



Un nouvel indicateur pour aider au diagnostic conjoncturel dans l'outre-mer



SYNTHESE

L'IEDOM-IEOM conduit depuis les années 1990 une enquête de conjoncture trimestrielle auprès des chefs d'entreprises du secteur marchand au sein des quatre Départements d'Outre-Mer (DOM ; Guadeloupe, Martinique, Guyane, La Réunion), de Mayotte ainsi qu'en Nouvelle-Calédonie et en Polynésie française. Cette enquête a fait dernièrement l'objet d'une rénovation importante ayant permis d'améliorer la qualité des soldes d'opinion. Suite à ces travaux, un Indicateur de Climat des Affaires (ICA) a été construit en 2008, à l'image de l'ICA élaboré pour la France métropolitaine par la Banque de France ou l'INSEE à partir de leurs propres enquêtes. Un tel indicateur permet de résumer l'information contenue dans les différents soldes d'opinion et ce faisant a vocation à améliorer la lisibilité de l'enquête de conjoncture. **La présente étude propose d'approfondir ces travaux de construction d'un indicateur de climat des affaires en procédant à une harmonisation entre géographies ultramarines** (afin de faciliter les comparaisons) **et en testant la capacité de cet indicateur à retranscrire correctement la conjoncture économique outre-mer.** Plus précisément, des étalonnages, c'est-à-dire des régressions, d'indicateurs économiques infra annuels pertinents sur l'ICA seront conduits. Ces indicateurs seront préalablement sélectionnés sur le critère de leur corrélation avec la valeur ajoutée marchande mesurée dans les comptes économiques régionaux annuels. La mise en place d'une mesure infra-annuelle synthétique fiable de l'activité marchande revêt un caractère particulièrement appréciable au sein des géographies ultramarines dans la mesure où ces dernières ne disposent pas de comptes économiques trimestriels. En effet, tout au plus, l'on dispose, depuis la mise en place du projet CEROM (Comptes Economiques Rapides de l'Outre-Mer) en 2003, d'estimations du PIB (Produit Intérieur Brut) de l'année précédente. La situation économique infra annuelle des régions ultramarines ne peut en conséquence être appréhendée qu'au travers d'un faisceau d'indicateurs (macroéconomiques et sectoriels), qui ne permettent pas toujours aisément de dégager une tendance claire sur l'état de la conjoncture économique dans les différentes géographies d'outre-mer.

D'une part, il ressort de l'étude que l'indicateur de climat des affaires construit pour chaque géographie ultramarine peut être facilement harmonisé au regard des soldes d'opinion le composant, sans perte majeure d'information. L'ICA peut s'interpréter comme une mesure qualitative de l'activité marchande, i. e. telle qu'elle est perçue par les chefs d'entreprises, dans la mesure où il est le plus fortement corrélé avec les soldes d'opinion relatifs à l'activité. Exhibant souvent une corrélation quelque peu supérieure avec les soldes portant sur le futur, il revêt en outre une dimension légèrement prédictive. En revanche, l'analyse statistique menée révèle une dynamique propre des prix, telle que mesurée dans l'enquête, largement orthogonale à l'ICA. D'autre part, **l'étude confirme la capacité de l'indicateur de climat des affaires, et donc de l'enquête de conjoncture, à retranscrire correctement les variations de l'activité marchande outre-mer.** Ainsi, sur données annualisées, une liaison lâche est observée entre la valeur ajoutée marchande et l'ICA dans la plupart des DOM-COM (Collectivités d'Outre-Mer) ; de plus, les équations d'étalonnage des indicateurs économiques sélectionnés sur l'ICA se révèlent plutôt satisfaisantes. L'étude fournit également des pistes quant aux indicateurs quantitatifs infra annuels à privilégier pour le diagnostic macroéconomique. Ainsi, comme attendu, les indicateurs du secteur de la construction seraient à privilégier dans les DOM. Dans les COM du Pacifique, où des variables d'activité plus globales sont disponibles (telles que l'emploi salarié marchand ou le chiffre d'affaires des entreprises), celles-ci seraient les plus représentatives des dynamiques macroéconomiques locales. Enfin, dans les géographies ultramarines, le PIB métropolitain trimestriel semble constituer un mauvais indicateur de leur conjoncture économique ; en particulier, dans les DOM, une nette décorrélation entre le PIB français métropolitain et le PIB domien est observée depuis les années 1990, à l'exception notable de La Réunion.



Sommaire

I – CONTEXTE ET OBJECTIFS DE L'ETUDE	5
II – METHODE DE CONSTRUCTION DE L'ICA ET PRINCIPAUX RESULTATS OBTENUS	6
1- La méthode de construction de l'ICA	6
2- Les principaux résultats obtenus	7
2-1 Pré-sélection des soldes d'opinion	7
2-2 Calculs de l'ICA par géographie	8
2-3 Interprétation de l'ICA.....	10
III – ETALONNAGE DE DONNEES QUANTITATIVES SUR L'ICA.....	13
1- La méthode d'étalonnage sur l'ICA.....	13
1-1 L'ICA peut difficilement être comparé à la valeur ajoutée marchande	13
1-2 Dès lors, un étalonnage de variables d'activité approchées sur l'ICA trimestriel est proposé.....	13
2- Principaux résultats obtenus.....	15
IV – CONCLUSION	21
V – BIBLIOGRAPHIE	22
VI – ANNEXES	23
1- Résultats complémentaires sur la construction de l'ICA.....	23
1-1 Coefficients de corrélation entre les soldes d'opinion de l'enquête par géographie	23
1-2 Principaux soldes d'opinion contribuant à l'ICA par géographie.....	25
1-3 Principaux résultats de l'analyse en composantes principales (ACP)	25
1-4 Volatilité des soldes d'opinion comparée à celle de l'ICA	29
2- Résultats des travaux préliminaires à l'estimation des équations d'étalonnage.....	29
2-1 Transformation de l'ICA.....	29
2-2 Tests de stationnarité des variables d'activité	31
3- Résultats de l'étalonnage sur l'ICA par géographie	31
3-1 Résultats obtenus à la Guadeloupe	31
3-2 Résultats obtenus à la Martinique.....	34
3-3 Résultats obtenus à La Réunion	38
3-4 Résultats obtenus en Nouvelle-Calédonie	41
3-5 Résultats obtenus en Polynésie française	45
3-6 Résultats obtenus en Guyane.....	49
3-7 Résultats obtenus à Mayotte	51
4- Poids des différents secteurs d'activité dans la valeur ajoutée marchande / dans l'enquête de conjoncture	53
5- Sources des principales données utilisées	54



I – CONTEXTE ET OBJECTIFS DE L'ÉTUDE

L'objectif principal de cette étude est de « tester » la capacité de l'indicateur de climat des affaires, construit à partir de l'enquête de conjoncture de l'IEDOM-IEOM, à retranscrire l'évolution de la conjoncture économique du secteur marchand. Au même titre que la Banque de France en métropole, l'IEDOM-IEOM conduit une enquête de conjoncture trimestrielle auprès des chefs d'entreprise du secteur marchand au sein des quatre Départements d'Outre-Mer (DOM), de Mayotte, ainsi qu'en Nouvelle-Calédonie et en Polynésie Française¹. Depuis 2005², un important travail de rénovation a été réalisé incluant la sécurisation des données, le calage des soldes d'opinion, le recrutement de nouvelles entreprises dans l'échantillon et le suivi de la qualité de l'enquête via les intervalles de confiance (voir Simon, 2007a). A la suite de ce travail de rénovation, un Indicateur de Climat des Affaires (ICA), indicateur statistique résumant l'information contenue dans les différents soldes d'opinion et, ayant vocation à améliorer la lisibilité de l'enquête de conjoncture, a été construit (voir Simon, 2008), comme le font d'autres organismes tels que la Banque de France, l'INSEE ou la Commission Européenne à partir de leurs propres enquêtes. Toutefois, cet indicateur a été jusqu'à présent peu ou pas mis à l'épreuve dans sa capacité à retranscrire correctement l'évolution de la conjoncture économique du secteur marchand des zones géographiques concernées. C'est donc l'objet principal de cette étude que de « tester » l'ICA en le confrontant directement aux variables quantitatives qu'il est supposé représenter. Le fait de disposer d'un indicateur d'activité synthétique fiable est particulièrement digne d'intérêt au sein de géographies ne disposant pas de comptes économiques trimestriels.

La méthode utilisée dans cette étude pour tester l'ICA est relativement standard ; elle se heurte néanmoins au relatif manque de données dans les DOM – COM et, dans une certaine mesure, à leur fragilité. La « mise à l'épreuve » de l'ICA proposée repose à la fois sur une analyse descriptive (graphiques, coefficients de corrélation) comme dans Péléraux (2003), et sur des équations d'étalonnage « simples » telles que celles utilisées par l'INSEE (voir par exemple Bardaji *et al*, 2008 ; Buffeteau et Mora, 2000), c'est-à-dire sur des régressions entre des variables quantitatives d'activité et l'ICA. L'objectif de la présente étude diffère en revanche de celui poursuivi par Fakhoury *et al* (2004), qui proposait de construire des indicateurs synthétiques de conjoncture (ISC), mêlant variables quantitatives et soldes d'opinion de l'enquête et se rapprochant ainsi de pseudo comptes trimestriels. Par rapport à un exercice « classique » d'étalonnage, les travaux menés sur l'ICA dans les DOM-COM sont contraints par le relatif manque de données au sein de ces géographies : en particulier, l'ICA n'est disponible que depuis 2000 / 2001 en Guyane, à Mayotte et en Nouvelle-Calédonie ; Mayotte ne dispose pas d'une série de PIB annuel ; bien plus encore, aucune des géographies ultramarines ne dispose de comptes économiques trimestriels auxquels l'ICA pourrait être directement confronté. Une sélection de variables d'activité approchées ou « proxy » du PIB marchand, pertinentes et disponibles en périodicité infra annuelle, doit donc être préalablement effectuée, parmi lesquelles une certaine hétérogénéité prévaut selon les territoires. Ainsi, par exemple, une série d'emploi salarié marchand n'est disponible en infra annuel qu'à La Réunion et en Nouvelle-Calédonie³ ; de même, une série de chiffre d'affaires des entreprises n'existe en périodicité trimestrielle qu'en Polynésie française ; ou encore, les statistiques portant sur les attestations de conformité électrique du Consuel ne sont facilement mobilisables en données trimestrielles qu'aux Antilles françaises et à La Réunion. Par ailleurs, certaines données semblent présenter des fragilités (ventes de véhicules neufs à La Réunion et à Mayotte ; séries douanières en Guyane).

L'étude proposée s'articule en deux temps : dans une première partie, les calculs d'ICA seront présentés ; en particulier, ces calculs ont été revus dans le sens d'une plus grande harmonisation entre les géographies par rapport aux travaux initiaux de Simon (2008). Dans une seconde partie, les résultats des travaux « d'étalonnage » de variables quantitatives d'activité sur l'ICA seront exposés.

¹ Ainsi qu'à Wallis et Futuna, mais elle ne permet pas de calculer un indicateur de climat des affaires.

² Avec la mise en place du logiciel ASTEC (Application de Saisie et de Traitement des Enquêtes de Conjoncture).

³ En Polynésie française, une série est également disponible mais sur une période temporelle relativement courte pour les étalonnages.



II – METHODE DE CONSTRUCTION DE L'ICA ET PRINCIPAUX RESULTATS OBTENUS

1 - La méthode de construction de l'ICA

La construction de variables synthétiques, telles que l'ICA, vise à rendre plus lisible l'information fournie par l'enquête de conjoncture. L'indicateur de climat des affaires est construit pour chaque géographie (Guadeloupe, Martinique, Guyane, La Réunion, Mayotte, Nouvelle-Calédonie, Polynésie française) à partir d'une méthode d'analyse descriptive appelée Analyse en Composantes Principales (ACP), méthode également retenue par la Banque de France (voir Darné et Brunhes-Lesage, 2008) ou la Commission Européenne (2002). L'ACP permet, à partir d'un certain nombre de variables corrélées entre elles (ici, les soldes d'opinion de l'enquête), d'exhiber un nombre limité de « facteurs » indépendants censés représenter une part importante de l'information contenue dans le groupe de variables initialement retenues (cf. encadré 1). **L'intérêt, pour l'analyse conjoncturelle, de construire de tels « facteurs » par l'ACP est de synthétiser des séries qui, étant corrélées, contiennent la même information.** En effet, il est alors inutile de les commenter toutes puisque l'étude d'une ou plusieurs variables composites suffit à retranscrire l'information véhiculée, dans le cas présent, par l'enquête de conjoncture. En outre, **l'ICA présente l'avantage de faciliter l'interprétation des résultats des enquêtes car son évolution est moins volatile**⁴. En pratique, l'ICA est calculé au sein de chaque géographie uniquement sur la « vue d'ensemble » (c'est-à-dire sur le champ de l'ensemble de l'économie marchande) en raison de la moindre précision des soldes d'opinion à un niveau plus fin (sectoriel)⁵. En termes d'interprétation, plus sa valeur est élevée, plus le climat des affaires est jugé favorablement par les chefs d'entreprise du secteur marchand.

Encadré 1 : Rappels sur l'Analyse en Composantes Principales et la construction de l'ICA

L'ICA est construit à partir d'une Analyse en Composantes Principales selon la méthodologie retenue par exemple par la Banque de France (voir Darné et Brunhes-Lesage, 2008). Cette technique vise à résumer l'information contenue dans plusieurs variables (ici, les soldes d'opinion de l'enquête) à l'aide d'un nombre moins important de nouvelles variables, construites par combinaison linéaire des variables initiales. **Ces nouvelles variables, appelées composantes principales (ou axes), sont construites de sorte qu'elles permettent de retranscrire au maximum la variabilité des variables initiales, tout en étant deux à deux non corrélées, mesurant ainsi chacune une dimension statistique particulière des données.** L'ICA correspond à la 1^{re} composante principale (ou au 1^{er} axe), qui est celle par construction résumant la plus grande part de l'information.

Plus précisément, la valeur du premier axe pour une géographie à une date donnée t s'exprime comme suit :

$$AXE_1 = \lambda_1 SO_{1t} + \dots + \lambda_k SO_{kt}$$

où :

- SO_{1t}, \dots, SO_{kt} représentent les soldes d'opinion utilisés pour la construction de l'ICA ;
- $\lambda_1, \dots, \lambda_k$ sont les pondérations associées aux soldes d'opinion pour le premier axe de l'ACP. Concrètement, il s'agit des coordonnées obtenues en réalisant l'ACP sur les k soldes d'opinion. Lorsqu'une pondération est élevée, cela signifie que le solde d'opinion qui lui est associé contribue fortement à l'élaboration de l'axe.

A chaque réalisation de l'ACP, « l'inertie » représentée par le premier axe est calculée. Cette inertie correspond au taux de variabilité des soldes d'opinion qui est retranscrite par le premier axe ; **il s'agit en quelque sorte du taux d'information contenue au sein de la première composante principale. Lorsque ce taux est élevé (supérieur à 50 %), cela signifie que l'ICA synthétise bien l'ensemble de l'information contenue dans les soldes d'opinion sélectionnés pour sa construction.** Si cette valeur est faible (par exemple, inférieure à 40 %), il est préférable d'ajouter ou de supprimer certains soldes.

⁴ Voir annexe 1-4 pour le calcul de la volatilité des soldes d'opinion relative à celle de l'ICA.

⁵ Voir Simon, 2007b.



Dans le but d'éliminer les biais (d'optimisme ou de pessimisme propres aux questions de l'enquête) et de favoriser les comparaisons, la valeur du premier axe obtenu est centrée sur sa moyenne (notée μ) et réduite sur son écart-type (noté σ) comme suit :

$$CP_1 = \frac{AXE_1 - \mu}{\sigma}$$

Enfin, l'ICA est obtenu en effectuant la transformation suivante :

$$ICA = (CP_1 \times 10) + 100$$

Cette transformation revient à centrer et à réduire la valeur du premier axe sur sa moyenne normée à 100 et son écart-type normé à 10 ; il s'agit donc d'une « simple » transformation en indice. Elle permet d'interpréter plus facilement la valeur prise par l'ICA : **si celle-ci est supérieure (resp. inférieure) à 100, l'opinion des chefs d'entreprise sur l'activité est jugée favorable (resp. défavorable) car supérieure (resp. inférieure) à sa valeur moyenne sur longue période.** Ainsi, plus l'ICA en niveau est élevé, meilleure est la perception de la conjoncture par les chefs d'entreprise.

2 - Les principaux résultats obtenus

2-1 Pré-sélection des soldes d'opinion

Les soldes d'opinion utilisés pour construire l'ICA ont été au préalable pré-sélectionnés en fonction de leur corrélation, étant entendu que l'ACP ne sera efficace que si les variables initiales sont fortement corrélées entre elles. L'examen préalable de ces soldes d'opinion conduit à en pré-sélectionner 11 sur 16. Les coefficients de corrélation tout comme l'analyse graphique révèlent une bonne corrélation entre ces soldes, ce qui justifie d'en extraire un signal commun. Les soldes d'opinion⁶ pré-sélectionnés pour la construction de l'ICA sont les suivants : l'évolution passée et prévue de l'activité ; l'évolution passée et prévue de la trésorerie ; l'évolution passée et prévue des effectifs ; l'évolution passée et prévue des prix ; l'évolution passée et prévue des délais de paiement de la clientèle et la prévision d'investissement. Cinq soldes d'opinion ont été d'emblée écartés, principalement en raison de leur faible corrélation avec les autres soldes d'opinion (cf. tableau 1), à savoir : ceux relatifs aux stocks de matières premières et de produits finis, ainsi que ceux portant sur les charges d'exploitation (passées et prévues). De plus, les soldes relatifs aux stocks présentent l'inconvénient de ne pas être pertinents pour l'ensemble des secteurs d'activité (par exemple, les stocks de matières premières pour les services). Enfin, le solde relatif aux carnets de commande n'a pas été non plus retenu dans la mesure où l'on ne dispose que d'un faible historique pour ce solde et que les taux de réponse (des chefs d'entreprise) pour cette question dans l'enquête sont souvent faibles. L'examen préalable des soldes d'opinion pré-sélectionnés révèle que ceux-ci présentent non seulement une bonne corrélation entre eux (cf. tableau 2 + annexe 1-1), s'étalant au minimum de 0,43 à Mayotte à près de 0,7 à La Réunion, mais aussi des fluctuations communes (cf. graphiques 1 et 2 + annexe 1-2), ce qui justifie d'en extraire un signal commun.

⁶ Ces soldes d'opinion ont été préalablement désaisonnalisés par la méthode Census X12. Ils ont également été centrés sur leur moyenne et réduits sur leur écart-type.



Tableau 1 : Coefficients de corrélation entre les 15 soldes d'opinion de l'enquête* (moyenne sur les 7 géographies étudiées)

	ACT	ACT_P	CHARG	CHAR_P	DP	DP_P	EFF	EFF_P	INVEST	PRIX	PRIX_P	S_MP	S_PF	TRESO	TRESO_P
ACT	1,00														
ACT_P	0,60	1,00													
CHARG	-0,03	-0,05	1,00												
CHAR_P	0,09	0,09	0,49	1,00											
DP	0,45	0,41	0,04	0,16	1,00										
DP_P	0,52	0,57	0,12	0,30	0,56	1,00									
EFF	0,68	0,58	-0,05	0,05	0,45	0,45	1,00								
EFF_P	0,56	0,75	-0,05	0,04	0,37	0,51	0,56	1,00							
INVEST	0,58	0,56	0,06	0,17	0,43	0,51	0,60	0,59	1,00						
PRIX	0,47	0,35	-0,13	-0,13	0,36	0,38	0,47	0,36	0,36	1,00					
PRIX_P	0,46	0,43	-0,16	-0,12	0,35	0,39	0,46	0,44	0,40	0,69	1,00				
S_MP	-0,20	-0,11	-0,04	-0,02	-0,05	-0,03	-0,07	-0,13	0,00	0,01	-0,02	1,00			
S_PF	0,05	0,04	-0,04	-0,08	0,01	0,07	0,07	0,06	0,07	0,05	0,05	0,31	1,00		
TRESO	0,59	0,47	0,11	0,16	0,67	0,50	0,54	0,49	0,60	0,30	0,30	-0,13	0,07	1,00	
TRESO_P	0,56	0,67	0,02	0,20	0,48	0,70	0,48	0,61	0,56	0,31	0,34	-0,07	0,13	0,57	1,00

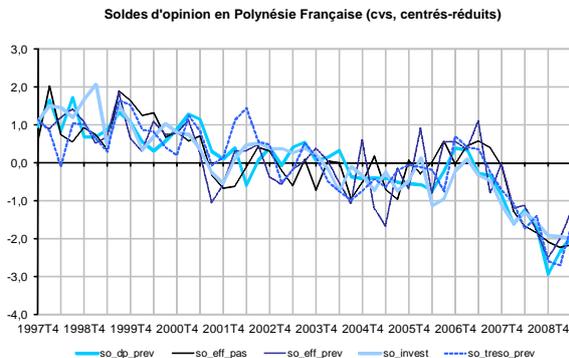
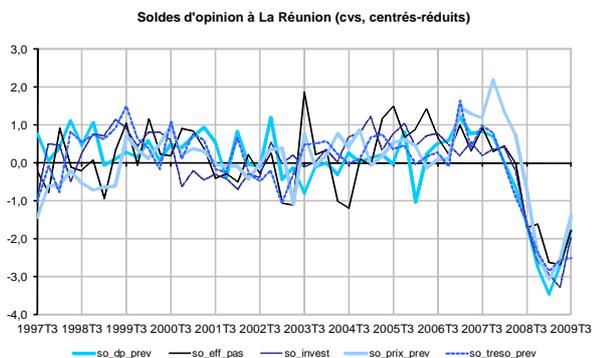
* hors carnets de commandes pour lesquels on ne dispose que d'un historique très court (en général depuis 2004).

NB : ACT (resp. ACT_P) désigne le solde d'opinion relatif à l'activité passée (resp. prévue), CHARG (resp. CHARG_P) celui relatif aux charges d'exploitation passées (resp. prévues), DP (resp. DP_P), celui relatif aux délais de paiement de la clientèle passés (resp. prévus), EFF (resp. EFF_P) celui relatif aux effectifs passés (resp. prévus), INVEST celui relatif à l'investissement, PRIX (resp. PRIX_P) celui relatif aux prix passés (resp. prévus), S_MP (resp. S_PF) celui relatif aux stocks de matières premières (resp. de produits finis) et TRESO (resp. TRESO_P) celui relatif à la trésorerie passée (resp. prévue).

Tableau 2 : Coefficients de corrélation moyens entre les soldes d'opinion pré-sélectionnés par géographie

	sur 11 soldes pré-sélectionnés
Guadeloupe	0,48
Martinique	0,59
Guyane	0,47
Réunion	0,66
Mayotte	0,43
Nouvelle-Calédonie	0,59
Polynésie française	0,58

Graphiques 1 et 2 : Principaux soldes d'opinion pré-sélectionnés à La Réunion et en Polynésie française



2-2 Calculs de l'ICA par géographie

L'ICA, calculé à partir d'une Analyse en Composantes Principales, peut être relativement facilement harmonisé, en termes de choix des soldes d'opinion retenus, pour l'ensemble des géographies. Cet ICA harmonisé permet de résumer au moins environ 50% de l'information contenue dans les soldes d'opinion sous-jacents. Un ICA dit « optimal » est, dans un premier temps, calculé pour chacune des géographies en retenant conventionnellement les soldes d'opinion contribuant, au minimum, à hauteur de 5 % au premier axe. Ces calculs révèlent que le premier axe permet à lui seul d'expliquer au moins environ 50 % de l'information totale contenue dans les soldes d'opinion sous-jacents dans l'ensemble des géographies étudiées (avec un minimum un peu inférieur à 50 % en Guyane et à Mayotte et un maximum à près de 80 % en Polynésie française, cf. tableau 3). En outre, il ressort de cette première analyse que les soldes relatifs à l'activité, aux effectifs et aux délais de paiement participent systématiquement à la construction de l'ICA (cf. tableau 4). De même, ceux relatifs à la trésorerie, aux prix et à l'investissement sont très fréquemment employés. Dès lors, dans le but de favoriser les comparaisons entre géographies (cf.



encadré 2), un ICA dit « harmonisé » est construit en retenant l'ensemble des soldes d'opinion pré-sélectionnés (même dans les géographies où certains d'entre eux sont peu significatifs comme, par exemple, le solde relatif à l'investissement à la Guadeloupe). L'ICA « harmonisé » se confond avec l'ICA « optimal » à La Réunion, à la Martinique, en Guyane et en Nouvelle-Calédonie. Pour les autres géographies, même si l'harmonisation conduit à de légères diminutions de la part d'information résumée par le premier axe, les valeurs obtenues demeurent très proches de celles pour l'indicateur « optimal » (cf. tableau 3). La perte d'information la plus importante est observée en Polynésie française pour laquelle deux soldes d'opinion peu significatifs (ceux sur les prix) sont conservés ; toutefois, même dans ce cas, l'inertie reste élevée à 64%. En outre, l'écart entre les valeurs d'un ICA à l'autre est très faible pour l'ensemble des géographies (cf. graphiques 3 à 9). Au total, c'est donc cet indicateur harmonisé qui est retenu et utilisé dans la suite de cette étude.

Tableau 3 : Part de l'information contenue dans les soldes d'opinion retranscrite par l'ICA

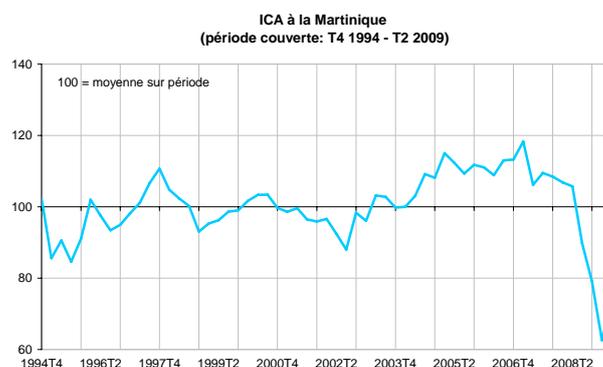
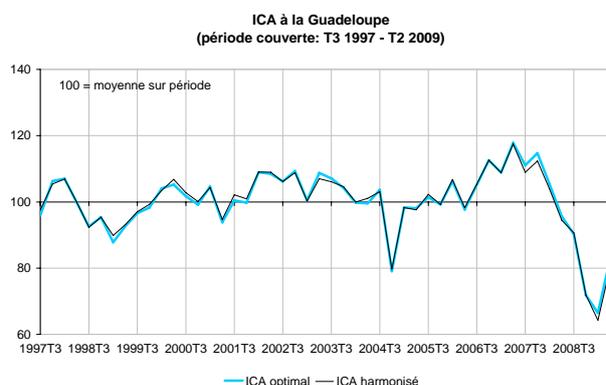
	Guadeloupe	Martinique	Guyane	Réunion	Mayotte	Polynésie Française	Nouvelle-Calédonie
ICA optimal	53%	56%	46%	65%	48%	78%	60%
ICA harmonisé	50%	56%	46%	65%	45%	64%	60%

Tableau 4 : Soldes d'opinion retenus pour la construction de l'ICA « optimal » en fonction des géographies*

	Guadeloupe	Martinique	Guyane	Réunion	Mayotte	Polynésie Française	Nouvelle-Calédonie
SO_ACT_PAS	X	X	X	X	X	X	X
SO_ACT_PREV	X	X	X	X	X	X	X
SO_TRESO_PAS	X	X	X	X		X	X
SO_TRESO_PREV	X	X	X	X	X	X	X
SO_EFF_PAS	X	X	X	X	X	X	X
SO_EFF_PREV	X	X	X	X	X	X	X
SO_PRIX_PAS	X	X	X	X	X		X
SO_PRIX_PREV	X	X	X	X	X		X
SO_DP_PAS	X	X	X	X	X	X	X
SO_DP_PREV	X	X	X	X	X	X	X
SO_INVEST		X	X	X	X	X	X

* Les soldes retenus sont ceux qui contribuent au moins à hauteur de 5 % au premier axe (c'est-à-dire par conséquence à l'ICA).

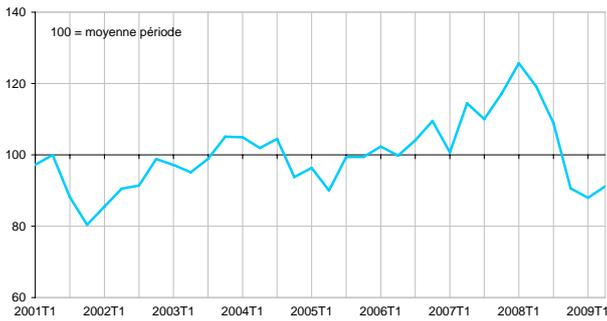
Graphiques 3 à 9 : ICA obtenu par géographie



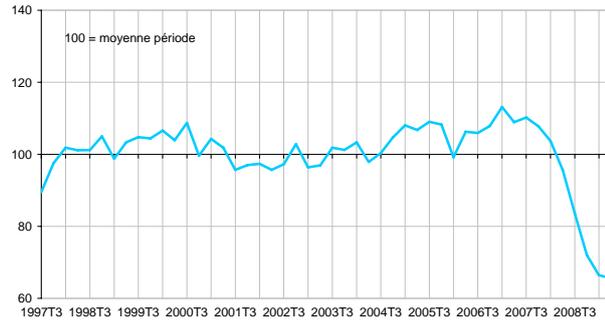


Un nouvel indicateur pour aider au diagnostic conjoncturel dans l'outre-mer

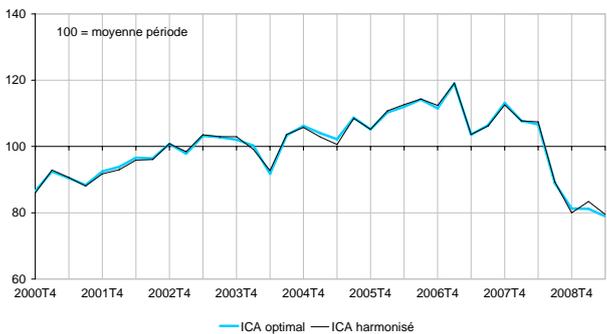
ICA en Guyane
(période couverte: T1 2001 - T2 2009)



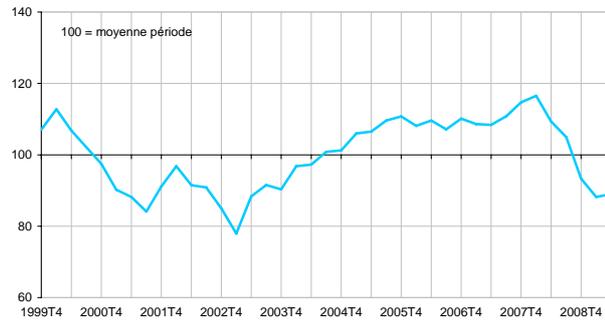
ICA à la Réunion
(période concernée : T3 1997 - T2 2009)



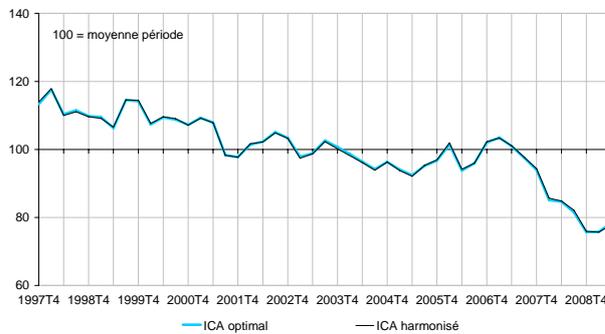
ICA à Mayotte
(période estimée: T4 2000 - T2 2009)



ICA pour la Nouvelle-Calédonie
(période couverte: T4 1999 - T2 2009)



ICA en Polynésie Française
(période couverte: T4 1997 - T2 2009)



2-3 Interprétation de l'ICA

L'ICA peut s'interpréter comme une mesure qualitative de l'activité marchande, i.e. telle qu'elle est perçue par les chefs d'entreprises ; il revêt en outre une dimension souvent légèrement prédictive. L'ICA ressort ainsi le plus fortement corrélé avec les soldes d'opinion relatifs à l'activité et, dans une moindre mesure, avec ceux relatifs à l'investissement et à la trésorerie future (cf. tableau 5). De plus, les corrélations sont souvent légèrement plus fortes avec les soldes portant sur le futur. En revanche, les plus faibles corrélations sont généralement observées avec les soldes d'opinion relatifs aux prix.


Tableau 5 : Coefficients de corrélation (c.c.) entre les soldes d'opinion pré-sélectionnés et l'ICA harmonisé

	Guadeloupe	Martinique	Guyane	Réunion	Mayotte	Nouvelle-Calédonie	Polynésie française	occurrence c.c. >=0.75
so_act_pas	0,77	0,83	0,80	0,79	0,86	0,85	0,87	7/7
so_act_prev	0,77	0,86	0,67	0,82	0,71	0,86	0,87	5/7
so_dp_pas	0,80	0,62	0,52	0,66	0,56	0,60	0,75	2/7
so_dp_prev	0,85	0,74	0,49	0,85	0,59	0,63	0,94	3/7
so_eff_pas	0,69	0,84	0,69	0,80	0,71	0,73	0,92	3/7
so_eff_prev	0,60	0,76	0,73	0,82	0,71	0,82	0,88	4/7
so_invest	0,45	0,84	0,77	0,90	0,64	0,82	0,93	5/7
so_prix_pas	0,47	0,61	0,50	0,69	0,75	0,75	0,29	2/7
so_prix_prev	0,57	0,66	0,68	0,82	0,78	0,76	0,03	2/7
so_treso_pas	0,82	0,70	0,73	0,78	0,39	0,82	0,84	4/7
so_treso_prev	0,80	0,70	0,78	0,89	0,49	0,80	0,91	5/7
soldes passés	0,71	0,72	0,65	0,75	0,65	0,75	0,73	2/7
soldes futurs	0,68	0,76	0,69	0,85	0,66	0,78	0,76	4/7

Le second axe de l'ACP, c'est-à-dire l'axe résumant le maximum d'information résiduelle entre les soldes d'opinion pré-sélectionnés, ressort bien corrélé avec les soldes d'opinion relatifs aux prix aux Antilles, en Polynésie française et dans une moindre mesure en Guyane (cf. tableau 6). En Nouvelle-Calédonie, il synthétiserait en revanche plutôt l'information relative aux délais de paiement⁷.

Tableau 6 : Coefficients de corrélation entre les soldes d'opinion pré-sélectionnés et le deuxième axe de l'ACP (harmonisé)

	Guadeloupe	Martinique	Guyane	Réunion	Mayotte	Nouvelle-Calédonie	Polynésie française
so_act_pas	-0,38	-0,08	-0,26	-0,67	-0,17	-0,18	0,03
so_act_prev	0,14	-0,01	-0,61	-0,44	0,43	0,09	-0,07
so_dp_pas	-0,39	-0,28	0,28	0,43	-0,34	0,71	-0,26
so_dp_prev	-0,22	-0,23	0,40	0,02	0,51	0,66	-0,30
so_eff_pas	-0,04	0,25	-0,39	-0,41	-0,35	-0,26	-0,08
so_eff_prev	0,24	0,01	-0,43	-0,35	0,51	-0,23	-0,05
so_invest	-0,38	0,17	-0,15	-0,30	-0,17	-0,41	-0,35
so_prix_pas	0,64	0,69	0,50	0,19	-0,34	-0,09	0,80
so_prix_prev	0,58	0,60	0,36	0,02	-0,25	-0,25	0,82
so_treso_pas	-0,60	-0,35	-0,15	-0,03	-0,47	-0,09	-0,19
so_treso_prev	-0,35	-0,37	-0,34	-0,08	0,64	0,39	-0,12

⁷ Voir annexe 1-3 pour le détail des résultats de l'ACP.



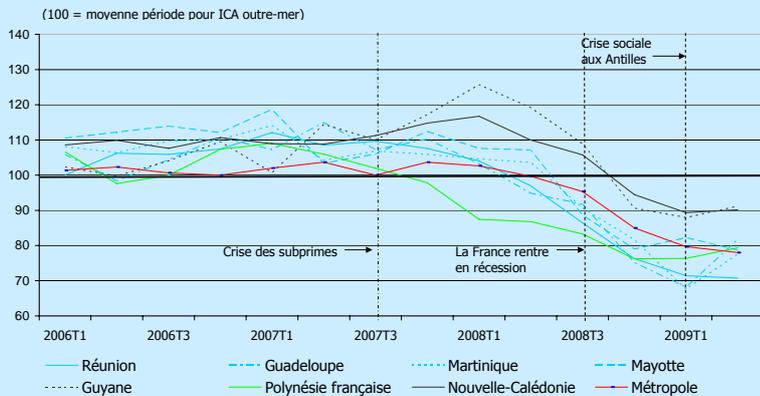
Encadré 2 : L'évolution de l'ICA semble retranscrire correctement l'histoire économique récente des géographies ultramarines

Afin de permettre une comparaison à la fois en niveau et en évolution, l'ICA doit être harmonisé non seulement en termes de soldes d'opinion retenus (ce qui est le cas avec l'ICA dit harmonisé présenté ci-avant), mais aussi en termes de période temporelle sur laquelle celui-ci est calculé. Dans le reste de cette étude, une harmonisation temporelle n'a pas été privilégiée dans la mesure où elle conduirait à éliminer un trop grand nombre de points (dans la mesure où, en Guyane, l'historique ne débute qu'en 2001). Néanmoins, un tel exercice est ici conduit dans le but d'analyser l'évolution comparée de la conjoncture récente outre-mer.

L'évolution de l'ICA calculé pour les DOM-COM semble retranscrire correctement l'histoire économique récente de ces territoires. L'indicateur de climat des affaires guadeloupéen et réunionnais devient inférieur à 100 à partir du deuxième trimestre 2008, signalant un jugement défavorable sur l'activité des chefs d'entreprises du secteur marchand. Cette évolution est concomitante avec la tendance observée en métropole (telle que mesurée par l'ICA calculé par la Banque de France sur le secteur des services marchands⁸). Cette barre est franchie un trimestre plus tard à la Martinique et à Mayotte et seulement à compter du quatrième trimestre 2008 en Guyane et en Nouvelle-Calédonie. En outre, l'ICA se situe à un niveau plus élevé au sein de ces deux dernières géographies, reflet d'une dynamique interne plus soutenue (commande publique et vitalité du secteur spatial en Guyane ; rôle moteur du secteur du nickel en Nouvelle-Calédonie malgré la baisse des cours en 2008). Enfin, la Polynésie française se distingue par une situation économique défavorable dès le quatrième trimestre 2007, affectée par l'instabilité politique du territoire (trois gouvernements se sont succédés en 2008) et les difficultés du secteur touristique, directement touché par la crise mondiale. Un décrochage marqué de l'ICA est par ailleurs observé aux Antilles françaises au premier trimestre 2009, conséquence de la crise sociale que traversent alors ces géographies. A la mi-2009, le niveau de l'ICA était le plus bas à La Réunion, territoire marqué par le taux de chômage le plus élevé.

Graphique 10 : ICA harmonisés dans le temps

Indicateur de climat des affaires dans les DOM-COM et en France métropolitaine



⁸ La Banque de France ne construisant pas d'ICA sur l'ensemble de l'économie française, nous utilisons pour cette comparaison l'ICA qu'elle calcule sur le secteur des services marchands.



III – ETALONNAGE DE DONNEES QUANTITATIVES SUR L'ICA

1 - La méthode d'étalonnage sur l'ICA

L'étalonnage consiste traditionnellement à rapprocher les enquêtes de conjonctures (résumées par l'ICA) des variables quantitatives d'activité qu'elles sont supposées représenter. Plus précisément, conformément à la méthode utilisée en particulier par l'INSEE, il s'agit de s'assurer que l'évolution de ces variables d'activité, habituellement le PIB ou la valeur ajoutée d'un secteur donné, peut être correctement retranscrite par l'ICA (via des estimations économétriques). Néanmoins, dans les géographies ultramarines, un tel exercice est compliqué par l'absence de PIB trimestriel. Des variables d'activité approchées du PIB doivent donc être utilisées.

1-1 L'ICA peut difficilement être comparé à la valeur ajoutée marchande

L'absence de comptes économiques trimestriels empêche l'estimation d'équations d'étalonnage « classiques ».... L'ICA, indicateur qualitatif de la conjoncture du secteur marchand des DOM et des COM, devrait être naturellement comparé à la valeur ajoutée marchande⁹. Cependant, ne disposant pas de comptes économiques trimestriels pour ces territoires, cette comparaison ne peut être réalisée sur cette fréquence.

Une annualisation de l'ICA, qui pourrait alors être directement comparé à la valeur ajoutée marchande en valeur, est envisageable. Toutefois, la confrontation de données annualisées risque de fausser les corrélations entre les variables obtenues. Ainsi, une corrélation plus faible (resp. plus forte) sur données annuelles pourrait masquer une corrélation plus forte (resp. plus faible) sur données trimestrielles. Ceci est d'autant plus vrai que le nombre de points disponibles est limité (cf. tableau 7)¹⁰. Au total, seule une analyse graphique a été faite sur cette fréquence (cf. annexe 3).

Tableau 7 : Nombre de points disponibles pour l'étalonnage de la valeur ajoutée marchande sur l'ICA en fréquence annuelle

	Guadeloupe	Martinique	Réunion	Guyane	Mayotte	Nouvelle Calédonie	Polynésie française
Période de disponibilité de la VA marchande	1970-2008	1970-2008	1970-2007	1975-2007	2001*	1998-2007	1987-2006
Période de disponibilité de l'ICA	1997-2009	1994-2009	1997-2009	2001-2009	2000-2009	1999-2009	1997-2009
Nombre de points disponibles pour comparaison	12	15	11	7	1	9	10

* seule une estimation du PIB à Mayotte en 2005 a été réalisée dans le cadre du projet CEROM.

1-2 Dès lors, un étalonnage de variables d'activité approchées sur l'ICA trimestriel est proposé

Un étalonnage de variables d'activité approchées (« proxy »), disponibles en fréquence infra annuelle, sur l'ICA trimestriel requiert au préalable une sélection des indicateurs pertinents, c'est-à-dire présentant une corrélation suffisamment forte avec la valeur ajoutée marchande. Cette « méthode » de sélection est toutefois nécessairement fragile (limite de l'annualisation évoquée ci-avant ; parfois faible nombre de points disponibles ; caractère fruste du critère du coefficient de corrélation¹¹).

Des équations d'étalonnage « simples » sont ensuite estimées. Ces équations sont de la forme suivante (comme dans Bardaji *et al*, 2008 ; Buffeteau et Mora, 2000) :

$$\Delta \log Y_t = a + \sum_k b_k \cdot \Delta \log Y_{t-k} + \sum_j c_j \cdot (\Delta) ICA_{t-j} \quad (1)$$

où Y_t représente les variables d'activité sélectionnées¹², $k = 1$ à 4 et $j = 0$ à 4.

⁹ Et non au PIB puisque l'enquête de conjoncture porte exclusivement sur le secteur marchand.

¹⁰ Se pose aussi la question de la pertinence et de la méthode d'annualisation de l'ICA. En termes de méthode, calculer une moyenne simple ou utiliser une formule d'acquis de croissance comme dans Fakhoury *et al* (2004) fournit des résultats similaires.

¹¹ D'une part, il ne permet pas de prendre parfaitement en compte les possibles décalages dans le temps entre les évolutions des variables ; d'autre part, il fournit uniquement une mesure des liens entre les variables prises deux à deux.

¹² Ces variables sont désaisonnalisées par la méthode Census X12 préalablement à l'estimation.



Les variables d'activité sont régressées à la fois sur leurs retards avec un coefficient négatif attendu (jouant le rôle d'une force de rappel) et sur l'ICA contemporain et retardé. L'introduction de l'ICA retardé peut se justifier de deux manières : (i) il traduit le fait bien documenté (Buffeteau et Mora, 2000) que, pour décrire l'activité économique à partir d'enquêtes, il faut prendre en compte à la fois le niveau des soldes d'opinion et leurs variations (c'est-à-dire le nombre d'entrepreneurs ayant changé de diagnostic entre deux enquêtes) ; (ii) il provient également du fait que l'ICA contient une composante future ou prédictive. Une façon alternative d'interpréter l'équation (1) est de se demander quelle information supplémentaire apporte l'enquête de conjoncture (résumée par l'ICA) par rapport à un simple modèle « auto-régressif ». Enfin, on note que ce type d'équation comporte vraisemblablement un problème d'endogénéité des régresseurs (la variable d'activité et l'ICA étant probablement déterminés simultanément à une date donnée). Une modélisation « vectorielle auto-régressive » (VAR) serait sans doute plus adaptée (comme dans Erkel-Rousse et Prioux, 2002). Néanmoins, ce type de modèle, coûteux en termes de données (puisqu'il nécessiterait une équation par variable en présence), serait ici difficilement applicable (nombre d'observations insuffisant).

L'ICA, disponible le plus souvent sur une période de temps relativement courte, présente une tendance et doit donc être préalablement transformé. L'estimation de l'équation (1) requiert que l'ensemble des variables utilisées soient stationnaires¹³, c'est-à-dire ne présentent pas de tendance, condition indispensable pour que la relation estimée ne soit pas biaisée. Or, l'examen des propriétés statistiques de l'ICA révèle que celui-ci n'est pas stationnaire dans l'ensemble des géographies étudiées (cf. tableau 8)¹⁴. La présence d'une tendance est particulièrement visible en Polynésie française (cf. graphique 11). L'ICA est donc dans un premier temps « détrendé » à l'aide d'un filtre de Hodrick-Prescott (HP, filtre qui suppose que l'ICA présente une tendance *déterministe*)¹⁵. Toutefois, dans certaines géographies (La Réunion¹⁶, Guyane, Mayotte et Nouvelle-Calédonie), l'hypothèse de non-stationnarité reste faiblement acceptée, probablement en raison d'un historique un peu court pour constater un effet de retour à la moyenne¹⁷ (cf. en particulier, la forte dégradation quasi-continue observée sur les derniers points). Dans ces cas, l'ICA sera introduit en différence première dans l'équation (1). La correction de la tendance par un filtre de Hodrick-Prescott suffit en revanche à « stationnariser » l'ICA à la Guadeloupe, à la Martinique et en Polynésie française (l'ICA pourra donc être introduit en niveau dans ces géographies dans l'équation (1)).

Tableau 8 : Propriétés statistiques de l'ICA

	test racine unité ADF (sur ICA)	test racine unité ADF (sur ICA détrendé HP)	conclusion	introduction équation (1)
Guadeloupe	accepté	rejeté	tendance déterministe	niveau (détrendé)
Martinique	accepté	rejeté	tendance déterministe	niveau (détrendé)
Guyane	accepté	faiblement accepté	historique trop court ?	différence première
Réunion	accepté	faiblement accepté	tendance stochastique ?	différence première
Mayotte	accepté	faiblement accepté	historique trop court ?	différence première
Nouvelle-Calédonie	accepté	faiblement accepté	historique trop court ?	différence première
Polynésie française	accepté	rejeté	tendance déterministe	niveau (détrendé)

NB : lorsque le test de racine unité ADF (Augmented Dickey-Fuller) est accepté, cela signifie que l'hypothèse nulle de non-stationnarité est acceptée (autrement dit, que la série présente une tendance).

¹³ En différence première pour les variables d'activité Y_t et en principe en niveau pour l'ICA.

¹⁴ En revanche, les variables d'activité Y_t sont bien stationnaires après différenciation (cf. annexe 2-2 pour le détail des tests).

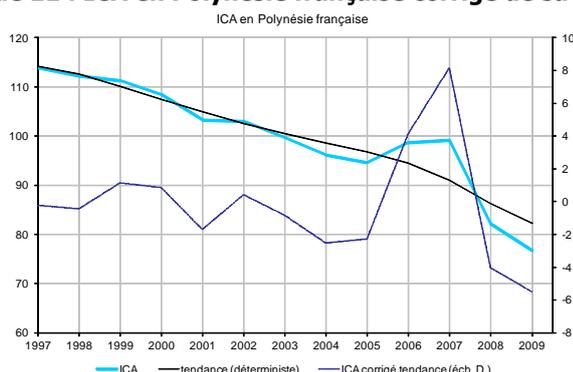
¹⁵ Voir annexe 2-1 pour le détail de ces calculs.

¹⁶ En outre, dans cette géographie, on a tenté de « détrender » la totalité des soldes d'opinion utilisés dans la construction de l'ICA préalablement à sa construction. Cependant, l'ICA ainsi construit reste non stationnaire.

¹⁷ Il est en effet difficile de croire que l'ICA présente une tendance stochastique, ce qui signifierait qu'un choc aléatoire temporaire à une date donnée modifierait à long terme le comportement de réponses des chefs d'entreprises.



Graphique 11 : ICA en Polynésie française corrigé de sa tendance



2 - Principaux résultats obtenus¹⁸

Les différentes méthodes utilisées (comparaison directe de l'ICA annualisé et de la valeur ajoutée marchande ; équations d'étalonnage de variables d'activité approchées) confirment que l'indicateur de climat des affaires serait un indicateur relativement fiable de l'activité marchande outre-mer. En effet, l'ICA annualisé présente généralement une liaison lâche avec la valeur ajoutée marchande ; de plus, sur données trimestrielles, une à deux équations d'étalonnage satisfaisantes peuvent être mises en évidence pour chacune des géographies étudiées (cf. tableau 9).

Tableau 9 : Synthèse des principaux résultats

Géographies	Liaison valeur ajoutée marchande / ICA ^{1/}	Indicateurs activité approchés sélectionnés ^{1/}	Etalonnage satisfaisant
DOM			
Guadeloupe	Oui (0.5)	Attestations du Consuel (0.6) Indicateur de demande (0.5)	Oui Oui
Martinique	Oui (0.4)	DEFM (-0.5) Recettes de TVA (0.5) Ventes de ciment (0.2)	Non Oui Oui
Guyane	Non	Ventes de ciment (0.6)	Oui
La Réunion	Oui (0.5)	PIB français (0.5) Attestations du Consuel (0.4) Octroi de mer (0.3) Recettes de TVA (0.3)	Non Oui Non Non
Mayotte	nd	Importations totales Ventes de véhicules neufs	Non Oui
COM du Pacifique			
Nouvelle-Calédonie	Oui (0.4)	Emploi salarié marchand (0.5) Importations totales (0.5) DEFM (-0.4)	Oui Oui Non
Polynésie française	Oui (0.4)	Chiffre d'affaires des entreprises (0.5) Consommation électricité (0.4)	Oui Oui

^{1/} Entre parenthèses, coefficient de corrélation avec la valeur ajoutée marchande.

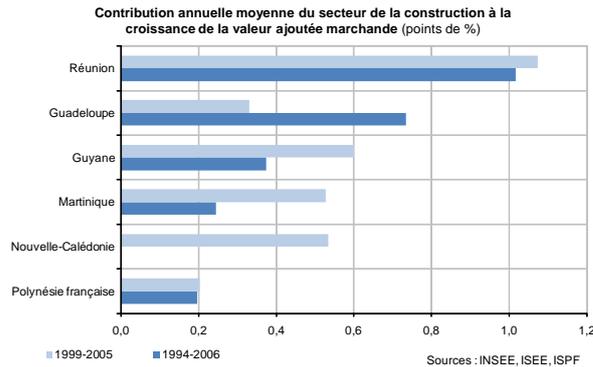
Au sein des départements d'outre-mer (DOM), les indicateurs infra annuels du secteur de la construction (ventes de ciment, attestations de conformité du Consuel) sont souvent sélectionnés comme indicateurs d'activité approchés de la valeur ajoutée marchande, ce qui n'est pas surprenant compte tenu du rôle moteur que ce secteur y joue (cf. graphique 12). Ce secteur contribue en effet directement à hauteur de près de 20 % à la croissance de la valeur ajoutée marchande domienne (sur la période 2003-2006) et est souvent le 2^e ou le 3^e contributeur à l'évolution de l'activité marchande (sur longue période : 1994-2006). Indirectement, son poids est même supérieur si l'on intègre les services immobiliers, voire les services associés comme le commerce de mobilier ou de matériaux. Les variables d'activité du secteur de la construction peuvent, en outre, être correctement retranscrites par l'ICA¹⁹ (cf. graphiques 13 et 14).

¹⁸ On trouvera en annexe 3 les résultats détaillés présentés pour chacune des géographies.

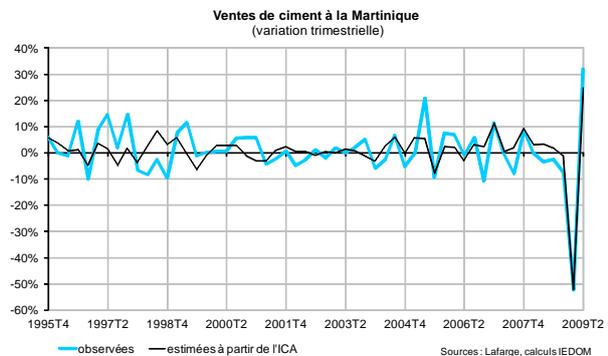
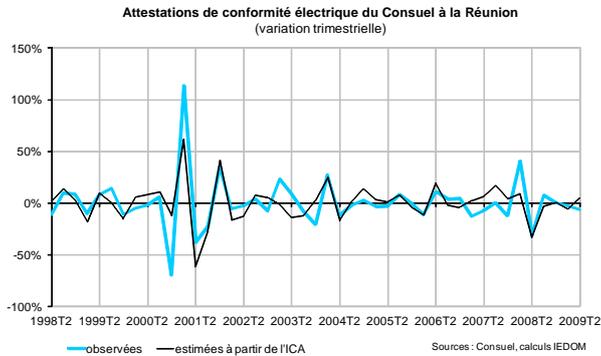
¹⁹ Même si le poids du secteur de la construction semble quelque peu sous-évalué dans l'enquête (cf. annexe 4).



Graphiques 12 à 14 : Importance du secteur de la construction dans les DOM-COM

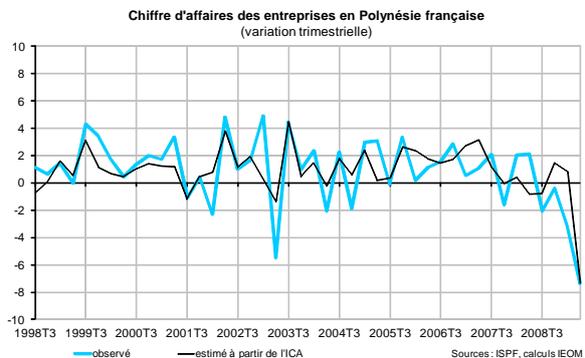
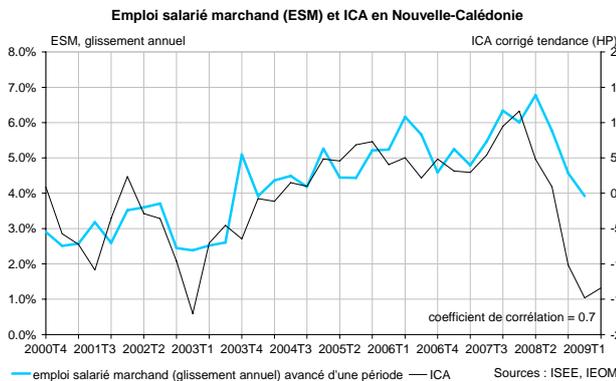


NB : pour chaque année, on calcule la contribution du secteur du BTP à la croissance de la valeur ajoutée marchande (poids du BTP dans la valeur ajoutée marchande x taux de croissance de la valeur ajoutée du BTP ; par exemple, contribution du BTP à La Réunion en 2005 = 11,3% x 19,2% = 2,2 points, ainsi en 2005, le BTP a contribué à hauteur de 2,2 points à la croissance de la valeur ajoutée marchande). On fait ensuite la moyenne simple de ces contributions annuelles sur la période indiquée.



En Nouvelle-Calédonie et en Polynésie française, où des indicateurs macroéconomiques infra annuels sont disponibles, comme le chiffre d'affaires des entreprises en Polynésie française et l'emploi salarié marchand en Nouvelle-Calédonie, ceux-ci ressortent bien en phase avec l'ICA (cf. graphiques 15 et 16). De tels indicateurs ne sont malheureusement pas disponibles dans les autres géographies (à l'exception de l'emploi salarié marchand à La Réunion²⁰).

Graphiques 15 et 16 : Indicateurs d'activité retenus et ICA dans les COM du Pacifique²¹



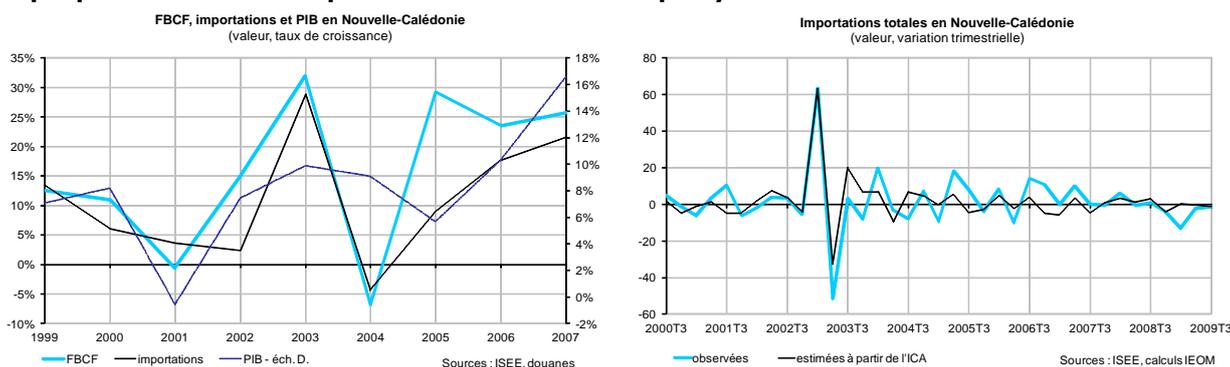
²⁰ Cet indicateur présente toutefois une faible corrélation avec la valeur ajoutée marchande dans cette géographie ; de plus, aucune équation d'étalonnage satisfaisante de l'emploi salarié marchand réunionnais sur l'ICA ne peut être obtenue. Le manque de données sur longue période (la série débute seulement en 2000) explique probablement ces résultats décevants.

²¹ Le graphique 15 présente l'emploi salarié marchand en glissement annuel ; en effet, comme constaté du reste dans la littérature, la corrélation graphique ressort en général plus forte entre l'ICA et la variable quantitative qu'il est censé représenter en glissement annuel.



Les importations, autre indicateur macroéconomique habituellement commenté, n'ont généralement pas été retenues pour les étalonnages en raison de leur faible corrélation avec la valeur ajoutée marchande. Ceci n'est pas surprenant compte tenu du fait que, si les importations sont révélatrices du dynamisme de la demande interne (la propension à importer étant élevée dans les géographies ultramarines), elles peuvent également constituer des substituts à l'activité interne et exercer, de ce fait, un effet négatif sur la croissance économique. Cet indicateur se révèle toutefois pertinent en Nouvelle-Calédonie : en effet, les importations constituent dans cette géographie un bon « proxy » de la FBCF (cf. graphique 17), qui a joué un rôle moteur de l'activité au cours des années récentes (rôle de multiplicateur / accélérateur) dans le cadre des projets métallurgiques (Usines du Nord et du Sud)²².

Graphiques 17 et 18 : les importations comme variable proxy de l'activité en Nouvelle-Calédonie



D'autres variables plus spécifiques, sectorielles (ventes de véhicules ; consommation d'électricité ; trafic aérien) ou fiscales (recettes de TVA, octroi de mer), n'ont pu être retenues (faible corrélation avec la valeur ajoutée marchande ou équations d'étalonnage insatisfaisantes) sauf à la Martinique pour les recettes de TVA et en Polynésie Française pour la consommation d'électricité.

De même, **le PIB français métropolitain**, souvent présenté comme fortement synchronisé avec le PIB des géographies ultramarines en particulier des DOM (cf. liens commerciaux étroits ; poids des transferts publics ; cadre législatif et réglementaire identique), **n'a la plupart du temps pas été retenu pour les équations d'étalonnage**. En effet, une nette diminution de la corrélation entre le PIB français métropolitain et celui des DOM est observée depuis les années 1990, à l'exception de La Réunion. Sa corrélation est par ailleurs relativement faible avec l'activité des économies du Pacifique. Ce phénomène peut s'expliquer par les facteurs structurels internes (importance de la commande publique ; rôle de la défiscalisation ; secteur du nickel en Nouvelle-Calédonie) et les chocs propres (crise du Chikungunya à La Réunion ; cyclone *Dean* dans les Antilles ; crises sociales dans les DFA ; crise politique en Polynésie française) ayant façonné la conjoncture outre-mer au cours des vingt dernières années (cf. encadré 3).

Un **indicateur de demande** (construit à partir des variables de ventes de ciment, de ventes de véhicules neufs et de consommation électrique) n'a pas non plus fourni de résultats satisfaisants sauf à la Guadeloupe (cf. encadré 4).

²² Sur la période 1999-2007, la FBCF a contribué à hauteur de plus de 50% à la croissance annuelle du PIB calédonien en valeur.



Tableau 10 : Récapitulatif des résultats obtenus pour l'étalonnage sur l'ICA
(en jaune, indicateurs pour lesquels des équations d'étalonnage satisfaisantes sont obtenues)

	Guadeloupe	Martinique	Guyane	Réunion	Mayotte	Polynésie française	Nouvelle-Calédonie
Indicateurs macroéconomiques							
PIB France	ns	ns	ns	ns	ns	ns	ns
emploi salarié marchand	nd	nd	nd	ns	nd	nd	x
DEFM	ns	ns	ns	ns	nd	nd	ns
chiffre d'affaires entreprises	nd	nd	nd	nd	nd	x	nd
importations totales	ns	ns	ns	ns	ns	ns	x
indicateur de demande*	x	ns	nd	nd	nd	ns	ns
Consommation d'électricité							
	ns	ns	nd	nd	ns	x	ns
Indicateurs construction							
ventes / importations de ciment	ns	x	x	ns	x	ns	ns
attestations de conformité électrique	x	ns	nd	x	nd	nd	nd
Indicateurs consommation							
recettes de TVA	ns	x	nd	ns	nd	ns	nd
octroi de mer	ns	ns	ns	ns	nd	nd	nd
Ventes de véhicules neufs / immatriculations							
	ns	ns	nd	nd	x	ns	ns
Indicateurs secteur touristique							
trafic aérien	ns	ns	ns	ns	nd	ns	ns
Indicateurs secteur nickel							
cours du nickel	-	-	-	-	-	-	ns

* composite ventes de ciment, ventes de véhicules neufs et consommation d'électricité.

ns : non significatif (corrélation faible avec la VA marchande et/ou équation testée non probante).

nd : non disponible du tout en fréquence infra-annuelle.

nd : non disponible en fréquence infra-annuelle sur un historique suffisamment long.

Enfin, deux géographies se distinguent par le manque ou la fragilité de l'information économique mobilisable : la Guyane et Mayotte. Les travaux de test de l'ICA se sont donc révélés particulièrement délicats pour ces économies. En Guyane, la valeur ajoutée marchande et l'ICA n'apparaissent pas corrélés sur données annuelles ; seule une équation d'étalonnage des ventes de ciment s'est révélée satisfaisante (en lien avec le poids élevé du BTP dans cette économie). A Mayotte, l'ICA ressort en phase principalement avec les ventes de véhicules neufs (cf. importance, estimée en 2001, de la consommation des ménages dans le PIB mahorais). Toutefois, ces derniers résultats doivent être pris avec précaution dans la mesure où les variables d'activité testées n'ont pu au préalable être confrontées avec une série de valeur ajoutée marchande.



Encadré 3 : Le PIB des DOM est-il bien corrélé au PIB français métropolitain ?

Les séries de PIB sont disponibles depuis 1970 dans les DOM (à l'exception de la Guyane où elles ne sont disponibles que depuis 1975). Néanmoins, avant 1993, les séries sont uniquement disponibles sous une ancienne base de comptabilité (base 1970) ; elles ont donc fait l'objet d'une « rétopolation » sur la période 1970-1992, en partant du niveau estimé en 1993 en base 1995 (dernière base de comptabilité disponible dans les DOM pour les comptes économiques détaillés).

Une décorrélation entre la croissance économique métropolitaine et celle des DOM est observée depuis les années 1990... Le taux de croissance du PIB (en valeur) dans les DOM est à la fois supérieur en moyenne à celui observé en France et plus volatil sur la période 1971-2008 (cf. tableau 11). Néanmoins, il semble suivre une trajectoire relativement synchrone à celle de la France métropolitaine depuis les années 1970, avec une plus faible corrélation pour la Guyane (cf. graphiques 19 et 20 et tableau 12). Toutefois, depuis les années 1990, on observe une forte décorrélation entre le PIB français et les PIB guadeloupéen, martiniquais et guyanais. Seul le PIB réunionnais est resté relativement bien corrélé au PIB français puisque le coefficient de corrélation correspondant atteint encore 0,6 sur cette période.

Tableau 11 : Taux de croissance du PIB français métropolitain et de ceux des DOM (en valeur) : moyennes et écart-types sur la période 1971-2008

	France métropolitaine	Guadeloupe	Martinique	Guyane	Réunion	DOM
moyenne	7,2%	8,9%	8,7%	11,0%	9,9%	9,9%
écart-type	4,2%	4,7%	5,4%	8,8%	4,8%	5,0%

Graphiques 19 et 20 : Croissance comparée du PIB français métropolitain et de ceux des DOM

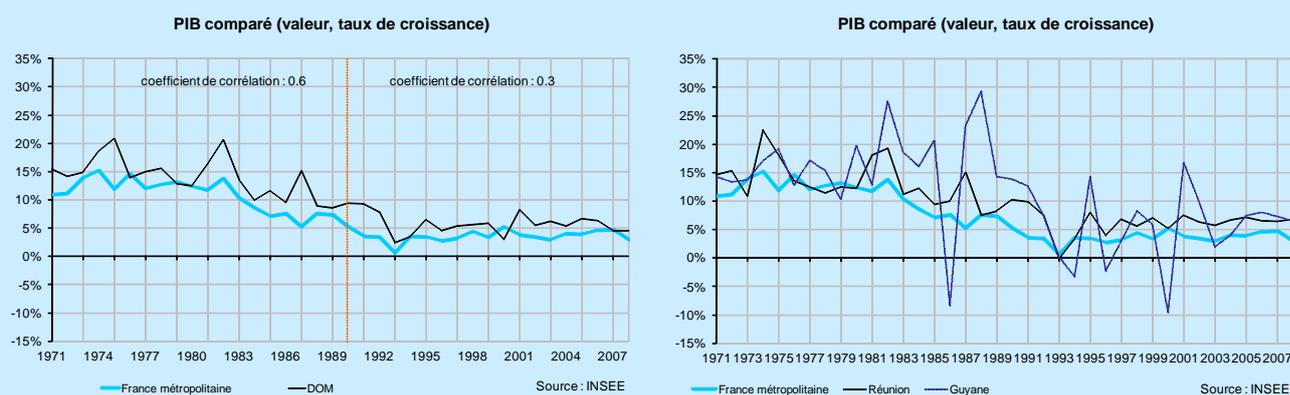


Tableau 12 : Coefficients de corrélation entre la croissance du PIB en France métropolitaine et celle dans les différents DOM (en valeur)

	Guadeloupe	Martinique	Guyane	Réunion	DOM
1971-2008	0,9	0,7	0,5	0,8	0,9
1990-2008	-0,1	0,1	0,2	0,6	0,3

... potentiellement expliquée par une plus grande autonomie des dynamiques locales sous l'effet de facteurs structurels et de chocs internes spécifiques²³. S'il est acquis que l'économie guyanaise possède ses propres spécificités (principalement dues à l'aérospatial qui représente 16,2% du PIB en 2002 selon une étude menée par l'INSEE en 2008) qui la marginalisent par rapport aux évolutions de la conjoncture de l'ensemble national, comment expliquer la décorrélation apparente entre PIB domien et PIB français sur la période récente ? En effet, il est coutume de penser que la conjoncture des DOM est fortement liée à celle de la France métropolitaine via notamment les échanges commerciaux (ainsi, la métropole – et les autres DOM – est à la fois le principal destinataire des exportations des DOM et leur principal fournisseur), le mécanisme des transferts publics²⁴ et, plus généralement, l'appartenance au même espace national (même cadre législatif et réglementaire). Toutefois, depuis les années 1990, une plus grande « autonomie » des dynamiques locales est constatée en particulier sous l'effet du rôle moteur de la commande publique, ainsi que de l'impulsion donnée par les programmes de défiscalisation. Cette désynchronisation avec la conjoncture métropolitaine a par ailleurs été renforcée par des chocs internes spécifiques tels que la crise du Chikungunya à La Réunion, le cyclone *Dean* dans les Antilles, les crises sociales notamment dans les DFA²⁵.

²³ Cette décorrélation pourrait néanmoins n'être qu'apparente et être « bruitée » par les évolutions de prix contrastées au cours de la période examinée (tensions inflationnistes au cours des années 1970 ; désinflation à partir du milieu des années 1980 suivie d'une période d'inflation limitée).

²⁴ Ainsi, une conjoncture favorable en métropole se traduirait alors par une augmentation des transferts publics et donc de l'activité dans les DOM.

²⁵ Hugounenq-De-Vreyer (2006) fait un constat proche.



Encadré 4 : la construction d'un indicateur de demande interne²⁶

La construction d'un indicateur de demande interne finale privée (*ID*) a été faite pour la Guadeloupe, la Martinique, la Polynésie Française et la Nouvelle Calédonie. Cet indicateur est une variable approchée d'une demande interne finale privée (*D*) définie comme la somme de la FBCF des entreprises et des ménages en construction (*FBCF_{const}*), de la FBCF des entreprises en automobile (*FBCF_{auto}*), de la consommation des ménages en automobile (*C_{auto}*) et de la consommation des ménages en énergie (*C_{energ}*) :

$$D = FBCF_{const} + FBCF_{auto} + C_{auto} + C_{energ} \quad (2)$$

La FBCF des entreprises et des ménages en construction est approchée par les ventes de ciment (*ciment*), la FBCF des entreprises en automobile par les ventes / immatriculations de véhicules utilitaires (*utilitaires*), la consommation des ménages en automobile par les ventes / immatriculations de véhicules de tourisme (*tourisme*) et la consommation des ménages en énergie par la consommation d'électricité basse tension (*electricite*). On a donc :

$$\dot{ID} = \alpha.\dot{ciment} + \beta.\dot{utilitaires} + \gamma.\dot{tourisme} + \delta.\dot{electricite} \quad (3)$$

où l'ensemble des variables sont définies en taux de croissance. α, β, γ et δ représentent les poids associés à chaque composante de la demande, tels que définis dans le tableau 13.

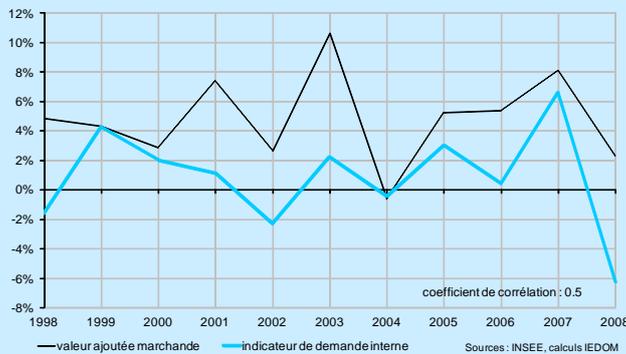
Tableau 13 : Construction d'un indicateur de demande

Variables utilisées	Pondération idéale	Pondération utilisée dans les Antilles
Ventes de ciment	Poids de la FBCF des entreprises et des ménages en construction dans la demande interne finale privée (telle que définie dans (2)).	Idem
Ventes / immatriculations de véhicules utilitaires	Poids de la FBCF des entreprises en automobile.	Poids de la FBCF des entreprises en biens d'équipement.
Ventes / immatriculations de véhicules de tourisme	Poids de la consommation des ménages en automobile.	Poids de la consommation des ménages en produits du commerce.
Consommation d'énergie basse tension	Poids de la consommation des ménages en électricité.	Poids de la consommation des ménages en énergie.

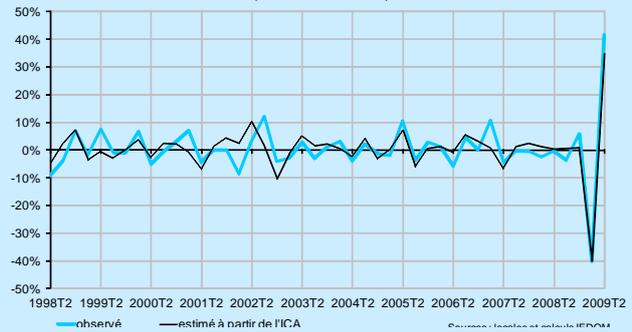
Les résultats obtenus se sont révélés dans l'ensemble décevants sauf à la Guadeloupe. Au sein de cette géographie, l'indicateur de demande interne construit est plutôt corrélé avec la valeur ajoutée marchande (cf. graphique 21). De plus, il peut être correctement retranscrit à partir de l'ICA (cf. graphique 22).

Graphiques 21 et 22 : Indicateur de demande interne et ICA à la Guadeloupe

Valeur ajoutée marchande et indicateur de demande interne à la Guadeloupe (croissance annuelle)



Indicateur de demande à la Guadeloupe (variation trimestrielle)



NB : la chute de l'indicateur de demande au premier trimestre 2009 est principalement expliquée par celle des ventes de ciment, qui pèsent environ 50 % de l'indicateur, notamment en lien avec la crise sociale.

²⁶ Des détails sont apportés sur la construction de cet indicateur par géographie dans l'annexe 3.



IV – CONCLUSION

Cette étude montre d'abord qu'un indicateur de climat des affaires harmonisé peut être construit pour les sept géographies ultramarines concernées par l'enquête de conjoncture de l'IEDOM-IEOM. Cet ICA peut s'interpréter comme une mesure qualitative de l'activité marchande, i. e. telle qu'elle est perçue par les chefs d'entreprises, dans la mesure où il est le plus fortement corrélé avec les soldes d'opinion relatifs à l'activité. Ensuite, **l'étude confirme la capacité de l'indicateur de climat des affaires, et donc de l'enquête de conjoncture, à retranscrire correctement les variations de l'activité marchande outre-mer.** Ainsi, sur données annualisées, une liaison lâche est observée entre la valeur ajoutée marchande et l'ICA dans la plupart des DOM-COM ; de plus, les équations d'étalonnage des indicateurs économiques sélectionnés sur l'ICA se révèlent plutôt satisfaisantes.

Ces travaux comportent toutefois des limites évoquées au fil de l'étude. Certaines sont liées à l'insuffisance des données tandis que d'autres fournissent des **pistes pour des travaux futurs** : la possibilité de « détrender » directement les soldes d'opinion plutôt que l'ICA ; le calcul d'un ICA à partir d'une analyse factorielle plutôt que d'une analyse en composantes principales (cette première méthode est privilégiée par l'INSEE) ; la possibilité de construire deux ICA distincts par géographie à savoir un indicateur coïncidant (à partir des soldes d'opinion contemporains) et un indicateur avancé (à partir des soldes d'opinion portant sur le futur) ; l'estimation de VAR plutôt que d'équations d'étalonnage « simples » (pour éviter les problèmes d'endogénéité) ; enfin, la construction d'indicateurs résumés sectoriels (ce qui nécessiterait toutefois la consolidation des échantillons de l'enquête de conjoncture à ce niveau plus fin), réputés plus en phase avec les variables quantitatives qu'ils sont supposés représenter que les indicateurs macroéconomiques (cf. Carnot et Tissot, 2002).



V – BIBLIOGRAPHIE

Bardaji, J., Minodier, C., Clavel, L. et Tallet, F., 2008, « Deux nouveaux indicateurs pour aider au diagnostic conjoncturel en France », *Note de conjoncture de l'INSEE*, décembre.

Buffeteau, S. et Mora, V., 2000, « La prévision des comptes de la zone euro à partir des enquêtes de conjoncture », *Note de conjoncture de l'INSEE*, décembre.

Carnot, N. et Tissot, B., 2002, « La prévision économique » (Economica).

Commission Européenne, 2002, « State-of-the-art report on current methodologies and practices for composite indicator development », *Joint Research Centre Paper*, n° 20408.

Darné, O. et Brunhes-Lesage, V., 2008, « Pourquoi calculer un indicateur du climat des affaires dans les services ? », *Bulletin de la Banque de France*, mars.

Erkel-Rousse, H. et Prioux, G., 2002, « L'apport des enquêtes de conjoncture dans les différents secteurs d'activité à l'analyse conjoncturelle », *Note de conjoncture de l'INSEE*, Juin.

Fakhoury, L., Foy, Y. et Naudet, J-D., 2004, « Un indicateur synthétique de conjoncture pour la Guadeloupe », *Document de travail CEROM*, juillet.

INSEE, 2008, « L'impact du spatial sur l'économie de la Guyane », septembre.

Hugounenq-De-Vreyer, R., 2006, « La conjoncture économique des DOM suit-elle celle de la métropole ? », *La Lettre des Economistes de l'AFD*, n° 12.

Péléraux, H., 2003, « L'analyse conjoncturelle au travers de l'enquête de conjoncture de l'IEDOM : le cas de la Guadeloupe », *Document de travail OFCE*, avril.

Simon, O., 2008, « Proposition de mise en place d'indicateurs du climat des affaires dans les agences IEDOM/IEOM », *Note interne de l'IEDOM-IEOM*, avril.

Simon, O., 2007a, « La rénovation des enquêtes de conjoncture de l'IEDOM », *Document de travail interne de l'IEDOM-IEOM*, n° 2007 / 1, février.

Simon, O., 2007b, « Evaluation des intervalles de confiance des soldes d'opinion », *Note interne de l'IEDOM*.



VI – ANNEXES

1 - Résultats complémentaires sur la construction de l'ICA

1-1 Coefficients de corrélation entre les soldes d'opinion de l'enquête par géographie

Tableau 14 : Coefficients de corrélation entre les 15 soldes d'opinion de l'enquête à la Guadeloupe

	ACT	ACT_P	CHARG	CHAR_P	DP	DP_P	EFF	EFF_P	INVES	PRIX	PRIX_P	S_MP	S_PF	TRESO	TRESO_P
ACT	1,00														
ACT_P	0,47	1,00													
CHARG	0,12	0,04	1,00												
CHAR_P	0,14	0,17	0,88	1,00											
DP	0,63	0,49	0,29	0,34	1,00										
DP_P	0,58	0,71	0,26	0,43	0,58	1,00									
EFF	0,48	0,46	0,26	0,23	0,54	0,55	1,00								
EFF_P	0,20	0,57	-0,01	0,09	0,41	0,52	0,38	1,00							
INVES	0,19	0,17	0,36	0,43	0,38	0,37	0,27	0,34	1,00						
PRIX	0,31	0,48	-0,49	-0,45	0,25	0,27	0,36	0,40	0,00	1,00					
PRIX_P	0,27	0,55	-0,31	-0,18	0,30	0,39	0,46	0,55	0,14	0,76	1,00				
S_MP	0,24	0,07	0,00	-0,09	0,03	0,10	0,09	0,14	0,14	0,21	0,10	1,00			
S_PF	0,23	0,13	-0,08	-0,13	-0,08	0,17	0,27	0,14	-0,02	-0,01	-0,02	0,45	1,00		
TRESO	0,76	0,45	0,36	0,42	0,84	0,62	0,53	0,32	0,43	0,09	0,19	0,06	0,08	1,00	
TRESO_P	0,60	0,63	0,25	0,41	0,56	0,79	0,41	0,35	0,25	0,18	0,29	0,13	0,21	0,69	1,00

Tableau 15 : Coefficients de corrélation entre les 15 soldes d'opinion de l'enquête à la Martinique

	ACT	ACT_P	CHARG	CHAR_P	DP	DP_P	EFF	EFF_P	INVES	PRIX	PRIX_P	S_MP	S_PF	TRESO	TRESO_P
ACT	1,00														
ACT_P	0,71	1,00													
CHARG	0,08	-0,04	1,00												
CHAR_P	0,21	0,10	0,55	1,00											
DP	0,49	0,49	0,28	0,43	1,00										
DP_P	0,56	0,57	0,09	0,41	0,60	1,00									
EFF	0,70	0,72	0,32	0,13	0,45	0,54	1,00								
EFF_P	0,60	0,67	0,06	0,19	0,42	0,57	0,65	1,00							
INVES	0,65	0,77	0,18	0,21	0,60	0,69	0,78	0,72	1,00						
PRIX	0,48	0,38	0,48	0,41	0,43	0,41	0,57	0,35	0,44	1,00					
PRIX_P	0,51	0,58	0,16	0,28	0,35	0,48	0,57	0,46	0,46	0,71	1,00				
S_MP	-0,28	-0,19	0,14	0,06	-0,12	-0,11	-0,06	-0,31	-0,10	-0,11	-0,12	1,00			
S_PF	0,54	0,40	-0,29	-0,16	0,17	0,31	0,30	0,36	0,29	0,20	0,30	-0,01	1,00		
TRESO	0,57	0,54	0,22	0,18	0,60	0,57	0,61	0,50	0,74	0,35	0,29	-0,16	0,19	1,00	
TRESO_P	0,67	0,74	-0,09	0,13	0,35	0,67	0,51	0,59	0,69	0,21	0,33	-0,26	0,39	0,51	1,00

Tableau 16 : Coefficients de corrélation entre les 15 soldes d'opinion de l'enquête en Guyane

	ACT	ACT_P	CHARG	CHAR_P	DP	DP_P	EFF	EFF_P	INVES	PRIX	PRIX_P	S_MP	S_PF	TRESO	TRESO_P
ACT	1,00														
ACT_P	0,55	1,00													
CHARG	0,08	-0,06	1,00												
CHAR_P	-0,01	0,34	0,16	1,00											
DP	0,36	0,10	-0,14	0,00	1,00										
DP_P	0,30	0,24	0,17	0,35	0,29	1,00									
EFF	0,66	0,50	-0,02	0,07	0,36	0,09	1,00								
EFF_P	0,55	0,64	0,19	0,23	0,32	0,27	0,43	1,00							
INVES	0,51	0,43	0,05	0,35	0,32	0,42	0,55	0,46	1,00						
PRIX	0,31	0,09	0,37	0,09	0,38	0,42	0,31	0,25	0,38	1,00					
PRIX_P	0,50	0,29	0,11	0,23	0,44	0,55	0,38	0,41	0,48	0,59	1,00				
S_MP	-0,65	-0,17	-0,40	0,04	-0,14	-0,08	-0,45	-0,27	-0,09	-0,12	-0,17	1,00			
S_PF	-0,28	-0,04	-0,17	0,15	-0,16	-0,02	-0,16	-0,06	-0,03	-0,22	0,00	0,22	1,00		
TRESO	0,52	0,34	0,26	0,29	0,57	0,38	0,33	0,63	0,55	0,29	0,30	-0,22	0,00	1,00	
TRESO_P	0,54	0,57	0,10	0,41	0,37	0,42	0,50	0,55	0,62	0,15	0,39	-0,10	0,05	0,69	1,00



Un nouvel indicateur pour aider au diagnostic conjoncturel dans l'outre-mer

Tableau 17 : Coefficients de corrélation entre les 15 soldes d'opinion de l'enquête à La Réunion

	ACT	ACT_P	CHARG	CHAR_P	DP	DP_P	EFF	EFF_P	INVES	PRIX	PRIX_P	S_MP	S_PF	TRESO	TRESO_P
ACT	1,00														
ACT_P	0,67	1,00													
CHARG	0,14	0,11	1,00												
CHAR_P	0,36	0,29	0,67	1,00											
DP	0,26	0,46	0,01	0,15	1,00										
DP_P	0,58	0,65	0,31	0,49	0,70	1,00									
EFF	0,76	0,65	-0,03	0,22	0,45	0,65	1,00								
EFF_P	0,66	0,78	-0,15	0,12	0,45	0,62	0,66	1,00							
INVES	0,75	0,76	0,10	0,19	0,59	0,74	0,68	0,70	1,00						
PRIX	0,39	0,46	-0,16	-0,02	0,54	0,64	0,57	0,58	0,56	1,00					
PRIX_P	0,53	0,61	-0,19	0,01	0,55	0,65	0,67	0,66	0,69	0,81	1,00				
S_MP	-0,14	-0,03	0,27	0,11	-0,01	-0,01	-0,04	-0,11	-0,02	-0,07	-0,12	1,00			
S_PF	-0,14	0,06	-0,03	-0,24	0,23	0,01	0,08	-0,02	0,15	0,05	0,06	0,57	1,00		
TRESO	0,59	0,57	0,08	0,19	0,71	0,68	0,54	0,60	0,76	0,41	0,57	-0,15	0,06	1,00	
TRESO_P	0,58	0,70	0,13	0,23	0,66	0,81	0,72	0,71	0,79	0,60	0,72	-0,08	0,19	0,72	1,00

Tableau 18 : Coefficients de corrélation entre les 15 soldes d'opinion de l'enquête à Mayotte

	ACT	ACT_P	CHARG	CHAR_P	DP	DP_P	EFF	EFF_P	INVES	PRIX	PRIX_P	S_MP	S_PF	TRESO	TRESO_P
ACT	1,00														
ACT_P	0,46	1,00													
CHARG	-0,27	-0,08	1,00												
CHAR_P	-0,16	-0,02	0,49	1,00											
DP	0,45	0,33	-0,13	-0,23	1,00										
DP_P	0,45	0,43	0,07	0,02	0,18	1,00									
EFF	0,63	0,40	-0,45	-0,13	0,28	0,21	1,00								
EFF_P	0,51	0,84	-0,22	0,00	0,27	0,51	0,42	1,00							
INVES	0,56	0,40	-0,21	0,05	0,23	0,15	0,49	0,42	1,00						
PRIX	0,71	0,25	-0,30	-0,42	0,34	0,39	0,64	0,18	0,41	1,00					
PRIX_P	0,75	0,31	-0,36	-0,47	0,42	0,41	0,50	0,34	0,49	0,77	1,00				
S_MP	-0,19	-0,39	-0,19	0,01	-0,15	0,00	0,05	-0,17	0,00	0,01	0,06	1,00			
S_PF	-0,28	-0,41	0,40	0,17	-0,04	0,03	-0,30	-0,34	-0,26	-0,29	-0,16	0,47	1,00		
TRESO	0,22	0,22	-0,09	-0,15	0,75	0,00	0,40	0,16	0,18	0,24	0,17	-0,14	-0,08	1,00	
TRESO_P	0,23	0,49	-0,06	0,01	0,21	0,65	0,03	0,59	0,15	0,26	0,23	-0,08	-0,23	-0,01	1,00

Tableau 19 : Coefficients de corrélation entre les 15 soldes d'opinion de l'enquête en Nouvelle-Calédonie

	ACT	ACT_P	CHARG	CHAR_P	DP	DP_P	EFF	EFF_P	INVES	PRIX	PRIX_P	S_MP	S_PF	TRESO	TRESO_P
ACT	1,00														
ACT_P	0,67	1,00													
CHARG	-0,16	-0,30	1,00												
CHAR_P	0,05	-0,06	0,19	1,00											
DP	0,43	0,52	-0,18	0,15	1,00										
DP_P	0,41	0,55	-0,14	0,26	0,78	1,00									
EFF	0,70	0,61	-0,27	-0,17	0,34	0,29	1,00								
EFF_P	0,72	0,84	-0,18	-0,10	0,26	0,31	0,59	1,00							
INVES	0,68	0,62	-0,10	-0,15	0,17	0,31	0,63	0,74	1,00						
PRIX	0,67	0,52	-0,25	-0,13	0,43	0,44	0,56	0,51	0,62	1,00					
PRIX_P	0,64	0,57	-0,18	-0,21	0,33	0,33	0,59	0,57	0,68	0,68	1,00				
S_MP	0,14	0,32	-0,28	-0,18	0,22	0,30	0,36	0,25	0,39	0,43	0,26	1,00			
S_PF	0,34	0,29	-0,30	-0,34	0,12	0,13	0,45	0,41	0,54	0,53	0,29	0,53	1,00		
TRESO	0,70	0,59	-0,07	0,00	0,47	0,44	0,57	0,60	0,80	0,48	0,62	0,14	0,31	1,00	
TRESO_P	0,51	0,77	-0,20	0,06	0,64	0,73	0,37	0,67	0,56	0,48	0,44	0,37	0,25	0,63	1,00

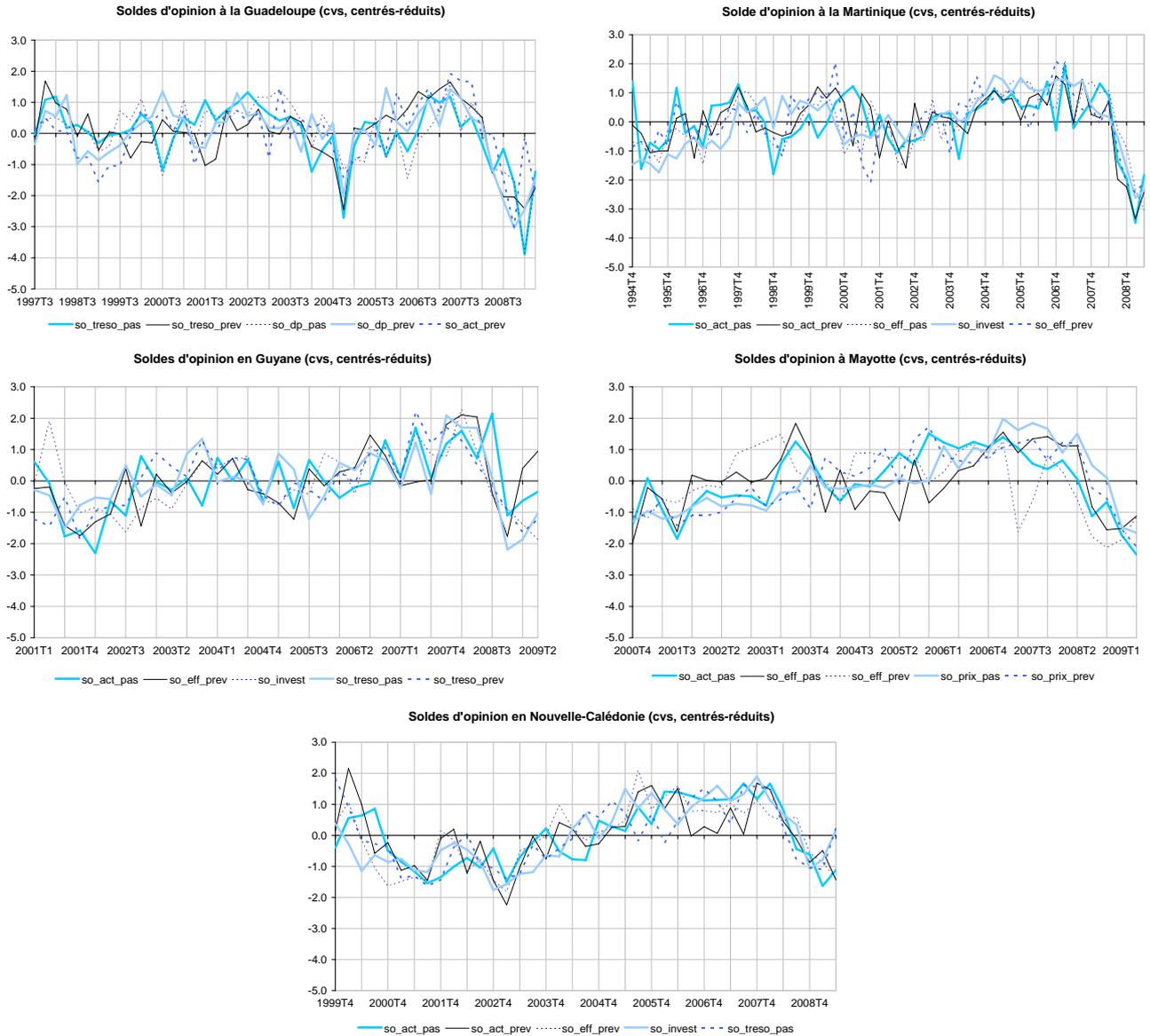
Tableau 20 : Coefficients de corrélation entre les 15 soldes d'opinion de l'enquête en Polynésie française

	ACT	ACT_P	CHARG	CHAR_P	DP	DP_P	EFF	EFF_P	INVES	PRIX	PRIX_P	S_MP	S_PF	TRESO	TRESO_P
ACT	1,00														
ACT_P	0,64	1,00													
CHARG	-0,23	0,01	1,00												
CHAR_P	0,01	-0,17	0,48	1,00											
DP	0,56	0,53	0,12	0,24	1,00										
DP_P	0,76	0,81	0,06	0,14	0,77	1,00									
EFF	0,85	0,72	-0,18	0,00	0,69	0,84	1,00								
EFF_P	0,71	0,92	-0,03	-0,22	0,48	0,79	0,78	1,00							
INVES	0,74	0,81	0,05	0,14	0,74	0,87	0,80	0,79	1,00						
PRIX	0,41	0,26	-0,52	-0,41	0,12	0,11	0,29	0,25	0,10	1,00					
PRIX_P	0,05	0,09	-0,32	-0,52	0,03	-0,05	0,05	0,10	-0,10	0,53	1,00				
S_MP	-0,54	-0,36	0,16	-0,09	-0,22	-0,42	-0,43	-0,42	-0,32	-0,25	-0,18	1,00			
S_PF	-0,09	-0,12	0,18	0,00	-0,17	-0,17	-0,14	-0,09	-0,16	0,07	-0,13	-0,05	1,00		
TRESO	0,75	0,59	0,02	0,20	0,76	0,79	0,76	0,63	0,74	0,24	-0,03	-0,44	-0,05	1,00	
TRESO_P	0,77	0,81	0,02	0,12	0,59	0,85	0,81	0,80	0,82	0,30	-0,02	-0,47	0,04	0,74	1,00



1-2 Principaux soldes d'opinion contribuant à l'ICA par géographie

Graphiques 23 à 27 : Principaux soldes d'opinion contribuant à l'ICA par géographie



1-3 Principaux résultats de l'analyse en composantes principales (ACP)

Les tableaux représentent l'inertie de chaque composante principale (c'est-à-dire la part de l'information retranscrite). Par exemple, à la Guadeloupe, l'inertie du 1^{er} axe s'élève à près de 50 %, celle du 2^e axe à environ 16 %. Les graphiques représentent les coordonnées des différents soldes d'opinion sur le 1^{er} et le 2^e axes (ou leurs pondérations). Plus elles sont élevées, et plus le solde d'opinion contribue fortement à l'élaboration de l'axe. Par exemple, à la Guadeloupe, le solde sur les effectifs passés (so_eff_p) contribue nettement au 1^{er} axe (0,71), mais quasiment pas au second axe (0,05). Plus l'analyse en composantes principales fonctionne bien, et plus les soldes d'opinion sont concentrés à droite et au milieu du diagramme.



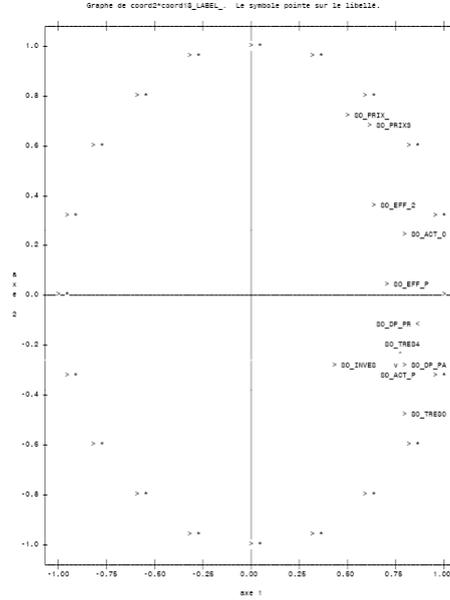
Un nouvel indicateur pour aider au diagnostic conjoncturel dans l'outre-mer

Tableaux 21 à 27 et graphiques 28 à 34 : Principaux résultats de l'ACP (sorties SAS)

Guadeloupe

Inertie totale : 11

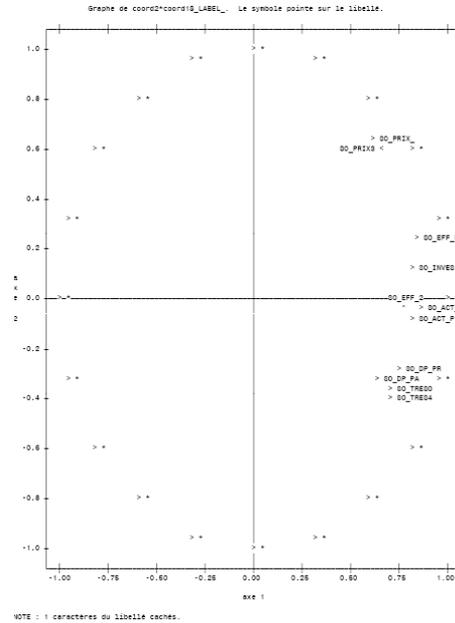
N°	Val.Pr.	Diff.	Pct	Cum	!
1	5.4728	-	49.75	49.75	!*****
2	1.7254	3.7466	15.69	65.45	!*****
3	0.9987	0.7276	9.08	74.63	!*****
4	0.7979	0.2009	7.25	81.78	!*****
5	0.5180	0.2798	4.71	86.49	!*****
6	0.4747	0.0433	4.32	90.81	!*****
7	0.2928	0.1820	2.66	93.47	!****
8	0.2746	0.0182	2.50	95.96	!***
9	0.2055	0.0690	1.87	97.83	!***
10	0.1628	0.0427	1.48	99.31	!***
11	0.0758	0.0871	0.69	100.0	!*



Martinique

Inertie totale : 11

N°	Val.Pr.	Diff.	Pct	Cum	!
1	6.1659	-	56.05	56.05	!*****
2	1.3203	4.8457	12.00	68.06	!*****
3	0.9412	0.3790	8.56	76.61	!*****
4	0.8147	0.3205	5.59	82.20	!*****
5	0.4504	0.1553	4.18	86.38	!****
6	0.3791	0.0803	3.45	89.82	!****
7	0.3299	0.0493	3.00	92.82	!****
8	0.2664	0.0635	2.42	95.24	!***
9	0.2552	0.0111	2.32	97.56	!***
10	0.1592	0.0960	1.45	99.01	!***
11	0.1086	0.0506	0.99	100.0	!*

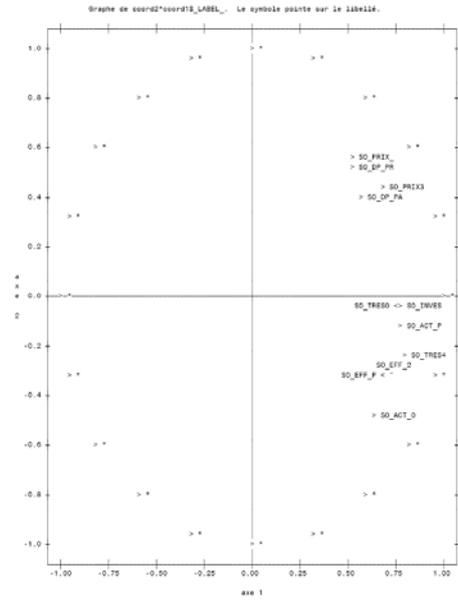




Guyane

Inertie totale : 11

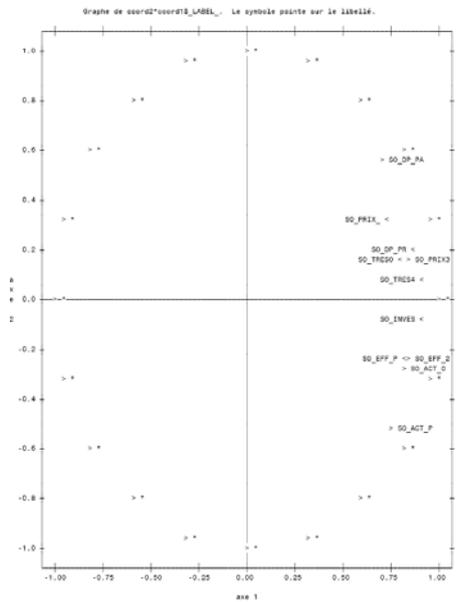
N°	Val.Pr.	Diff.	Pot	Cum	!
1	5.0845	.	46.22	46.22	*****
2	1.4763	3.6082	13.42	59.64	*****
3	0.9624	0.5138	8.75	68.39	*****
4	0.8611	0.1013	7.83	76.22	*****
5	0.6605	0.2006	6.00	82.23	*****
6	0.6051	0.0544	5.51	87.74	*****
7	0.3654	0.2207	3.50	91.24	*****
8	0.3526	0.0327	3.21	94.44	*****
9	0.2760	0.0766	2.51	96.95	*****
10	0.2288	0.0472	2.08	99.03	****
11	0.1063	0.1226	0.97	100.0	!



Réunion

Inertie totale : 11

N°	Val.Pr.	Diff.	Pot	Cum	!
1	7.3311	.	66.65	66.65	*****
2	1.0065	6.3246	9.15	75.80	*****
3	0.7927	0.2138	7.21	83.00	*****
4	0.4416	0.3511	4.01	87.02	*****
5	0.3491	0.0924	3.17	90.19	****
6	0.2764	0.0727	2.51	92.70	***
7	0.2390	0.0374	2.17	94.88	**
8	0.2255	0.0135	2.05	96.93	**
9	0.1546	0.0709	1.41	98.33	!
10	0.1033	0.0513	0.94	99.27	!
11	0.0803	0.0229	0.73	100.0	!



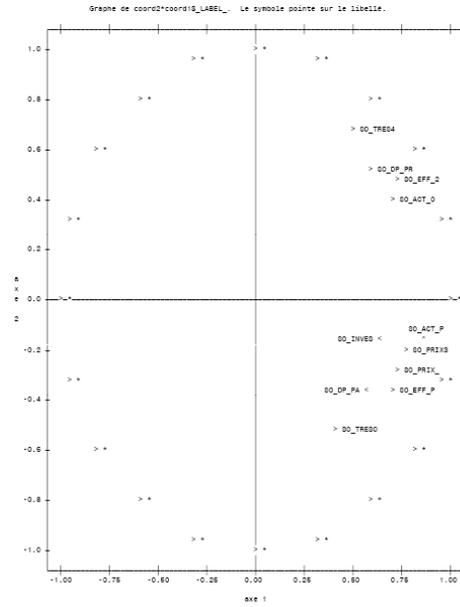


Un nouvel indicateur pour aider au diagnostic conjoncturel dans l'outre-mer

Mayotte

Inertie totale : 11

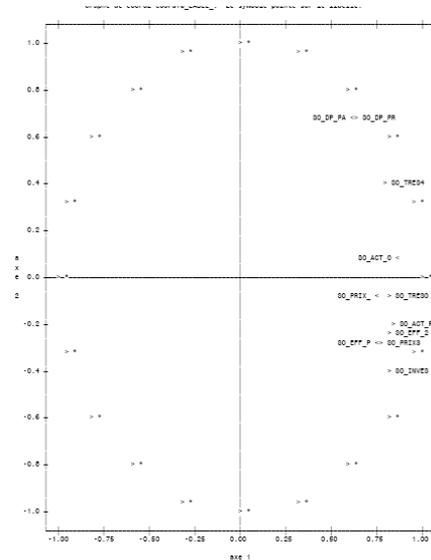
N°	Val.Pr.	Diff.	Pct	Cum	!
1	4.8066	.	44.51	44.51	*****
2	1.8151	3.0815	16.50	61.02	*****
3	1.3529	0.4622	12.30	73.31	*****
4	1.0126	0.3403	9.21	82.52	*****
5	0.5701	0.4424	5.18	87.70	*****
6	0.4307	0.1395	3.92	91.62	*****
7	0.3333	0.0973	3.03	94.65	*****
8	0.2172	0.1161	1.97	96.62	****
9	0.1966	0.0207	1.79	98.41	***
10	0.1200	0.0755	1.05	99.50	**
11	0.0549	0.0652	0.50	100.0	!



Nouvelle-Calédonie

Inertie totale : 11

N°	Val.Pr.	Diff.	Pct	Cum	!
1	6.5803	.	59.82	59.82	*****
2	1.5102	5.0701	13.73	73.55	*****
3	0.7772	0.7330	7.07	80.62	*****
4	0.5438	0.2334	4.94	85.56	*****
5	0.5051	0.0387	4.59	90.15	*****
6	0.3285	0.1767	2.99	93.14	****
7	0.2968	0.0317	2.70	95.84	***
8	0.2058	0.0910	1.87	97.71	**
9	0.1108	0.0950	1.01	98.71	*
10	0.0908	0.0200	0.83	99.54	*
11	0.0507	0.0401	0.46	100.0	!

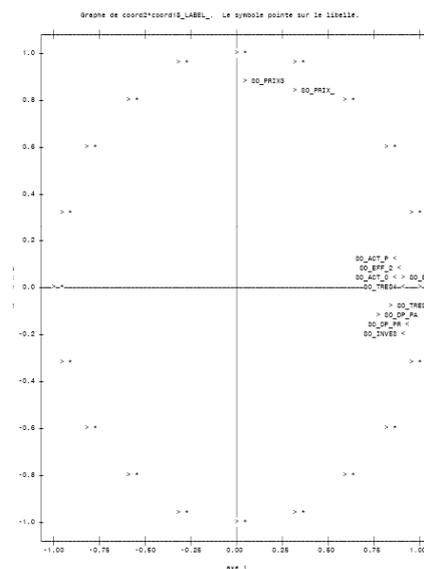




Polynésie française

Inertie totale : 11

N°	Val.Pr.	Diff.	Pot	Cum	!
1	7.0594	.	64.18	64.18	*****
2	1.5690	5.4904	14.26	78.44	*****
3	0.7362	0.8328	6.69	85.13	*****
4	0.5911	0.1451	5.37	90.51	*****
5	0.2986	0.2925	2.71	93.22	****
6	0.2101	0.0884	1.91	95.13	***
7	0.1685	0.0416	1.53	96.66	**
8	0.1432	0.0254	1.30	97.96	*
9	0.1122	0.0310	1.02	98.98	*
10	0.0616	0.0505	0.56	99.54	!
11	0.0502	0.0114	0.46	100.0	!



1-4 Volatilité des soldes d'opinion comparée à celle de l'ICA

On constate que l'axe 1 de l'ACP et donc l'ICA est nettement moins volatil que les soldes d'opinion le composant.

Tableau 28 : écarts-type moyens soldes d'opinion / axe 1 harmonisé (en taux de croissance²⁷)

	soldes d'opinion	axe 1	réduction volatilité
Guadeloupe	7	1	8
Martinique	57	2	25
Guyane	9	2	4
Réunion	11	5	2
Mayotte	5	4	1
Nouvelle-Calédonie	4	2	3
Polynésie française	7	2	4

2 - Résultats des travaux préliminaires à l'estimation des équations d'étalonnage

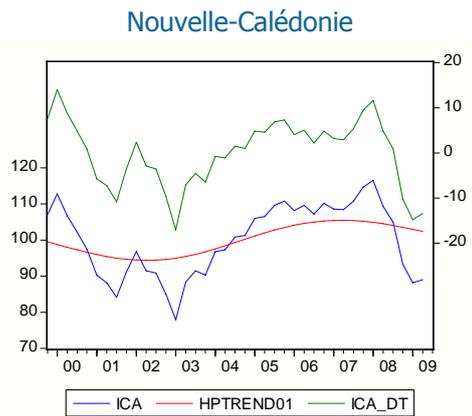
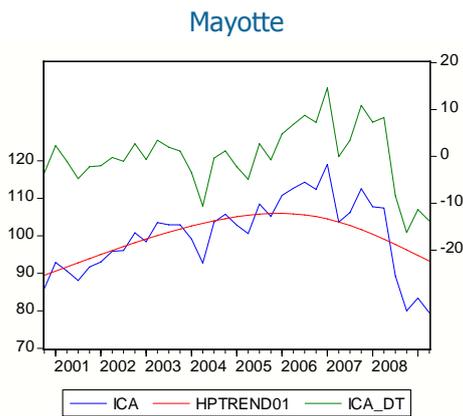
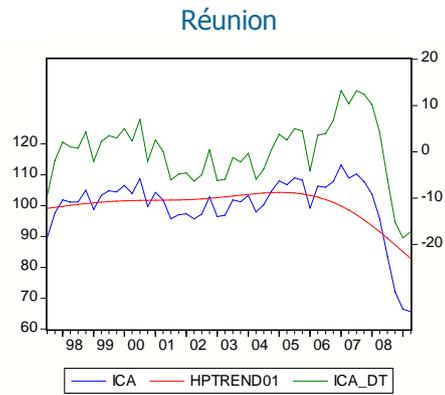
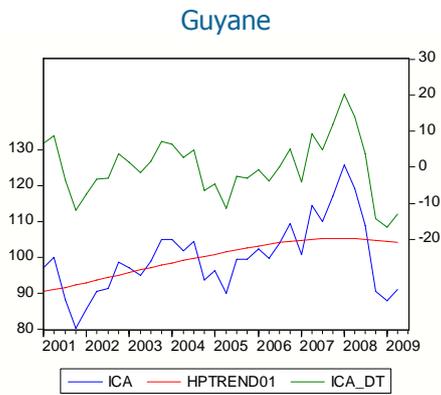
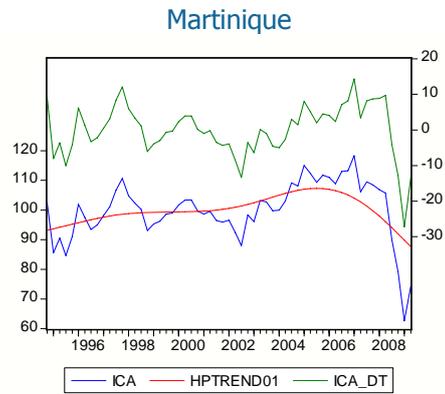
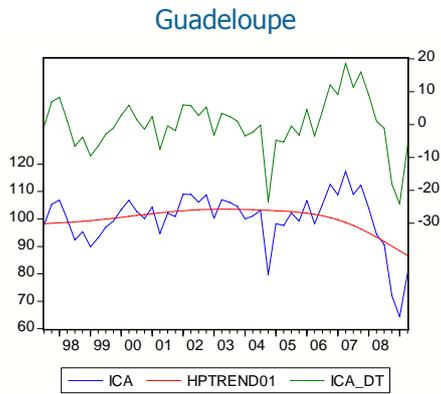
2-1 Transformation de l'ICA

Le filtre de Hodrick-Prescott est une méthode de lissage largement utilisée en macroéconomie. Elle consiste à construire une série lissée « s » ou tendance d'une variable « y » en minimisant la variance de « y » autour de « s ». Cette tendance sera plus ou moins lisse en fonction des paramètres choisis (au maximum, ce sera une tendance linéaire).

²⁷ Les écarts-types sont calculés sur les variables prises en taux de croissance afin de s'affranchir des problèmes de différences d'unité entre les soldes d'opinion (compris entre 0 et 1 en valeur absolue) et de l'axe 1 (dont les valeurs peuvent dépasser 1 en valeur absolue). Ceci n'est pas sans poser problème toutefois en termes d'interprétation (taux de croissance de variables pouvant changer de signe entre deux dates). Aussi, les écarts-types ici calculés ne sauraient être comparés d'une géographie à une autre.



Graphiques 35 à 40 : ICA et ICA corrigé de sa tendance (sorties Eviews)





2-2 Tests de stationnarité des variables d'activité

Le nombre de retard optimal est déterminé au moyen des critères d'information Akaike et Schwarz. ADF est la statistique de test de Dickey-Fuller Augmenté (augmentation de la régression de test de p retards sur la différence première de la variable testée). Pour l'ensemble des variables testées, une constante est incluse dans la régression de test. Les valeurs critiques utilisées pour le test ADF sont celles tabulées par MacKinnon (1991).

Tableau 29 : Résultats des tests de racine unité sur les variables d'activité

	nombre de retards	ADF ^{1/}	p-value	conclusion
Guadeloupe				
attestations du Consuel	0	-4,55	0%	I(0)
indicateur de demande	0	-12,92	0%	I(1)
Martinique				
recettes de TVA	1	-8,45	0%	I(1)
ventes de ciment	0	-9,29	0%	I(1)
Guyane				
ventes de ciment	0	-5,38	0%	I(1)
Réunion				
attestations du Consuel	1	-10,09	0%	I(1)
Mayotte				
ventes de véhicules neufs	0	-6,08	0%	I(1)
Nouvelle-Calédonie				
emploi salarié marchand	0	-4,78	0%	I(1)
importations totales	0	-9,89	0%	I(1)
Polynésie française				
chiffre d'affaires entreprises	0	-6,24	0%	I(1)
consommation électricité	1	-9,63	0%	I(1)

^{1/} résultat du test sur variable en différence première (sauf à la Guadeloupe sur les attestations du Consuel).

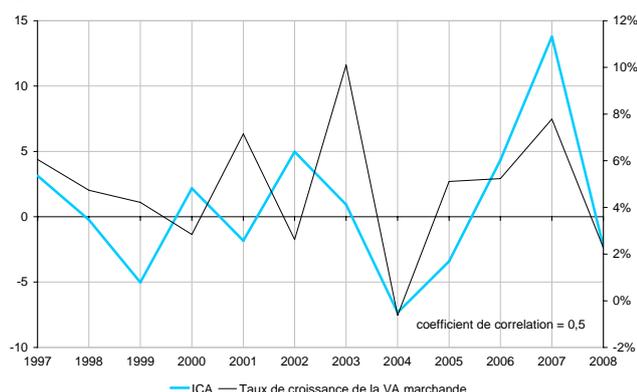
3 - Résultats de l'étalonnage sur l'ICA par géographie

3-1 Résultats obtenus à la Guadeloupe

• Valeur ajoutée marchande et ICA sur données annualisées

A la Guadeloupe, l'ICA n'est disponible que depuis le troisième trimestre 1997. Ainsi, sur données annualisées, sa capacité à retranscrire l'évolution de la valeur ajoutée marchande n'a pu être appréciée que sur une douzaine de points. **Sur la période disponible, une liaison lâche entre la valeur ajoutée marchande et l'ICA peut être mise en évidence (coefficient de corrélation proche de 0,5).**

Graphique 41 : Valeur ajoutée marchande et ICA à la Guadeloupe





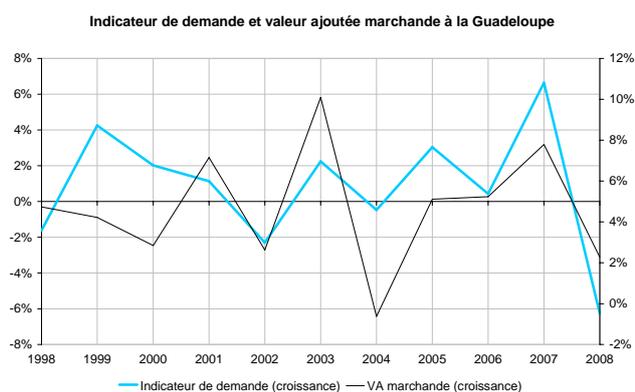
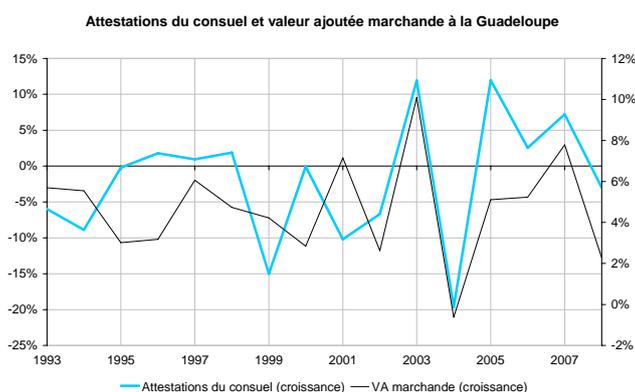
• Sélection des variables d'activité approchées pertinentes²⁸

Les **attestations du Consuel** ainsi que **l'indicateur de demande** ressortent comme relativement bien corrélés avec la valeur ajoutée marchande sur données annuelles. Par conséquent ce sont ces deux indicateurs qui sont retenus comme variables d'étalonnage.

Tableau 30 : Coefficients de corrélation avec la croissance de la valeur ajoutée marchande à la Guadeloupe

Indicateurs	Valeur ajoutée marchande
<i>Indicateurs macroéconomiques</i>	
PIB France	-0,08 (1991-2008)
Importations totales	-0,31 (1992-2008)
Demande d'emploi en fin de mois	-0,10 (1997-2008)
Recettes de TVA	0,17 (1993-2006)
Octroi de mer	0,10 (1992-2008)
Indicateur de demande interne	0,52 (1998-2008)
<i>Indicateurs sectoriels</i>	
Consommation électricité (moyenne tension)	0,02 (1998-2008)
Immatriculations (véhicules de tourisme et véhicules utilitaires)	0,13 (1996-2008)
Ventes de ciment	0,05 (1991-2008)
Attestations du Consuel	0,55 (1993-2008)
Trafic aérien	-0,33 (2000-2008)

Graphiques 42 et 43 : Valeur ajoutée marchande et variables d'activité sélectionnées



²⁸ Les sources des données utilisées sont présentées en annexe 5.



Encadré 5 : Compléments sur la construction de l'indicateur de demande²⁹

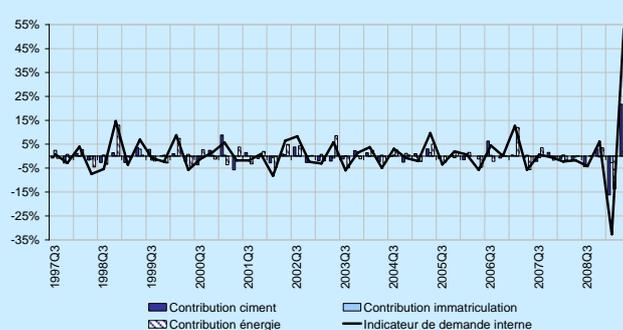
Ce sont les ventes de ciments qui contribuent majoritairement à l'élaboration de l'indicateur de demande guadeloupéen.

Graphique 44 et 45 : Pondérations et contributions associées à chaque secteur dans la construction de l'indicateur de demande

Pondération de chaque secteur pour la construction de l'indicateur de demande à la Guadeloupe



Contribution de chaque secteur à l'indicateur de demande à la Guadeloupe

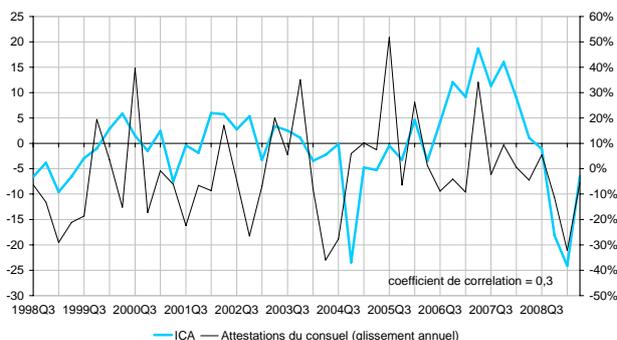


• **Equations d'étalonnage obtenues³⁰**

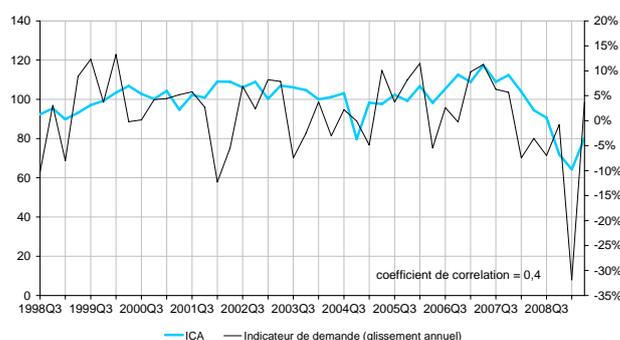
Graphiquement, le lien entre les attestations du Consuel et l'ICA ressort plutôt correct ; il en est de même pour l'indicateur de demande³¹.

Graphiques 46 et 47 : ICA et variables d'activité sélectionnées à la Guadeloupe

Attestations du consuel et ICA à la Guadeloupe



Indicateur de demande et ICA à la Guadeloupe



Des équations d'étalonnage satisfaisantes des deux indicateurs sélectionnés sur l'ICA sont obtenues (cf. tableau 31). Elles relient le taux de croissance des attestations du Consuel (resp. de l'indicateur de demande interne) à la variation de l'ICA à la fois contemporaine et retardée d'une période (pour l'indicateur de demande) et de deux périodes (pour les attestations du Consuel). Ainsi, ce sont les variations trimestrielles de l'ICA qui retranscrivent le mieux la dynamique des indicateurs d'activité quantitatifs retenus. Les indicatrices prennent en compte respectivement la grève du port de Jarry (fin 2004) et la crise sociale de début 2009. Les tests de spécification des équations sont dans l'ensemble quelque peu meilleurs pour l'équation d'étalonnage de l'indicateur de demande interne.

²⁹ Celui-ci est plus largement présenté dans l'encadré 4 dans le corps du texte.

³⁰ Comme évoqué dans la section III (dans le corps du texte), les variables d'activité sélectionnées ont été préalablement désaisonnalisées. En outre, l'ICA a été « détrendé » grâce au filtre Hodrick-Prescott (cf. annexe 2-1), ce qui permet de le rendre stationnaire. L'ICA ainsi transformé peut donc être introduit en niveau dans les équations.

³¹ Les graphiques présentent ici les attestations du Consuel et l'indicateur de demande en glissement annuel ; en effet, comme constaté du reste dans la littérature, la corrélation graphique ressort en général plus forte entre l'ICA et la variable quantitative qu'il est censé représenter en glissement annuel.



Tableau 31 : Résultats des estimations économétriques

Variables explicatives	Variables expliquées (valeur des coefficients, entre parenthèses, t de Student)	
	Attestations du Consuel	Indicateur de demande
Croissance retardée de la variable expliquée : d(consuel(-1)) / d(indic(-1))	-0,49 (-3,73)	-0,88 (-8,23)
Croissance retardée de la variable expliquée : d(consuel(-2)) / d(indic(-2))	-0,28 (-2,14)	-0,41 (-2,59)
Variation de l'ICA contemporain : d(ICA)	0,73 (2,22)	0,22 (2,03)
Variation de l'ICA retardé d'une période : d(ICA(-1))	0,57 ^{1/} (1,87)	0,22 ^{1/} (1,80)
Variation de l'ICA retardé de deux périodes : d(ICA(-2))	0,84 (2,72)	-
Indicatrice : IT404	0,50 (3,31)	-
Indicatrice : IT209 / IT109	0,29 ^{1/} (1,75)	-0,32 (-5,73)
Constante	-0,02 ^{2/} (-1,16)	0,01 ^{2/} (1,56)
Tests de spécification		
Pouvoir explicatif équation (R2 ajusté)	0,47	0,60
Mesure erreur moyenne équation (SER / écart-type variable expliquée) ^{3/}	0,72	0,63
Auto-corrélation des résidus (DW)	2,04	2,03
Test de stationnarité des résidus (ADF) ^{4/}	-6,65	-6,11
Croissance moyenne (variable expliquée)	-0,76%	0,83%
Période d'estimation	1998T2 – 2009T2 (45 points)	1999T4 – 2009T2 (39 points)

^{1/} significatif à 10%.

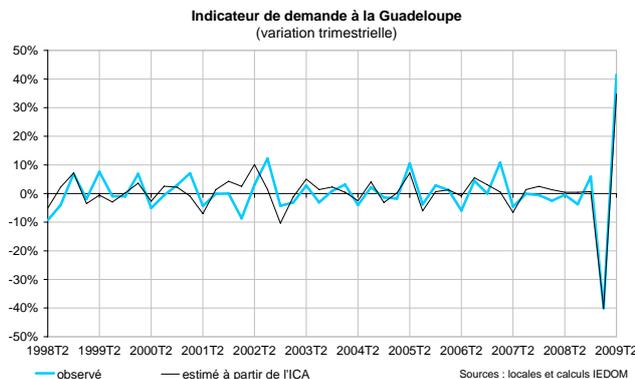
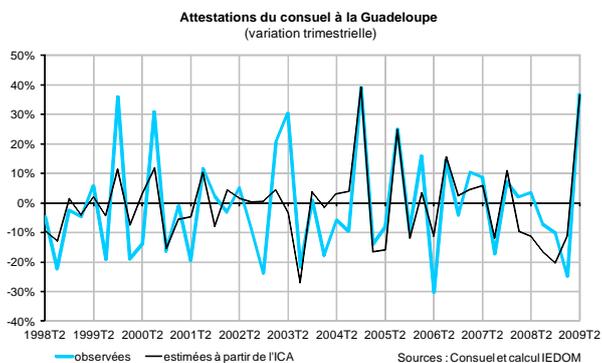
^{2/} non significative.

^{3/} On veut que ce ratio soit inférieur à 1.

^{4/} Les valeurs ici présentées signalent que le test de stationnarité des résidus est accepté.

NB : les variables quantitatives sont exprimées en taux de croissance (en pourcentage).

Graphiques 48 et 49 : Variables d'activité observées et estimées à partir de l'ICA à la Guadeloupe



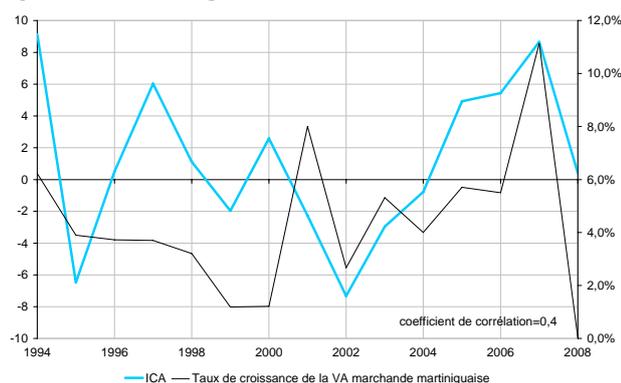
3-2 Résultats obtenus à la Martinique

• Valeur ajoutée marchande et ICA sur données annualisées

A la Martinique, l'ICA est disponible depuis le quatrième trimestre 1994. Sur données annualisées, sa capacité à retranscrire correctement l'évolution de la valeur ajoutée marchande a pu être appréciée sur une quinzaine de points. **Sur la période disponible, un lien entre valeur ajoutée marchande et ICA a pu être mis en évidence (coefficient de corrélation de 0,4).**



Graphique 50: Valeur ajoutée marchande et ICA à la Martinique



• **Sélection des variables d'activité approchées pertinentes³²**

Le nombre de demandeurs d'emploi en fin de mois (DEFM) et les recettes de TVA ressortent comme relativement bien corrélées avec la valeur ajoutée marchande sur données annuelles. A un degré moindre, nous pouvons aussi retenir **les ventes de ciment** comme variable d'étalonnage³³.

Tableau 32 : Coefficients de corrélation avec la croissance de la valeur ajoutée marchande à la Martinique

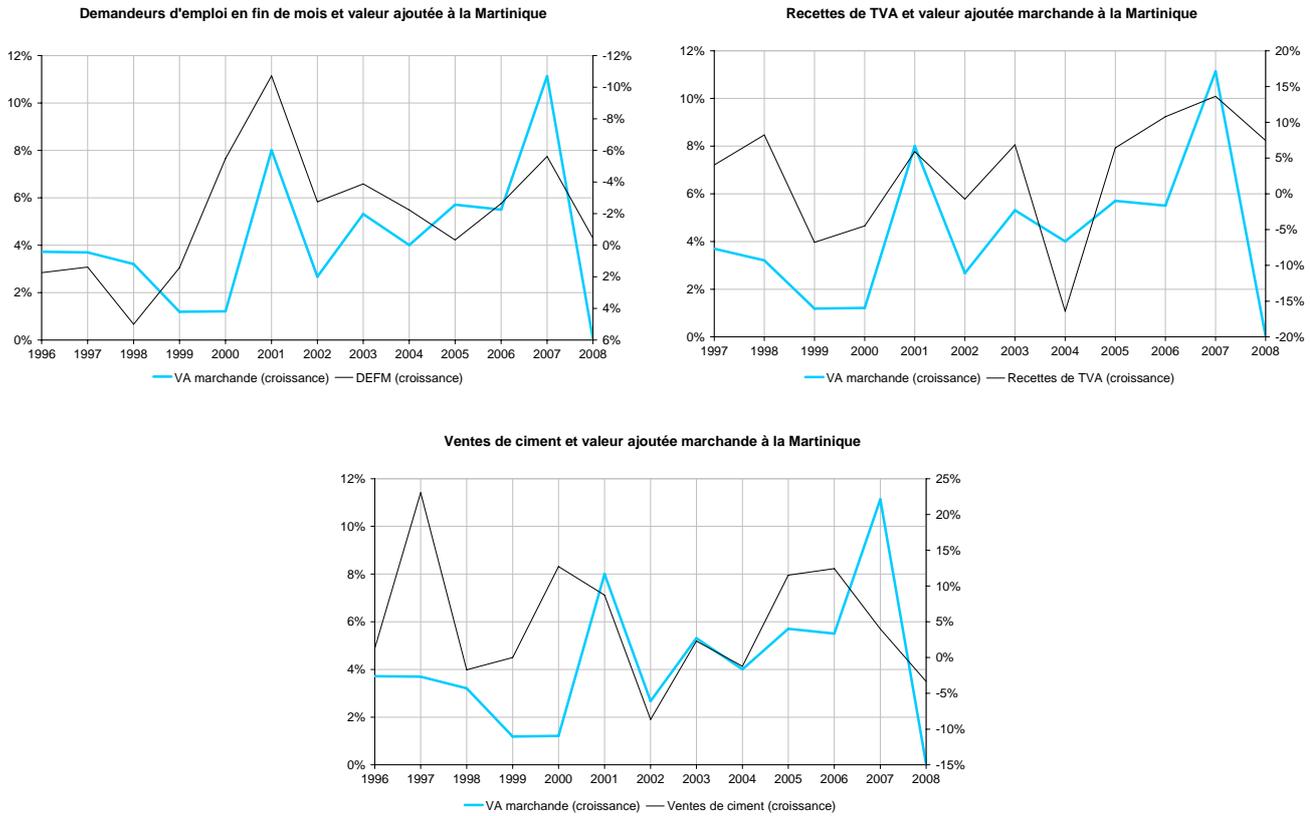
Indicateurs	Valeur ajoutée marchande
<i>Indicateurs macroéconomiques</i>	
PIB France	0,26 (1992-2008)
Importations totales	-0,10 (1992-2008)
Demande d'emploi en fin de mois	-0,51 (1996-2008)
Recettes de TVA	0,48 (1997-2008)
Octroi de mer	-0,12 (1996-2008)
Indicateur de demande interne	0,17 (1996-2008)
<i>Indicateurs sectoriels</i>	
Consommation électricité (moyenne tension)	-0,27 (1996-2006)
Immatriculations (véhicules de tourisme et véhicules utilitaires)	-0,10 (1996-2008)
Ventes de ciment	0,24 (1996-2008)
Attestations du Consuel	-0,17 (1993-2008)
Trafic aérien	0,03 (1996-2008)

³² Les sources des données utilisées sont présentées en annexe 5.

³³ Le PIB français avait été dans un premier temps également retenu ; toutefois, aucune équation d'étalonnage satisfaisante de cet indicateur n'a pu être obtenue.



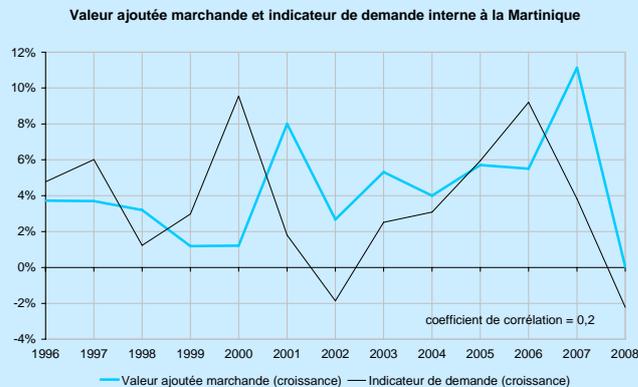
Graphiques 51 à 53 : Valeur ajoutée marchande et variables d'activité sélectionnées



Encadré 6 : Focus sur la construction de l'indicateur de demande à la Martinique

Un indicateur de demande a été construit à la Martinique. La méthode de construction correspond à celle utilisée pour la Guadeloupe présentée dans l'encadré 4. Cependant, la corrélation entre cet indicateur et la valeur ajoutée marchande martiniquaise étant faible (cf. graphique 54), celui-ci n'a pas été retenu comme variable approchée de la valeur ajoutée marchande.

Graphique 54 : Valeur ajoutée marchande et indicateur de demande en Martinique



Par ailleurs, comme à la Guadeloupe, ce sont les ventes de ciments qui contribuent majoritairement en moyenne à l'élaboration de l'indicateur de demande martiniquais.

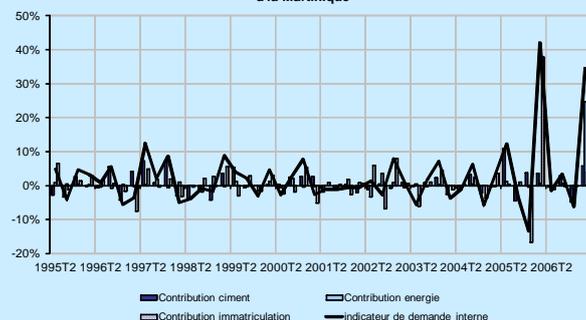


Graphiques 55 et 56 : Pondérations et contributions associées à chaque secteur dans la construction de l'indicateur de demande

Pondération de chaque secteur pour la construction de l'indicateur de demande à la Martinique



Contributions de chaque secteur à l'indicateur de demande à la Martinique



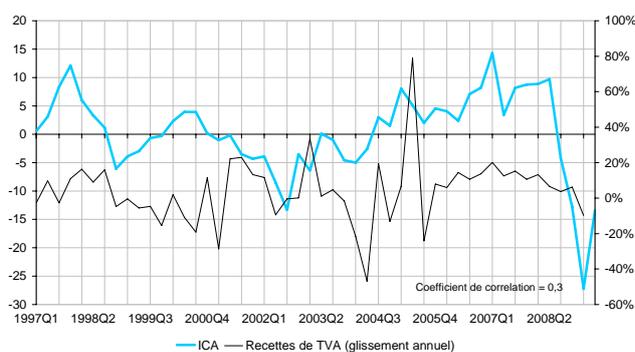
• Equations d'étalonnage obtenues³⁴

Deux équations d'étalonnage satisfaisantes sont obtenues respectivement avec les recettes de TVA et les ventes de ciment. En revanche, l'étalonnage de la série du nombre de demandeurs d'emploi en fin de mois sur l'ICA ne permet pas d'obtenir de résultats probants.

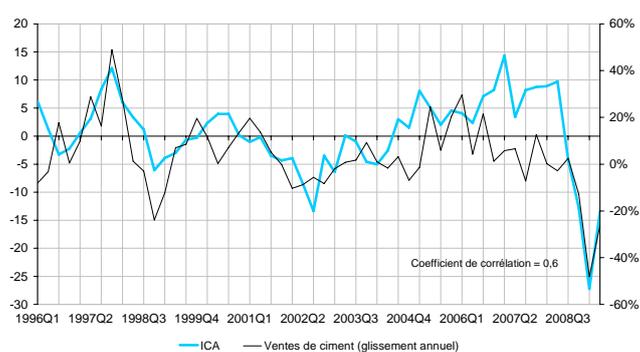
Graphiquement, le lien entre les ventes de ciment et l'ICA est fort ; il est nettement moins marqué concernant les recettes de TVA³⁵.

Graphiques 57 et 58 : ICA et variables d'activité sélectionnées à la Martinique

Recettes de TVA et ICA à la Martinique



Ventes de ciment et ICA à la Martinique



Des équations d'étalonnage satisfaisantes des deux indicateurs sélectionnés sur l'ICA sont obtenues (cf. tableau 33). Elles relient le taux de croissance des recettes de TVA (resp. des ventes de ciment) à l'ICA contemporain en niveau.

³⁴ Comme évoqué dans la section III (dans le corps du texte), les variables d'activité sélectionnées ont été préalablement désaisonnalisées. En outre, l'ICA a été « détrendé » grâce au filtre Hodrick-Prescott (cf. annexe 2-1), ce qui permet de le rendre stationnaire. L'ICA, ainsi transformé, peut donc être introduit en niveau dans les équations.

³⁵ Les graphiques présentent ici les recettes de TVA et les ventes de ciment en glissement annuel ; en effet, comme constaté du reste dans la littérature, la corrélation graphique ressort en général plus forte entre l'ICA et la variable quantitative qu'il est censé représenter en glissement annuel.



Tableau 33 : Résultats des estimations économétriques

Variables explicatives	Variables expliquées (valeur des coefficients, entre parenthèses, t de Student)	
	Recettes de TVA	Ventes de ciment
Croissance retardée de la variable expliquée : d(TVA(-1)) / d(ciment(-1))	-0,98 (-9,44)	-0,50 (-5,13)
Croissance retardée de la variable expliquée : d(TVA(-2)) / d(ciment(-2))	-0,63 (-4,90)	-0,28 (-2,03)
Croissance retardée de la variable expliquée : d(TVA(-3))	-0,26 (2,53)	-
ICA contemporain : ICA	0,43 (2,07)	0,40 (2,35)
Indicatrice : IT204	-0,69 (6,60)	-
Indicatrice : IT109	-	-0,48 (-5,90)
Constante	0,03 (2,02)	0,02 ^{1/} (1,88)
Tests de spécification		
Pouvoir explicatif équation (R2 ajusté)	0,71	0,62
Mesure erreur moyenne équation (SER / écart-type variable expliquée) ^{2/}	0,53	0,61
Auto-corrélation des résidus (DW)	1,51	1,50
Test de stabilité équation (test de Chow au 2008T1) ^{3/}	p – value = 99%	-
Test de stationnarité des résidus (ADF) ^{4/}	-5,32	-5,55
Croissance moyenne (variable expliquée)	0,59%	0,72%
Période d'estimation	1996T4 – 2009T1 (45 points)	1995T3 – 2009T2 (56 points)

^{1/} significatif à 10%.

^{2/} On veut que ce ratio soit inférieur à 1.

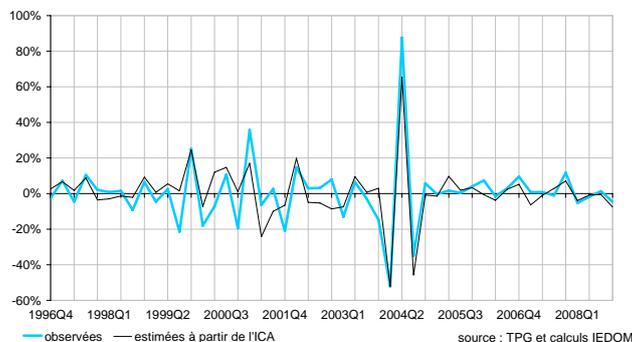
^{3/} Probabilité que l'équation soit stable. Le test est accepté pour p > 5%.

^{4/} Les valeurs ici présentées signalent que le test de stationnarité des résidus est accepté.

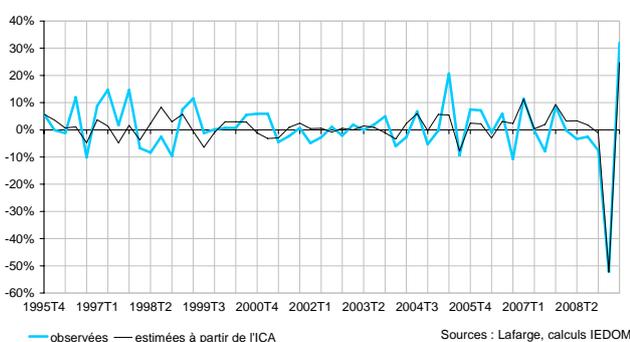
NB : les variables quantitatives sont exprimées en taux de croissance (en pourcentage).

Graphiques 59 et 60 : Variables d'activité observées et estimées à partir de l'ICA à la Martinique

Recettes de TVA (variation trimestrielle) à la Martinique



Ventes de ciment (variation trimestrielle) à la Martinique



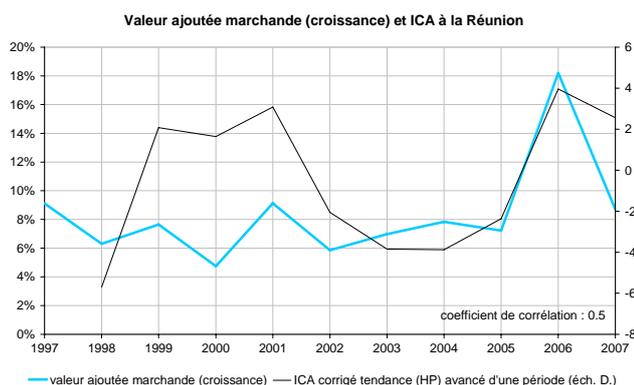
3-3 Résultats obtenus à La Réunion

• Valeur ajoutée marchande et ICA sur données annualisées

A La Réunion, l'ICA est disponible depuis le troisième trimestre 1997. Sur données annualisées, sa capacité à retranscrire correctement l'évolution de la valeur ajoutée marchande n'a pu être appréciée que sur une douzaine de points. **Sur la période disponible, une liaison lâche entre valeur ajoutée marchande et ICA avancé d'une période apparaît (coefficient de corrélation de 0,5)**



Graphique 61 : Valeur ajoutée marchande et ICA à La Réunion



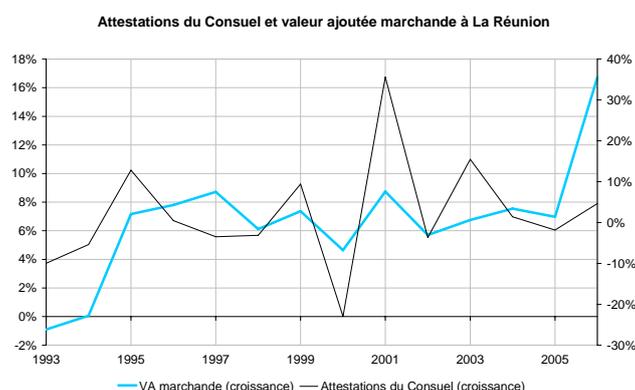
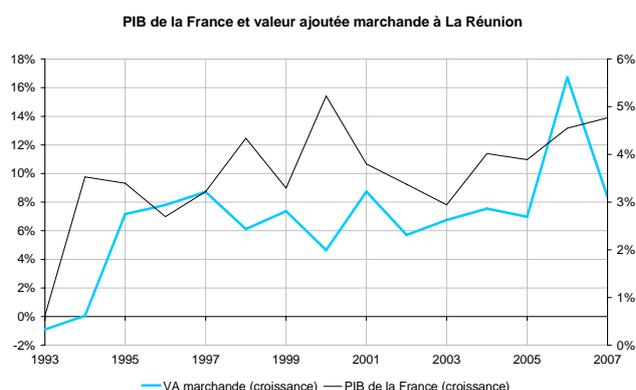
• **Sélection des variables d'activité approchées pertinentes³⁶**

Le PIB de la France ainsi que les attestations du Consuel ressortent comme relativement bien corrélées avec la valeur ajoutée marchande sur données annuelles. Par conséquent, ce sont ces deux indicateurs qui seront retenus comme variables d'étalonnage. Une corrélation, plus faible, ressort également avec les recettes de TVA et les recettes d'octroi de mer. Toutefois, dans la suite de l'analyse, aucune équation d'étalonnage probante ne sera obtenue à partir de ces indicateurs.

Tableau 34 : Coefficients de corrélation avec la croissance de la valeur ajoutée marchande à La Réunion

Indicateurs	Valeur ajoutée marchande
<i>Indicateurs macroéconomiques</i>	
PIB France	0,50 (1993-2007)
Importations totales	-0,31 (1997-2007)
Demande d'emploi en fin de mois	-0,11 (1995-2007)
Indice d'emploi salarié marchand	0,21 (2000-2007)
Recettes de TVA	0,31 (1992-2007)
Octroi de mer	0,32 (1992-2007)
<i>Indicateurs sectoriels</i>	
Ventes de ciment	0,11 (1993-2007)
Attestations du Consuel	0,40 (1993-2006)
Trafic aérien	-0,62 (1993-2007)

Graphique 62 et 63 : Valeur ajoutée marchande et variables d'activité sélectionnées



³⁶ Les sources des données utilisées sont présentées en annexe 5.

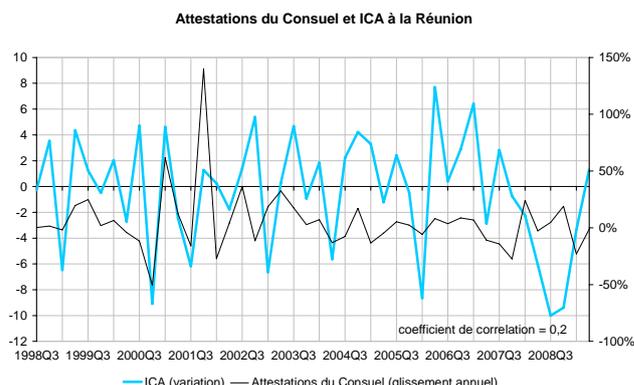


• **Equations d'étalonnage obtenues³⁷**

Seule une équation d'étalonnage satisfaisante est obtenue avec les attestations du Consuel. L'étalonnage du PIB de la France sur l'ICA ne permet pas d'obtenir de résultats probants.

Graphiquement, le lien entre les attestations du Consuel et l'ICA est relativement peu élevé (coefficient de corrélation de 0,2).

Graphique 64 : ICA et attestations du Consuel à La Réunion



L'équation relie le taux de croissance des attestations du Consuel à la variation contemporaine de l'ICA. Ainsi, ce sont les variations trimestrielles de l'ICA qui retranscrivent au mieux la dynamique des attestations du Consuel. Les tests de spécification de cette équation sont corrects.

Tableau 35 : Résultats des estimations économétriques

Variables explicatives	Attestations du Consuel (valeur des coefficients, entre parenthèses, t de Student)
Croissance retardée de la variable expliquée : d(consuel(-1))	-0,83 (-6,36)
Croissance retardée de la variable expliquée : d(consuel(-2))	-0,49 (-3,73)
Variation de l'ICA contemporain : d(ICA) ^{1/}	1,07 (1,78)
Constante ^{2/}	0,02 (0,63)
Tests de spécification	
Pouvoir explicatif équation (R ² ajusté)	0,53
Mesure erreur moyenne équation (SER / écart-type variable expliquée) ^{3/}	0,68
Auto-corrélation des résidus (DW)	2,09
Test de stabilité équation (test de Chow au 2008T1) ^{4/}	p - value=61%
Test de stationnarité des résidus (ADF) ^{5/}	-6,90
Croissance moyenne (variable expliquée)	0,45%
Période d'estimation	1998T2 – 2009T2 (45 points)

^{1/} Coefficient significatif au seuil de 10%.

^{2/} Non significative.

^{3/} On veut que ce ratio soit inférieur à 1.

^{4/} Probabilité que l'équation soit stable. Le test est accepté pour p > 5%.

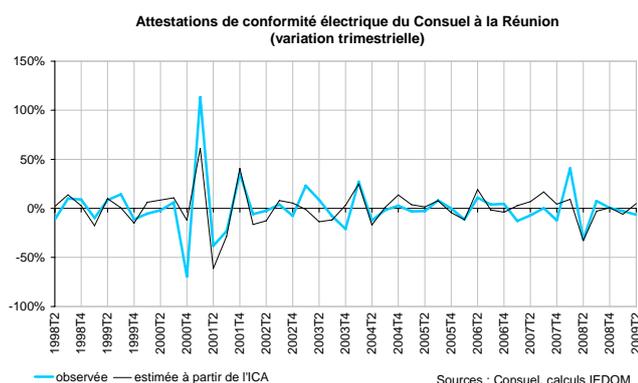
^{5/} Les valeurs ici présentées signalent que le test de stationnarité des résidus est accepté.

NB : les ventes de ciment sont exprimées en taux de croissance (en pourcentage).

³⁷ Comme évoqué dans la section III (dans le corps du texte), les variables d'activité sélectionnées ont été préalablement désaisonnalisées. En outre, l'ICA a été « détrendé » grâce au filtre Hodrick-Prescott (cf. annexe 2-1) ; néanmoins, probablement en raison d'un faible historique, l'ICA ainsi transformé reste légèrement non-stationnaire ; il a donc été introduit en différence première dans les équations.



Graphique 65 : Attestations du Consuel observées et estimées à partir de l'ICA à La Réunion

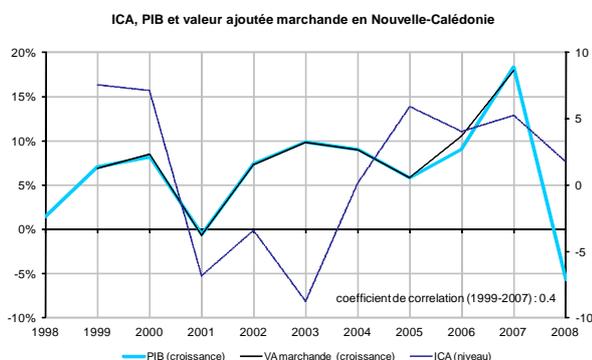


3-4 Résultats obtenus en Nouvelle-Calédonie

• Valeur ajoutée marchande et ICA sur données annualisées

En Nouvelle-Calédonie, l'ICA n'est disponible que depuis le quatrième trimestre 1999. Par conséquent, sur données annualisées, sa capacité à retranscrire l'évolution de la valeur ajoutée marchande ne peut être appréciée que sur une dizaine de points³⁸. **Sur la période disponible, une liaison lâche entre la valeur ajoutée marchande et l'ICA apparaît** (coefficient de corrélation de 0,4).

Graphique 66 : ICA et activité économique en Nouvelle-Calédonie



• Sélection des variables d'activité approchées pertinentes³⁹

Trois variables d'activité ressortent comme relativement bien corrélées avec la valeur ajoutée marchande (sur données annuelles) à savoir **l'emploi salarié marchand, les importations totales** (en valeur) et dans une moindre mesure **les demandeurs d'emploi**. Ce sont ces indicateurs qui sont retenus comme variables d'étalonnage.

³⁸ En pratique, 9 car la valeur ajoutée marchande n'est disponible que jusqu'en 2007.

³⁹ Les sources des données utilisées sont présentées en annexe 5.



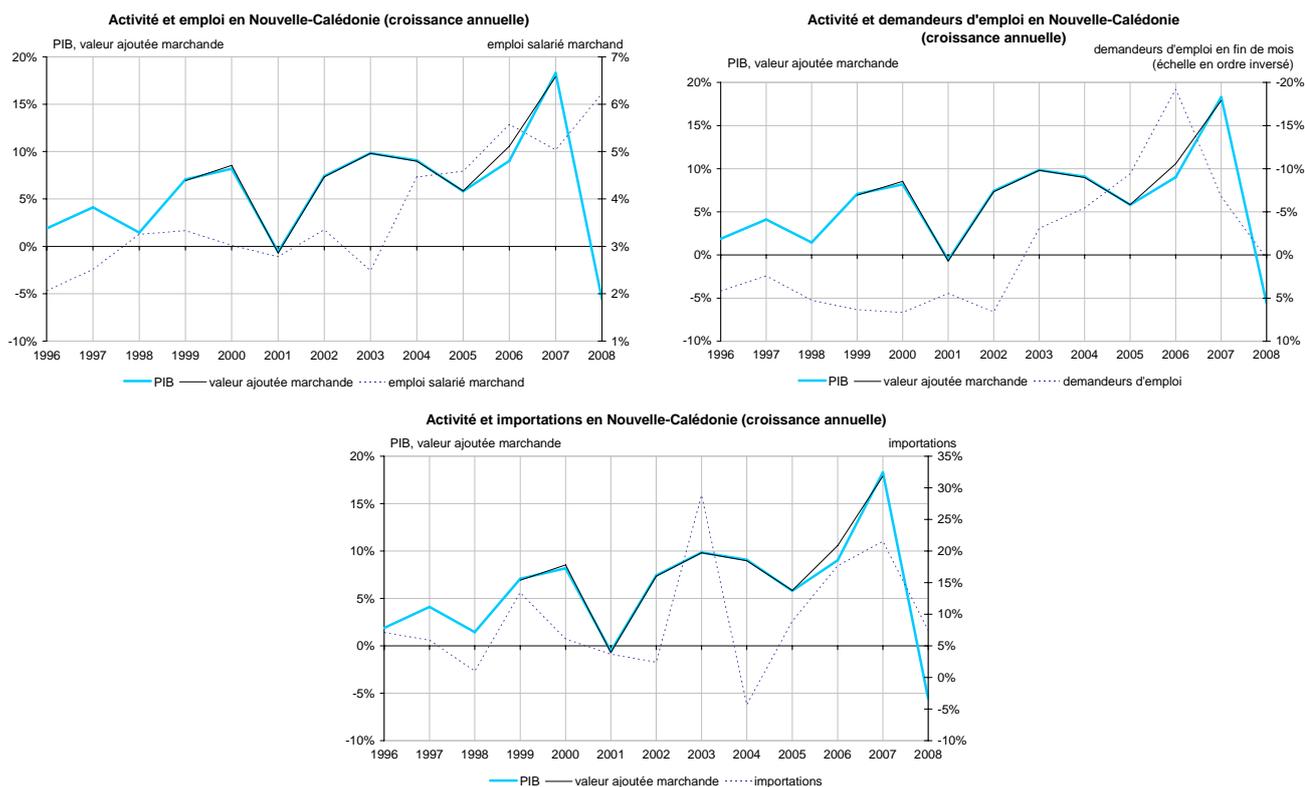
Tableau 36 : Coefficients de corrélation avec la croissance de la valeur ajoutée marchande en Nouvelle-Calédonie

Indicateurs	Valeur ajoutée marchande	PIB
<i>Indicateurs macroéconomiques</i>		
PIB France	0,37	0,28 (1961-2008)
Emploi salarié marchand	0,53	0,59 (1996-2007*)
DEFM	-0,41	-0,40
Importations totales	0,50	0,49
Indicateur de demande interne ⁴⁰	0,29 (2001-2007)	-
<i>Indicateurs sectoriels</i>		
Consommation électricité (moyenne tension)	-0,14	-0,08
Immatriculations (véhicules de tourisme et véhicules utilitaires)	-0,03	0,12
Ventes de ciment	0,13	0,27
<i>Période disponible</i>	<i>1999-2007**</i>	<i>1996-2008**</i>

* L'inclusion de l'année 2008 conduit à une réduction sensible de ce coefficient en raison de la résistance de l'emploi cette année-là face au net ralentissement de l'activité (caractère retardé de l'emploi).

** Sauf mention particulière.

Graphiques 67 et 69 : Valeur ajoutée marchande et variables d'activité approchées sélectionnées



La liaison relativement forte entre les importations totales et la valeur ajoutée marchande peut s'expliquer par le rôle moteur joué par la FBCF dans la croissance économique calédonienne au cours des années récentes (cf. tableau 37), elle-même fortement corrélée aux importations (cf. graphique 70)⁴¹. Ainsi, si les importations contribuent directement négativement à la croissance économique, elles y contribuent également de façon indirecte positivement en alimentant les dépenses d'investissement, qui exercent un effet multiplicateur / accélérateur de l'activité⁴².

⁴⁰ Voir encadré 7 ci-après.

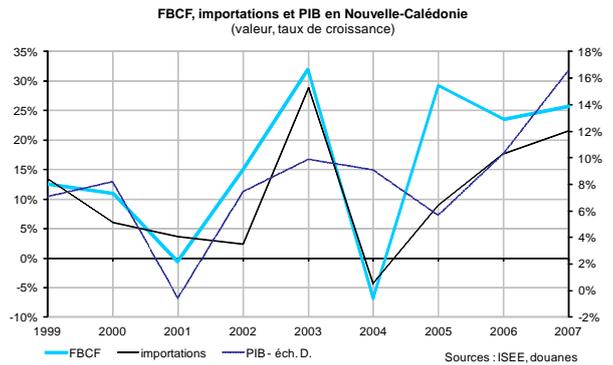
⁴¹ En effet, plus d'un tiers des importations est constitué de biens d'équipement.

⁴² Une hausse de l'investissement se traduit par une hausse de la demande et de la production en principe plus que proportionnelle (effet multiplicateur, sous l'hypothèse d'une propension à importer modérée), qui elle-même se traduit par une augmentation en principe plus que proportionnelle de l'investissement (effet accélérateur, sous l'hypothèse d'une pleine utilisation des capacités de production).



Tableau 37 et graphique 70 : FBCF, importations et croissance économique en Nouvelle-Calédonie

Période 1999-2007	
PIB en valeur (taux de croissance moyen par an)	8,2%
Contributions à la croissance du PIB (points de %) de	
consommation des ménages	3,5
consommation publique	1,4
FBCF	4,2
commerce extérieur	-0,9



Encadré 7 : Focus sur la construction d'un indicateur de demande interne en Nouvelle-Calédonie

Un indicateur de demande, selon la même méthode que pour la Guadeloupe (cf. encadré 4), a été construit en Nouvelle-Calédonie à partir des données suivantes :

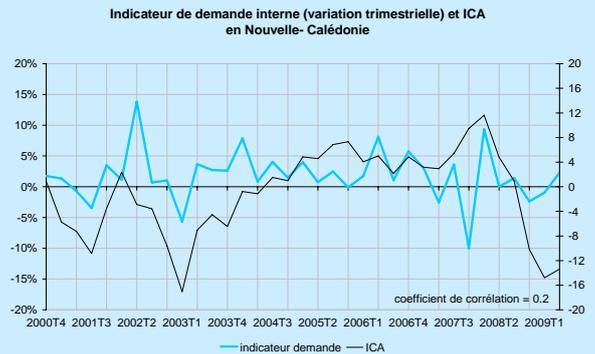
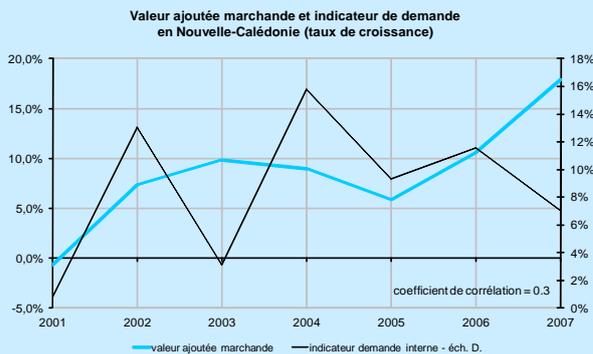
Tableau 38 : Sources utilisées pour la construction d'un indicateur de demande en Nouvelle-Calédonie

Variables utilisées	Pondération idéale	Pondération utilisée	Limites
Ventes de ciment	Poids de la FBCF des entreprises et des ménages en construction dans la demande interne privée finale.	Poids de la FBCF en construction dans la demande interne privée finale.	Ventes de ciment recouvrent aussi les ventes pour travaux publics ; FBCF en construction recouvre l'investissement des APU.
Immatriculations de véhicules utilitaires ^{1/}	Poids de la FBCF des entreprises en automobile.	Poids de la FBCF en matériels d'équipement.	La FBCF en matériels d'équipement est plus large que la FBCF des entreprises en automobile.
Immatriculations de véhicules de tourisme	Poids de la consommation des ménages en automobile.	Poids de la consommation des ménages en commerce.	Commerce secteur plus large que le commerce et les réparations d'automobiles.
Consommation d'électricité basse tension	Poids de la consommation des ménages en électricité.	Poids de la consommation des ménages en énergie.	Energie plus large qu'électricité.

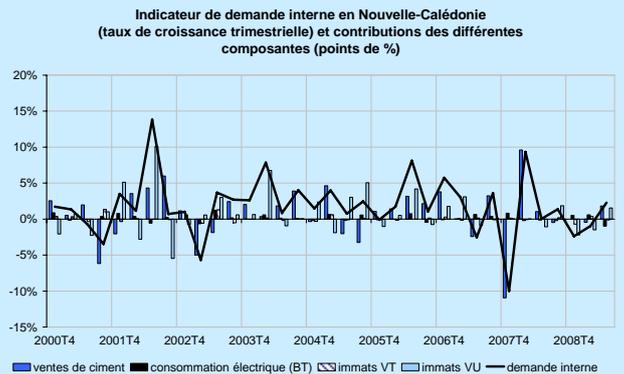
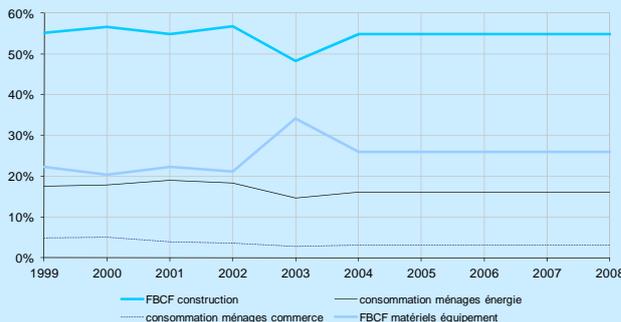
^{1/} Un indicateur alternatif peut être construit en utilisant les importations de biens d'équipement plutôt que les immatriculations de véhicules utilitaires. Il est toutefois proche de l'indicateur de demande initial.

Toutefois, cet indicateur se révèle décevant : il apparaît assez faiblement corrélé avec la valeur ajoutée marchande (cf. graphique 71) ; surtout, aucune équation d'étalonnage satisfaisante de cet indicateur sur l'ICA n'est obtenue.

Graphiques 71 à 74 : Indicateur de demande interne en Nouvelle-Calédonie



Pondérations utilisées pour la construction de l'indicateur de demande (source : ISEE)



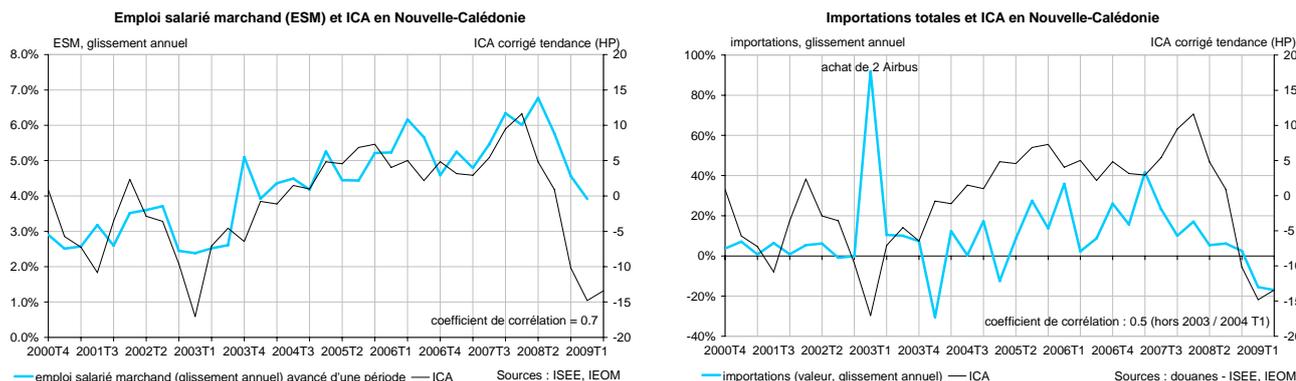


• Equations d'étalonnage obtenues⁴³

Deux équations d'étalonnage satisfaisantes sont obtenues respectivement avec l'emploi salarié marchand et les importations totales. En revanche, l'étalonnage des demandeurs d'emploi sur l'ICA ne permet pas d'obtenir de résultats probants (on a vu précédemment que le lien de cet indicateur avec la valeur ajoutée marchande était moindre).

Graphiquement, le lien entre l'emploi salarié marchand et l'ICA ressort relativement fort ; il apparaît moins marqué, quoique non négligeable, avec les importations totales.

Graphiques 75 et 76 : Variables d'activité sélectionnées et ICA en Nouvelle-Calédonie



Les équations obtenues relient la croissance de l'emploi salarié marchand (resp. des importations totales) à l'ICA retardé deux fois (cf. tableau 39). Dans le premier cas, ce n'est pas surprenant compte tenu du caractère retardé de l'emploi par rapport à l'activité. Dans le second cas, cela traduirait un phénomène de stockage (une partie des biens importés n'étant pas immédiatement consommés ou investis). En outre, cela provient également de la composante future de l'ICA (l'ICA à la date t-2 contient des informations relative à la date t-1). Une indicatrice est introduite au premier trimestre 2003 : pour les importations, elle capte l'achat de 2 Airbus à cette date. Les tests de spécification des équations sont dans l'ensemble quelque peu meilleurs pour l'équation d'étalonnage des importations totales.

Tableau 39 : Résultats des estimations économétriques

Variables explicatives	Variables expliquées (valeur des coefficients, entre parenthèses, t de Student)	
	Emploi salarié marchand	Importations totales
Croissance retardée de la variable expliquée : d(m(-1))	-	-0,47 (-4,76)
ICA retardé deux fois : d(ICA(-2))	0,04 (2,44)	0,72 (2,19)
Indicatrice : IT103	-1,92 (-4,47)	59,89 (6,45)
Constante	1,10 (15,37)	1,29 ^{1/} (0,83)
Tests de spécification		
Pouvoir explicatif équation (R2 ajusté)	0,41	0,66
Mesure erreur moyenne équation (SER / écart-type variable expliquée) ^{2/}	0,77	0,58
Auto-corrélation des résidus (DW)	1,86	1,61
Test de stabilité équation (test de Chow au 2008T1) ^{3/}	p – value = 51%	p – value = 93%
Test de stationnarité des résidus (ADF) ^{4/}	-5,79	-4,80
Croissance moyenne (variable expliquée)	1,03%	1,60%
Période d'estimation	2000T3-2009T2 (36 points)	2000T3-2009T3 (37 points)

^{1/} non significative.

^{2/} On veut que ce ratio soit inférieur à 1.

^{3/} Probabilité que l'équation soit stable. Le test est accepté pour p > 5%.

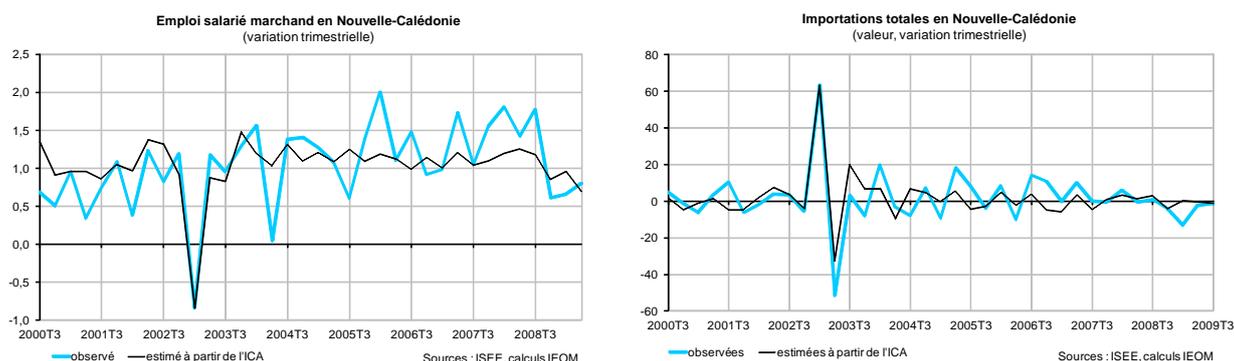
^{4/} Les valeurs ici présentées signalent que le test de stationnarité des résidus est accepté.

NB : les variables quantitatives sont exprimées en taux de croissance (en pourcentage).

⁴³ Comme évoqué dans la section III (dans le corps du texte), les variables d'activité sélectionnées ont été préalablement désaisonnalisées. En outre, l'ICA a été « détrendé » grâce au filtre Hodrick-Prescott (cf. annexe 2-1) ; néanmoins, probablement en raison d'un faible historique, l'ICA ainsi transformé reste légèrement non-stationnaire ; il a donc été introduit en différence première dans les équations.



Graphiques 77 et 78 : Variables d'activité observées et estimées à partir de l'ICA en Nouvelle-Calédonie

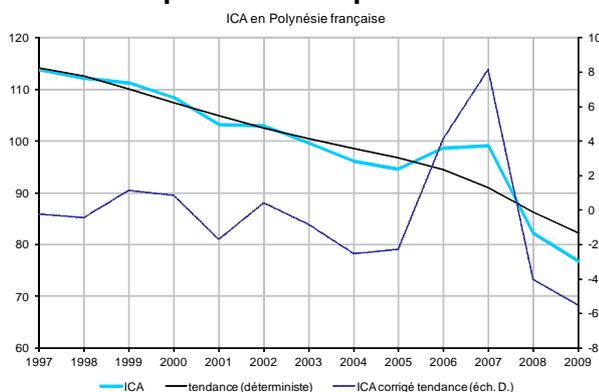


3-5 Résultats obtenus en Polynésie française

• Transformation préalable de l'ICA

En Polynésie française, l'ICA présente une tendance négative particulièrement marquée, traduisant celle des soldes d'opinion sous-jacents. Par conséquent, au sein de cette géographie, la correction par un filtre d'Hodrick-Prescott conduit à une transformation particulièrement notable de l'ICA (puisque seule sa composante cyclique est conservée), qui est alors stationnaire comme requis pour l'étalonnage.

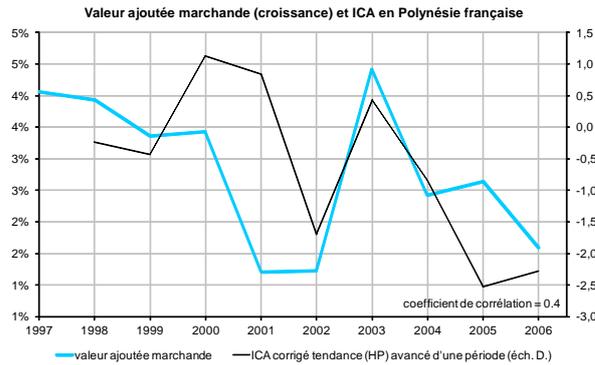
Graphique 79 : ICA avant et après correction pour tendance en Polynésie française



• Valeur ajoutée marchande et ICA sur données annualisées

L'ICA est disponible en Polynésie française depuis le quatrième trimestre 1997. En outre, le PIB et la valeur ajoutée marchande ne sont connus dans cette géographie que jusqu'en 2006 (absence de comptes économiques rapides publiés après). Par conséquent, sur données annualisées, le lien entre la valeur ajoutée marchande et l'ICA ne peut être appréhendé que sur 10 points. **Sur la période disponible, une liaison lâche entre la valeur ajoutée marchande et l'ICA avancé d'une période apparaît** (coefficient de corrélation de 0,4).

Graphique 80 : Valeur ajoutée marchande et ICA en Polynésie française⁴⁴



• **Sélection des variables d'activité approchées pertinentes⁴⁵**

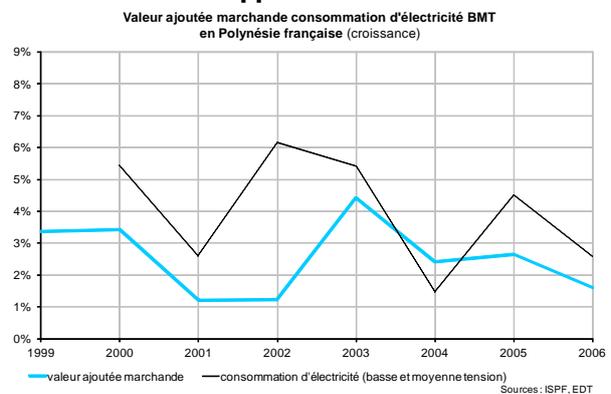
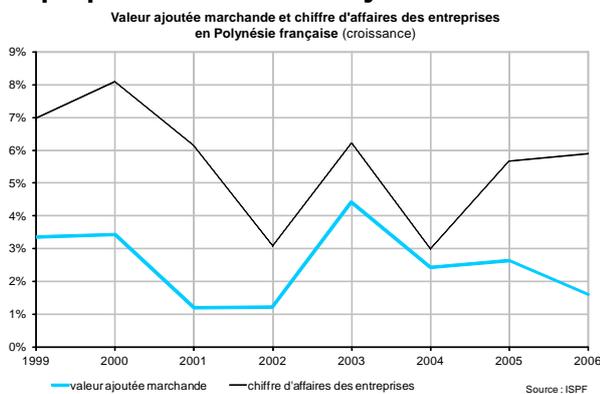
Seul le chiffre d'affaires des entreprises apparaît correctement corrélé à la valeur ajoutée marchande en Polynésie française (cf. tableau 40) ; une liaison plus lâche peut être également mise en évidence avec la consommation d'électricité (coefficient de corrélation de 0,4). Ces deux indicateurs seront donc régressés sur l'ICA.

Tableau 40 : Coefficients de corrélation avec la croissance de la valeur ajoutée marchande en Polynésie française

Indicateurs	Valeur ajoutée marchande
<i>Indicateurs macroéconomiques^{1/}</i>	
PIB France	0,16 (1988-2006)
Chiffre d'affaires des entreprises	0,50 (1999-2006)
Importations totales	0,14 (1994-2006)
Indicateur de demande interne ⁴⁶	-0,14 (2000-2006)
Recettes de TVA	0,17 (1999-2006)
<i>Indicateurs sectoriels</i>	
Consommation électricité (moyenne tension)	0,36 (2000-2006)
Immatriculations (véhicules de tourisme et véhicules utilitaires)	0,23 (1993-2006)
Ventes de ciment	-0,30 (1993-2006)
Trafic aérien	-0,08 (1988-2006)

^{1/} La série d'indice d'emploi salarié marchand n'a pas été testée car seulement disponible depuis 2007.

Graphiques 81 et 82 : Valeur ajoutée marchande et variables d'activité approchées sélectionnées



⁴⁴L'ICA présenté dans ce graphique a été décalé d'une période, il s'agit donc de l'ICA couvrant la période 1997-2005. Par ailleurs, son profil plus heurté par rapport au graphique 79 s'explique par un effet de rétrécissement de l'échelle.

⁴⁵ Les sources des données utilisées sont présentées en annexe 5.

⁴⁶ Voir encadré 8 ci-après.



Encadré 8 : Focus sur la construction d'un indicateur de demande interne en Polynésie française

Un indicateur de demande a été construit en Polynésie française, selon la même méthode que pour la Guadeloupe (cf. encadré 4), à partir des données suivantes :

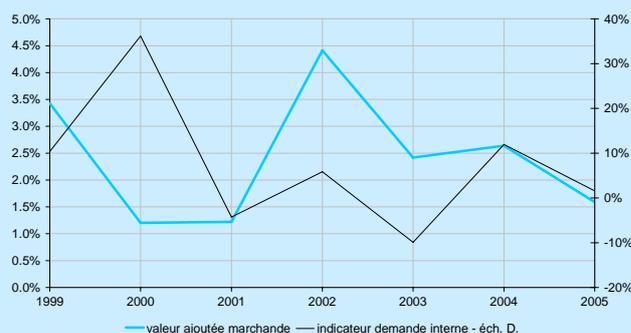
Tableau 41 : Sources utilisées pour la construction d'un indicateur de demande en Polynésie française

Variables utilisées	Pondération idéale	Pondération utilisée	Limites
Ventes de ciment	Poids de la FBCF des entreprises et des ménages en construction dans la demande finale intérieure privée.	Idem	Ventes de ciment recouvrent aussi les ventes pour travaux publics.
Ventes de véhicules utilitaires	Poids de la FBCF des entreprises en automobile.	Poids de la FBCF des entreprises hors construction.	La FBCF des entreprises hors construction est plus large que la FBCF en automobile.
Ventes de véhicules de tourisme	Poids de la consommation des ménages en automobile.	Poids de la consommation des ménages en services.	Les services recouvrent-ils bien le commerce / réparation d'automobiles ? + indicateur trop large (« sur-pondération » de ce poste).
Consommation d'énergie basse tension	Poids de la consommation des ménages en électricité.	Poids de la consommation des ménages en énergie.	Energie plus large qu'électricité.

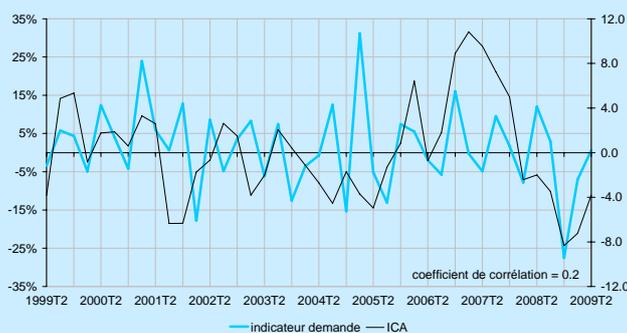
Toutefois, cet indicateur n'a pas été retenu pour l'étalonnage car il ne ressort pas corrélé avec la valeur ajoutée marchande (cf. graphique 83).

Graphiques 83 à 86 : Indicateur de demande en Polynésie française

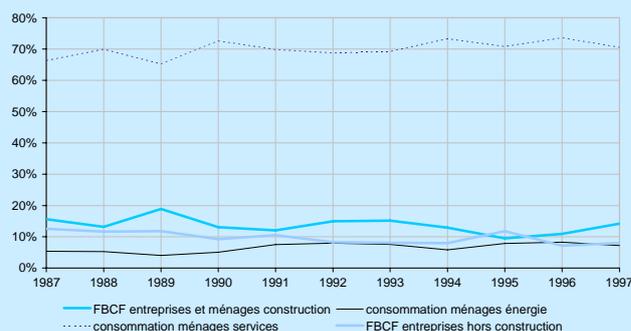
Valeur ajoutée marchande et indicateur de demande en Polynésie française (taux de croissance)



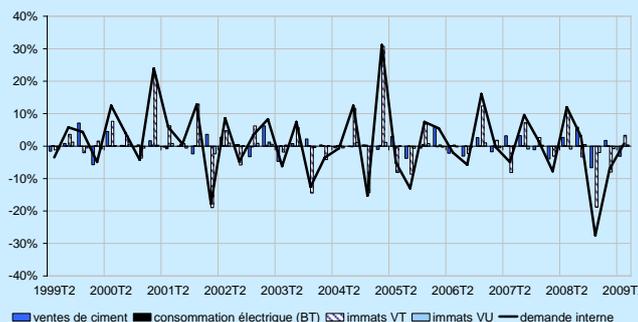
Indicateur de demande interne (variation trimestrielle) et ICA en Polynésie française



Pondérations utilisées pour la construction de l'indicateur de demande (source : ISPF)



Indicateur de demande interne en Polynésie française (taux de croissance trimestrielle) et contributions des différentes composantes (points de %)



• Equations d'étalonnage obtenues⁴⁷

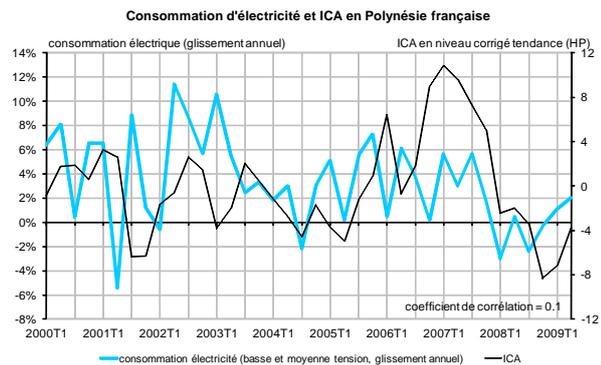
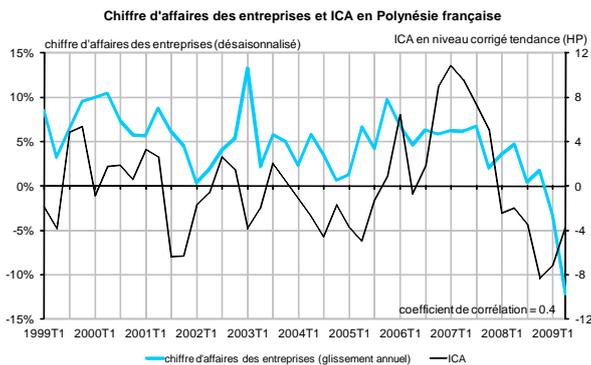
Graphiquement, le lien entre le chiffre d'affaire des entreprises et l'ICA ressort plutôt correct ; il apparaît en revanche faible avec la consommation d'électricité⁴⁸.

⁴⁷ Comme évoqué dans la section III (dans le corps du texte), les variables d'activité sélectionnées ont été préalablement désaisonnalisées.

⁴⁸ Les graphiques présentent ici le chiffre d'affaires des entreprises et la consommation d'électricité en glissement annuel ; en effet, comme constaté du reste dans la littérature, la corrélation graphique ressort en général plus forte entre l'ICA et la variable quantitative qu'il est censé représenter en glissement annuel.



Graphiques 87 et 88 : Variables d'activité sélectionnées et ICA en Polynésie française



Des équations d'étalonnage satisfaisantes des deux indicateurs sélectionnés sur l'ICA sont obtenues (cf. tableau 42). Elles relient la croissance du chiffre d'affaires des entreprises (resp. de la consommation d'électricité) à l'ICA à la fois contemporain et retardé trois ou quatre fois (avec un signe négatif dans ce cas). Ainsi, ce sont les variations de l'ICA par rapport à son niveau environ un an plus tôt qui permettraient de retranscrire la dynamique des indicateurs d'activité quantitatifs retenus. Les tests de spécification des équations sont dans l'ensemble quelque peu meilleurs pour l'équation d'étalonnage de la consommation d'électricité.

Tableau 42 : Résultats des estimations économétriques

Variables explicatives	Variables expliquées (valeur des coefficients, entre parenthèses, t de Student)	
	Chiffre d'affaires entreprises	Consommation électricité
Croissance retardée de la variable expliquée : $d(ca(-1)) / d(conso(-1))$	-0,47 (-3,41)	-0,96 (-7,44)
Croissance retardée de la variable expliquée : $d(conso(-2))$	-	-0,70 (-5,62)
ICA contemporain : ICA	0,20 (2,99)	0,15 ^{1/} (1,88)
ICA retardé : ICA(-3) / ICA(-4)	-0,17 (-2,41)	-0,29 (-3,51)
Indicatrice : IT209	-10,41 (-5,16)	-
Constante	1,77 (5,21)	2,33 (5,94)
Tests de spécification		
Pouvoir explicatif équation (R2 ajusté)	0,45	0,60
Mesure erreur moyenne équation (SER / écart-type variable expliquée) ^{2/}	0,74	0,63
Auto-corrélation des résidus (DW)	2,17	2,03
Test de stabilité équation (test de Chow au 2007T1) ^{3/}	p-value = 10%	p-value = 93%
Test de stationnarité des résidus (ADF) ^{4/}	-7,16	-6,11
Croissance moyenne (variable expliquée)	0,90%	0,83%
Période d'estimation	1998T3 – 2009T2 (44 points)	1999T4 – 2009T2 (39 points)

^{1/} significatif à 10%.

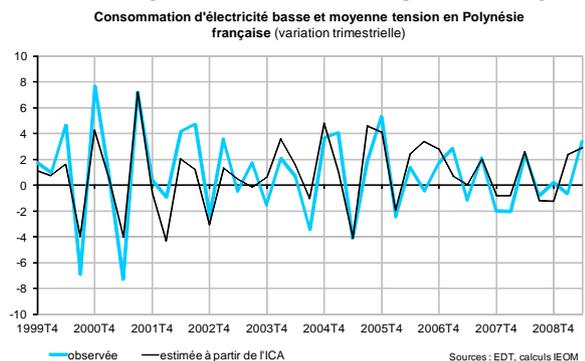
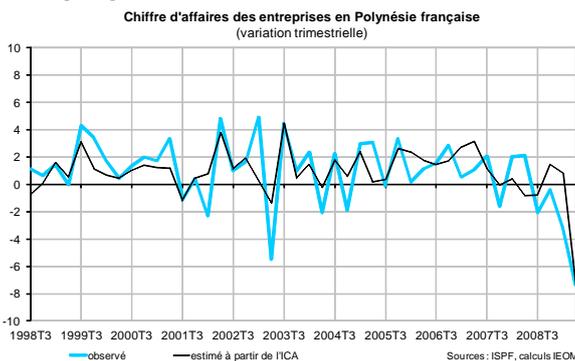
^{2/} On veut que ce ratio soit inférieur à 1.

^{3/} Probabilité que l'équation soit stable. Le test est accepté pour $p > 5\%$.

^{4/} Les valeurs ici présentées signalent que le test de stationnarité des résidus est accepté.

NB : les variables quantitatives sont exprimées en taux de croissance (en pourcentage).

Graphiques 89 et 90 : Variables d'activité observées et estimées à partir de l'ICA en Polynésie française



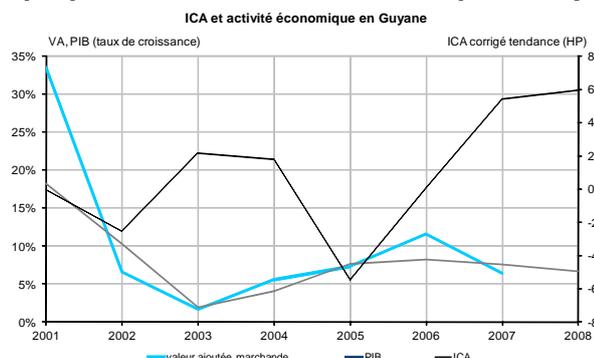


3-6 Résultats obtenus en Guyane

• Valeur ajoutée marchande et ICA sur données annualisées

L'ICA n'est disponible en Guyane que depuis le premier trimestre 2001. Par conséquent, sur données annualisées, le lien entre la valeur ajoutée marchande et l'ICA ne peut être appréhendé que sur 7 points. **Sur la période disponible, on ne peut pas mettre en évidence de lien entre la valeur ajoutée marchande et l'ICA.**

Graphique 91 : ICA et activité économique en Guyane



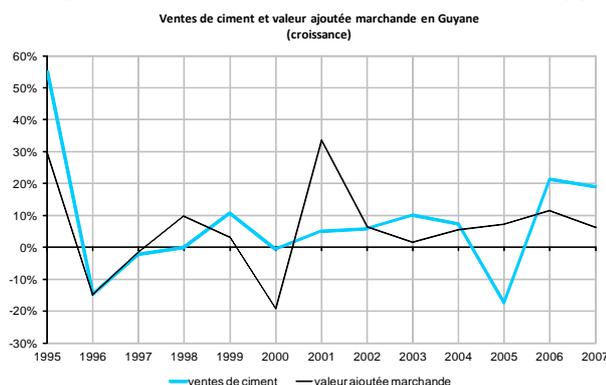
• Sélection des variables d'activité approchées pertinentes⁴⁹

La Guyane se caractérise par un nombre de données infra annuelles disponibles relativement pauvre par rapport aux autres DOM ; en outre, certaines de ces données semblent fragiles comme les données douanières par exemple. **Seules les ventes de ciment présentent une corrélation satisfaisante avec la valeur ajoutée marchande** sur données annualisées (cf. tableau 43). Une équation d'étalonnage ne sera donc estimée que sur cette variable.

Tableau 43 : Coefficients de corrélation avec la croissance de la valeur ajoutée marchande en Guyane

Indicateurs	Valeur ajoutée marchande
<i>Indicateurs macroéconomiques</i>	
PIB France	-0,04 (1994-2007)
DEFM	-0,24 (1997-2007)
Importations totales	0,11 (1994-2007)
Recettes d'octroi de mer	-0,29 (1998-2007)
<i>Indicateurs sectoriels</i>	
Ventes de ciment	0,57 (1995-2007)

Graphique 92 : Valeur ajoutée marchande et variable d'activité approchée sélectionnée



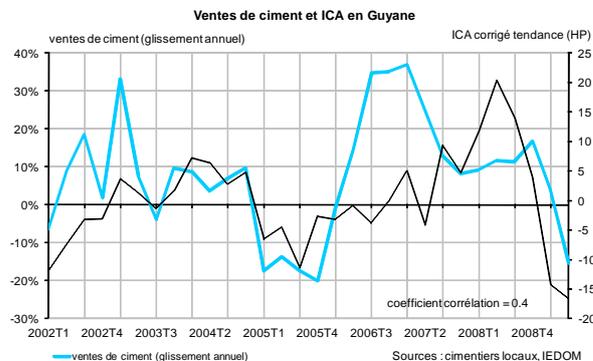
⁴⁹ Les sources des données utilisées sont présentées en annexe 5.



• Equations d'étalonnage obtenues⁵⁰

Graphiquement, le lien entre les ventes de ciment et l'ICA ressort plutôt correct⁵¹.

Graphique 93 : Variables d'activité sélectionnées et ICA en Guyane



Une équation d'étalonnage des ventes de ciment sur l'ICA acceptable est obtenue (cf. tableau 44). Elle relie la croissance des ventes de ciment aux variations de l'ICA (t-1 eu égard au caractère légèrement prédictif de cet indicateur) par rapport à son niveau environ un an plus tôt (t-4). Les tests de spécification de cette équation sont corrects ; néanmoins, le signe obtenu sur le terme « auto-régressif » est contraire aux attentes (négatif).

Tableau 44 : Résultats des estimations économétriques

Variables explicatives	Ventes de ciment (valeur des coefficients, entre parenthèses, t de Student)
Croissance retardée de la variable expliquée : d(ciment(-3))	0,35 (2,58)
ICA en variation : ICA(-1) – ICA(-4)	0,42 (4,73)
Indicatrice : IT202	27,49 (4,54)
Constante ^{1/}	0,01 (0,01)
Tests de spécification	
Pouvoir explicatif équation (R2 ajusté)	0,54
Mesure erreur moyenne équation (SER / écart-type variable expliquée) ^{2/}	0,68
Auto-corrélation des résidus (DW)	1,79
Test de stabilité équation (test de Chow au 2008T1) ^{3/}	p-value = 84%
Test de stationnarité des résidus (ADF) ^{4/}	-5,37
Croissance moyenne (variable expliquée)	0,82%
Période d'estimation	2002T1-2009T3 (31 points)

^{1/} Non significative.

^{2/} On veut que ce ratio soit inférieur à 1.

^{3/} Probabilité que l'équation soit stable. Le test est accepté pour p > 5%.

^{4/} Les valeurs ici présentées signalent que le test de stationnarité des résidus est accepté.

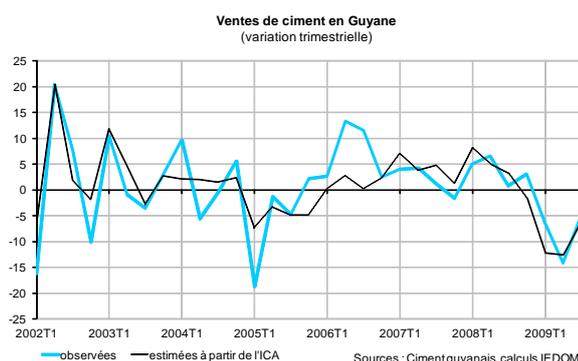
NB : les ventes de ciment sont exprimées en taux de croissance (en pourcentage).

⁵⁰ Comme évoqué dans la section III (dans le corps du texte), les variables d'activité sélectionnées ont été préalablement désaisonnalisées. En outre, l'ICA a été « détrendé » grâce au filtre Hodrick-Prescott (cf. annexe 2-1) ; néanmoins, probablement en raison d'un faible historique, l'ICA ainsi transformé reste légèrement non-stationnaire ; il a donc été introduit en différence première dans les équations.

⁵¹ Les graphiques présentent ici les ventes de ciment en glissement annuel ; en effet, comme constaté du reste dans la littérature, la corrélation graphique ressort en général plus forte entre l'ICA et la variable quantitative qu'il est censé représenter en glissement annuel.



Graphique 94 : Ventes de ciment observées et estimées à partir de l'ICA en Guyane



3-7 Résultats obtenus à Mayotte

• **Mayotte ne dispose pas de comptes régionaux annuels** ; tout au plus, une estimation du PIB a été faite en 2005 dans le cadre de CEROM (cf. tableau 45). En outre, les dernières données du recensement disponibles (INSEE, 2007) signalent un poids particulièrement important des activités de transports, services immobiliers et autres services marchands dans l'emploi marchand mahorais (après celui des « activités liées aux petits boulots » non réparties entre secteurs d'activité).

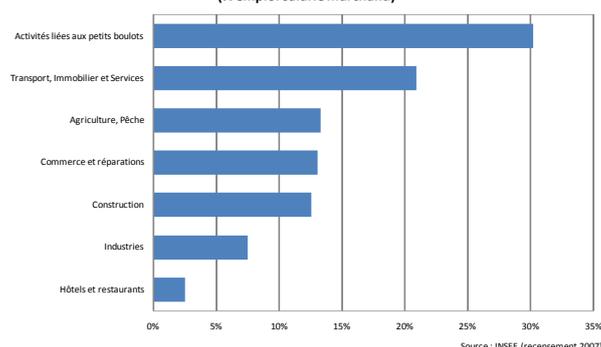
Tableau 45 et Graphique 95 : Quelques éléments de cadrage économique à Mayotte

Composition du PIB à Mayotte en 2001

	%
Consommation finale des ménages	57
Consommation finale des APU	46
FBCF	24
Exportations	2
Importations	-29
PIB	100
<i>Pour mémoire : PIB en Ms €</i>	<i>624</i>

Source : CEROM

Répartition de l'emploi par secteur d'activité à Mayotte (% emploi salarié marchand)



• Peu d'indicateurs économiques infra annuels sont disponibles⁵² ; deux d'entre eux, qui présentent une corrélation correcte avec l'ICA, seront confrontés à celui-ci : **les importations totales et les ventes de véhicules neufs (cf. tableau 46)**⁵³.

Tableau 46 : Coefficients de corrélation avec l'ICA à Mayotte (entre parenthèses, début de période ; fin de période = 2009T2)

Indicateurs	Variation trimestrielle	Glissement annuel
<i>Indicateurs macroéconomiques</i>		
PIB France	0,55 (2001T1) 0,19 (2001T1-2007T4)	0,73 (2001T4) 0,50 (2001T4-2007T4)
Importations totales ^{1/}	0,41 (2002T2)	0,56 (2003T1)
<i>Indicateurs sectoriels</i>		
Consommation électricité	-0,03 (2001T1)	0,06 (2001T4)
Ventes de véhicules neufs ⁵⁴ (de tourisme et utilitaires)	0,44 (2002T2)	0,54 (2003T1)
Importations de ciment	-0,01 (2001T1)	0,23 (2001T4)

^{1/} hors hydrocarbures.

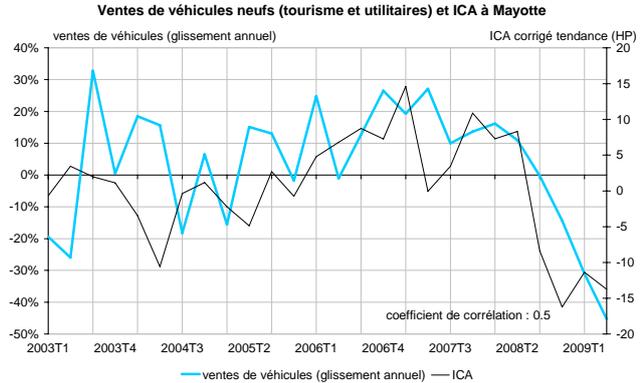
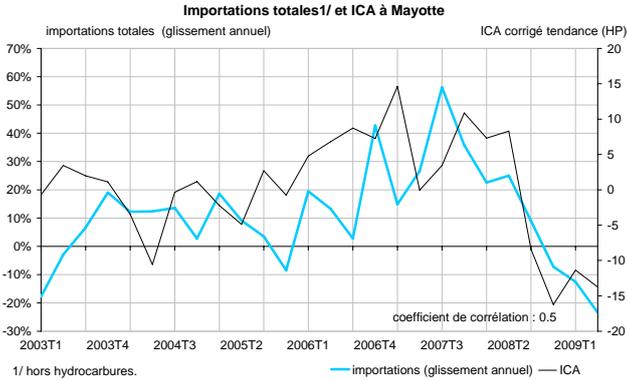
⁵² Le détail des sources utilisées est présenté en annexe 5.

⁵³ Les variables d'activité testées ont été préalablement désaisonnalisées.

⁵⁴ Plus de 80% des ventes de véhicules neufs sont composés de véhicules de tourisme.



Graphiques 96 et 97 : Variables d'activité sélectionnées et ICA à Mayotte



• Une seule équation d'étalonnage sur l'ICA⁵⁵ correcte est obtenue à partir des ventes de véhicules neufs (cf. tableau 47). Elle relie la croissance des ventes de véhicules neufs aux variations de l'ICA par rapport à son niveau un an plus tôt (t-4). Les tests de spécification de cette équation sont corrects.

Tableau 47 : Résultats des estimations économétriques

Variables explicatives	Ventes de véhicules neufs (valeur des coefficients, entre parenthèses, t de Student)
Croissance retardée de la variable expliquée : d(véhicules(-1))	-0,48 (-3,84)
Croissance retardée de la variable expliquée : d(véhicules(-3))	0,34 (2,89)
ICA en variation : ICA – ICA(-4)	0,81 (5,42)
Indicatrice : IT303	27,74 (3,77)
Constante ^{1/}	-0,02 (-0,01)
Tests de spécification	
Pouvoir explicatif équation (R2 ajusté)	0,71
Mesure erreur moyenne équation (SER / écart-type variable expliquée) ^{2/}	0,54
Auto-corrélation des résidus (DW)	2,04
Test de stabilité équation (test de Chow au 2008T1) ^{3/}	p-value = 24%
Test de stationnarité des résidus (ADF) ^{4/}	-5,05
Croissance moyenne (variable expliquée)	-0,53%
Période d'estimation	2003T1 – 2009T2 (26 points)

^{1/} Non significative.

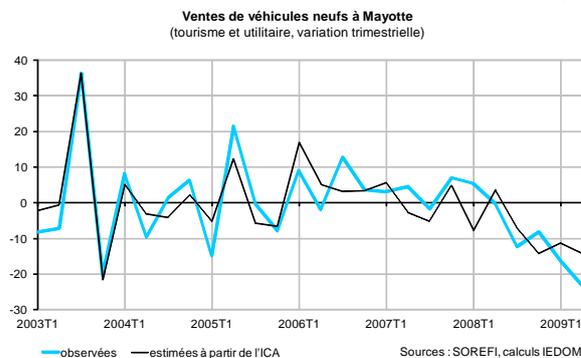
^{2/} On veut que ce ratio soit inférieur à 1.

^{3/} Probabilité que l'équation soit stable. Le test est accepté pour p > 5%.

^{4/} Les valeurs ici présentées signalent que le test de stationnarité des résidus est accepté.

NB : les ventes de ciment sont exprimées en taux de croissance (en pourcentage).

Graphique 98 : Ventes de véhicules neufs observées et estimées à partir de l'ICA à Mayotte



⁵⁵ L'ICA a été « détrendé » grâce au filtre Hodrick-Prescott (cf. annexe 2-1) ; néanmoins, probablement en raison d'un faible historique, l'ICA ainsi transformé reste légèrement non-stationnaire ; il a donc été introduit en différence première dans les équations.



4 - Poids des différents secteurs d'activité dans la valeur ajoutée marchande / dans l'enquête de conjoncture

Les poids des différents secteurs d'activité dans la valeur ajoutée marchande ont été calculés en se calant sur le champ du secteur marchand retenu dans l'enquête de conjoncture de chaque géographie. Ce champ est généralement plus étroit que celui utilisé en comptabilité nationale. En particulier, les services financiers et immobiliers, les services aux particuliers sont systématiquement exclus du champ de l'enquête.

Tableau 48 : Poids des différents secteurs d'activité dans la valeur ajoutée marchande et dans l'enquête de conjoncture des DOM⁵⁶

	Guadeloupe			Martinique			Guyane			La Réunion		
	% va marchande (2006)	% emploi salarié (enquête, 2006)	écart	% va marchande (2006)	% emploi salarié (enquête, 2006)	écart	% va marchande (2006)	% emploi salarié (enquête, 2006)	écart	% va marchande (2005)	% emploi salarié (enquête, 2005)	écart
primaire	hors champ enquête						12%			4%		-1%
IAA	3%	5%	2%	9%	7%	-3%	3%	7%	-7%	5%	7%	1%
autre industrie	8%	10%	1%	9%	10%	1%	31%*	15%**	-16%	12%	10%	-1%
construction	23%	11%	-12%	15%	11%	-4%	23%	19%	-4%	19%	15%	-4%
commerce	30%	29%	0%	28%	28%	0%	24%	24%	0%	24%	28%	4%
autres services marchands (dont tourisme)	36%	45%	9%	38%	45%	6%	8%	34%	26%	36%	36%	1%
hors champ	primaire, énergie, transports, services financiers et immobiliers, autres services aux particuliers, sifim			énergie, transports, services financiers et immobiliers, autres services aux particuliers, sifim			énergie, services financiers et immobiliers, autres services aux particuliers, sifim			services financiers et immobiliers, autres services aux particuliers, sifim		

⁵⁶ Pour Mayotte et pour les COM, de tels rapprochements sont plus difficiles en raison du manque de détails des comptes économiques publiés.



5 - Sources des principales données utilisées

Le PIB de la France utilisé, estimé par l'INSEE, est disponible depuis 1949 sur données annuelles et trimestrielles.

Tableau 49 : Sources utilisées à la Guadeloupe

Variables d'activité proxy testées	Précisions	Source / Disponibilité
DEFM	Indicateur retardé de l'activité.	DARES ; depuis 1996.
Importations totales	En valeur.	Douanes ; depuis 1991.
Recettes de TVA	Proxy de la consommation des ménages.	Douanes ; depuis 1994
Recettes d'octroi de mer	Proxy de la consommation des ménages.	Douanes ; depuis 1992.
Consommation d'électricité moyenne tension	Proxy de l'activité des entreprises.	EDF ; depuis 1997.
Immatriculations de véhicules neufs de tourisme et utilitaires	Proxy de la consommation des ménages et de la FBCF des entreprises.	Préfecture ; depuis 1995.
Ventes de ciment	En volume.	Lafarge ; depuis 1990.
Attestations de conformité électrique	En nombre.	Consuel ; depuis 1992.
Trafic aérien	En nombre de passagers.	PAG ; depuis 2001.

Tableau 50 : Sources utilisées à la Martinique

Variables d'activité proxy testées	Précisions	Source / Disponibilité
DEFM	Indicateur retardé de l'activité.	DARES ; depuis 1995.
Importations totales	En valeur.	Douanes ; depuis 1991.
Recettes de TVA	Proxy de la consommation des ménages.	Douanes ; depuis 1996.
Recettes d'octroi de mer	Proxy de la consommation des ménages.	Douanes ; depuis 1995.
Consommation d'électricité moyenne tension	Proxy de l'activité des entreprises.	EDF ; depuis 1995.
Ventes de véhicules neufs de tourisme et utilitaires	Différent des immatriculations.	AAA ; depuis 1995.
Ventes de ciment	En volume.	Lafarge ; depuis 1995.
Attestations de conformité électrique	En nombre.	Consuel ; depuis 1992.
Trafic aérien	En nombre de passagers.	CCIM ; depuis 1995.

Tableau 51 : Sources utilisées en Guyane

Variables d'activité proxy testées	Précisions	Source / Disponibilité
DEFM	Indicateur retardé de l'activité.	DARES ; depuis 1995.
Importations totales	En valeur.	Douanes ; depuis 1992.
Recettes d'octroi de mer	Proxy de la consommation des ménages.	Douanes ; depuis 1997.
Consommation d'électricité moyenne tension	Proxy de l'activité des entreprises.	EDF ; depuis 2006.
Ventes de ciment	En volume.	Ciment guyanais ; depuis 1994.

Tableau 52 : Sources utilisées à La Réunion

Variables d'activité proxy testées	Précisions	Source / Disponibilité
DEFM	Indicateur retardé de l'activité.	DARES ; depuis 1994.
ESM	Indicateur retardé de l'activité.	INSEE ; depuis 1999T4.
Importations totales	En valeur.	Douanes ; depuis 1996.
Recettes de TVA	Proxy de la consommation des ménages.	Douanes ; depuis 1992.
Recettes d'octroi de mer	Proxy de la consommation des ménages.	Douanes ; depuis 1992.
Ventes de ciment	En volume.	CER-BTP ; depuis 1993.
Attestations de conformité électrique	En nombre.	Consuel ; depuis 1992.
Trafic aérien	En nombre de passagers.	CCIR ; depuis 1995.



Tableau 53 : Sources utilisées à Mayotte

Variables d'activité testées	Précisions	Source / Disponibilité
Importations totales (hors hydrocarbures)	Importations d'hydrocarbures non disponibles.	Douanes ; depuis 2000.
Ventes de véhicules neufs de tourisme et utilitaires	Différent des immatriculations.	SOREFI ; depuis 2002.
Importations de ciment.	-	Douanes ; depuis 1997.
Consommation d'électricité	Pas de précision basse / moyenne tension ; utilisée comme proxy de l'activité des entreprises ou de la consommation des ménages.	Electricité de Mayotte ; depuis 1999.
DEFM	Non testés.	Pôle emploi Réunion ; depuis 1999 (mais données manquantes / fragiles dans la série).

Tableau 54 : Sources utilisées en Nouvelle-Calédonie

Variables d'activité proxy testées	Précisions	Source / disponibilité
Emploi salarié marchand	Indicateur retardé de l'activité.	ISEE / RIDET, CAFAT ; depuis 1995.
DEFM	Indicateur retardé de l'activité.	ISEE / Institut pour le Développement des Compétences de Nouvelle Calédonie ; depuis 1995.
Importations totales	En valeur.	ISEE / douanes ; depuis 1995.
Consommation d'électricité basse et moyenne tension	Proxy de l'activité des entreprises ou de la consommation des ménages.	EEC, ENERCAL ; depuis 1995.
Immatriculations de véhicules de tourisme et utilitaires	Proxy de la consommation des ménages et de la FBCF des entreprises.	DIMENC ; depuis 1995.
Ventes de ciment	En volume.	Holcim, douanes ; depuis 1995.
Cours du nickel	-	LME.

Tableau 55 : Sources utilisées en Polynésie française

Variables d'activité proxy testées	Précisions	Source / disponibilité
Chiffre d'affaires des entreprises soumises à TVA	En valeur.	ISPF ; depuis 1998.
Consommation d'électricité basse et moyenne tension	Proxy de « l'activité » des entreprises et des ménages.	EDT Nord ; depuis 1999.
Importations totales	En valeur.	ISPF / douanes ; depuis 1993.
Importations de ciment (hydraulique)	En volume (tonnes).	ISPF / douanes ; depuis 1992.
Immatriculations de véhicules neufs de tourisme et utilitaires	Proxy de la consommation des ménages et de la FBCF des entreprises.	ISPF ; depuis 1992.
Recettes de TVA	En valeur ; recettes liquidées par les douanes (dont TVA à l'import). Proxy de la consommation des ménages.	Douanes / ISPF ; depuis 2007 en trimestriel ; depuis 1998 en annuel.
Trafic aérien	En nombre de passagers.	SEAC ; depuis 1987.



Un nouvel indicateur pour aider au diagnostic conjoncturel dans l'outre-mer