix se porte finalement sur les dépenses totales, une approche par catégories fonctionnelles serait utile pour tester la robustesse des résultats.

m) Variable dépendante : dépenses courantes et dépenses d'investissement

Le modèle Ecoplan ne fait pas de distinction entre les dépenses courantes et les investissements. Or, les déterminants des dépenses sont différents pour les charges courantes et pour les investissements. De plus, les dépenses courantes sont relativement stables dans le temps alors que les investissements sont beaucoup plus volatiles. L'expérience montre aussi que la modélisation des dépenses d'investissement est plus délicate que celle des dépenses de fonctionnement.

Une variante aurait pu consister en une évaluation séparée des charges excessives structurelles pour les dépenses courantes d'une part et les investissements de l'autre.

n) Compensation des avantages et des désavantages structurels

Comment faut-il définir le montant de la compensation : sur la base des seuls désavantages structurels (situation actuelle pour les surcharges géo-topographiques) ou en tenant compte à la fois des avantages et des désavantages en vue d'obtenir une valeur nette (situation actuelle pour les surcharges socio-démographiques) ? L'un des experts consultés nous dit ne pas être favorable à l'utilisation d'une valeur nette : celle-ci est statistiquement sans intérêt car on synthétise des effets contradictoires, elle est de plus difficile à interpréter (que signifie mélanger la pente, l'altitude et la densité en un indicateur agrégé !). Il y a une seconde objection à l'utilisation d'une valeur nette : il n'est pas toujours aisé d'attribuer un facteur à un domaine. Ainsi, la pauvreté est-elle une caractéristique structurelle des villes ou un facteur socio-économique, la densité une caractéristique des régions de montagne (faible densité) ou des régions urbaines (forte densité) ? Il est difficile de répondre à cette question et c'est pourquoi l'approche nette adoptée pour les surcharges socio-économiques risque de conduire à des résultats arbitraires.

4. Discussion

4.1. Des résultats peu robustes

L'expertise Ecoplan 2004 est basée sur un seul modèle. Or, il faut savoir que les résultats sont très sensibles au choix du modèle. Le choix du modèle désigne la méthode d'estimation (variante des moindres carrés ordinaires pour données de panel, moindres carrés généralisés, modèles à effets fixes ou effets aléatoires¹²), les indicateurs et leur construction, ainsi que la sélection des variables de contrôle. Une modification apparemment mineure du modèle peut modifier de manière importante :

¹² Dans un modèle portant sur des données de panel, l'équation a la forme $y_{it} = a + b \cdot x_{it} + c \cdot z_{it} + \varepsilon_{it}$

(pour le canton i à la période t). La spécification des aléas est donnée par $\varepsilon_{it} = u_i + v_t + w_{it}$ où u_i est une constante qui ne dépend que de l'individu (canton) i , v_t un terme ne dépendant que de la période t et w_{it} un terme aléatoire croisé. Dans le modèle fixe, on suppose que u_i et v_t sont des effets constants qui ne font que modifier la constante de l'équation. L'estimation se fait à l'aide d'une variante des moindres carrés ordinaires dans laquelle on ajoute aux variables explicatives des variables dichotomiques (« *dummy* »). Dans un modèle aléatoire, les u_i et v_t sont aléatoires. L'estimation fait appel aux doubles moindres carrés ou aux variables instrumentales.

- le montant de la surcharge structurelle totale ;
- la répartition entre les trois domaines, donc la taille des « pots » (« *Topfgrösse* ») ;
- les versements compensatoires aux cantons.

Des valeurs variant dans un rapport de 1 à 3 voire de 1 à 4 pour la dotation relative des pots sont tout à fait possibles avec des modèles respectant toutes les conditions légales. Il est donc essentiel de ne pas se limiter à une seule configuration de modèle mais de tester au contraire un grand nombre de variantes afin de pouvoir juger de la stabilité et donc de la fiabilité des résultats.

Le résultat donné par l'expertise Ecoplan pour la répartition de l'enveloppe mise à disposition par la Confédération :

- 26,9% pour les surcharges géo-topographiques,
- 26,9% pour les surcharges socio-démographiques et
- 46,2% pour les charges « particulières supplémentaires » des villes-centres

doit être considéré comme un résultat particulier parmi beaucoup d'autres possibles.

La valeur obtenue pour le domaine « villes-centres » est certes une valeur possible, mais c'est une valeur qui se situe dans la zone supérieure extrême de la distribution des valeurs possibles. Ce n'est pas une valeur typique.

Le fait que l'estimation des charges excessives repose sur un seul modèle est difficilement compréhensible, compte tenu de l'enjeu, puisqu'il s'agit de répartir plusieurs centaines de millions de francs entre les cantons. Avec un peu de curiosité, le Groupe de projet 12 se serait aperçu du risque qu'il y a à utiliser un modèle unique. Il est vrai que le recours à une analyse en composantes principales tend à masquer les problèmes et à donner un faux sentiment de sécurité.

4.2. La qualité des services

La méthode adoptée pour estimer les surcharges structurelles consiste, nous l'avons vu, à expliquer la variabilité des dépenses par tête par des indicateurs structurels (qui devraient capter l'effet des facteurs qui ne sont pas sous contrôle), par des variables dites de contrôle et par des facteurs aléatoires. Une telle approche est-elle adéquate ?

Prenons le cas de la santé. Les cantons où il y a une grande ville (Zurich, Berne, Bâle-Ville, Vaud et Genève) ont les dépenses de santé par habitant parmi les plus élevées. Cela n'est pas surprenant car les hôpitaux hautement spécialisés s'y trouvent et l'accès aux soins y est aussi plus facile. Dans un modèle explicatif des dépenses de santé, on peut s'attendre à ce que l'indicateur « ville-centre » soit significatif et positif. Cette hypothèse est confirmée : le coefficient de la variable « ville-centre » est positif et significatif à 1%. La première réponse qui vient à l'esprit est qu'il faut allouer une compensation aux cantons concernés. Mais est-ce la bonne réponse ? Les patients traités dans un hôpital universitaire, pour un diagnostic donné et un cas de même gravité (par exemple, un infarctus), ont plus de chances d'être traités avec succès et moins de risques de décéder à l'hôpital que s'ils avaient été soignés dans un hôpital régional. On sait en effet que le taux de succès dépend du nombre d'interventions du même type par année et par médecin et par année et par hôpital (pour la pose d'un stent, on trouve dans la littérature des valeurs de 70 cas par médecin et 400 cas par hôpital par année au minimum). Une partie au moins des surcoûts s'explique par une meilleure qualité de soins et il n'y a pas de raison que celle-ci fasse l'objet d'une compensation.

Les différences dans la qualité des services ne se limitent pas à la santé. La qualité des transports publics et l'accessibilité ne sont pas comparables dans les villes-centres des grandes agglomérations et dans les régions périphériques. Les habitants des régions de montagne n'ont souvent pas d'autre choix que d'utiliser un véhicule privé pour accéder aux services les plus élémentaires et par là de supporter la totalité du coût du transport, alors que les habitants des grandes villes utilisent des moyens de

transport largement subventionnés. S'il apparaissait que les villes-centres doivent faire face à des charges excessives dans ce domaine, faudrait-il quand même envisager une compensation, alors que les habitants y bénéficient d'une meilleure qualité de service ?

La variabilité des dépenses cantonales s'explique donc en partie par des différences dans la qualité des services. Or, les variables de contrôle des modèles ne font pas la différence entre une variation des dépenses par tête due à des facteurs structurels et une variation due à une meilleure qualité. Cette problématique peut être illustrée par un exemple : dans les régions alpines ou jurassiennes, la réparation fréquente des dégâts dus au gel sur le réseau des routes cantonales et communales ne conduit pas à offrir à la population une meilleure qualité de services. Par contre, les dépenses de santé plus élevées dans les cantons où se trouve un hôpital universitaire correspondent, au moins en partie, à une meilleure qualité de soins et à une plus grande chance de survie en cas d'atteinte grave.

Ces quelques exemples montrent qu'il faut comparer ce qui est comparable. Pour être sûr de ne mesurer que les charges excessives structurelles, il faudrait que la qualité et le niveau des services soient les mêmes dans tous les cantons. Quand cette condition n'est pas réalisée, une variable de contrôle rendant compte de la qualité des services devrait être introduite. Mais évidemment, on ne sait pas très bien comment la construire.

4.3. Composantes principales

Le recours à une analyse en composantes principales doit être abandonné, car il conduit à pénaliser d'une manière tout à fait arbitraire certains cantons (et le dommage porte sans doute sur une centaine de millions) et à en avantager d'autres sans raison. Une solution pourrait consister à introduire dans le modèle non seulement la première composante principale, mais aussi la deuxième et éventuellement la troisième. Mais dans ce cas, il deviendrait très difficile de comprendre ce qu'il y a derrière le modèle, qui serait une boîte noire. L'analyse en composantes principales masque les problèmes (le fait que certains indicateurs ne soient pas pertinents ou que deux indicateurs décrivent le même phénomène) et permet d'avoir bonne conscience. On ne sait pas très bien ce qu'il y a dans les indicateurs composites (c'est un mélange savant de plusieurs indicateurs partiels, et parfois il est même difficile de donner un sens concret à la première composante principale). C'est pourquoi il est de loin préférable d'introduire directement les indicateurs structurels (partiels) dans le modèle.

4.4. Cohérence

La nouvelle péréquation financière a profondément modifié la répartition des tâches entre la Confédération et les cantons, ainsi que le système de transferts verticaux. Les suppléments péréquatifs ont disparu, tout comme l'échelonnement de la part des cantons aux recettes fédérales et au bénéfice de la Banque nationale. Une importante péréquation horizontale, avec un transfert de ressources de près de 1,3 milliard des cantons à fort potentiel vers ceux à faible potentiel, a pris place. Aujourd'hui, le budget d'un canton ne ressemble plus du tout à ce qu'il était avant le 1^{er} janvier 2008.

Les changements profonds intervenus dans les tâches, dans la structure des dépenses et des revenus font que les charges excessives sont différentes aujourd'hui de ce qu'elles étaient avant l'entrée en vigueur de la nouvelle péréquation financière. Pour estimer les charges excessives à partir de l'observation des faits (dépenses et recettes des cantons, facteurs structurels), il faut disposer des données sur une période suffisamment longue, de manière à ce que les modèles statistiques reposent sur un nombre élevé d'observations. Il est en effet important de s'assurer de la stabilité des coefficients obtenus. Pour cela, il faudra sans doute attendre le 3^e rapport sur l'évaluation de l'efficacité.

N'est-il pas possible de faire cette estimation plus tôt en adaptant les données financières de la période 2002 à 2006, par exemple, pour faire « comme si » la nouvelle péréquation financière avait été mise en œuvre quelques années auparavant ? Pour y parvenir, il faudrait éliminer des budgets cantonaux et communaux les charges (effectives) qui concernent les tâches transférées à la Confédération et ajouter

les charges (estimées) pour les tâches reprises par les cantons. Toutes les subventions devraient être ajustées pour tenir compte de la fin des suppléments péréquatifs et de la nouvelle répartition des tâches. L'adaptation des parts aux recettes fédérales est relativement simple. Réaliser toutes ces adaptations pour 26 cantons et plus de 2700 communes (2763 en 2005) serait une tâche gigantesque.

Nous comprenons aisément pourquoi Ecoplan et le Groupe de projet 12 ont choisi une voie plus simple. L'adaptation des données 1997-2001 à un environnement RPT a consisté à faire l'hypothèse que les subventions fédérales disparaissent après l'introduction de la RPT et à ignorer les changements dans la répartition des tâches. Quand on connaît la sensibilité des résultats de la modélisation aux données, il est clair qu'il s'agit là d'une simplification audacieuse, sans doute acceptable pour avoir une première idée de la pertinence des indicateurs structurels, mais excessive et imprudente quand il s'agit de répartir 700 millions de francs.

5. Conclusion et recommandations

Les indicateurs évoqués dans la loi sont, d'une manière générale, bons et décrivent assez bien les facteurs structurels engendrant des surcoûts. Nous pouvons considérer que le législateur a fait un bon travail.

En revanche, la construction de plusieurs indicateurs est problématique. La conception d'un indicateur doit reposer sur une bonne analyse des mécanismes à l'origine de la variation de la dépense et sur une analyse statistique. « Plus complexe » ne veut pas dire « meilleur » : construire un indicateur très compliqué, tel que celui utilisé pour les villes-centres, sans prendre ce type de précaution n'a pas de sens.

Dans la logique du système, les indicateurs doivent refléter soit la variabilité des besoins (par exemple, l'effet d'une population très âgée sur le besoin de soins) soit des conditions particulières nécessitant plus de moyens pour fournir une même prestation (par exemple, l'effet de la dispersion de l'habitat sur les coûts de construction et d'entretien du réseau routier). L'indicateur ne doit pas correspondre aux prestations effectivement accordées, à moins que les conditions du droit aux prestations soient strictement identiques sur l'ensemble du territoire. L'indicateur de pauvreté basé sur la nouvelle statistique de l'aide sociale ne répond pas à ce critère – les règles et les prestations varient d'un canton à l'autre – et doit être remplacé par un indicateur de besoin.

Le recours à une analyse en composantes principales et le remplacement des indicateurs partiels de chacun des trois domaines par la première composante principale n'est pas une procédure adéquate pour mesurer les charges structurelles. Elle l'est d'autant moins s'il s'agit de répartir 700 millions de francs entre les cantons. Il faudrait en théorie introduire dans le modèle non seulement la première composante, mais aussi les deuxième et troisième composantes, si l'on veut éviter des discriminations arbitraires entre les cantons. Nous ne pouvons cependant pas recommander cette approche en raison de la difficulté d'interprétation des composantes et du manque de transparence qu'elle provoquerait. La procédure utilisée à partir de 2008 pour le calcul des charges excessives déterminantes (analyse en composantes principales) est inadéquate et doit être abandonnée. Elle pénalise sévèrement des cantons et en avantage d'autres, cela d'une manière arbitraire.

Il est important de savoir que la répartition de la surcharge structurelle entre les trois domaines estimée dans le rapport Ecoplan, puis reprise dans le rapport final du Groupe de projet 12 (2004) – soit 45-47% pour les surcharges structurelles des villes, 27% pour celles dues à des facteurs socio-structurels stricto sensu et 26-28% pour celles dues à des facteurs géo-topographiques – est une répartition parmi beaucoup d'autres, fondée sur un seul modèle. Elle n'est de plus pas une répartition typique, en quelque sorte une moyenne, dans l'ensemble des répartitions possibles. Si le choix de la répartition 46-27-27 a effectivement été effectué sur la base d'un seul modèle, nous devons simplement constater que le Groupe de projet n'a pas fait preuve d'une grande curiosité. Il est important de s'assurer que les poids des indicateurs reflètent bien les charges structurelles des cantons et non les particularités du modèle utilisé. Il faut aussi veiller à ce que les poids soient relativement stables dans le temps.

L'utilisation des poids obtenus dans l'analyse de 2004 sur la base d'un unique modèle et d'une seule période pour répartir près de 700 millions de francs par année a sans doute été imprudente.

Ecoplan a le grand mérite de faire œuvre de pionnier, dans un domaine difficile, peu étudié en Suisse jusqu'ici. Son rapport constitue une première approche intéressante de la question, un travail de défrichage, très utile pour montrer les pistes qui méritent d'être explorées et celles qui doivent définitivement être abandonnées. Il est vrai que les premiers résultats – ceux du rapport 2004 – ne peuvent pas être considérés comme une mesure fiable des surcharges structurelles et de leur répartition entre les trois domaines.

La conclusion qui ressort de nos analyses est que, d'une part, il y a encore une grande incertitude quant à l'importance des charges excessives de chacun des trois domaines et que, d'autre part, la méthodologie pour les estimer doit être améliorée. Il serait opportun d'approfondir l'analyse en partant d'un modèle théorique explicatif de la dépense. Le modèle de l'électeur décisif donne souvent de bons résultats et a déjà été utilisé pour estimer la composante structurelle des dépenses publiques (voir par exemple Gilbert et Guengant 2005). Dans un modèle basé sur la théorie de l'électeur médian, la variabilité des dépenses (brutes) est expliquée par des facteurs structurels, le prix fiscal des services (« *tax share* »), le revenu d'un individu représentatif, les autres ressources des cantons (parts aux impôts fédéraux, subventions, participation au bénéfice de la Banque nationale, revenus des biens, contributions des usagers).

Par ailleurs, toute la question de la qualité des services n'est même jamais évoquée. Or, il s'agit d'un paramètre important puisqu'il n'y a pas de raison d'accorder des compensations si les dépenses supplémentaires sont compensées par de meilleures prestations.

Mais la raison principale pour laquelle nous pensons qu'il n'est pas réaliste, aujourd'hui, de vouloir estimer les surcharges structurelles est que la statistique financière qui sert de base à toute la modélisation correspond à un environnement pré-RPT. En attendant de disposer de données adéquates – statistique financière des années 2008 et suivantes –, il faudra patienter un peu et s'accommoder d'une répartition consensuelle. Les quelques années de répit pourront être mises à profit pour élaborer une méthodologie adéquate.

Tous les économistes qui ont entrepris des recherches sur la question des charges structurelles savent qu'il s'agit d'un exercice particulièrement difficile.

Références

AFF (2009), Finances publiques en Suisse 2007, Berne.

Bergstrom, T.C. et Goodman, R.P. (1973), Private demand for public goods, *American Economic Review*, 63, June, 290-296.

Borcherding, T.E. et Deacon, R.T. (1972), The demand for the services of non-federal governments, *American Economic Review*, 62, December, 891-901.

Dafflon, B. et Pujol, F. (2001), Fiscal preferences and fiscal performances. Swiss cantonal evidences, *International Public Management Review*, Vol. 2(2), 55-83.

Ecoplan (2004), Kostenrelevanz und Gewichtung von Indikatoren im Lastenausgleich: Analysen im Rahmen der Arbeiten zur Neugestaltung des Finanzausgleichs und der Aufgagen zwischen Bund und Kantonen (NFA), im Auftrag der Eidgenössischen Finanzverwaltung (EFV) und der Konferenz der kantonalen Finanzdirektoren (FDK), Schlussbericht, Bern.

Gilbert, G. et Guengant, A. (2005), Evaluation de la performance péréquatrice des concours financiers de l'Etat aux communes, *Economie et statistique*, n° 373, 81-108.

Loi fédérale sur la péréquation financière et la compensation des charges (PFCC) du 3 octobre 2003.

NFA-Projektgruppe 12 (2004), *Verfeinerung des soziodemografischen Lastenausgleichs des Bundes (SLA)*, Schlussbericht, März 2004, Bern.

NFA-Projektgruppe 12 (2006), *Die finanziellen Auswirkungen alternativer Berechnungsmethoden für den geografisch-tografischen Lastenausgleich, Bericht zuhanden des politischen Steuerungsorgans der NFA*, Bern.

OFS (2006), L'enquête suisse sur la structure des salaires 2004, Neuchâtel.

Ordonnance sur la péréquation financière et la compensation des charges (OPFCC) du 7 novembre 2007.

Pommerehne, W.W. (1978), Institutional approaches to public expenditure : Empirical evidence from Swiss municipalities, *Journal of Public Economics*, 9, 255-280.

Pujol, F., Weber, L. (2003), Are preferences for fiscal discipline endogenous? *Public Choice*, 114, 421-444.

Schwab Christe, N. (1996), *Les communes de Suisse romande face à l'austérité budgétaire : processus décisionnels et stratégies adoptées*, Thèse, Neuchâtel.

Annexe I : Pondération des indicateurs selon l'article 35 de l'Ordonnance sur la péréquation financière et la compensation des charges (OPFCC)

Art. 35 Indice des charges et charges excessives déterminantes

¹ Les indicateurs des cantons sont standardisés et regroupés à l'aide de facteurs de pondération pour former un seul indice des charges. Les pondérations sont fixées à l'aide d'une analyse en composantes principales et réexaminées chaque année. Le calcul est réglé à l'annexe 13.

² L'indice des charges d'un canton est arrondi au troisième chiffre après la virgule.

³ L'indice des charges d'un canton sert au calcul d'un coefficient de charges par habitant. Ce coefficient est égal à la différence entre l'indice des charges du canton et celui du canton présentant l'indice le plus faible.

⁴ Les charges excessives déterminantes d'un canton sont égales à la différence, pondérée par la population résidente permanente, entre les charges par habitant de ce canton et la moyenne correspondante des charges par habitant de l'ensemble des cantons. Lorsqu'un canton présente des charges par habitant inférieures à la moyenne, ses charges excessives déterminantes sont nulles.

Annexe II : Indicateur de pauvreté reflétant les besoins

La nouvelle statistique de l'aide sociale disponible depuis 2005 permet de connaître le nombre de personnes bénéficiant des prestations sous conditions de revenu mentionnées à l'article 34 alinéa 2, OPFCC. Nous connaissons les facteurs de risque et de vulnérabilité qui conduisent à la pauvreté ou qui nécessitent une prestation d'aide sociale pour éviter la pauvreté : le fait pour une mère de devoir élever ses enfants seule, être sans emploi pour une longue période, être âgée et en mauvaise santé, travailler dans une branche à bas salaires. Nous utiliserons les trois variables suivantes pour estimer la part de la population recevant des prestations sociales : part des personnes bénéficiant de prestations complémentaires, familles monoparentales avec enfants de moins de 20 ans (nombre de personnes) et part des chômeurs de longue durée dans la population active en fin d'année. La variable « prestations complémentaires » est certes un indicateur de besoin, mais ce besoin est hors contrôle.

Tableau 4 : Modèle d'estimation d'un indicateur de pauvreté

Nom de la variable	Description de la variable
<i>Variable dépendante</i>	
Bénéficiaires de l'aide sociale	Part des bénéficiaires de l'aide sociale au sens de l'article 34 OPFCC selon la Statistique de l'aide sociale, résultats 2005, 2006 et 2007, OFS.
<i>Variables indépendantes</i>	
Familles monoparentales	Personnes dans les ménages monoparentaux ayant des enfants de moins de 20 ans selon le Recensement fédéral de la population 2000 (OFS) en % de la population résidante permanente en fin d'année, Statistique de l'état annuel de la population (ESOP).
Prestations complémentaires	Bénéficiaires de prestations complémentaires (LPC) par rapport à la population résidante en fin d'année, Statistique suisse des assurances sociales, Office fédéral des assurances sociales (OFAS).
Chômeurs de longue durée	Personnes au chômage depuis plus d'une année (Situation sur le marché du travail, exploitation particulière, SECO) par rapport à la population résidante permanente (voir ci-dessus).

Le modèle statistique est construit à partir d'une base de données en panel couvrant les années 2005 et 2006, 2006 étant l'année d'introduction de la nouvelle statistique de l'aide sociale. Les trois indicateurs expliquent entre 92% et 98% de la variation (entre cantons) dans la part des bénéficiaires de l'aide sociale (variable dépendante) et tous les coefficients sont significatifs à 1%. Le modèle est donné à titre d'exemple, il est vraisemblable que l'on puisse trouver un modèle offrant une explication encore meilleure.

Tableau 5: Régression linéaire multiple de données en panel (xtpcse sur stata)¹³

	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
pc	pauv 0.778 *** (82.50)	pauv 0.612 *** (44.88)	pauv 0.778 *** (6.16)	pauv 0.953 *** (60.01)	pauv 0.940 *** (230.71)
mono1	2.322 *** (29.36)	2.180 *** (11.95)	2.322 *** (4.75)		
chomld	1.712 *** (14.27)		1.712 *** (4.92)	2.991 *** (14.49)	1.919 *** (12.56)
dummy06	0.00182 *** (25.25)	-0.00446 (-0.75)	0.00182 (0.90)	0.00162 (1.36)	0.00197 *** (21.23)
mono				0.0166 (0.36)	2.468 *** (33.58)
_cons	-0.0239 *** (-15.78)		-0.0239 *** (-4.67)		-0.0309 *** (-22.31)
<i>N</i>	52	52	52	52	52
<i>R</i> ²	0.924	0.943		0.976	0.911

t statistiques entre parenthèses

* $p < 0.05$, ** $p < 0.01$, *** $p < 0.001$

Variable dépendante

pauv : part des bénéficiaires de prestations de l'aide sociale au sens large dans la population résidente permanente (art. 34 al. 2 OPFCC).

Variables explicatives

mono : part des ménages monoparentaux avec enfants de moins de 20 ans dans la population résidente permanente à la fin de l'année 2000.

mono1 : part des personnes dans les ménages monoparentaux avec enfants de moins de 20 ans dans la population résidente permanente à la fin de l'année 2000.

PC : part des bénéficiaires de prestations complémentaires AVS et AI dans la population résidente permanente à la fin de l'année 2007.

¹³ Le modèle 3 a été estimé avec les moindres carrés généralisés (xtgls sous stata).

Annexe III : Comparaison, à l'aide d'un exemple numérique, des charges structurelles, de la dotation des pots et des versements aux régions avec et sans recours à une analyse en composantes principales

Nous avons construit un exemple numérique fictif pour montrer que le remplacement des indicateurs par une composante principale conduit à une mauvaise estimation de la surcharge structurelle, à une dotation des pots inadéquate et à un biais dans les versements compensatoires. Certaines régions reçoivent trop, d'autres trop peu, par rapport à une situation où les surcharges structurelles seraient équitablement compensées.

Le pays comprend 26 régions ayant toutes la même population (280 000 habitants). Les dépenses des régions sont influencées par des facteurs structurels. Ainsi, une première analyse a permis d'identifier trois indicateurs pertinents pour expliquer les surcharges dans le domaine topographique (par exemple), indicateurs que nous désignons simplement par *Indpart1*, *Indpart2* et *Indpart3*.

Tableau 6 : Données de l'exemple numérique

<i>population</i>	<i>dephab</i>	<i>indpart1</i>	<i>indpart2</i>	<i>indpart3</i>
280'000	3880	0.046	0.120	0.086
280'000	5500	0.066	0.165	0.082
280'000	4750	0.060	0.150	0.064
280'000	3000	0.036	0.090	0.086
280'000	3550	0.055	0.138	0.019
280'000	6000	0.055	0.138	0.166
280'000	4900	0.065	0.163	0.050
280'000	4100	0.060	0.150	0.025
280'000	4600	0.055	0.138	0.082
280'000	2500	0.040	0.100	0.035
280'000	4700	0.056	0.100	0.082
280'000	3400	0.055	0.138	0.080
280'000	3700	0.050	0.125	0.054
280'000	2800	0.050	0.125	0.040
280'000	6800	0.060	0.150	0.187
280'000	3400	0.041	0.120	0.083
280'000	5300	0.060	0.150	0.097
280'000	7500	0.061	0.153	0.190
280'000	4650	0.040	0.100	0.010
280'000	3950	0.050	0.125	0.069
280'000	5000	0.058	0.145	0.090
280'000	4200	0.040	0.100	0.112
280'000	3100	0.040	0.100	0.071
280'000	4300	0.041	0.103	0.137
280'000	5750	0.060	0.150	0.100
280'000	4200	0.050	0.125	0.084

Indpart1 et *Indpart2* sont fortement corrélés (0,84), alors que *Indpart3* n'est pas du tout corrélé à *Indpart1* et *Indpart2*. Les trois indicateurs structurels sont corrélés aux dépenses par habitant des régions, *Dephab*. Ils sont donc pertinents.

Tableau 7 : Coefficients de détermination des variables prises deux à deux

	Dephab	Indpart1	Indpart2	Indpart3
Dephab	1	0,39	0,33	0,47
Indpart1	0,39	1	0,84	-0,01
Indpart2	0,33	0,84	1	-0,01
Indpart3	0,47	-0,01	-0,01	1

Nous calculons les composantes principales (ou facteurs) à partir des trois indicateurs structurels. Comme on pouvait s'y attendre, les deux premiers indicateurs ont un poids élevé par rapport à la première composante et un poids très faible par rapport à la seconde. Le troisième indicateur a un poids relativement faible par rapport à la première composante et un poids très élevé par rapport à la seconde.

Tableau 8 : Poids des indicateurs par rapport aux composantes principales

Variable	1 ^{re} composante	2 ^e composante	3 ^e composante
Indpart1	0,6843	-0,1789	0,7069
Indpart2	0,06846	-0,1764	-0,7073
Indpart3	0,2513	0,9679	0,0018

En utilisant la première composante, nous attachons un plus grand poids aux deux premiers indicateurs qu'au troisième, alors que l'influence structurelle du troisième indicateur est tout aussi importante que celle des deux premiers. Cette procédure occasionne un second biais : le fait d'introduire dans le modèle uniquement la première composante ne permet pas d'estimer correctement les surcharges structurelles du domaine en question (dans le cas présent, la surcharge structurelle est sous-estimée).

Nous estimons les surcharges structurelles de deux manières différentes : d'abord en introduisant dans le modèle les scores des régions au regard de la composante principale (procédure adoptée dans le modèle Ecoplan), ensuite en introduisant les indicateurs partiels *Indpart1* et *Indpart3* individuellement dans le modèle s'ils sont significatifs (le deuxième indicateur n'est pas pertinent).

Tableau 9 : Scores des régions par rapport à la première composante principale

régions	scores CP	régions	scores CP
1	-0.72603	14	-0.51436
2	2.17562	15	1.82733
3	1.15698	16	-1.12421
4	-2.41933	17	1.33683
5	0.13873	18	1.99514
6	0.93989	19	-2.21604
7	1.84740	20	-0.35631
8	0.94442	21	0.98839
9	0.48208	22	-1.66014
10	-2.08215	23	-1.88595
11	-0.59085	24	-1.36838
12	0.47273	25	1.35082
13	-0.43806	26	-0.27456

Scores CP : scores pour la première composante principale

En estimant les charges structurelles pour l'exemple numérique selon la procédure usuelle (chaque indicateur significatif est une variable indépendante), le montant total des charges structurelles excessives s'élève à 3,8 milliards. Avec l'analyse en composantes principales, il n'est que de 2,7

milliards, soit une différence de près de 30% (29,5%). Avec la procédure proposée par Ecoplan, on ignore en effet une partie des charges excessives (une grande partie des charges structurelles reflétées par le troisième indicateur). On pourrait résoudre au moins partiellement le problème en introduisant aussi la deuxième composante dans le modèle. La procédure qui consiste à utiliser un indicateur composite correspondant à la première composante principale conduit à ignorer sans raison une partie significative des surcharges structurelles.

Tableau 10 : Charges excessives structurelles estimées avec et sans composante principale

	En milliards de francs
Première composante principale	2,7
Procédure usuelle*	3,8
*Chaque indicateur significatif est introduit dans le modèle.	

Le recours à l'analyse en composantes principales pénalise les régions qui possèdent les caractéristiques structurelles décrites dans le troisième indicateur. Sept des 26 régions de l'exemple numérique ne présentent aucun désavantage structurel quand on recourt à une analyse en composantes principales, alors que l'approche usuelle montre qu'elles supportent des charges excessives. Pour les autres régions, la différence dans le montant de la compensation selon que l'on utilise une composante principale ou l'approche usuelle est parfois importante, allant d'une perte de 61% à un gain de 34%.

Tableau 11 : Différences pour les régions (en millions de francs et en %)

charges excessives (en 1000 francs)				charges excessives (en 1000 francs)				
régions	indicateurs	CP	écart en %	régions	indicateurs	CP	écart en %	
1	8'495	0	-100.0	14	0	0	0	
2	287'229	379'974	32.3	15	621871	319145	-48.7	
3	164'803	202'067	22.6	16	0	0	0	
4	7'466	0	-100.0	17	224539	233478	4.0	
5	62'782	0	-100.0	18	653607	348453	-46.7	
6	423'975	164'152	-61.3	19	0	0	0	
7	266'825	322'650	20.9	20	0	0	0	
8	164'803	164'944	0.1	21	150679	172623	14.6	
9	62'782	84'196	34.1	22	124045	0	-100.0	
10	0	0	0.0	23	0	0	0	
11	83'186	0	-100.0	24	235784	0	-100.0	
12	62'782	82'562	31.5	25	235871	235921	0	
13	0	0	0.0	26	431	0	-100.0	
						3'841'956	2'710'166	-29.5

Indicateurs : indicateurs introduits individuellement dans le modèle (procédure usuelle)

CP : indicateurs remplacés par la première composante principale