

## CONFÉRENCE 3

### La PRP dans les organismes statistiques

**M. JIMMY BAULNE**

Statisticien, Institut de la statistique du Québec

INSTITUT  
DE LA STATISTIQUE  
DU QUÉBEC

[www.stat.gouv.qc.ca](http://www.stat.gouv.qc.ca)

La PRP dans les organismes statistiques –  
une protection au-delà des exigences  
de la *Loi sur l'accès aux documents des  
organismes publics et sur la protection des  
renseignements personnels*



Déjà **100** ans de patrimoine statistique

Congrès AAPI, 17 avril 2013

Québec

www.stat.gouv.qc.ca



## Plan de la présentation

- Introduction
- *La Loi sur l'accès aux documents des organismes publics et sur la protection des renseignements personnels* (RLRQ, c. A-2.1) (loi sur l'accès à l'information)
- *La Loi sur l'Institut de la statistique du Québec* (RLRQ, c. I-13.011) (loi de l'ISQ)
- Gestion du risque et règles de confidentialité
- Ententes légales pour encadrer l'utilisation
- Appariement de fichiers
- Conclusion

Institut  
de la statistique  
Québec 

2

www.stat.gouv.qc.ca



## Introduction

*Qu'est-ce que l'Institut de la statistique du Québec (ISQ)?*

- Organisme statistique officiel du gouvernement du Québec

*Mission de l'ISQ*

- Fournir des informations statistiques fiables et objectives... sur tous les aspects de la société québécoise

*Services ou mandats que réalise l'ISQ*

- Réalisation d'enquêtes
- Appariements de fichiers
- Accès aux données et support à la recherche

Institut  
de la statistique  
Québec 

3

www.stat.gouv.qc.ca



## Loi sur l'accès à l'information

*Définition d'un renseignement personnel selon la loi sur l'accès à l'information:*

- Art. 54 : « Dans un document, sont personnels les renseignements qui concernent une personne physique et permettent de l'identifier » (l'italique est du soussigné).
  - Adresse, NAM, diagnostic, renseignements financiers...
- Art. 56 : « Le nom d'une personne physique n'est pas un renseignement personnel, sauf s'il est mentionné avec un autre renseignement [...] ou lorsque sa [...] mention révélerait un renseignement personnel [...]. »

Institut  
de la statistique  
Québec 

4

www.stat.gouv.qc.ca



## Loi sur l'accès à l'information

*Qu'en est-il des statistiques (tableau)?*

- Selon la Commission d'accès à l'information (CAI),  
*Des statistiques présentées dans un tableau dénominalisé ne sont pas des renseignements personnels*  
(dans *Association pour l'intégration sociale (région de Québec) c. Québec (Ministère de l'Éducation, du Loisir et du Sport)*, (C.A.I., 2008-03-10), 2008 QCCA 64, SOQUIJ AZ-50482093, A.I.E. 2008AC-29, [2008] C.A.I. 129)
  - Tableau : information liée à la constitution des classes d'étudiants avec trouble d'apprentissage (répartition des élèves dans différents types de classes)
- Si nombre d'élèves très petit, alors possibilité d'identifier l'élève

Institut  
de la statistique  
Québec 

5

www.stat.gouv.qc.ca



## Loi sur l'accès à l'information

*Qu'en est-il des statistiques (tableau)?*

- La CAI mentionne que : « *Prétendre que l'utilisation de ces tableaux, conjuguée avec d'autres informations, permettrait d'identifier certains élèves n'est que pure spéculation et conjecture* »
- La CAI ajoute qu'elle n'a pas à procéder à l'évaluation de probabilités d'identification
- Exactement ce que font les organismes statistiques (ISQ)
  - Gestion du risque

Institut  
de la statistique  
Québec 

6

www.stat.gouv.qc.ca



## Exemple de divulgation

*Supposons que :*

- je connais un jeune de 12 ans décédé dans la municipalité A
- je prends connaissance des 3 tableaux suivants :

**Tableau 1 – Causes de décès par municipalité en 2011**

Municipalités	VIH	Tuberculose	Coqueluche	Hépatite A	Total
A	1	3	3	4	11
B	0	13	13	20	43
...	...	...	...	...	...

Institut  
de la statistique  
Québec 

7

www.stat.gouv.qc.ca

## Exemple de divulgation

**Tableau 2 – Nombre de décès par groupe d'âge et municipalité en 2011**

Municipalités	10-15 ans	16-35 ans	36-55 ans	56 ans et +	Total
A	1	3	3	4	11
B	9	8	12	14	43
...	...	...	...	...	...

**Tableau 3 – Causes de décès chez les 10-15 ans par regroupement de municipalités en 2011**

Municipalités	VIH	Tuberculose	Coqueluche	Hépatite A	Total
A+B	1	3	3	4	10
C+D	7	5	4	8	24
...	...	...	...	...	...

www.stat.gouv.qc.ca

## Loi sur l'Institut de la statistique du Québec

*Définition d'un renseignement confidentiel :*

- Art. 25 : « [...] ne peuvent révéler ni faire révéler [...] des renseignements obtenus en vertu de la présente loi si ces révélations permettent de rattacher un **renseignement** à une personne, à une entreprise [...] en particulier » (l'emphase est du soussigné).
- Englobe tout « renseignement » : du code postal [...] à la perception de l'état de santé
  - Pas nécessaire d'identifier un individu
    - Ex. : tous les enfants d'une classe ont déjà consommé de la drogue  
estimation trop précise du chiffre d'affaires
- Pour l'ISQ, une statistique peut être un renseignement confidentiel

9

Institut de la statistique Québec

www.stat.gouv.qc.ca



## Comment l'ISQ protège ses renseignements ?

*Loi sur l'ISQ (1998)*

- BSQ (1913 à 1998)



*Politique d'accès aux microdonnées d'individus (2001)*

- Accès par des tiers
- Masquage des fichiers de microdonnées

*Politique sur la confidentialité des tableaux pour diffusion (2004)*

- Règles de confidentialité
- Masquage des tableaux

Institut de la statistique Québec 

10

www.stat.gouv.qc.ca



## Comment l'ISQ protège ses renseignements ?

*Structure organisationnelle*

- Responsable de l'accès à l'information et à la protection des renseignements personnels
- Comité d'examen confidentialité
  - En soutien à la RPRP
  - Diverses problématiques en matière de confidentialité
- Comité d'éthique
  - Recrutement ou collecte de renseignements
  - Jumelage de données
  - Communication de données à un autre organisme
- Comité CADRISQ
  - Examine les projets de recherche

Institut de la statistique Québec 

11

www.stat.gouv.qc.ca



# ISQ

## Microdonnées

	Tabac	Santé	Travail	Maladie 1	Maladie 2	Suicide	Revenu
Individu 1	1	2	2	5	4	2	25 282
Individu 2	1	3	3	4	1	2	105 676
Individu 3	2	1	1	2	3	2	74 999
Individu 4	2	1	1	1	3	1	59 003
Individu 5	2	2	2	2	3	2	56 444
Individu 6	1	2	5	1	3	2	87 123
...	...	...	...	...	...	...	...



## Tableaux

	15-24 ans	25-64 ans	65 ans +
Fumeurs réguliers	20%	22%	11%
Fumeurs occasionnels	12%	7%	2%
Non-fumeurs	68%	71%	87%
Total	100%	100%	100%



12

Institut de la statistique Québec 

www.stat.gouv.qc.ca



## Protection des fichiers de microdonnées

*Qu'est-ce qu'un fichier de microdonnées?*

- Données individuelles sur chacun des répondants  
(réponses aux questions de l'enquête – aucune donnée nominative)

	Tabac	Santé	Travail	Maladie 1	Maladie 2	Suicide	Revenu
Individu 1	1	2	2	5	4	2	25 282
Individu 2	1	3	3	4	1	2	105 676
Individu 3	2	1	1	2	3	2	74 999
Individu 4	2	1	1	1	3	1	59 003
Individu 5	2	2	2	2	3	2	56 444
Individu 6	1	2	5	1	3	2	87 123
...	...	...	...	...	...	...	...



13

Institut de la statistique Québec 

www.stat.gouv.qc.ca

## Protection des fichiers de microdonnées

### Fichier de microdonnées de l'enquête

~~**Identifiants directs :**~~  
Nom, prénom, NAM...

**Variables sensibles :**  
Comportement sexuel, santé mentale, idées suicidaires, maladies...

**Identifiants indirects :**  
Sexe, âge, état matrimonial, occupation, région...

14

Institut de la statistique Québec

www.stat.gouv.qc.ca

## Protection des fichiers de microdonnées

### Qui peut exploiter un fichier de microdonnées?

- Employé ISQ
- Employé d'un ministère ou organisme (MO) (consentement du répondant)
- Chercheur externe

### Quels sont les types de fichiers de microdonnées?

- Fichier maître
  - Bureau central de l'ISQ
  - CADRISQ
- Fichier masqué
  - FMII Masquage
  - FARE Masquage +
  - FMGD Masquage ++

15

Institut de la statistique Québec

www.stat.gouv.qc.ca



## Protection des fichiers de microdonnées

*Pour assurer la protection des renseignements personnels (PRP), on travaille sur deux fronts :*

1. Mesures de contrôle physiques et informatiques
  - Ententes
  - Conditions à respecter
2. Mesures de contrôle statistiques (masquage)
  - Élimine certaines variables du fichier
  - Regroupe des catégories de réponse
  - Supprime certaines valeurs fournies par le répondant

Institut  
de la statistique  
Québec 

16

www.stat.gouv.qc.ca



## Protection des fichiers de microdonnées

### Fichier de microdonnées de l'enquête

~~**Identifiants directs :**~~  
Nom, prénom, NAM...

**Variables sensibles :**  
Comportement sexuel, santé mentale,  
idées suicidaires, maladies...

**Identifiants indirects :**  
Sexe, âge, état matrimonial,  
occupation, région...

} Masquage fait uniquement sur ces variables

Institut  
de la statistique  
Québec 

17

www.stat.gouv.qc.ca

## Exemple de masquage des microdonnées

FICHER DE MICRODONNÉES (MASQUÉ)

	Tabac	Santé	Travail	Maladie 1	Maladie 2	Suicide	Revenu
Individu 1	1	2	2	5	4	2	
Individu 2	1	3	3	4	1	2	
Individu 3	2	1	1	2	3	2	
Individu 4	2	1	1	1	3	1	
Individu 5	2	2	2	2	3	2	
Individu 6	1	2	5	1	3	2	
...	...	...	...	...	...	...	...

FICHER DE MICRODONNÉES (MASQUÉ)

	Tabac	Santé	Travail	Maladie 1	Maladie 2	Suicide	Revenu
Individu 1	1	2	2	x	x	2	25 282
Individu 2	1	3	x	x	1	2	x
Individu 3	2	1	1	2	3	2	74 999
Individu 4	2	1	1	x	x	1	59 003
Individu 5	2	2	2	2	3	2	56 444
Individu 6	1	2	x	1	3	2	x
...	...	...	...	...	...	...	...

FICHER DE MICRODONNÉES (MASQUÉ)

	Tabac	Santé	Travail	Maladie 1	Maladie 2	Suicide	Revenu
Individu 1	1	2	2	3	4	2	25 282
Individu 2	1	3	3	3	1	2	105 676
Individu 3	2	1	1	2	3	2	74 999
Individu 4	2	1	1	1	3	1	59 003
Individu 5	2	2	2	2	3	2	56 444
Individu 6	1	2	5	1	3	2	87 123
...	...	...	...	...	...	...	...

Institut de la statistique Québec

18

www.stat.gouv.qc.ca

## Mesures de contrôle statistiques (masquage)

*Souplesse*

- Possibilité d’assouplir ou de raffermir ces mesures selon les circonstances

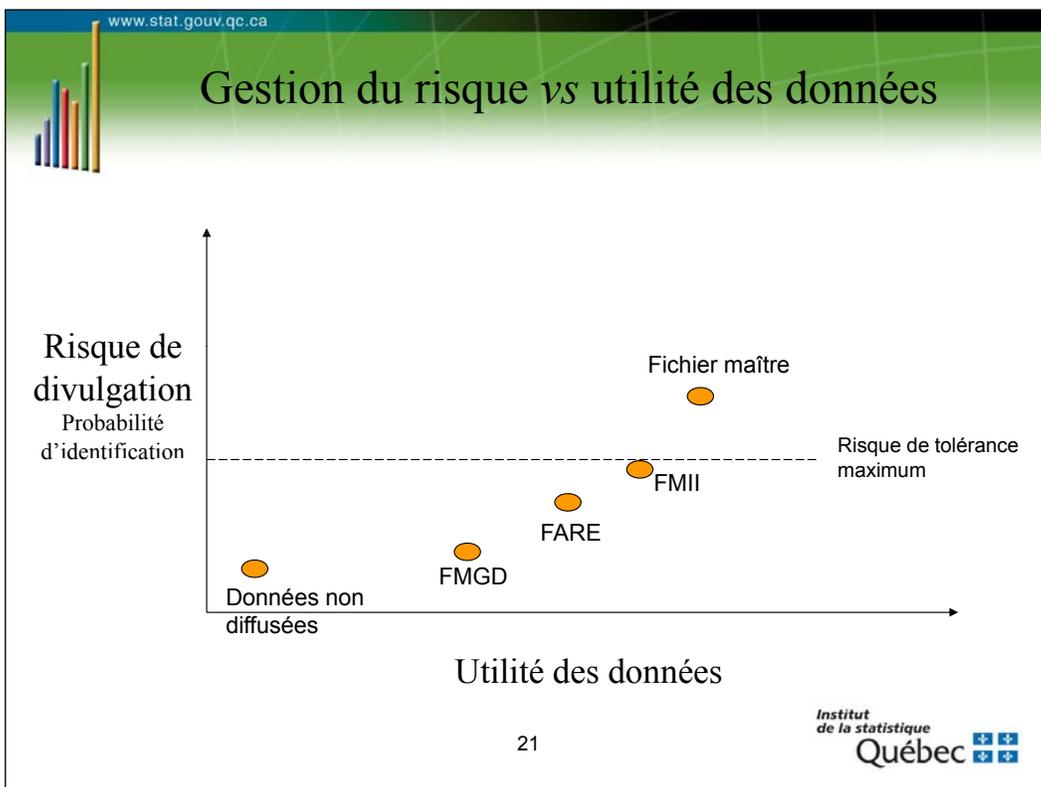
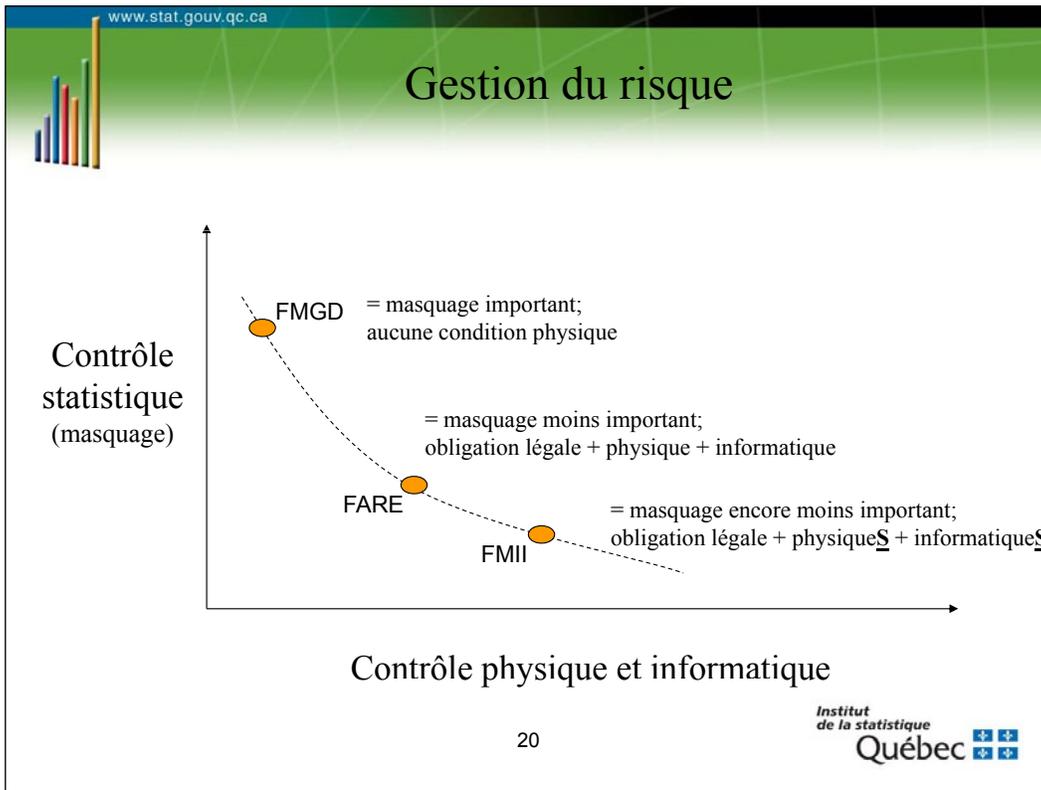
*Dépendent des autres mesures*

- Mesures de contrôle physiques
- Mesures de contrôle informatiques
- Obligations légales

*Gestion du risque ...*

Institut de la statistique Québec

19



www.stat.gouv.qc.ca

## Protection des tableaux

*Qu'est-ce qu'un tableau?*

- Résultats agrégés
  - Statistique
  - %, moyenne, total...
- Article, rapport, texte, site Web...

	Tabac	Sexe	Travail	Mariage 1	Mariage 2	Suicide	Revenu
Individu 1	1	2	2	0	4	2	25 282
Individu 2	1	3	3	1	1	2	105 078
Individu 3	2	1	1	3	3	2	74 999
Individu 4	2	1	1	3	3	1	89 003
Individu 5	2	2	2	2	3	2	95 444
Individu 6	1	2	0	1	3	2	87 123

	15-24 ans	25-54 ans	65 ans +
Fumeurs réguliers	20%	22%	11%
Fumeurs occasionnels	12%	7%	2%
Non-fumeurs	68%	71%	87%
Total	100%	100%	100%

*Protection des tableaux pour diffusion seulement*

- Toute publication qui sort des locaux de l'ISQ
  - Rapport ou tableau remis à un client
  - Site Internet
  - Publication de l'ISQ ou d'un chercheur

Institut de la statistique Québec

22

www.stat.gouv.qc.ca

## Protection des tableaux

*Application de règles de confidentialité*

- Identification du risque de divulgation (règles)
- Mesures de contrôle statistique (masquage)

*Mesures de contrôle statistique pour les tableaux sont influencées par*

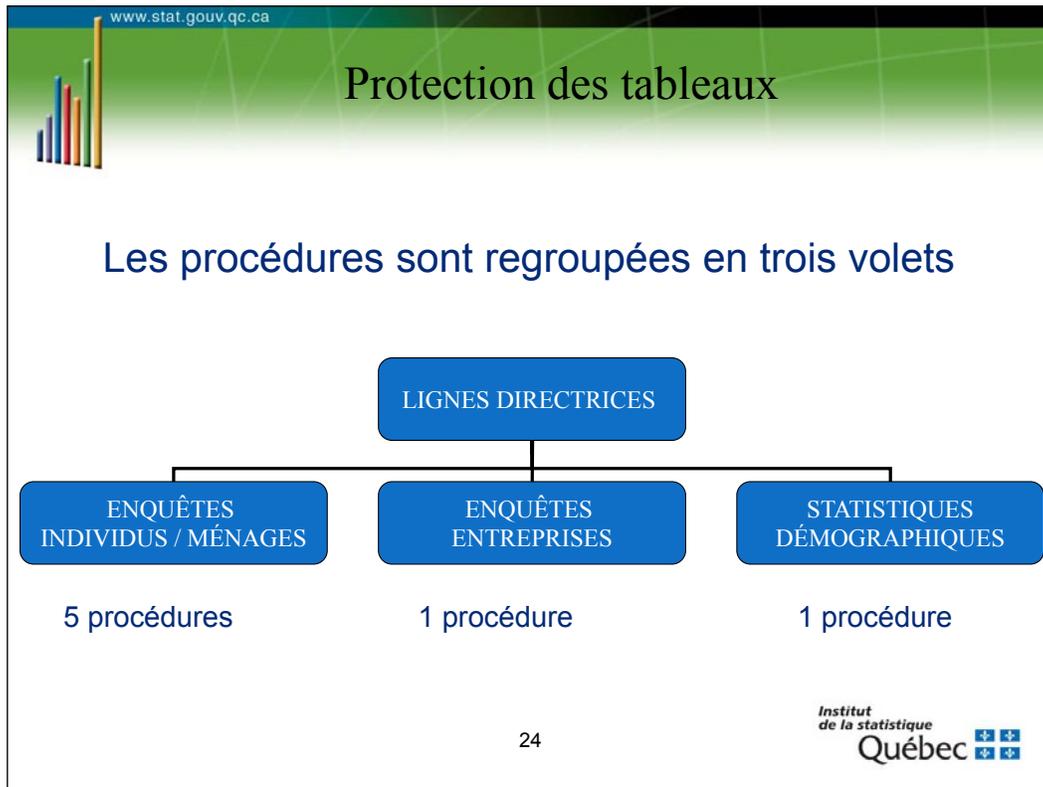
- Non masqué
- Masqué
- Individus / ménages
- Entreprises
- Employé de l'ISQ
- Chercheur

*L'approche développée par l'ISQ englobe toutes ces situations*

- Une procédure pour chaque situation

Institut de la statistique Québec

23



www.stat.gouv.qc.ca

## Règles de confidentialité pour les tableaux

*Tableaux produits à l'ISQ*

- Règles varient selon
  - Variable délicate / liée à l'ethnie

*Tableaux produits par un utilisateur externe*

- Règles plus sévères
- Règles varient selon
  - Variable liée à l'ethnie / taille de la population
- Limitent le nombre de variables de croisements
  - 2 à 4 variables permises selon la situation
  - Ex. : % fumeuses (1) de 25-44 ans (2) dans les zones défavorisées (3) de Montréal (4)

Institut de la statistique Québec

25

www.stat.gouv.qc.ca



## Règles de confidentialité pour les tableaux

*Taille de population*

- Définie par une géographie ou une caractéristique du répondant
  - Ex. : Québec vs municipalité, 15 ans et plus vs 15 à 24 ans
- Plus la population est petite, plus le risque est élevé
  - Plus les règles sont sévères

26

Institut de la statistique Québec 

www.stat.gouv.qc.ca



## Exemples de règles de confidentialité

*Exiger une fréquence minimale*

- Règle du seuil
  - Ex. : minimum de 3 ou 5 répondants

*Éliminer les cellules complètes*

- Ex. : tous les jeunes de 16 ans ayant répondu à une enquête ont indiqué avoir déjà consommé de la drogue

27

Institut de la statistique Québec 

www.stat.gouv.qc.ca

## Exemples de règles de confidentialité

*Dominance d'une entreprise (quantité)*

- S'assurer qu'un petit nombre d'entreprises ne représente pas un grand pourcentage de la valeur diffusée
  - Ex.: chiffre d'affaires, nombre d'employés, redevances minières...

*Divulgarion par recoupement*

- ... Enfant de 12 ans de la municipalité A décédé du VIH

28

Institut de la statistique Québec

www.stat.gouv.qc.ca

## Exemple de masquage pour les tableaux

TABLEAU (MASQUÉ)

	15-24 ans	25-64 ans	65 ans +
Fumeurs réguliers	20%	22%	11%
Fumeurs occasionnels	x	x	2%
Non-fumeurs	x	x	87%
Total	100%	100%	100%

TABLEAU (MASQUÉ)

	15-64 ans	65 ans +
Fumeurs réguliers	21%	11%
Fumeurs occasionnels	9%	2%
Non-fumeurs	70%	87%
Total	100%	100%

TABLEAU (MASQUÉ)

	15-24 ans	25-64 ans	65 ans +
Fumeurs réguliers	20%	20%	10%
Fumeurs occasionnels	15%	5%	0%
Non-fumeurs	65%	75%	90%
Total	100%	100%	100%

29

Institut de la statistique Québec

www.stat.gouv.qc.ca



## Obligations légales – accès aux données ISQ

*Entente entre l'ISQ et les MO*

- Doit avoir le consentement du répondant
- Précise les obligations de confidentialité des tableaux

*Entente entre l'ISQ et les chercheurs*

- Doit avoir l'approbation de la CAI
- Précise les obligations de confidentialité des microdonnées
- Précise les obligations de confidentialité des tableaux

30

Institut de la statistique Québec

www.stat.gouv.qc.ca



## Appariement de fichiers

*Appariement de fichier (EPSEBE)*

- Méthode d'appariement qui obtient des résultats optimaux
- Application des mesures de contrôle
  - Fichiers de microdonnées
  - Tableaux
- Création de fichiers bonifiés par des données administratives
  - À des fins de recherche seulement

31

Institut de la statistique Québec

www.stat.gouv.qc.ca

## Appariement de fichiers

*Qu'est-ce qu'on entend par appariement?*

- Mise en commun de données de différentes sources
- Sans clé unique pour lier les fichiers
  - NAM
- Utilise une combinaison d'information
  - Nom, prénom, date de naissance...

Enquête

MSSS

Institut de la statistique Québec

32

www.stat.gouv.qc.ca

## Stratégie d'échange des données d'EPSEBE

Enquête

MSSS

↓

Mettre en lien les données d'identification d'un même répondant

↓

Dans le but de combiner les données d'un même répondant

Institut de la statistique Québec

33

www.stat.gouv.qc.ca



## Stratégie d'échange des données d'EPSEBE

*Chacun des fournisseurs de données nous transmet*

- Données d'identification (renseignements nominatifs)
- Données de recherche

**Jamais mises en commun**

*L'appariement se fait uniquement à l'aide des données d'identification*

34

Institut de la statistique Québec

www.stat.gouv.qc.ca



## Accès au fichier de recherche

*Fichier de recherche*

- Zone de travail dédiée
- Destruction du fichier une fois la recherche réalisée

*Toutes les mesures de contrôle présentées s'appliquent à ce fichier*

- Masquage du fichier de microdonnées
- Conditions physiques et informatiques
- Entente
- Identification du risque de divulgation des tableaux
- Masquage des tableaux

35

Institut de la statistique Québec

www.stat.gouv.qc.ca



## Conclusion

*L'ISQ a l'obligation*

- Respecter l'article 25 de sa loi
- Protéger les renseignements des répondants

*L'ISQ a choisi*

- Estimer les probabilités d'identification
- Gérer le risque de divulgation

*L'ISQ a développé et appliqué*

- Règles de confidentialité
- Masquage des fichiers de microdonnées et des tableaux

36

Institut de la statistique Québec 

www.stat.gouv.qc.ca



## Merci

Pour plus d'information

[jimmy.baulne@stat.gouv.qc.ca](mailto:jimmy.baulne@stat.gouv.qc.ca)

37

Institut de la statistique Québec 