

WORKING PAPER

3-02

**Evaluation des
effets économiques
de la faillite
de la Sabena SA**



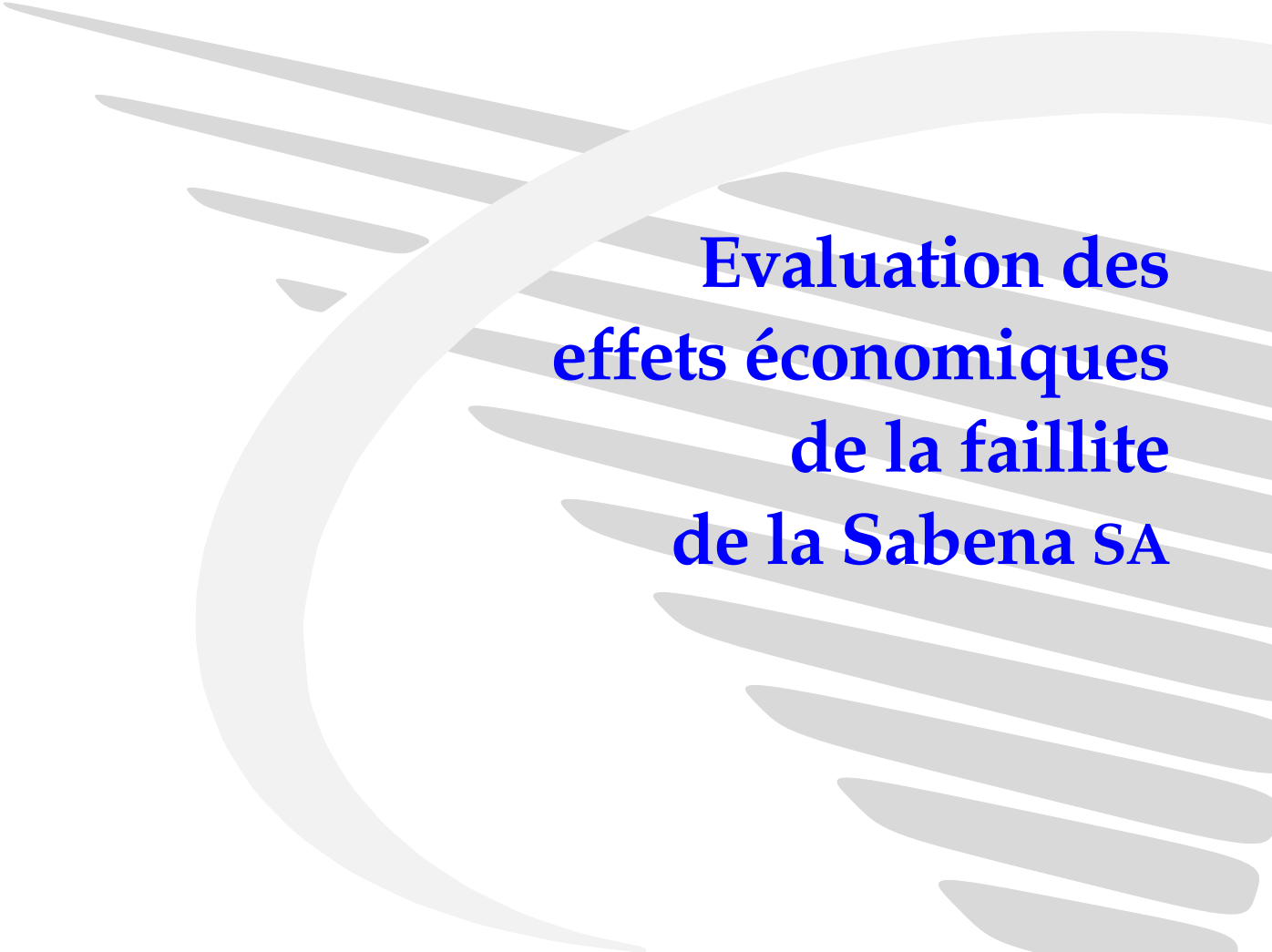
**Bureau
fédéral du Plan**

Analyses et prévisions économiques

Avenue des Arts 47-49
B-1000 Bruxelles
Tél.: (02)507.73.11
Fax: (02)507.73.73
E-mail: contact@plan.be
URL: <http://www.plan.be>

L. Avonds
F. Bossier
A. Gilot
B. Van den Cruyce
F. Vanhorebeek

Mars 2002



Evaluation des effets économiques de la faillite de la Sabena SA

L. Avonds
F. Bossier
A. Gilot
B. Van den Cruyce
F. Vanhorebeek

Mars 2002



Le Bureau fédéral du Plan

Le Bureau fédéral du Plan (BFP) est un organisme d'intérêt public.

Le BFP réalise des études sur les questions de politique économique, socio-économique et environnementale.

A cette fin, le BFP rassemble et analyse des données, explore les évolutions plausibles, identifie des alternatives, évalue les conséquences des politiques et formule des propositions.

Son expertise scientifique est mise à la disposition du gouvernement, du parlement, des interlocuteurs sociaux, ainsi que des institutions nationales et internationales.

Le BFP assure à ses travaux une large diffusion. Les résultats de ses recherches sont portés à la connaissance de la collectivité et contribuent au débat démocratique.

Internet

URL: <http://www.plan.be>

E-mail: contact@plan.be

Publications

Publications récurrentes:

Les perspectives économiques

Le budget économique

Le "Short Term Update"

Planning Papers (les derniers numéros)

91 *Perspectives financières de la sécurité sociale 2000-2050 - Le vieillissement et la viabilité du système légal des pensions*

M. Englert, N. Fasquelle, M.-J. Festjens, M. Lambrecht, M. Saintrain, C. Streel, S. Weemaes - Janvier 2002

92 *Les charges administratives en Belgique pour l'année 2000 - Rapport final*

Greet De Vil, Chantal Kegels - Janvier 002

Working Papers (les derniers numéros)

8-01 *General and selective wage cost reduction policies in a model with heterogeneous labour*

Peter Stockman - Décembre 2001

9-01 *Évaluation de l'impact des mesures fiscales et non fiscales sur les émissions de CO₂*

F. Bossier, I. Bracke, I. Callens, H. de Beer de Laer, F. Vanhorebeek, W. Van Ierland, ECONOTEC - Décembre 2001

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

Editeur responsable:

Henri Bogaert

Dépôt légal: D/2002/7433/11

Erratum (29/03/2002)

La version du working paper reprise sur le site du Bureau fédéral du Plan avant le 29/03/2002 contenait un paragraphe erroné. Le paragraphe 2 de la page 7 a été modifié comme suit:

Le quatrième élément qui a érodé la valeur ajoutée est la commande de 38 Airbus en 1997. Ces avions n'ont pas été achetés par la Sabena, mais ont été acquis par le biais d'un contrat de leasing opérationnel, dont le coût figure dans la consommation intermédiaire de l'entreprise.

Dans la version actuellement en ligne, cette correction a été apportée.

Remerciements

Nous tenons à remercier toutes les personnes qui, à la SFI ou à BIAC nous ont aidés dans la recherche d'informations.

Nos remerciements vont également à C. Hambye, V. Deguel, J. Wera et G. Bryon du Bureau fédéral du Plan, dont la collaboration fut des plus précieuse.



Table des Matières

I	Synthèse	1
II	Importance et évolution du secteur des transports aériens en Belgique 3	
	A. Importance et évolution de la Sabena et de la branche des transports aériens en Belgique au cours de la période 1995-2000	3
	B. Les branches liées aux transports aériens sur la période 1995-2000	8
	1. Evolution de la production des branches liées aux transports aériens	8
	2. Répercussions de la faillite de la Sabena sur l'activité de l'aéroport de Bruxelles-National	10
III	Mesure de l'impact de la faillite de la Sabena SA sur l'activité économique de la Belgique: utilisation du modèle input-output	13
	A. La méthode et ses limites	13
	B. Les hypothèses	13
	C. Les résultats et conclusions de l'approche input-output	18
IV	Estimation des effets macrosectoriels totaux de la faillite de la Sabena SA: utilisation du modèle HERMES	23
	A. Effets macroéconomiques et sectoriels du scénario II	23
	B. Effets budgétaires du scénario II	27
V	Annexe: la méthodologie input-output	29
	A. Le passage au SEC95	29
	B. Les adaptations de prix	30
	C. L'analyse input-output proprement dite	32



Synthèse

Cette note répond à une demande du ministre de l'économie. Elle vise à fournir une estimation des effets de la faillite de la Sabena SA sur l'activité économique belge.

Pour rappel, la faillite de la Sabena SA est intervenue le 7 novembre 2001. La Sabena SA comptait à l'époque 7800 personnes et faisait partie avec Sabena Technics, DAT, Sobelair et quelques autres filiales, du groupe Sabena qui au total, comptait plus de 12000 personnes. Après la faillite, s'est constitué un consortium d'investisseurs privés et publics chargé de récolter des fonds en vue de relancer une activité aérienne à partir de la DAT.

Mesurer l'impact d'une telle faillite implique de nombreuses hypothèses tant du côté de l'offre (production et importations) que du côté de la demande (consommation des ménages et entreprises et exportations).

La perte de production engendrée par la disparition de Sabena SA dépendait fortement du sort qui serait réservé à DAT. Trois scénarios ont été envisagés. Le premier suppose que la faillite de la Sabena SA entraîne celle de DAT. C'est le scénario "catastrophe" qui aboutit à une perte de chiffre d'affaires de 2,5 milliards d'euros et à la suppression directe de 8700 emplois. Ce scénario semble écarté depuis l'abandon d'une partie de ses créances par le centre de coordination (SIC) et avec la création de SN Air Holding. Dans les deux autres scénarios, on suppose que la DAT subsiste et qu'elle récupère, seule ou avec d'autres compagnies établies en Belgique, une partie plus ou moins grande de l'activité abandonnée par la Sabena SA. Ainsi, la production de DAT passerait de 180 à 550 millions d'euros dans le scénario médian et à 687 millions d'euros dans le scénario le plus optimiste. Dans la foulée, et en fonction de la productivité de la nouvelle société, un nombre plus ou moins grand d'emplois pourraient être sauvés, mais il n'en reste pas moins que depuis la faillite, près de 6000 emplois directs semblent perdus pour le secteur.

Du côté de la demande intérieure, on a supposé que la clientèle belge voyagerait à peine moins qu'avant la faillite et qu'elle se tournerait vers d'autres compagnies aériennes établies en Belgique ou à l'étranger. Par contre, on a supposé que la faillite de la Sabena allait entraîner la quasi-disparition du trafic passagers en transfert sur l'aéroport de Bruxelles-National. Ce sont donc les exportations de transports aériens par la Belgique qui subiraient le contrecoup de la faillite et affecteraient finalement la demande globale.

Deux outils du Bureau fédéral du Plan ont été utilisés pour mesurer cet impact. Dans un premier temps, le modèle input-output a permis de mesurer les effets d'une réduction de la production de la branche des transports aériens, sur le niveau d'activité de toutes les autres branches de l'économie. Comme la réduction d'activité de la navigation aérienne a également des impacts macroéconomiques en termes de revenus, d'investissement, de prix, ..., cette première analyse a été complétée par une approche de type macrosectoriel, réalisée à l'aide du modèle HERMES.

L'impact de la faillite de la Sabena SA sur la valeur ajoutée de la branche des transports aériens et de tous les secteurs en amont, a été évaluée par le modèle input-output à 1 milliard d'euros (en prix de 1995) dans l'hypothèse la plus favorable, à 1,3 milliard d'euros dans l'hypothèse médiane et à 1,7 milliard d'euros dans l'hypothèse la plus pessimiste. Il ressort également de l'exercice que l'impact total est pratiquement le double de l'impact direct. En d'autres termes, les effets indirects sont pratiquement équivalents aux effets directs. En % du PIB, l'impact sectoriel mesuré par l'input-output en prix de 1995, irait de 0,72 % dans le scénario catastrophe, à 0,45 % du PIB dans le scénario le plus optimiste, en passant par 0,55 % dans le scénario médian.

En prix courants, l'impact serait plus faible car les prix de la valeur ajoutée des transports aériens ont sensiblement diminué depuis 1995, alors que le prix de la valeur ajoutée des autres branches continuait d'augmenter. L'effet direct s'en trouve considérablement réduit, ce qui n'est pas le cas des effets indirects dont la part relative augmente. En % du PIB, l'impact total à prix courants serait de 0,49 % dans le scénario catastrophe, de 0,37 % dans le scénario médian et de 0,3 % dans le scénario optimiste.

Reste à prendre en compte l'ensemble des effets macroéconomiques engendrés par la faillite de la Sabena grâce au modèle macrosectoriel Hermès. Parmi les trois scénarios étudiés par l'approche imput-output, c'est le scénario médian qu'il a paru le plus réaliste d'introduire dans le modèle Hermès.

En tenant compte des effets de revenus et des mesures d'accompagnement décidées par le gouvernement, l'effet global en prix constants a finalement pu être évalué à quelque 0,65 % du PIB en 2002. La perte d'emploi totale serait de 17000 personnes et le surplus extérieur baisserait de l'équivalent de 528 millions d'euros. Les finances publiques seraient également affectées puisque l'on verrait un gonflement du déficit de 830 millions d'euros (soit l'équivalent de 0,32 % du PIB).

TABLEAU Impact de la faillite de la Sabena SA sur l'économie belge

		Scénario catastrophe	Scénario médian	Scénario optimiste
Impact direct sur le secteur aérien	Variations de valeur ajoutée (en milliards d'euros)	-0,30	-0,23	-0,19
	% PIB (prix courants)	-0,12	-0,09	-0,08
	% PIB (prix constants)	-0,37	-0,28	-0,24
Impact total y compris les effets indirects (sur les autres secteurs)	Variations de valeur ajoutée (en milliards d'euros)	-1,12	-0,92	-0,76
	% PIB (prix courants)	-0,9	-0,37	-0,30
	% PIB (prix constants)	-0,72	-0,55	-0,45
Impact final y compris les effets macroéconomiques	% PIB (prix constants)		-0,65	



II Importance et évolution du secteur des transports aériens en Belgique

Le secteur des transports aériens englobe les compagnies aériennes, les activités de soutien à la navigation aérienne (notamment l'exploitation d'aéroports), l'entretien et la réparation d'avions. La section A présente succinctement l'évolution de la branche d'activité des transports aériens proprement dite et la section B se consacre aux branches d'activité connexes.

A. Importance et évolution de la Sabena et de la branche des transports aériens en Belgique au cours de la période 1995-2000

Le tableau 1 présente la production et la valeur ajoutée générées par la branche belge des transports aériens en 1995 et 2000 et le poids à ce niveau de la Sabena SA. Les totaux concernent les entreprises qui ont introduit un rapport annuel complet en Belgique et appartiennent à la branche des transports aériens. Ceux-ci englobent les transports aériens réguliers (nace bel 62.1) et les transports aériens non réguliers (nace bel 62.2).

TABLEAU 1 - La production, valeur ajoutée et emploi dans la branche des transports aériens en 1995 et 2000
(en millions d'euros)

	Production (postes 70+71+72+74- 740)	Consommation de biens et services ^a (60+61+641/8)	Valeur ajoutée (production - consommation)	Part de la valeur ajoutée dans la production	Rémunérations, charges sociales et pensions (62)	Emploi moyen en équivalents temps plein
Branche des transports aériens en 1995	2119	1488	631	29,7 %	482	10886 ^a
dont Sabena SA	1471	994	477	32,4 %	399	8763
Branche des transports aériens en 2000 ^b	3905	3517	388	9,9 %	573	11146
dont Sabena SA	2349	2124	225	9,6 %	408	7846
Le groupe Sabena consolidé en 2000 ^c	2695	2098	597	22,1 %	598	12607

a. Les chiffres n'étaient disponibles que pour 1996=année de lancement des bilans sociaux. En 1996, la Sabena SA comptait en moyenne 8885 équivalents temps plein.

b. A l'exclusion de City Bird, pour laquelle nous ne disposons pas de chiffres pour 2000.

c. production = produit d'exploitation, consommation = coût des matériaux et services relevant des postes 60 en 61. Les chiffres de l'emploi englobent Sabena SA, Delta-Air-Transport SA, Sobelair SA, Sabena Technics SA, Snecma Sabena SA, Sabena Flight Academy SA, Belgian Fuelling and Services company SA et Atraxis Belgium SA, les hôtels Carrefour de l'Europe et Sodehotel La Woluwe et le Sabena Interservice Center.

Source: Calculs propres sur base des rapports d'activité d'entreprises et de bilans sociaux (BNB, Sabena). Le tableau 1 illustre l'évolution, en Belgique entre 1995 et 2000, de la situation de la branche des transports aériens dans son ensemble et de la Sabena SA en particulier. Bien que le volume total de production a fortement augmenté au cours de cette période, le tableau montre que la situation financière tant de la Sabena que de l'ensemble du secteur des transports aériens en Belgique s'est sensiblement détériorée.

Si la Sabena générait encore en 1995 une valeur ajoutée de 477 millions d'euros sur une production de 1471 millions d'euros, elle ne dépassait plus 225 millions d'euros sur une production de 2349 millions d'euros en 2000. Cette valeur ajoutée ne permettait même plus de couvrir les coûts salariaux qui représentaient au total 408 millions d'euros. La masse salariale n'avait pas diminué en dépit d'une réduction de l'emploi (de 8763 équivalents temps plein en 1995 à 7846 en 2000). L'ensemble de la branche belge des transports aériens n'a pas fait beaucoup mieux que la Sabena. La part de la valeur ajoutée dans la production y est tombée de 29,7 % à 9,9 % alors que chez Sabena, elle est passée de 32,4 % à 9,6 %.

Avant d'évoquer les causes de cette évolution négative, nous abordons plus en détail la situation en 2000 des compagnies aériennes et les différences constatées entre elles.

D'emblée, il y a lieu de distinguer la Sabena SA déclarée en faillite le 7 novembre 2001 et le groupe Sabena (qui n'a fait que croître durant la période 1995-2001), lequel englobe la Sabena SA et ses filiales. Ces dernières, dont Delta Airline Transport SA (DAT) et Sobelair SA, n'ont pas été déclarées en faillite et comme elles relèvent de la branche 62, elles sont comptabilisées avec les autres compagnies aériennes. La dernière ligne du tableau 1 présente les chiffres consolidés du groupe Sabena. Outre la DAT et Sobelair, le groupe englobe des sociétés importantes autres qu'aériennes comme Sabena Technics et Atraxis.

En 2000, la situation du groupe Sabena était moins dramatique que celle de la Sabena SA. Tel qu'il ressort du tableau 1, la valeur ajoutée consolidée permettait à peine de couvrir les coûts salariaux. Le tableau 2 présente les chiffres détaillés des grandes compagnies aériennes belges, qu'elles fassent partie ou non du groupe Sabena. Seules la DAT et European Air Transport (la compagnie aérienne de DHL) ont généré, en 2000, une valeur ajoutée suffisante que pour couvrir les coûts salariaux. Pour les autres, dont Sobelair et Virgin Express, ce n'était pas le cas. En ce qui concerne City Bird, également faillie en 2001, les derniers chiffres disponibles datent de 1999.

Les activités de la Sabena et des autres compagnies aériennes ne se limitent pas au transport aérien. En 1999, la Sabena SA a généré 183 millions d'euros grâce à d'autres activités qui, pour la plupart, présentaient un lien avec l'activité principale de la société (82 millions par le biais de la manutention pour des tiers, 12 millions d'euros grâce à la vente d'avions, 22 millions d'euros dans le secteur de la restauration et 67 millions d'euros par d'autres activités).

En 2000, la Sabena SA se consacrait uniquement au transport aérien de passagers (ce qui englobait la location d'appareils avec équipage). European Air Transport, la filiale de DHL, était par contre spécialisée dans le transport aérien de marchandises.

TABLEAU 2 - Chiffres de la production de la branche des transports aériens en 2000 (en millions d'euros)

	Chiffre d'affaires (70)	Autres recettes d'exploitation (74)	Production ^a (70+71+72+74-740)	Consommation de biens et services ^b (60+61+641/8)	Valeur ajoutée brute (production - consommation)	Rémunérations, charges sociales et pensions (62)	Nombre de travailleurs au 31 décembre 2000 (9086)	Moyenne en équivalents temps plein 2000 (9087)	Moyenne en équivalents temps plein 1996 (9087)	Société mère
Sabena SA	2092	257	2349	2124	225	408	8333	7846	8885	Groupe Sabena
Delta-Air-Transport SA	177	3	180	114	66	48	1027	937	578	Groupe Sabena
Sobelair SA	180	2	182	155	26	30	406	406	361	Groupe Sabena
Virgin Express SA	255	34	290	286	3	31	702	740	299	Virgin express holding (UK)
European Air transport SA	732	3	735	684	51	34	960	794	385	DHL Aviation
City-Bird ^c SA	157	4	161	140	21	15	439	379	n.b. ^d	
Air Belgium International SA	84	0	84	79	5	11	262 (30/09/00)	174	n.b.	Airtours PLC (UK)
NV Vlaamse Luchtvaartmij	39	7	45	38	7	5	130	117	44	Frevag NV
MAT Transport SA	33	0	34	29	5	5	138	132	131	
Autres	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	203	
Total (sans City Bird)	3599	306	3905	3517	388	573	11958	11146	10886	

a. Dans l'estimation de la perte de production de la Sabena SA et de DAT (tableau 9), la production (P1) a été calculée comme requis par le SEC95. Cela implique que des corrections ont dû être apportées aux postes de coûts et recettes susmentionnés. La production de Sabena SA en 2000 est, par conséquent, passée de 2349 à 2269 millions d'euros. Celle de DAT atteignait 179 millions d'euros.

b. Selon la définition précise SEC95 de la consommation intermédiaire (P2), les consommations intermédiaires de la Sabena SA et de la DAT atteignent respectivement 2112 et 111 millions d'euros.

c. Données de 1999.

d. City Bird a été créée le 8/8/1996.

Source: BNB, comptes annuels des entreprises et bilans sociaux 2000.

Qu'est-ce qui explique la chute de la valeur ajoutée générée par la Sabena SA en dépit de la hausse de production enregistrée sur la période 1995-2000? Partant des données disponibles et des informations fournies par les rapports annuels de la Sabena, nous avons pu identifier 4 facteurs qui seraient à la base de cette évolution¹.

Un premier facteur est la baisse du prix de l'output du transport aérien de passagers. Le tableau 3 présente en détail l'évolution du transport aérien assuré par la Sabena sur la période 1995-2000. Le tableau montre que la Sabena a connu une forte expansion de l'output en termes réels alors que le prix moyen des outputs baissait.

1. D'autres facteurs peuvent également entrer en ligne de compte. Il est à noter que les coûts salariaux élevés ne sont pas mentionnés car ils ne font pas partie de la consommation intermédiaire. Ils influenceront le calcul de la perte d'exploitation.

TABLEAU 3 - Evolution des activités de transport et du prix des outputs de la Sabena SA entre 1995 et 2000

	1995	1996	1997	1998	1999	2000
Transport aérien régulier de passagers						
1000 passagers x km [1]	8619822	9011306	11284000	15337129	17714481	19659606
valeur (millions d'euros)[2]	994	1034	1251	1557	1721	1968
Indice des prix moyens [3] (1995=100)						
nombre de passagers	5000951	5173568	6872146	8748544	9965261	10931579
taux d'occupation	63,0 %	59,0 %	65,6 %	67,3 %	65,6 %	67,5 %
Transport aérien non régulier de marchandises						
1000 tonnes x km	435047	372891	ND	0	0	0
valeur (millions d'euros)	106	89	54	0	0	0
indice de prix (1995=100)	100	97,7	ND			

Source: rapports annuels de la Sabena et enquête structurelle de l'INS.

L'évolution du prix du transport aérien de passagers (ligne [3]) a été mesurée par le rapport entre le chiffre d'affaires (ligne [2]) et le nombre de passagers (payants) x kilomètres (ligne [1]) de chaque année, à comparer avec celui de 1995. Au final, on a observé une baisse totale de 12,8 % du prix des outputs sur la période 1995-2000¹. Une telle diminution du prix des outputs a provoqué, à prix d'inputs constants, une baisse de la valeur ajoutée par unité produite.

Un deuxième facteur expliquant la baisse du rapport valeur ajoutée/production chez Sabena SA est l'autonomie prise par certaines divisions de la Sabena. Les principaux exemples sont Sabena Technincs et la DAT qui faisaient encore partie de la Sabena en 1995, mais qui constituaient des SA distinctes au sein du groupe Sabena en 2000. En 2000, la DAT et Sabena Technincs ont généré respectivement 66 et 113 millions d'euros de valeur ajoutée. En 2000, ce processus de sous-traitance d'activités s'est encore accéléré au profit de filiales du groupe Swissair. Il a eu pour corollaire de faire augmenter la consommation intermédiaire de services par la Sabena SA alors que la valeur ajoutée baissait. Ce processus devrait, par ailleurs engendrer la baisse d'autres coûts, comme l'achat de matériaux et les coûts salariaux.

Un troisième facteur est le coût des inputs. Alors que le prix des outputs diminue, on observe une forte hausse du prix d'inputs importants pour le transport aérien. Ainsi, le prix du kérosène a crû de quelque 90 % sur la période 1995-2000. Le coût d'autres inputs comme les opérations au sol et la restauration a progressé en 2000. Le tableau 4 donne le détail du coût des achats de biens et services en 1999 et 2000, tel qu'il est présenté dans les comptes consolidés du groupe Sabena².

1. L'indice de prix 2000, calculé dans le cadre de cette étude, a été utilisé comme déflateur pour transformer les effets du choc provoqué par la disparition de l'activité de transport de la Sabena en prix constants de 1995 (voir ci-après). Pour les autres activités, des déflateurs ont été calculés d'une manière analogue.
2. Etant donné qu'il s'agit de données consolidées, l'effet consécutif à l'autonomie croissante des divisions prestataires de services (comme DAT et Sabena Technincs), soit une hausse des coûts, est neutralisé. La présentation des coûts dans les comptes annuels de la Sabena SA n'est pas aussi détaillée.

TABLEAU 4 - Détail de la consommation intermédiaire des biens et services du groupe Sabena, données consolidées (en millions d'euros)

	2000	1999
Fuel	289	169
Aircraft materials/overhaul	244	228
Catering Materials	43	69
Inflight catering	49	9
Ground organisation	326	174
Leased-in aircraft (wet+dry lease)	374	281
Commissions	226	231
IT services	68	93
Insurance costs	12	13
Property and energy costs	16	27
Telecommunication costs	30	24
Advertising costs	18	18
Contributions	209	76
Other material used	2	3
Other services used	192	137
Total	2098	1552

Source: Rapport annuel 2000 de la Sabena.

En 2000, les carburants représentaient 12 % des achats de biens et services du groupe Sabena (et de la Sabena SA même). Les données annuelles consolidées du groupe Sabena font ressortir que le coût de quelques autres services a fortement augmenté entre 1999 et 2000. Ainsi, la facture du ground organisation (traitement du fret + enregistrement) est passée de 174 millions d'euros en 1999 à 326 millions d'euros en 2000. Les coûts en matière de restauration (inflight catering) ont crû de 9 millions à 49 millions d'euros. Dans les deux cas de figure, il s'agit d'activités qui ont été assurées par une filiale de Swissair à partir de 2000¹. D'autres postes tels que "contributions" et "other services used" ont également sensiblement progressé en 2000.

Le quatrième élément qui a érodé la valeur ajoutée est la commande de 38 Airbus en 1997. Ces avions n'ont pas été achetés par la Sabena, mais ont été acquis par le biais d'un contrat de leasing opérationnel, dont le coût figure dans la consommation intermédiaire de l'entreprise².

Pour l'année 2000, ce contrat a créé pour la Sabena SA des obligations hors bilan de l'ordre de 1971 millions d'euros³. Le tableau 4 montre que le contrat de location-exploitation a constitué, toujours en 2000, le principal poste de dépenses du groupe Sabena, soit 374 millions d'euros. En outre, la Sabena est contrainte de payer une indemnité de 166 millions d'euros à Airbus suite à l'annulation, à la mi-

1. Les opérations au sol ont en partie été transférées au profit de Swiss Port. Quant à la restauration, elle est désormais assurée par Gate Gourmet, filiale de Swissair.
2. Les appareils de la DAT ont été acquis par le biais d'un crédit-financement. Ils n'ont par conséquent pas donné lieu à un surcroît de consommation intermédiaire.
3. A titre de comparaison: le montant des dettes à court et à long terme de la Sabena SA reprises dans le bilan s'élevaient respectivement en 2000 à 149 et 284 millions d'euros.

2000, de la commande de 7 appareils parmi les 16 qui n'avaient pas encore été livrés¹.

B. Les branches liées aux transports aériens sur la période 1995-2000

1. Evolution de la production des branches liées aux transports aériens

Nous avons repris comme activités liées aux transports aériens les services annexes des transports aériens (nace 63.23), de même qu'une partie de la construction aéronautique et spatiale (nace 35.3). Pour cette dernière branche, il s'agit notamment des entreprises Sabena Technics et Snecma Sabena. Les services annexes des transports aériens regroupent l'exploitation d'installations aéroportuaires, le contrôle des aéroports et de la circulation aérienne, les activités d'écoles de pilotage pour pilotes de ligne, les services au sol d'entretien-maintenance des avions et la protection et la lutte contre les incendies. Le tableau 5 donne l'évolution de la production et de la valeur ajoutée des branches liées au transports aériens sur la période 1995-2000.

TABLEAU 5 - La production et la valeur ajoutée des branches liées aux transports aériens en 1995 et 2000
(en millions d'euros)

	1995	2000
Production	424	1137
Valeur ajoutée	279	519

Source: Centrale des bilans, calculs Bureau fédéral du Plan.

Le tableau 6 montre le poids des différentes entreprises en 2000. La plus grande en termes de valeur ajoutée est la société BIAC, qui est chargée de l'exploitation de l'aéroport de Bruxelles-National.

1. Airbus est susceptible d'introduire des réclamations pour les 9 appareils que la Swissair ne reprend pas. Ces indemnités ne font normalement pas partie de la consommation intermédiaire.

TABLEAU 6 - Services liés aux transports aériens en 2000 (en millions d'euros)

	Production (70+71+ 72+74)	Consommation de biens et services (60+61+641 /8)	Valeur ajoutée brute (production - consommation)	Rémunération, charges soc. et pensions (62)	Nombre moyen de travailleurs en équivalents temps plein (9087)	Valeur ajoutée/ Production	Rémunération, charges soc. et pensions/ Valeur ajoutée	Société mère
Sabena Technics (nace 35.3)	320	208	113	88	2077	35 %	78 %	Groupe Sabena
BIAC	270	102	168	41	721	62 %	25 %	
Belgocontrol	155	48	107	80	995	69 %	75 %	
Snecma Sabena (nace 35.3)	128	102	25	18	465	20 %	73 %	Groupe Sabena (50 %)
DHL Group Services	74	74	0	0	5	1 %	59 %	
Aviapartner Belgium	62	18	44	40	1032	71 %	90 %	
Belgian Mailhouse	24	21	3	4	118	14 %	126 %	
Sabena Flight Academy	21	12	9	3	57	43 %	38 %	Groupe Sabena
Demavia	12	0	12	0	4	100 %	2 %	
Air Ghana Europe	12	11	0	0	3	2 %	133 %	
Belgian Fuelling & Ser- vices	10	3	6	4	65	66 %	68 %	Groupe Sabena
Liège Air Cargo Han- dling	9	3	6	5	124	66 %	81 %	
Société de dév. Grâce- Holloigne	8	6	2	3	69	26 %	125 %	
BSCA	8	5	3	2	52	37 %	58 %	
Lufthansa Technik Brus- sels	5	2	3	3	51	66 %	89 %	
Globeground Belgium	5	1	4	4	111	83 %	96 %	
Skytech	5	0	5	0	4	100 %	3 %	
Swiss Cargo (nace 63.406)	3	1	2	2	39	78 %	97 %	Groupe Swissair
Aviapartner Liège	2	1	1	1	18	68 %	65 %	
Autres (nace 63.23)	5	1	4	1	51	84 %	33 %	
Total	1137	618	519	301	6058	46 %	58 %	

Source: Rapport annuel, Centrale des bilans, calculs du Bureau fédéral du Plan.

Le tableau 7 montre que parmi les aéroports belges, Bruxelles-National reste dominant, particulièrement dans le trafic de passagers. En 2000, il représentait toujours 96 % du trafic aérien national de passagers et 64 % du trafic aérien national de fret.

TABLEAU 7 - Répartition du trafic de passagers et de marchandises entre les aéroports belges en 2000

	Bruxelles- National	Liège	Charleroi	Anvers	Ostende	Total
Passagers (en milliers)	21638	201	255	262	124	22480
Fret (en milliers de tonnes)	687	280	0,2	8	93	1068,2

Source: BIAC, ministère de la Communauté flamande, Dépt. Environnement et infrastructure, S.a. SAB Liège Airport, Brussels South Charleroi Airport.

2. Répercussions de la faillite de la Sabena sur l'activité de l'aéroport de Bruxelles-National

a. Impact sur le nombre de passagers à l'aéroport de Bruxelles-National

En 2001, l'aéroport de Bruxelles-National a été successivement touché par un fléchissement conjoncturel de la demande, les répercussions des attentats du 11 septembre sur le transport aérien et la faillite de la Sabena.

Dès le début 2001, Zaventem a connu un ralentissement de la croissance du trafic des passagers. Au cours du premier trimestre, le nombre de passagers a encore connu une légère progression (de 6,26 millions en 2000 à 6,35 millions en 2001). Au cours du deuxième trimestre, le nombre de passagers est passé de 8,29 millions en 2000 à 8,18 millions. Le ralentissement de la croissance du transport de passagers a également touché d'autres aéroports européens, mais a été plus durement ressenti à Bruxelles.

Les répercussions des attentats du 11 septembre 2001 sur le trafic de l'aéroport de Bruxelles-National ont été immédiates. En octobre 2001, on enregistrait une baisse de quelque 20 % du nombre de passagers. Les aéroports de Londres, Milan, Rome et Paris ont également connu une baisse du trafic de passagers de cet ordre, voire plus importante. Les aéroports européens de taille plus petite proposant moins de vols intercontinentaux ont été moins touchés.

La faillite de la Sabena, prononcée le 7 novembre, est intervenue à une période de ralentissement sensible de la demande internationale en transports aériens. Si l'on compare les évaluations de nombre de passagers en 2000 et 2002, il y a lieu de tenir compte de cette baisse généralisée de la demande.

Le tableau 8 donne une estimation, pour l'année 2002, du nombre de passagers au départ ou à l'arrivée de l'aéroport de Bruxelles-National.

TABLEAU 8 - Estimation du nombre de passagers à l'aéroport de Bruxelles-National en 2002 dans différents scénarios (en millions de passagers)

	2000	2002 sans cessation d'activité de la Sabena	2002 avec cessation d'activité de la Sabena SA et de DAT	2002 avec cessation d'activité de la Sabena SA uniquement
Nombre total de passagers (départ ou arrivée)	21,6	19,2	12,2	14,9
% perte par rapport à 2000		-11,0 %	-43,8 %	-31,0 %
dont effet de la faillite		-0,0 %	-32,8 %	-20,0 %
"Point to point"	14,8	13,1	11,5	12,4
Passagers en transfert	6,8	6,1	0,7	2,5

Source: Estimation après concertation avec les experts de la BIAC et de la Sabena.

En 2000, l'aéroport de Zaventem a accueilli 21,6 millions de passagers (arrivées et départs). Deux tiers environ de ces passagers (14,8 millions) avaient Bruxelles comme point de départ ou destination finale (trafic "point to point"). Pour un tiers de ces passagers, Bruxelles n'était qu'un point de transit au départ ou à destination d'un aéroport régional de taille moins importante¹.

Ce trafic de transfert a été presque totalement assuré par la Sabena qui avait fait de l'aéroport de Bruxelles-National un noeud de correspondances pour le trafic régional européen. En 2000, la Sabena a transporté 10,9 millions de passagers. Le nombre d'entre eux ayant décollé et atterri à Zaventem n'est pas connu² mais il s'agit au minimum de 10 millions de passagers, dont les 2/3 ont transité par Bruxelles.

Il est plus que probable que les liaisons avec la plupart de ces plus petites villes soient perdues si la Sabena venait à disparaître et ce, d'autant plus si la DAT subissait le même sort. Les liaisons avec les autres grands aéroports sont susceptibles d'être assurées par les compagnies aériennes étrangères mais la fréquence des lignes pourrait baisser.

Globalement, on s'attend à ce que le trafic "point to point" à Zaventem diminue respectivement de quelque 16 % et 22 % selon que la DAT poursuit ou non ses activités. En ce qui concerne le trafic de transfert, les perspectives sont plus pessimistes. Selon le scénario de survie ou de disparition de la DAT, les 2/3 voire même 90 % du trafic de transfert seraient perdus.

En résumé, la disparition de la Sabena et de la DAT entraînera la perte de 7 millions de passagers en sus des 2,4 millions perdus suite à la baisse de la demande. La plupart de ces 7 millions de passagers concernent le trafic de transfert organisé par la Sabena. Si la DAT est maintenue en activité, 3 de ces 7 millions pourraient être récupérés.

b. Les effets de la disparition de la Sabena sur le chiffre d'affaires de quelques fournisseurs importants implantés à Zaventem: BIAC et Sabena Technics

i. Brussels International Airport Company (BIAC)

Sur une production de 270 millions d'euros en 2000, la BIAC tirait 91,7 millions d'euros de la Sabena. Elle employait en moyenne 721 travailleurs.

La diminution des recettes de la BIAC suite à la faillite de la Sabena provient notamment de la disparition du trafic de transfert. Sur les 21,6 millions de voyageurs ayant fréquenté l'aéroport de Zaventem en 2000, 6,8 millions y étaient en correspondance presque exclusivement avec Sabena. La BIAC percevait 9,9 euros de redevance par passager. Dans le scénario sans la DAT, le manque à gagner est évalué à 67 millions d'euros. Dans le scénario où la DAT reprend un tiers des passagers de transfert, le manque à gagner serait de 43 millions d'euros.

1. Ainsi, Bruxelles était reliée à des villes comme Toulouse, Strasbourg, Naples, Edimbourg...
2. Le nombre de passagers enregistrés par chaque compagnie aérienne dans chaque aéroport est secret.

La baisse des ventes des commerces dans les aéroports constitue une autre source de diminution des revenus de BIAC qui perçoit un certain pourcentage de leur chiffre d'affaires.

Le passage en Bourse de la BIAC initialement prévu en 2002 est reporté à des jours meilleurs.

ii. Sabena Technics et Snecma Sabena Engine Services

Tout comme la BIAC, Sabena Technics et Snecma Sabena Engine Services sont implantées à l'aéroport de Bruxelles-National. Sabena Technics est une SA distincte, filiale à 100 % de la Sabena. Snecma Sabena Engine Services était une co-entreprise détenue à parts égales par Sabena Technics et le groupe Snecma. En 2000, Sabena Technics et Snecma Sabena Engine Services employaient au total de 2610 personnes.

Sabena Technics et sa filiale sont reprises dans les données annuelles consolidées de la Sabena (Technics à hauteur 100 % et sa filiale Snecma à concurrence de 50 %). Le segment 'Technics' du groupe Sabena a réalisé en 2000 une production de 322 millions d'euros, dont 153 millions de livraisons au sein du groupe Sabena (Sabena, DAT et Sobelair) et 169 millions de prestations pour des tiers. A l'exemple de la restauration, il est probable que le chiffre d'affaires du contrôle technique et de l'entretien des avions soit en partie réalisé à l'étranger si les activités de transport aérien de la Sabena et de la DAT sont reprises par une compagnie aérienne étrangère.

La perte de chiffre d'affaires pour le groupe Technics en cas de disparition de la DAT et de la Sabena est estimée à 153 millions d'euros. Il s'agit d'un chiffre maximum puisqu'il englobe également les livraisons à la DAT. Si la DAT poursuit ses activités, ce chiffre d'affaires peut en partie être maintenu.

Dans l'intervalle, la filiale Snecma de Sabena Technics a été vendue à Snecma sans que de nombreuses pertes d'emploi s'ensuivent. Au sein de Technics, 700 des 2000 emplois seront supprimés.



Mesure de l'impact de la faillite de la Sabena SA sur l'activité économique de la Belgique: utilisation du modèle input-output

A. La méthode et ses limites

Le tableau input-output est en quelque sorte un modèle d'interdépendance sectorielle qui permet de mesurer les effets directs et indirects d'une augmentation de la demande finale ou, comme c'est le cas ici, d'une diminution de la production d'une branche, sur l'activité de toutes les autres branches.

Le tableau input-output utilisé est le tableau de 1995¹. Il distingue 120 branches d'activité dont une branche des transports aériens et une autre branche des services annexes des transports. Cette ventilation sectorielle relativement fine donne à l'input-output un avantage comparatif certain par rapport aux modèles macroéconomiques agrégés. Mais la méthode a aussi ses limites. Ainsi elle a un caractère purement statique et ne contient donc pas d'effet retour comme c'est le cas dans les modèles macroéconomiques. Par ailleurs, elle utilise des coefficients techniques relativement anciens, qui peuvent donc ne pas représenter la technologie du moment. Dès lors, la plus grande prudence s'impose dans l'interprétation des résultats.

L'annexe méthodologique détaille les diverses étapes qui ont été nécessaires pour traduire la problématique étudiée ici en termes d'input-output, et notamment la transposition des statistiques d'entreprises vers les concepts du SEC95 et le passage aux prix de 1995.

B. Les hypothèses

La faillite de la Sabena SA se traduit, d'une part, par une diminution de la production nationale de services de transports aériens que l'on peut directement observer, et d'autre part, par une réduction en chaîne de la production en amont qui pourra être mesurée par la technique input-output.

1. Estimation sur base des tableaux des emplois et des ressources provisoires de la BNB.

Les résultats de l'analyse dépendront donc fortement des hypothèses formulées sur l'évolution future de la production. Compte tenu des circonstances extrêmement changeantes, plusieurs scénarios sont envisagés:

Scénario I: La DAT ne survit pas à la faillite de la Sabena et disparaît également. Par rapport à l'année 2000, cela signifie une perte de production de transport aérien pour la Belgique équivalente à la production des deux entreprises, soit quelque 2,4 milliards d'euros (voir tableau 9). Cette perte de production correspond à la suppression de 8783 emplois équivalents temps plein (ETP).

Scénario II: La DAT survit et récupère une partie du marché perdu par Sabena, éventuellement en collaboration avec d'autres compagnies établies en Belgique. Par rapport à 2000, la production augmenterait de 376 millions d'euros pour atteindre 555 millions d'euros. Quant à l'emploi, il augmenterait de 1100 unités¹, la perte d'emploi directe étant ainsi limitée à 6746 équivalents temps plein.

Scénario III: Ce scénario est le même que le scénario II, mais la DAT, éventuellement en compagnie d'autres sociétés aériennes belges accroît encore son activité. La production passerait alors à 866 millions d'euros et 2000 emplois (ETP) supplémentaires seraient sauvés, contre 1100 dans le scénario II. L'emploi direct perdu par rapport à 2000 ne serait plus que de 5846 personnes.

Pour évaluer le surcroît de production qu'entraînerait la mise sur pied d'une DAT nouvelle formule dans les scénarios II et III, on s'est inspiré du plan d'affaires² du consortium d'investisseurs privés et publics mis en place après la faillite pour relancer une activité aérienne à partir de la DAT. Les créations d'emploi directes envisagées dans les scénarios ci-dessus sont cohérentes avec les hypothèses de développement de la production, mais pourraient être revues à la baisse en cas de fusion³ et/ou de fortes hausses de la productivité.

Sabena Technics SA (2077 personnes) qui assurait la maintenance des avions de la Sabena, fait l'objet d'un traitement distinct. En 1995, l'entreprise n'était pas encore indépendante et l'input-output intégrait l'entretien des avions dans la production des transports aériens. En 2000, près d'un tiers de la production de Sabena Technics était destinée au groupe Sabena. On suppose que dans le scénario I, cette production est perdue pour la branche des réparations aériennes et qu'elle est partiellement récupérée dans les scénarios plus optimistes. Dans tous les scénarios, les pertes de production de Sabena Technics s'accompagnent d'une baisse de l'emploi de 700 ETP.

Le tableau ci-dessous détaille les pertes de production (en prix courants) envisagées selon les trois scénarios. Les montants sont comparables aux données comptables du chapitre II.

-
1. En janvier 2002, 1500 personnes étaient employées par le curateur de la Sabena sa, dans l'activité *ground handling* (*handling, checking, catering*) et la liquidation.
 2. L'Echo, 04-12-2001.
 3. Fin janvier 2002, aucune décision n'était encore prise quant à une fusion éventuelle de la DAT et de Virgin Express.

TABLEAU 9 - Perte de production directe liée à la disparition de la Sabena (en prix courants et en millions d'euros)

Produits de Sabena SA, de DAT et de Sabena Technics	Production 2000	Variations par rapport à la situation en 2000		
		I	II	III
35A03. révision et entretien des moteurs et avions (Sabena Technics + Snecma Sabena)	448	-153	-106	-82
55B03. cantine et traiteur	26	-26	-22	-18
62A01. transport aérien (éclaté dans le tableau 11)	2085	-2085	-1591	-1331
63B01. services de manutention	92	-92	-77	-64
63B05. services aux autres soc. aériens	199	-199	-164	-137
services divers (commerce, location de matériel de transport,...)	47	-47	-39	-32
Total	2896	-2602	-1999	-1664
dont: Sabena SA	2269	-2269	-2269	-2269
DAT,...	179	-179	+376	+687
Sabena Technics	448	-153	-106	-82

Comme le tableau input-output utilisé est celui de 1995, toutes les valeurs ont été ramenées aux prix de 1995. Ceci permet d'éliminer l'impact des fluctuations de prix importantes observées entre 1995 et 2000 (notamment à la hausse pour les produits pétroliers et à la baisse pour les transports aériens).

TABLEAU 10 - Perte de production directe liée à la disparition de la Sabena (en prix de 1995 et en millions d'euros)

Produits de Sabena SA, de DAT et de Sabena Technics	Production 2000	Variations par rapport à la situation en 2000		
		I	II	III
35A03. révision et entretien des moteurs et avions	307	-105	-72	-56
55B03. cantine et traiteur	32	-32	-27	-23
62A01. transport aérien	2391	-2391	-1824	-1527
63B01. services de manutention	49	-49	-41	-34
63B05. services aux autres soc. aériens	262	-262	-216	-181
services divers (commerce, location de matériel de transport,...)	42	-42	-35	-29
Total	3083	-2881	-2215	-1850

Pour assurer le lien avec le modèle Hermès, il reste à traduire en termes de demande, la perte de production entraînée par la faillite de la Sabena SA dans le cadre des trois scénarios.

Si l'on part de l'identité comptable selon laquelle, l'égalité entre les ressources et les emplois se vérifie pour chaque produit:

$$P + M = C + X$$

où P: production, M: importations, C: consommation intérieure, X: exportations

on peut aisément déduire: $\Delta P = \Delta C + \Delta X - \Delta M$

Autrement dit, dans le cas qui nous occupe, la diminution de la production équivaut à une diminution de la demande (intérieure et extérieure) et à une augmentation des importations. Les hypothèses qui ont été retenues pour l'évaluation des différents termes de l'équation ci-dessus sont quantifiées dans le tableau 11 qui suit.

TABLEAU 11 - Variations de l'offre et de la demande de transport aérien de passagers par rapport à 2000 dans les trois scénarios (en milliers de passagers passant à l'aéroport de Bruxelles-National)

	Scénarios		
	I	II	III
ΔC	-825	-825	-825
ΔX	-7750	-5500	-4240
dont: passagers en transfert	-6100	-4300	-3290
dont: point to point	-1650	-1200	-950
Total de la demande	-8575	-6325	-5065
ΔM	3183	2349	1809
dont compagnies étrangères desservant la Belgique	2358	1974	1684
dont vols pris par des Belges à l'étranger	825	375	125
ΔP	-11758	-8674	-6874
Total de l'offre	-8575	-6325	-5065

Source: estimation du Bureau fédéral du Plan sur base de l'enquête structurelle et de BIAC.

Dans le scénario I, la perte de production (P) liée à la disparition de la Sabena et de DAT peut être évaluée à 11,8 millions de passagers par rapport à 2000, soit respectivement une perte de 10,9 et de 0,9 millions de passagers.

La demande intérieure (C) ne diminuerait que faiblement en 2002 (-0,825 million de passagers) par rapport à son niveau de 2000. Cette évolution contraste nettement avec la croissance de près de 10 % en moyenne par an observée sur la période 1990-2000.

Ce sont les exportations¹ (X) qui subiraient le plus l'effet de la faillite de la Sabena. Elles diminueraient de 7,7 millions de passagers en raison de la quasi-disparition des passagers en transfert (-6,1 millions)² et d'une légère perte de passagers étrangers en trafic 'point to point', estimée à 1,65 millions de passagers³.

Par solde, on obtient l'augmentation des importations⁴ (M) qui est nécessaire pour satisfaire la demande intérieure. Il s'agit des ex-clients belges de la Sabena qui s'adressent désormais à des compagnies étrangères desservant les aéroports

1. Selon le SEC95, il y a exportations de transports aériens lorsque des non-résidents sont transportés par des compagnies établies en Belgique.
2. Ce chiffre provient directement de la comparaison des colonnes 1 et 3 du tableau 8.
3. Soit la moitié des 3,3 millions de passagers perdus dans le trafic "point to point" (voir tableau 8).
4. Selon le SEC95, il y a importation de services quand des résidents sont transportés par des entreprises non établies en Belgique. Logiquement, l'importation de services est exclusivement destinée à la consommation intermédiaire ou privée.

belges (2,4 millions de passagers), ou encore, mais dans une moindre mesure, à des aéroports situés à l'étranger (0,825 million de passagers).

Dans les scénarios II et III, on suppose que la demande intérieure évolue comme dans le scénario I. Les variations des exportations et des importations sont par contre adaptées proportionnellement aux variations supposées de la production.

Le tableau 12 ci-dessous traduit, en millions d'euros, les divers scénarios proposés ci-dessus en termes de trafic de passagers.

TABLEAU 12 - Variations de l'offre et de la demande de transport aérien de passagers par rapport à 2000 dans les trois scénarios (en millions d'euros et prix de 2000)

	Scénarios		
	I	II	III
ΔC	-146	-146	-146
ΔX	-1374	-975	-752
Total de la demande	-1520	-1121	-898
ΔM	564	470	433
ΔP^a	-2085	-1591	-1331
Total de l'offre	-1520	-1121	-898

a. le chiffre d'affaires en transport aérien de passagers par des sociétés belges est de 2,5 milliards d'euros en 2000.

Source: estimation du Bureau fédéral du Plan sur base de l'enquête structurelle et de BIAC.

Comme on l'a vu, une partie de la perte de production est reprise en charge par des compagnies établies à l'étranger mais desservant des aéroports belges. Ceci limite les pertes que l'on pouvait craindre en amont au niveau de la production des différents services liés aux transports aériens comme l'approvisionnement en carburant, la manutention, le contrôle des aéroports et de la circulation aérienne, les installations aéroportuaires.

Le tableau suivant donne l'effet direct de la disparition de la Sabena sur les exportations de la Belgique (aux prix constants de 1995), dans les trois scénarios. Il ressort du tableau que les gains de production de services au sol liés à une augmentation de la demande des compagnies étrangères ne compensent que très faiblement la perte des exportations liée à la quasi disparition des passagers en transfert.

TABLEAU 13 - Effets de la faillite de la Sabena sur les exportations dans les trois scénarios (en millions d'euros et en prix de 1995)

Produits	I	II	III
23A03. kérosène	39	29	25
63B01. manutention	85	65	54
63B05. services annexes des transports aériens	41	31	26
62A01. transport aérien de passagers	-1576	-1118	-862
Total exporté	-1411	-993	-757

Au total, la chute de la production engendrée par la faillite de la Sabena aurait engendré une diminution sensible des exportations (à peine compensée par une augmentation des exportations de services liés aux transports aériens) et par une augmentation des importations de transports aériens destinée à satisfaire la demande intérieure qui n'est plus assurée par la production nationale.

C. Les résultats et conclusions de l'approche input-output

L'exercice a été mené au niveau des 120 branches d'activité du tableau input-output et les résultats en termes de valeur ajoutée ont été réagregés au niveau des 31 branches de la comptabilité nationale (tableaux 19 et 20 de l'annexe). Dans le texte, les résultats sont présentés au niveau des 13 branches d'activité du modèle macrosectoriel HERMES qui sera utilisé ultérieurement pour calculer les effets macroéconomiques.

Le tableau 14 ci-après montre les impacts directs et indirects de la faillite de la Sabena SA et des divers scénarios prévus pour la DAT, sur la valeur ajoutée des branches et sur le PIB aux prix de 1995.

C'est bien entendu la branche des transports et communications (transports et services annexes des transports, postes et télécommunications) qui est la plus touchée. Elle perd 966 millions d'euros dans le cas le plus pessimiste, soit 6 % de la valeur ajoutée totale de la branche en 2000. Les transports aériens proprement dits interviennent pour environ 80 % dans la perte de valeur ajoutée de la branche dans son ensemble (voir le tableau 18 en annexe). Viennent ensuite les branches des services aux entreprises (location de matériel aérien, nettoyage, publicité, sécurité,...) et du commerce et de l'horeca. La branche des biens d'investissement dans laquelle se trouve la 'révision des aéronefs et moteurs' est également affectée.

En définitive, l'impact total sur la valeur ajoutée est près du double de l'impact direct. Il serait de 0,72 % sur le PIB de l'année 2000 dans l'hypothèse pessimiste de disparition pure et simple de la Sabena SA et de DAT (scénario I), et de 0,45 % dans l'hypothèse la plus optimiste. Le scénario intermédiaire fait état d'une perte de 0,55 % du PIB.

Les importations totales passeraient quant à elles, de 137 millions d'euros (scénario pessimiste) à 84 millions d'euros (scénario optimiste), l'accroissement des importations directes de transport aérien étant compensé par une diminution des importations indirectes due à la diminution des activités intérieures.

TABLEAU 14 - Impact direct et indirect sur la VALEUR AJOUTÉE des branches et les importations suivant les trois scénarios, part dans le PIB de 2000 (en millions d'euros et à prix de 1995)

	BASE	I		II		III	
	C.N.	total	direct	total	direct	total.	direct
Agriculture	3343	-3	0	-2	0	-2	0
Énergie	7117	-47	4	-36	3	-31	3
Biens intermédiaires	18054	-26	0	-20	0	-17	0
Biens d'investissement	11986	-70	-45	-49	-31	-38	-24
Biens de consommation	14552	-64	0	-49	0	-40	0
Construction	10765	-76	0	-60	0	-50	0
Transports et communications	15504	-967	-779	-728	-600	-597	-502
Commerce et horeca	25538	-150	-17	-117	-14	-97	-12
Activités financières	5724	-20	0	-15	0	-13	0
Santé et action sociale	12505	0	0	0	0	0	0
Services aux entreprises et particuliers	50594	-244	-20	-190	-17	-158	-15
Administration et enseignement	29904	-2	0	-2	0	-2	0
Services domestiques	1103	0	0	0	0	0	0
Total VA	206689	-1669	-857	-1268	-659	-1045	-550
PIB de 2000	232359	232359	232359	232359	232359	232359	232359
% du PIB de 2000		-0,72%	-0,37%	-0,55%	-0,28%	-0,45%	-0,24%
Importations directes		797		608		509	
Importations indirectes		-660		-510		-425	

Dans le tableau 14, l'impact de la faillite de la Sabena sur le PIB réel est calculé en prix constants de 1995. L'impact sur le PIB en prix de 1995 est défendable mais nous renseigne peu sur l'effet en prix de 2000 qui est plus significatif du point de vue de l'économie d'entreprise¹.

Pour calculer précisément l'effet de la faillite en prix de 2000, il convient de disposer des indices de prix de tous les produits (plus de 300) du système input-output pour la période 1995-2000. Ces données ne sont pas encore disponibles mais le tableau 15 présente le résultat d'une approche basée sur l'évolution des prix à un niveau plus agrégé.

Des séries de valeur ajoutée relatives à 31 branches d'activité sont publiées, en prix courants et constants de 1995, dans les comptes nationaux². Sur base de ces séries, il est possible de calculer des indices de prix approximatifs de la valeur ajoutée³. Le résultat en prix constants obtenu pour 31 branches peut ainsi être converti en prix courants.

1. L'ICN évalue les variations du PIB réel en prix de 1995. Pour une évaluation au niveau de l'entreprise des effets d'une faillite, il est plus approprié de partir de la structure de prix la plus récente surtout si elle a sensiblement évolué comme c'est le cas dans le secteur des transports aériens. Le faible niveau de valeur ajoutée générée par la Sabena à partir de 2000 est entre autres dû à l'évolution défavorable des prix des inputs et des outputs (voir section II).
2. ICN, Comptes nationaux, partie 2, Comptes et tableaux détaillés 2000, BNB, Bruxelles, 2001, p. 19-28.
3. Il s'agit d'indices de prix de la valeur ajoutée des branches (hétérogènes) observées alors que les branches dans le tableau input-output sont homogènes.

Nous avons procédé à un calcul distinct pour la branche de la navigation aérienne car l'évolution des prix y est fort différente de celle du reste du secteur des transports. Entre 1995 et 2000, le prix de l'output du transport de passagers a chuté jusqu'à 87,2 % (voir tableau 3). Parallèlement, le prix de la plupart des inputs a progressé (voir section II). Par conséquent, le déflateur de la valeur ajoutée a sensiblement diminué. D'après nos calculs, l'indice de prix de la valeur ajoutée dans les transports aériens est passé, entre 1995 et 2000, de 100 % à 29 %¹.

Le tableau 15 présente l'impact de la faillite de la Sabena en prix de 2000. Puisque 2000 est l'année de référence dans les scénarios, l'effet est aussi en prix courants.

TABLEAU 15 - Impact direct et indirect sur la VALEUR AJOUTÉE des branches suivant les trois scénarios, part dans le PIB de 2000 (en millions d'euros et à prix courants)

	BASE	I		II		III	
	C.N.	total	direct	total	direct	total.	direct
Agriculture	3118	-3	0	-2	0	-2	0
Énergie	7029	-78	10	-60	8	-50	8
Biens intermédiaires	17130	-27	0	-20	0	-16	0
Biens d'investissement	10221	-61	-39	-42	-27	-33	-21
Biens de consommation	15261	-70	0	-54	0	-44	0
Construction	11497	-81	0	-64	0	-53	0
Transports et communications	15589	-423	-227	-312	-179	-249	-150
Commerce et horeca	30891	-180	-21	-141	-17	-118	-15
Activités financières	6471	-22	0	-17	0	-14	0
Santé et action sociale	14320	0	0	0	0	0	0
Services aux entreprises et particuliers	55501	-267	-22	-208	-19	-174	-16
Administration et enseignement	32629	-3	0	-2	0	-2	0
Services domestiques	1195	0	0	0	0	0	0
Total VA	220852	-1215	-299	-922	-234	-755	-194
PIB de 2000	248338	248338	248338	248338	248338	248338	248338
% du PIB de 2000		-0,49%	-0,12%	-0,37%	-0,09%	-0,30%	-0,08%

Les indices de prix de la valeur ajoutée des fournisseurs des transports aériens suivent, de manière générale, l'évolution des prix du PIB. Par conséquent, les effets en prix courants sont, la plupart du temps, légèrement supérieurs à ceux en prix constants dans ces branches.

Le résultat de tout ceci est le suivant: alors que les effets direct et indirect en prix constants sont pratiquement équivalents, l'effet indirect en prix courants est environ trois fois plus important que l'effet direct.

En prix courants, l'effet sur le PIB est respectivement de 0,49 %, 0,37 % et 0,30 % dans les trois scénarios. C'est sensiblement moins que les effets en prix constants de 1995 et cela s'explique par un effet direct beaucoup plus limité.

1. Voir annexe, section C.

Une dernière remarque concerne l'influence de la conjoncture dans nos résultats.

Nos résultats ne tiennent pas seulement compte de l'effet de la faillite de la Sabena, ils reflètent également l'effet de la baisse de la demande dans les transports aériens, laquelle se serait poursuivie même en dehors de la faillite de la Sabena. Toutes les estimations sont des variations par rapport à la situation de 2000.

Il ressort du tableau 8 qu'un ensemble de facteurs, dont un affaiblissement conjoncturel et les événements du 11 septembre 2001, engendrent en 2002 une diminution du nombre de passagers de 11 % par rapport à 2000. L'effet de la faillite de la Sabena est respectivement de 33 % et de 20 % dans les scénarios I et II (prix fixes).

Dans le tableau 14, l'effet dérivé de 0,72 % et de 0,55 % du PIB dans les scénarios I et II englobe à la fois l'effet conjoncturel précité et l'effet de la disparition de la Sabena.



IV Estimation des effets macrosectoriels totaux de la faillite de la Sabena SA: utilisation du modèle HERMES

La première partie de ce rapport a permis de mettre en évidence, par la méthode input-output, l'impact direct et indirect de la faillite de la Sabena SA sur la production et la valeur ajoutée des différentes branches de l'économie belge. Il restait à estimer l'ensemble des effets macrosectoriels résultant des baisses de production sectorielles: celles-ci sont en effet susceptibles d'affecter les revenus des différents agents économiques, de provoquer une hausse du chômage, de ralentir les investissements et la consommation et, par là, d'accentuer encore les effets sur le PIB. *A contrario*, l'introduction du Plan social accompagnant la faillite a également des effets et permet, dans ce cas, d'amortir en partie le choc négatif résultant de la baisse de production.

L'estimation de l'ensemble des effets en retour de la faillite de la Sabena SA (le bouclage macroéconomique de la variante) a été réalisé avec le modèle macrosectoriel HERMES¹.

On soulignera ici que les hypothèses adoptées pour amorcer le modèle, dans le cadre de cette variante, sont identiques à celles utilisées pour réaliser l'exercice input-output, dans le cadre du scénario médian (ou scénario II).

A. Effets macroéconomiques et sectoriels du scénario II

Le tableau 16 résume les effets macroéconomiques du scénario. La plupart des résultats sont présentés sous la forme de pourcentages d'écart par rapport aux niveaux mesurés dans la simulation de base.

C'est en 2002 que l'impact sur le PIB est le plus élevé. Le PIB en prix constants est en l'occurrence 0,65 % inférieur en comparaison avec la simulation de base. Ensuite, l'écart se réduit à 0,40 % à moyen terme. Cela implique, toujours en comparaison avec la simulation de base, une légère accélération de la croissance du PIB à partir de 2003.

L'impact négatif sur l'emploi érode le pouvoir d'achat des ménages, et partant, la consommation privée. Les investissements des entreprises souffrent de la dété-

1. Le modèle macrosectoriel HERMES décompose l'économie belge en 13 branches productrices et cinq secteurs institutionnels. Pour une présentation complète du modèle Hermes, on peut se référer au Working Paper 5-00: *A description of the HERMES II model for Belgium*, juillet 2000.

rioration des perspectives du marché belge. La construction résidentielle aussi pâtit de la perte de revenus et de la situation moins favorable du marché de l'emploi.

La demande finale est affectée à la fois par le recul de la demande intérieure et un ralentissement des exportations consécutif à une perte importante de trafic de transfert (le transport de non-résidents par des compagnies implantées en Belgique est considéré comme exportation, voir chapitre III). La baisse des exportations est quelque peu compensée par la livraison de carburants et d'autres services qui découlent de la présence accrue de compagnies aériennes étrangères. Celles-ci accroissent leurs activités à Zaventem ou ouvrent de nouvelles lignes suite à la disparition de la Sabena SA. Le transport des résidents par ces compagnies étrangères engendre une hausse des importations de ces services et limite la diminution des importations totales.

Le ralentissement de l'activité économique freine l'évolution des prix. A moyen terme, les prix à la consommation sont 0,27 % inférieurs par rapport à leur niveau dans la simulation de base.

Compte tenu des effets induits, l'impact négatif sur l'emploi est beaucoup plus important que la perte directe d'emplois, laquelle est estimée à 7446 unités (y compris les pertes d'emploi chez Sabena Technics). En comparaison avec la simulation de base, l'emploi total diminue de près de 17200 unités en 2002. A moyen terme, la perte totale d'emplois par rapport à la simulation de base approche encore les 13000 unités.

Le tableau 17 présente, par branche d'activité HERMES, les résultats détaillés en matière de valeur ajoutée et d'emploi. La branche 'Transports et communication' est évidemment la plus lourdement touchée. L'activité des autres secteurs tertiaires est également affectée. En 2002, la valeur ajoutée générée par l'ensemble des services marchands (y compris 'Transports et communication') est d'environ 1,1 % inférieure par rapport à celle mesurée dans la simulation de base et la perte d'emplois s'élève à 13400 unités. A moyen terme, la perte totale en valeur ajoutée dans les services marchands est toujours de près de 0,8 % par rapport à la simulation de base et la perte d'emplois de 11400 unités (0,51 %). L'industrie est - assurément à moyen terme - beaucoup moins affectée par la faillite.

TABLEAU 16 - Principaux résultats macroéconomiques du scénario II
(Ecart en % par rapport à la simulation de base, sauf mention contraire)

	2001	2002	2003	2004	2005
PIB en prix constants					
Ecart en % par rapport à la simulation de base	-0,06	-0,65	-0,53	-0,45	-0,40
Différentiel de croissance en points de pourcentage par rapport à la simulation de base	-0,06	-0,60	0,13	0,09	0,05
Prix et emploi					
Déflateur du PIB	-0,01	-0,10	-0,16	-0,22	-0,27
Prix à la consommation	-0,01	-0,12	-0,16	-0,20	-0,24
Emploi	-0,04	-0,43	-0,39	-0,35	-0,32
Emploi (écart en milliers)	-1,72	-17,16	-15,46	-13,91	-13,04
Chômage (écart en milliers)	1,71	16,41	14,71	13,16	12,29
Productivité du travail	-0,02	-0,26	-0,17	-0,13	-0,10
Composantes de la croissance économique					
Consommation privée	-0,01	-0,33	-0,25	-0,23	-0,20
Consommation publique	0,00	0,02	0,02	0,02	0,01
Investissements bruts	-0,11	-1,17	-1,14	-0,87	-0,73
Exportations de biens et services	-0,03	-0,27	-0,24	-0,21	-0,18
Demande finale	-0,03	-0,38	-0,32	-0,27	-0,23
Importations de biens et services	0,00	-0,07	-0,09	-0,07	-0,06
Revenus					
Revenus réels disponibles des particuliers	-0,01	-0,24	-0,17	-0,18	-0,18
Epargne privée (écart de niveau)	-0,00	0,06	0,05	0,03	0,01
Coût salarial par unité de production	0,03	0,24	0,10	-0,00	-0,08
Excédent d'exploitation brut des entreprises	-0,13	-1,30	-1,03	-0,97	-0,97
Solde des opérations courantes avec l'étranger					
Ecart en millions d'euros	-79	-528	-462	-503	-533
Ecart en % du PIB	-0,03	-0,18	-0,14	-0,15	-0,16

TABLEAU 17 - Principaux résultats sectoriels du scénario II
(Ecart en % par rapport à la simulation de base)

	2001	2002	2003	2004	2005
VALEUR AJOUTEE (prix constants)					
- Agriculture	-0,04	-0,46	-0,20	-0,12	-0,08
- Energie	-0,02	-0,30	-0,17	-0,17	-0,17
- Industrie de transformation	-0,03	-0,32	-0,14	-0,03	0,03
. Biens intermédiaires	-0,01	-0,07	-0,08	-0,01	0,03
. Biens d'investissement	-0,03	-0,35	-0,18	-0,03	0,03
. Biens de consommation	-0,06	-0,60	-0,20	-0,06	0,02
- Construction	-0,10	-1,07	-0,86	-0,66	-0,57
p.m. industrie	-0,04	-0,43	-0,26	-0,15	-0,09
- Transports et communication	-0,48	-4,55	-4,19	-3,90	-3,69
- Commerce et horeca	-0,02	-0,29	-0,30	-0,25	-0,20
- Crédit et assurances	-0,06	-0,75	-0,67	-0,59	-0,53
- Santé	-0,01	-0,11	-0,11	-0,09	-0,10
- Autres services marchands	-0,06	-0,62	-0,45	-0,37	-0,33
p.m. services marchands	-0,11	-1,06	-0,93	-0,83	-0,77
Total des services marchands	-0,08	-0,81	-0,66	-0,56	-0,50
EMPLOI					
- Agriculture	-0,01	-0,10	-0,10	-0,09	-0,07
- Energie	-0,01	-0,17	-0,18	-0,19	-0,21
- Industrie de transformation	-0,02	-0,20	-0,12	-0,06	-0,02
. Biens intermédiaires	-0,00	-0,01	-0,01	0,01	0,02
. Biens d'investissement	-0,01	-0,14	-0,14	-0,10	-0,05
. Biens de consommation	-0,04	-0,37	-0,18	-0,09	-0,02
- Construction	-0,10	-0,97	-0,80	-0,63	-0,55
p.m. industrie	-0,04	-0,39	-0,30	-0,21	-0,16
- Transports en communication	-0,33	-3,13	-3,00	-2,90	-2,83
- Commerce et horeca	-0,02	-0,20	-0,22	-0,20	-0,19
- Crédit et assurances	-0,01	-0,14	-0,12	-0,12	-0,12
- Santé	-0,01	-0,10	-0,10	-0,08	-0,09
- Autres services marchands	-0,05	-0,47	-0,35	-0,27	-0,23
p.m. services marchands	-0,06	-0,63	-0,58	-0,53	-0,51
Total des secteurs marchands	-0,05	-0,55	-0,49	-0,43	-0,40

B. Effets budgétaires du scénario II

Dans le domaine des finances publiques, la variante engendre en 2001 une diminution de la capacité nette de financement de 93 millions d'euros (voir tableau 18). En 2002 et 2005, cette capacité nette de financement baisse respectivement de l'ordre de 830 et 736 millions d'euros par rapport à la simulation de base. En termes de PIB, cela signifie, pour 2002 et 2005, un fléchissement de la capacité nette de financement de respectivement 0,32 % et 0,25 % du PIB.

Les effets budgétaires sont principalement provoqués par la baisse sensible des recettes courantes (-740 millions d'euros en 2002; -825 millions en 2005) qui est inhérente au ralentissement de l'activité économique (fiscalité directe et indirecte) et à la détérioration de l'emploi (primes sociales).

Les dépenses courantes augmentent principalement en 2002 et 2003 en raison des transferts aux ménages. Cette augmentation des transferts n'est pas seulement due à la hausse des dépenses d'allocations de chômage, elle s'explique également par le paiement des primes d'activation et compensatoires. Au cours de la période 2004-2005, l'augmentation des transferts s'affaiblit, d'autant plus que la croissance du chômage par rapport au scénario de base est moins marquée qu'en 2002-2003 et que le niveau inférieur des prix limite la valeur nominale des transferts. Le recul de l'inflation limite également la consommation publique en termes nominaux, voire même l'ensemble des dépenses courantes à partir de 2004.

TABLEAU 18 - Effets budgétaires du scénario II

(Différence en millions d'euros par rapport à la simulation de base, sauf mention contraire)

	2001	2002	2003	2004	2005
Recettes courantes, dont	-60	-740	-724	-771	-825
- Impôts directs	-34	-380	-327	-353	-368
- Impôts indirects	-9	-153	-155	-162	-174
- Primes sociales	-16	-189	-211	-220	-247
Dépenses courantes, dont	33	101	103	-10	-60
- Consommation publique	-1	-14	-82	-96	-119
- Transferts aux ménages ^a	35	137	192	69	8
dont: allocations de chômage	12	106	95	86	74
Solde des opérations courantes	-93	-840	-828	-761	-764
Solde des opérations en capital	-1	10	14	19	28
Capacité de financement					
- Ecart en millions d'euros	-93	-830	-814	-742	-736
- Ecart en % du PIB	-0,04	-0,32	-0,30	-0,26	-0,25

a. à l'excl. des transferts en nature.



Annexe: la méthodologie input-output

Les effets indirects de la faillite de la Sabena SA sur les livraisons intermédiaires de l'ensemble de l'économie ont été évalués, tel que susmentionné, au moyen de la version provisoire du tableau input-output de l'année 1995, lequel a été établi conformément aux règles du système de comptes nationaux SEC95. L'effet direct de la disparition de la Sabena SA (et dans le scénario le plus pessimiste de la DAT) est calculé sur base de données comptables. Cet effet direct initial (voir tableaux 9 et 10) est introduit comme donnée exogène dans le système input-output afin de calculer l'effet total (direct et indirect) sur le PIB et la production de l'ensemble de l'économie. Ces calculs ont été réalisés en trois phases:

- La production et sa composition sont, dans un premier temps, calculées sur base de la comptabilité des entreprises et de l'enquête structurelle de l'INS. Ces valeurs comptables (tableaux 1 et 2) sont adaptées aux concepts économiques du SEC95 (tableaux 9 et 10).
- La comptabilité de référence est celle de l'exercice 2000. Les données sont mises en correspondance avec un tableau input-output de 1995.
- Calcul final.

A. Le passage au SEC95

La conversion de la production et de sa composition en concepts SEC95 a été réalisée à partir des résultats de l'enquête structurelle. Les principales corrections apportées sont les suivantes:

- Elimination des marges commerciales du chiffre d'affaires, les recettes des activités commerciales étant ainsi limitées aux marges commerciales à proprement dit.
- Elimination des indemnités versées par les compagnies d'assurance. Il ne s'agit pas de recettes d'exploitation générées par la production de biens et services.
- Enfin, élimination de la production des établissements à l'étranger repris dans la comptabilité. En effet, ceux-ci ne contribuent pas au PIB de la Belgique mais bien à celui des pays où ils sont implantés.

Les résultats de l'enquête structurelle 2000 n'étant pas encore disponibles, l'on s'est basé, pour établir la composition de la production, sur les résultats de l'enquête 1999. Les pourcentages obtenus ont ensuite été appliqués à la comptabilité de l'année 2000.

B. Les adaptations de prix

Le choc initial a été ressenti en 2000 et le tableau input-output le plus récent, disponible concerne l'année 1995. Ces deux entités ne peuvent être totalement conciliées. A défaut de tableau input-output pour l'année 2000, l'on a opté pour l'approche décrite ci-après.

Le choc initial négatif subi par la production (tableau 9) est converti en prix de 1995. L'on part de l'hypothèse que le tableau input-output 2000 en prix 1995 est le même que celui de 1995, sauf pour deux importants produits (que l'on discutera ci-après). L'on suppose donc que les coefficients techniques en termes réels ne sont pas modifiés. A l'exception des modifications (relatives) de prix des inputs, aucune modification technologique du processus de production n'est supposée intervenir entre 1995 et 2000.

Puisque l'on suppose que:

$$a_{ij}^{95} = a_{ij}^{00,95}$$

Ou, en d'autres termes, que:

$$a_{ij}^{00} = (p_i^{00,95} / p_j^{00,95}) \cdot a_{ij}^{95}$$

Puisque:

$$a_{ij}^{00} = (p_i^{00,95} \cdot q_i^{00,95}) / (p_j^{00,95} \cdot q_j^{00,95}) \cdot a_{ij}^{95}$$

On conclura raisonnablement que:

$$q_i^{00,95} = 1$$

En d'autres termes, tous les indices de volume sont égaux à 1.

a_{ij}^{95} : coefficient technique pour 1995 de l'input du produit i en produit j, prix courants

a_{ij}^{00} : coefficient technique pour 2000 de l'input du produit i en produit j, prix courants

$a_{ij}^{00,95}$: coefficient technique pour 2000 de l'input du produit i en produit j, prix constants de 1995

$p_i^{00,95}$: indice de prix du produit i pour 2000, base 1995

$q_i^{00,95}$: indice de volume du produit i pour 2000, base 1995

Pour la plupart des composantes de l'output (dont la plus importante est évidemment le transport aérien), les indices de prix sont calculés sur base des déclarations faites dans le cadre de l'enquête structurelle et du rapport annuel de la Sabena¹. Les indices de prix globaux des comptes nationaux ne sont utilisés que pour quelques activités secondaires².

Il n'a pas été nécessaire de rechercher des indices de prix pour la compensation partielle par les exportations (voir tableau 12). Les estimations en prix de 1995 sont directement calculées en appliquant les coefficients techniques de 1995 à la partie de production nationale (en prix constants), qui sera dorénavant assurée par des compagnies aériennes étrangères implantées dans les aéroports belges:

$$e_i^{00,95} = a_{i62A1}^{d95} \cdot (1/3 \cdot g_{62A1}^{00,95})$$

$e_i^{00,95}$: consommation du produit i (production intérieure) par des compagnies aériennes étrangères

a_{i62A1}^{d95} : coefficient d'input pour 1995 du bien i (production nationale) par les transports aériens

$g_{62A1}^{00,95}$: estimation de perte de production des transports aériens en prix de 1995

Compte tenu des données dont nous disposons sur la Sabena, les hypothèses susmentionnées n'ont pas été appliquées à deux produits, à savoir le traitement du fret (63B01) et les autres activités de soutien du transport aérien (63B05).

Les chiffres récents de production de la Sabena SA montrent que, contrairement à d'autres compagnies aériennes, la société assurait elle-même les opérations au sol (le traitement du fret (63B01) et l'enregistrement (63B05)). Dans sa comptabilité, les opérations au sol pour compte propre constituent une activité auxiliaire qui n'apparaît pas comme telle dans la consommation intermédiaire.

En appliquant sans discernement le coefficient technique de la branche des transports aériens, la disparition de la production de la Sabena entraînerait une perte supplémentaire indirecte de 223 millions d'euros alors que la perte est nulle.

La consommation intérieure d'autres activités auxiliaires liées au transport aérien (63B05) a pu être calculée grâce aux informations fournies par la BIAC et Belgocontrol.

Pour estimer l'effet sur la production nationale des produits 63B01 en 63B05, les résultats obtenus à l'aide du modèle sont adaptés manuellement.

-
1. Le SEC95 conseille de calculer les indices de prix de la manière la plus détaillée qui soit. Eurostat, Eurostat Input-Output Manual, Draft, Luxembourg, July 2001, pg. 148.
 2. ICN, Comptes nationaux, partie 2, Comptes et tableaux détaillés 2000, BNB, Bruxelles, 2001, pg. 21-22 et 26.

C. L'analyse input-output proprement dite

Les effets sont donc évalués sur base de la version provisoire du tableau input-output de l'année 1995. Il s'agit d'un tableau produit x produit, tel que conseillé par le SEC95, établi selon l'hypothèse de la technologie unique par produit, sauf pour certaines branches d'activité où cela ne peut (provisoirement) pas être réalisé pour des motifs technico-statistiques. Les tableaux ressources-emplois sous-jacents comportent 332 produits (y compris les différentes marges commerciales et de transport) et 128 branches d'activité:

$A_{332 \times 128}^{d95}$: la matrice rectangulaire des coefficients techniques (1995) pour la consommation de la production domestique

$A_{332 \times 128}^{m95}$: la matrice rectangulaire des coefficients techniques (1995) pour la consommation des importations

L'effet cumulé sur la production nationale est obtenu comme suit:

$$(I_{128 \times 128} - (R_{128 \times 332} \cdot A_{332 \times 128}^{d95}))^{-1} \cdot (-e_{128 \times 1}^{00,95} + g_{128 \times 1}^{00,95})$$

$R_{128 \times 332}$: la matrice d'agrégation des produits SUT vers la nomenclature des branches d'activité SUT

$g_{128 \times 1}^{00,95}$: le vecteur de la perte initiale de production nationale en prix de 1995 (tableau 10)

$e_{128 \times 1}^{00,95}$: le vecteur de la compensation partielle par les exportations en prix de 1995 (tableau 13)

L'impact initial qui provoquera un effet en chaîne sur les livraisons intermédiaires n'est pas une diminution/disparition de la demande finale en transports aériens mais, en grande partie, une diminution/disparition de l'ensemble de la production nationale d'une compagnie aérienne nationale (g). Il s'agit d'une différence fondamentale par rapport à une simple analyse input-output dans le cadre de laquelle la demande finale constitue la donnée exogène. Dans le cas présent, il est question d'une diminution/disparition de la production des services de transports aériens.

L'effet sur les importations intermédiaires cumulées est, quant à lui, calculé

comme suit: $v_{128 \times 332}^{95} \cdot A_{332 \times 128}^{m95} \cdot (I_{128 \times 128} - (R_{128 \times 332} \cdot A_{332 \times 128}^{d95}))^{-1} \cdot (-e_{128 \times 1}^{00,95} + g_{128 \times 1}^{00,95})$

Et enfin, l'effet sur la valeur ajoutée cumulée:

$$\hat{v}_{128 \times 128}^{95} \cdot (I_{128 \times 128} - (R_{128 \times 332} \cdot A_{332 \times 128}^{d95}))^{-1} \cdot (-e_{128 \times 1}^{00,95} + g_{128 \times 1}^{00,95})$$

où

$v_{128 \times 1}^{95}$: le vecteur des coefficients techniques de la valeur ajoutée pour 1995 (inputs primaires)

Pour calculer l'effet total sur la valeur ajoutée des services de transports aériens, on a procédé à une correction manuelle. Il n'est pas logique d'attendre, en l'occurrence, un effet endogène important puisque la perte a déjà été en grande partie établie dans l'apport exogène (perte de production nationale). L'impact direct est calculé en appliquant le coefficient technique des inputs primaires à la production (tableau 10) dans le tableau input-output.

Les résultats présentés dans les nomenclatures P31 (dans l'annexe) et HERMES (dans le texte) sont obtenus par agrégation.

Les tableaux à prix constants (tableau 14) sont le résultat de l'agrégation des résultats obtenus au niveau de 120 branches.

Les résultats en prix courants (tableau 15) sont le résultat de calculs opérés au niveau d'une agrégation préalable à 31 branches (en prix constants). Il n'existe pas de version plus détaillée en prix courants.

De même, l'impact en prix courants sur la valeur ajoutée des transports aériens est calculé manuellement. Dans le scénario I, il s'agit de la valeur ajoutée générée par Sabena SA et DAT. Cette valeur ajoutée, établie d'après les concepts de comptabilité d'entreprise, est précisée dans le tableau 2. Celle-ci est également convertie en une valeur conforme au SEC95 (contribution au PIB). En comparant cette valeur à l'impact direct en prix constants, on peut évaluer l'indice de prix de la valeur ajoutée des transports aériens.

TABLEAU 19 - Impact des trois scénarios sur la valeur ajoutée des secteurs et le PIB en 2000
(en millions d'euros et en prix de 1995)

Description	BASE C.N.	Scénarios					
		I		II		III	
		total	direct	total	direct	total	direct
AA Produits agricoles et forestiers	3289	-3	0	-2	0	-2	0
BB Produits de la pêche et de l'aquaculture	54	0	0	0	0	0	0
CA Produits d'extraction énergétiques	0	0	0	0	0	0	0
CB Produits d'extraction non énergétiques	312	-1	0	-1	0	-1	0
DA Produits des industries agricoles et alimentaires	5003	-28	0	-22	0	-18	0
DB Produits de l'industrie textile et de l'habillement	2812	-4	0	-3	0	-3	0
DC Cuirs, articles de voyage, chaussures	85	0	0	0	0	0	0
DD Produits du travail du bois	709	-5	0	-4	0	-3	0
DE Papiers et cartons, produits édités, imprimés ou reproduits	2993	-21	0	-16	0	-13	0
DF Produits de la cokéfaction, du raffinage et des industries nucléaires	410	-21	4	-16	3	-14	3
DG Produits chimiques	8953	-8	0	-6	0	-5	0
DH Produits en caoutchouc ou en plastique	1701	-5	0	-4	0	-3	0
DI Autres produits minéraux non métalliques	2056	-6	0	-5	0	-4	0
DJ Produits de la métallurgie et du travail des métaux	6733	-11	0	-8	0	-7	0
DK Machines et équipements	2634	-1	0	-1	0	-1	0
DL Equipements électriques et électroniques	4862	-2	0	-2	0	-1	0
DM Matériels de transport	4490	-67	-45	-46	-31	-36	-24
DN Autres produits manufacturés	1249	-1	0	0	0	0	0
EE Electricité, gaz et eau	6707	-26	0	-20	0	-17	0
FF Travaux de construction	10765	-76	0	-60	0	-50	0
GG Ventes; réparations automobiles et d'articles domestiques	22479	-133	-4	-103	-3	-86	-3
HH Services d'hôtellerie et de restauration	3059	-17	-13	-14	-11	-11	-9
II* Transports et communications	15504	-190	-2	-135	-8	-101	-6
62 Transports aériens		-777	-777	-593	-592	-496	-496
JJ Services financiers	5724	-20	0	-15	0	-13	0
KK Services immobiliers, de location et aux entreprises	45232	-226	-20	-176	-17	-147	-15
LL Services d'administration publique	16655	0	0	0	0	0	0
MM Education	13249	-2	0	-2	0	-2	0
NN Services de santé et d'action sociale	12505	0	0	0	0	0	0
OO Services collectifs, sociaux et personnels	5362	-18	0	-14	0	-11	0
PP Services domestiques	1103	0	0	0	0	0	0
QQ Services extra-territoriaux	0	0	0	0	0	0	0
Total	206689	-1669	-857	-1268	-659	-1045	-550
PIB (2000)	232359	232359		232359		232359	

TABLEAU 20 - Impact des trois scénarios sur la valeur ajoutée des secteurs et le PIB en 2000
(en millions d'euros et en prix courants)

Description	BASE	Scénarios					
		I		II		III	
		C.N.	total	direct	total	direct	total
AA Produits agricoles et forestiers	3057	-3	0	-2	0	-2	0
BB Produits de la pêche et de l'aquaculture	61	0	0	0	0	0	0
CA Produits d'extraction énergétiques	0	0	0	0	0	0	0
CB Produits d'extraction non énergétiques	358	-2	0	-1	0	-1	0
DA Produits des industries agricoles et alimentaires	5567	-31	0	-24	0	-20	0
DB Produits de l'industrie textile et de l'habillement	2400	-4	0	-3	0	-2	0
DC Cuirs, articles de voyage, chaussures	96	0	0	0	0	0	0
DD Produits du travail du bois	703	-5	0	-4	0	-3	0
DE Papiers et cartons; produits édités, imprimés ou reproduits	3493	-24	0	-19	0	-16	0
DF Produits de la cokéfaction, du raffinage et des industries nucléaires	1057	-55	10	-42	8	-35	8
DG Produits chimiques	8084	-7	0	-5	0	-4	0
DH Produits en caoutchouc ou en plastique	1695	-5	0	-4	0	-3	0
DI Autres produits minéraux non métalliques	2296	-7	0	-6	0	-5	0
DJ Produits de la métallurgie et du travail des métaux	6392	-11	0	-8	0	-6	0
DK Machines et équipements.	2675	-1	0	-1	0	-1	0
DL Equipements électriques et électroniques	3643	-2	0	-1	0	-1	0
DM Matériels de transport	3903	-58	-39	-40	-27	-31	-21
DN Autres produits manufacturés	1307	-1	0	0	0	0	0
EE Electricité, gaz et eau	5972	-23	0	-18	0	-15	0
FF Travaux de construction	11497	-81	0	-64	0	-53	0
GG Ventes; réparations automobiles et d'articles domestiques	27184	-160	-5	-124	-4	-104	-4
HH Services d'hôtellerie et de restauration	3707	-20	-16	-17	-13	-14	-11
II* Transports et communications	15589	-198	-2	-141	-8	-105	-6
62 Transports aériens		-225	-225	-171	-171	-144	-144
JJ Services financiers	6471	-22	0	-17	0	-14	0
KK Services immobiliers, de location et aux entreprises	49662	-248	-22	-193	-19	-162	-16
LL Services d'administration publique	18204	0	0	0	0	0	0
MM Education	14425	-3	0	-2	0	-2	0
NN Services de santé et d'action sociale	14320	0	0	0	0	0	0
OO Services collectifs, sociaux et personnels	5839	-19	0	-15	0	-12	0
PP Services domestiques	1195	0	0	0	0	0	0
QQ Services extra-territoriaux	0	0	0	0	0	0	0
Total	220852	-1215	-299	-922	-234	-755	-194
PIB	248338	248338		248338		248338	

