

Institut de la statistique du Québec

Estimation des PIB régionaux : Méthode et résultats

pour les 17 régions administratives du Québec

André Lemelin, INRS-UCS

Pierre Mainguy, consultant

Plan de la présentation

1. Introduction :
les grandes lignes de la méthode
2. Données sur le PIB par industrie
3. Données du Ministère du Revenu
4. Application des allocateurs
aux composantes du PIB
5. Résultats 1997-2000

1. Introduction : les grandes lignes de la méthode

- Mandat
- Méthodes d'estimation recensées
- Grandes lignes de la méthode

Mandat

- Développer une méthode pour estimer le **PIB aux prix de base** des **17 régions** administratives du Québec
- Appliquer cette méthode aux années **1997-2003**
- Adapter les outils au calcul des PIB des 6 **RMR** (Régions métropolitaines de recensement) du Québec
- Estimer les PIB des RMR pour **1997-2003**
- Explorer une méthode de projection et produire des résultats expérimentaux pour l'année 2004

Méthodes d'estimation recensées

- Canada :
 - Conference Board
- États-Unis :
 - Bureau of Economic Analysis
- Union Européenne :
 - INSÉÉ en France
 - ONS au Royaume-Uni

Grandes lignes de la méthode

- Total à répartir entre les régions :
PIB par industrie et par composante (dollars courants)
- Allocateurs : salaires et RNEI
par région de résidence et par industrie CTI
(MRQ, déclarations des particuliers)
- Lieu de résidence $\Rightarrow$ lieu de travail :
Matrices de navettage par industrie CTI (Stat. Can.)
- CTI $\Rightarrow$ SCIAN
- Répartition de la VA par composante
entre les 17 régions administratives du Québec

2. Données sur le PIB par industrie

- Sources
- Ajustements

Données sur le PIB par industrie

Sources

- Produit intérieur réel (PIR, \$ constants)
 - ISQ, à partir de Statcan et autres sources (mensuel)
- Tableaux entrées-sorties (TES)
 - Statistique Canada
- PIB aux prix de base
par composante, pour 18 industries
 - ISQ, *Comptes économiques des revenus et dépenses du Québec*

Données sur le PIB par industrie

Ajustements

- Établir la correspondance classification SCIAN $\Leftrightarrow$ classification TES
- Ajuster aux données des *Comptes économiques des revenus et dépenses du Québec*

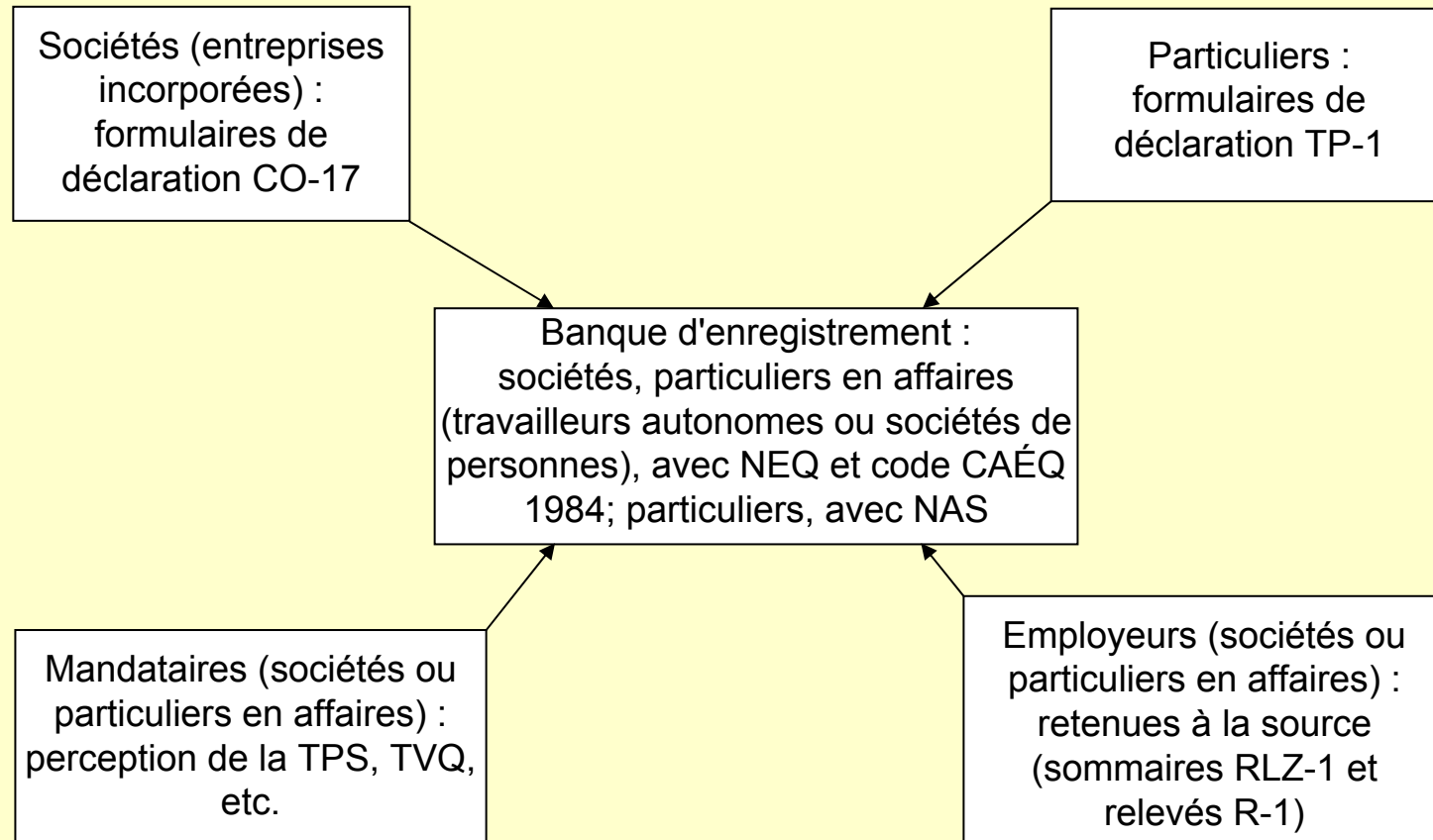
PIB par industrie et par composante selon les comptes économiques (données ajustées)

	1	1	1
1	Vecteur des SRST par industrie SCIAN selon le TES	Vecteur des RNEI par industrie SCIAN selon le TES	Vecteur des AEE par industrie SCIAN selon le TES
63			

3. Données du Ministère du revenu

- Bases de données du MRQ
- Données sur les salaires
- Données sur les RNEI
- Traitements préalables
 - Lieu de résidence $\Rightarrow$ lieu de travail
 - CTI 1980 $\Rightarrow$ SCIAN
- Révision des classifications

Le système des bases de données du Ministère du revenu du Québec



Données du Ministère du revenu

1. Salaires

- Taux de couverture :
région de résidence **et** industrie connues
 - pour 95 % de la valeur totale des salaires du MRQ
 - pour 93 % du nombre de relevés R-1
- Comparaison avec les
Comptes économiques :
Valeur totale des salaires rapportée par le MRQ
= 99,9 % des salaires des Comptes économiques
de 1997

Données du Ministère du revenu

2. Revenus nets des entreprises individuelles

= *revenu net des particuliers en affaires (RPA)*

- Taux de couverture :
 - **Région de résidence connue :**
93 % des contribuables ayant des RPA
90 % de la valeur totale des RPA déclarés
 - **Industrie et région connues :**
41 % des contribuables ayant des RPA
41 % de la valeur totale des RPA déclarés
24 % des RNEI des Comptes économiques de 1997

Données du MRQ sur les salaires et RNEI

		Région administrative de résidence	
		1	17 18
Industrie CTI	1	Matrice des salaires ou des RNEI par industrie CTI et par région de résidence (Source : MRQ)	
	66	Région de résidence indéterminée	
	67		
		Industrie CTI indéterminée	

Traitements préalables des données du MRQ

Lieu de résidence $\Rightarrow$ lieu de travail

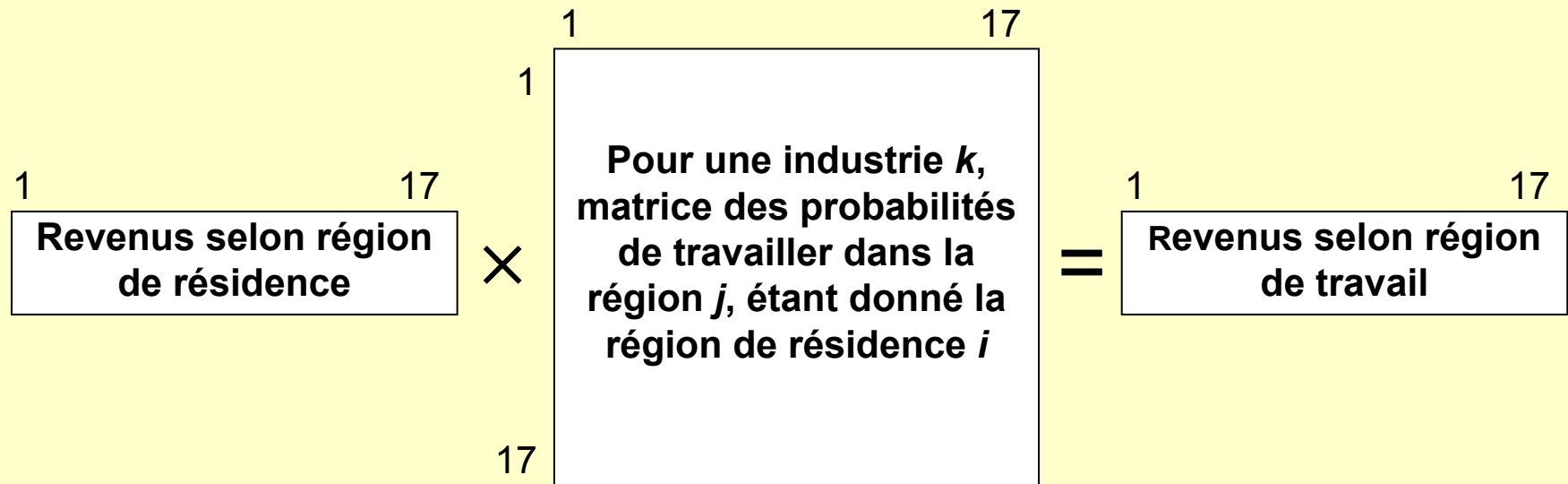
Matrice de conversion

Lieu de résidence $\Rightarrow$ lieu de travail

		Région administrative de lieu de production		
		1	j	17
Région administrative de lieu de résidence	1	Pour une industrie k (ou pour l'ensemble des industries), matrice des probabilités de travailler dans la région j, étant donné la région de résidence i		
	i			
	17			

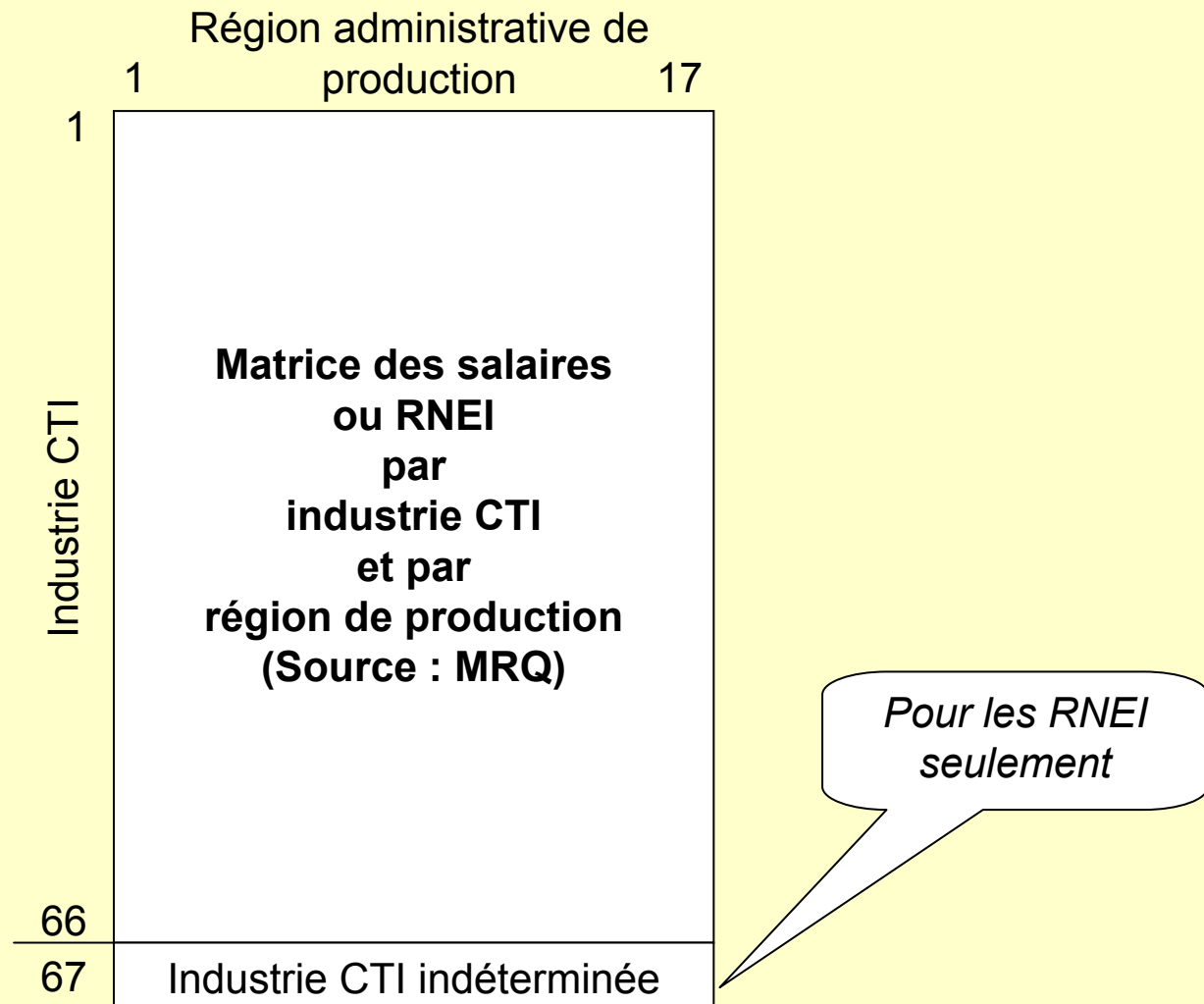
Conversion des données du MRQ

Lieu de résidence $\Rightarrow$ lieu de travail



Données du MRQ après conversion

Lieu de résidence $\Rightarrow$ lieu de travail

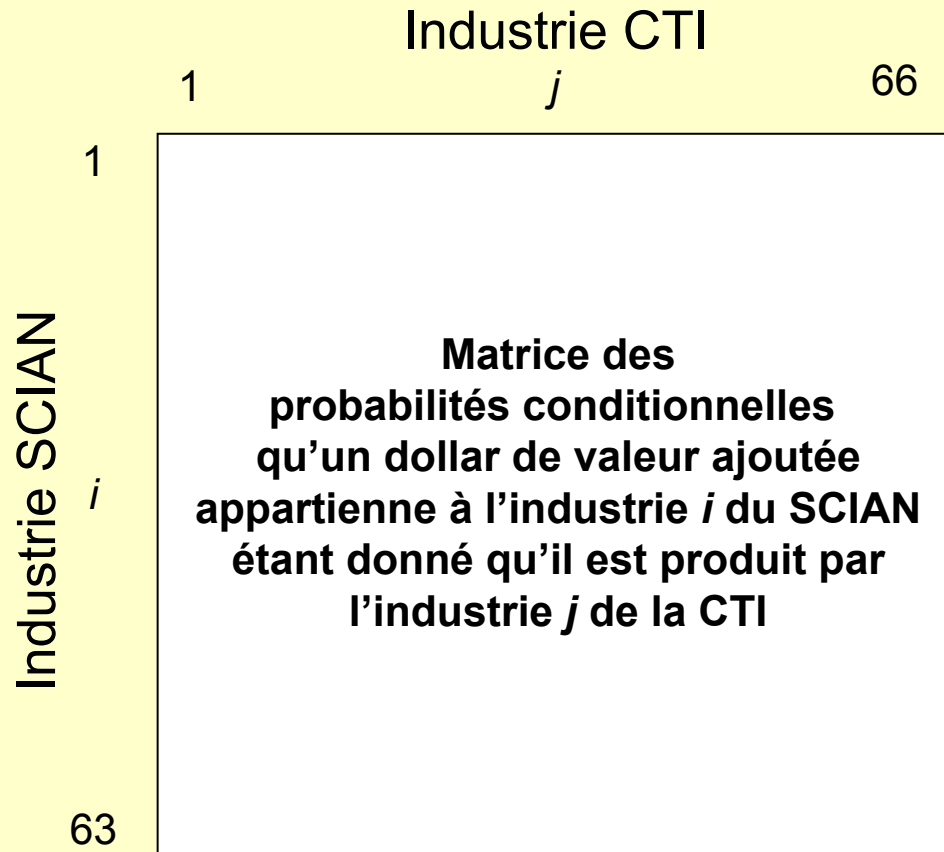


Traitements préalables des données du MRQ

CTI 1980 $\Rightarrow$ SCIAN

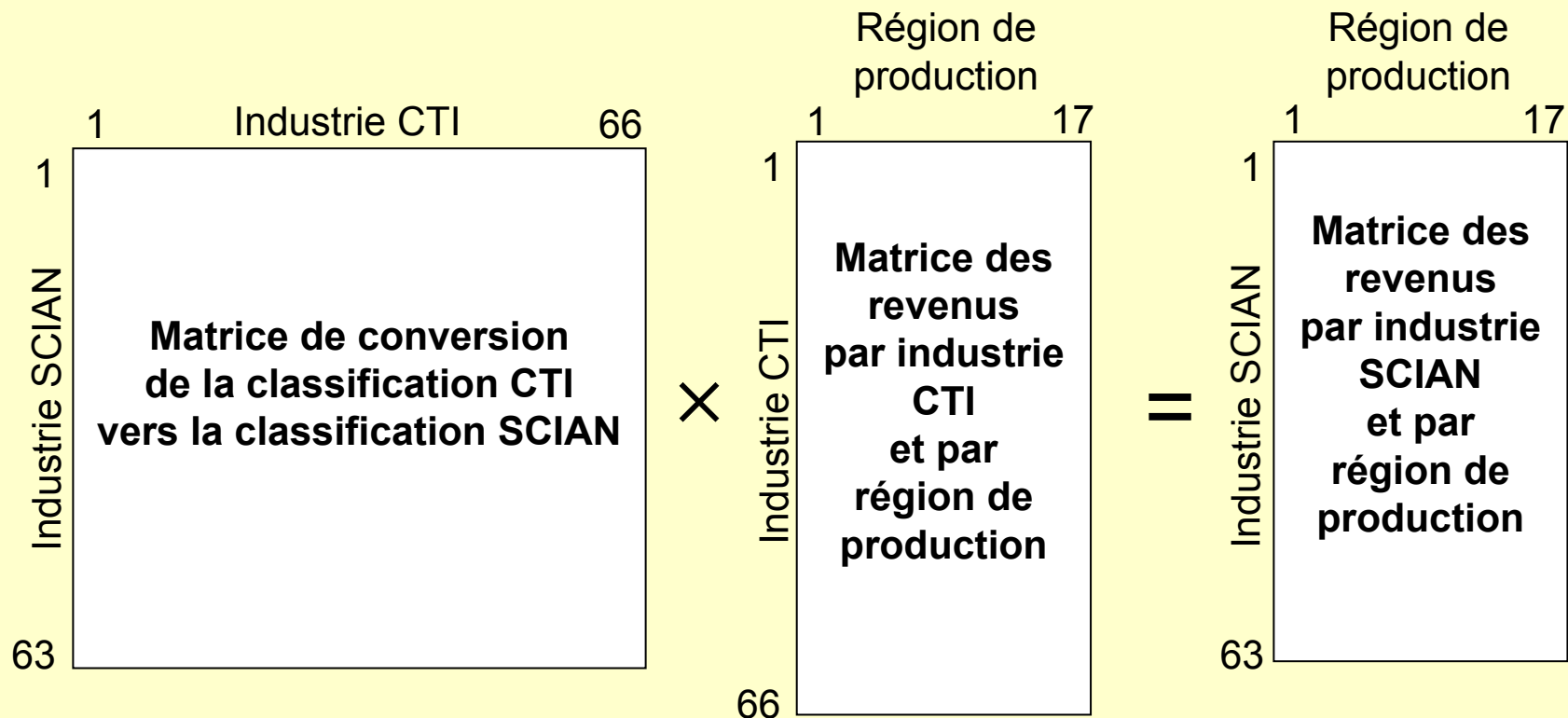
Matrice de conversion

CTI 1980 $\Rightarrow$ SCIAN



Conversion des données du MRQ

CTI 1980 $\Rightarrow$ SCIAN



Révision des classifications

à la lumière des résultats préliminaires de 1997

- Confusion apparente des contribuables entre les industries de la CAÉQ
⇒ regroupement d'industries similaires
(susceptibles d'être confondues)
- Critères de regroupement : rapprocher rapports
 - ☐
$$\frac{\text{Masse salariale MRQ}}{\text{Masse salariale Comptes économiques}}$$
 - ☐
$$\frac{\text{Nombre de R-1 (MRQ)}}{\text{Population active occupée (StatCan)}}$$
 - ☐ Salaire moyen par industrie :
$$\frac{\text{Masse salariale MRQ}}{\text{Population active occupée (StatCan)}}$$

4. Application des allocateurs aux composantes du PIB

- Salaires et revenu suppl. du travail
- RNEI
- Autres composantes du PIB
- Industries particulières
 - *Pêche, chasse et piégeage*
 - *Construction*
 - *Fab. de produits du pétrole et du charbon*
 - *Bailleurs de biens immobiliers*
 - *Immeubles occupés par leurs propriétaires*

Application des allocateurs : Salaires + Revenus suppl. du travail

- **Total à répartir :**
salaires + rev. suppl. du travail, par industrie
selon les Comptes économiques
- **Allocateurs** entre régions :
salaires de chaque industrie par région
selon données transformées du MRQ

Application des allocateurs : RNEI (revenus mixtes)

- **Total à répartir** : RNEI, totaux et par industrie, selon les comptes économiques
- **Allocateurs** entre régions :
RNEI, totaux et de chaque industrie, par région, selon les données transformées du MRQ
- **Ajustement** des RNEI par industrie aux totaux par région
 - Méthode de MinXEnt généralisée (Junius et Oosterhaven, 2003)

La méthode MinXEnt généralisée

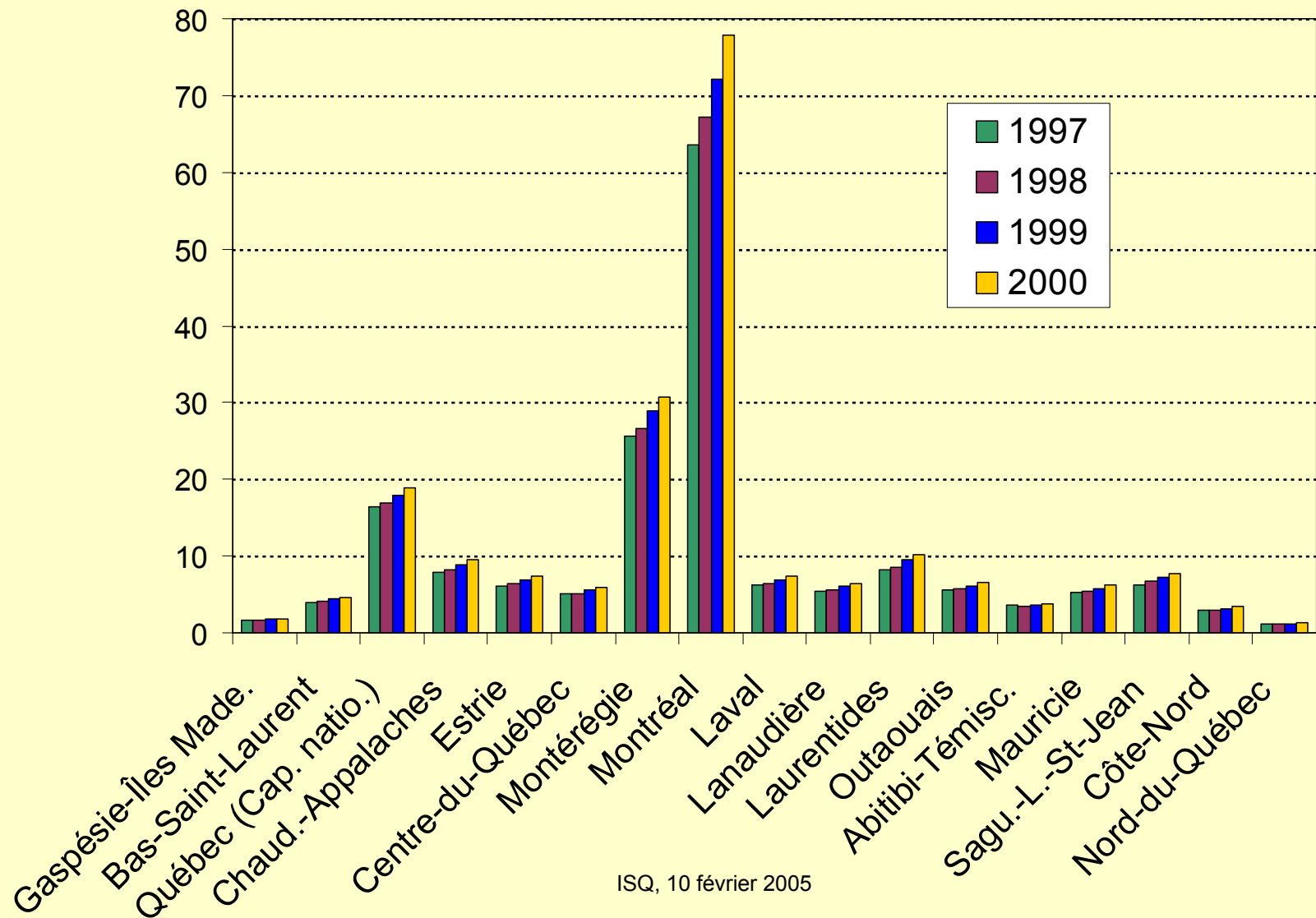
- Minimisation de l'entropie croisée
- Fondée sur la théorie de l'information
- Interprétation :
minimisation de l'information nouvelle
que le processus d'ajustement impose
aux données originales
- Généralisation
par Junius et Oosterhaven (2003)
pour traiter des données négatives

Application des allocateurs : Autres Excédents d'Exploitation

- **Total à répartir :**
Autres Excédents d'Exploitation, par industrie
selon les comptes économiques
- **Allocateurs** entre régions :
salaires + rev. suppl. du travail + RNEI
de chaque industrie, par région
selon les résultats précédents

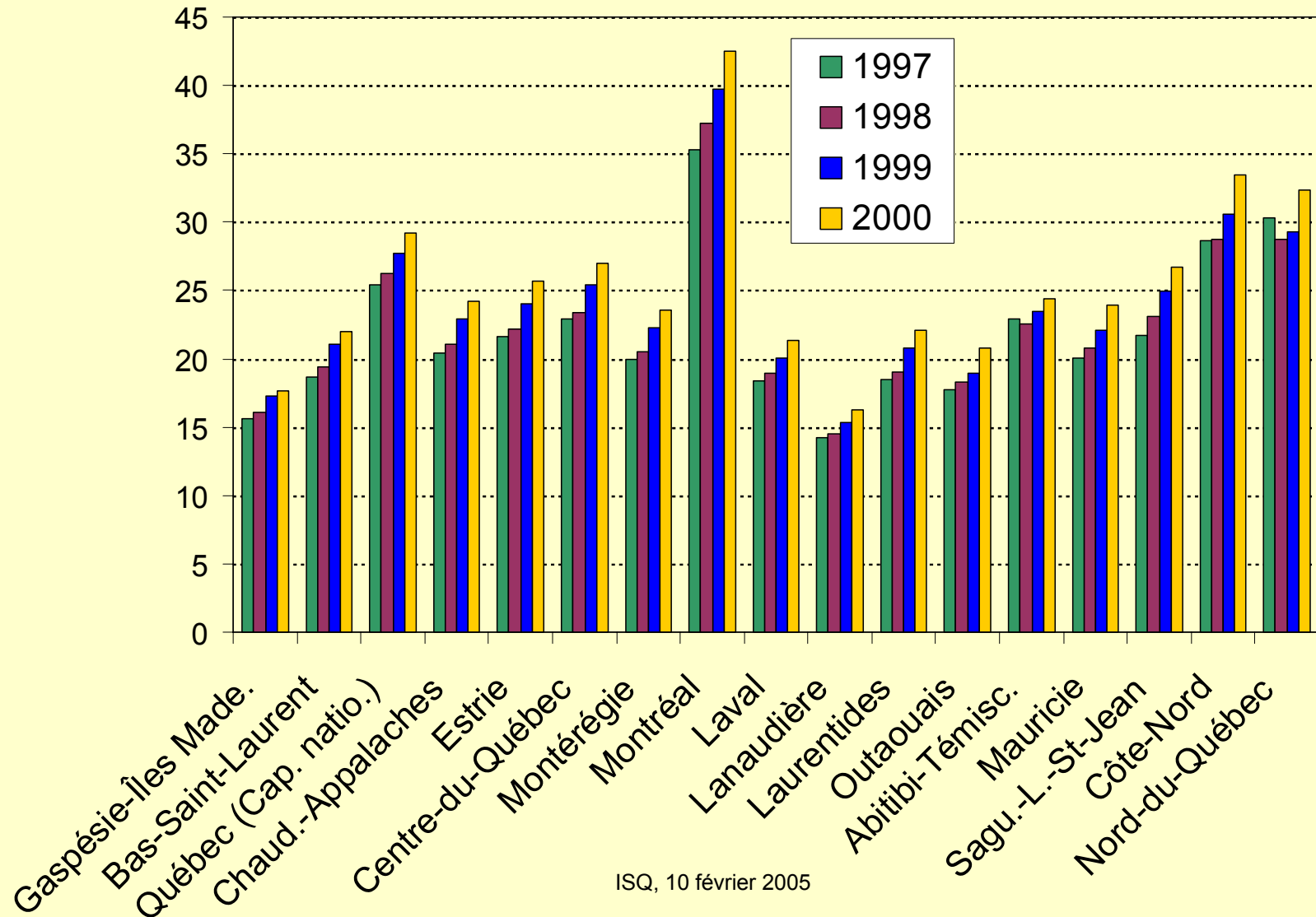
5. Résultats 1997-2000

PIB estimé par région administrative 1997-2000 (Milliards \$ courants)



PIB estimé per capita, 1997-2000

par région administrative (Milliers \$ courants)



Rappel : PIB et revenu personnel

- Le produit **intérieur** brut est la valeur totale de ce qui est **produit sur un territoire donné**, peu importe le lieu de résidence de ceux qui en reçoivent le revenu.
- Le revenu personnel est ce que reçoivent les **résidents d'un territoire donné**, peu importe où a lieu la production.

Faits saillants

- Plus du tiers du PIB québécois est produit dans l'Île de Montréal
- De 1997 à 2000, le PIB per capita a augmenté dans toutes les régions
- Le PIB per capita est influencé par les déplacements résidence-travail :
 - Montréal et Capitale nationale : afflux
 - Lanaudière : fonction résidentielle
- Le PIB per capita reflète la présence d'industries à forte capitalisation dans certaines régions ressources

Pour tout renseignement, contactez :
Danielle Bilodeau
Direction des statistiques économiques et
sociales
Institut de la statistique du Québec
200, chemin Sainte-Foy, 3^e étage
Québec (Québec) G1R 5T4
Téléphone : (418) 691-2411, poste 3191
Courrier électronique :
danielle.bilodeau@stat.gouv.qc.ca