

L'écart de mortalité entre les groupes linguistiques du Québec – un effet de la composition variable des migrants?

Auteurs(es) : Ernest Lo, Mai Thanh Tu, Nathalie Auger, Normand Trempe

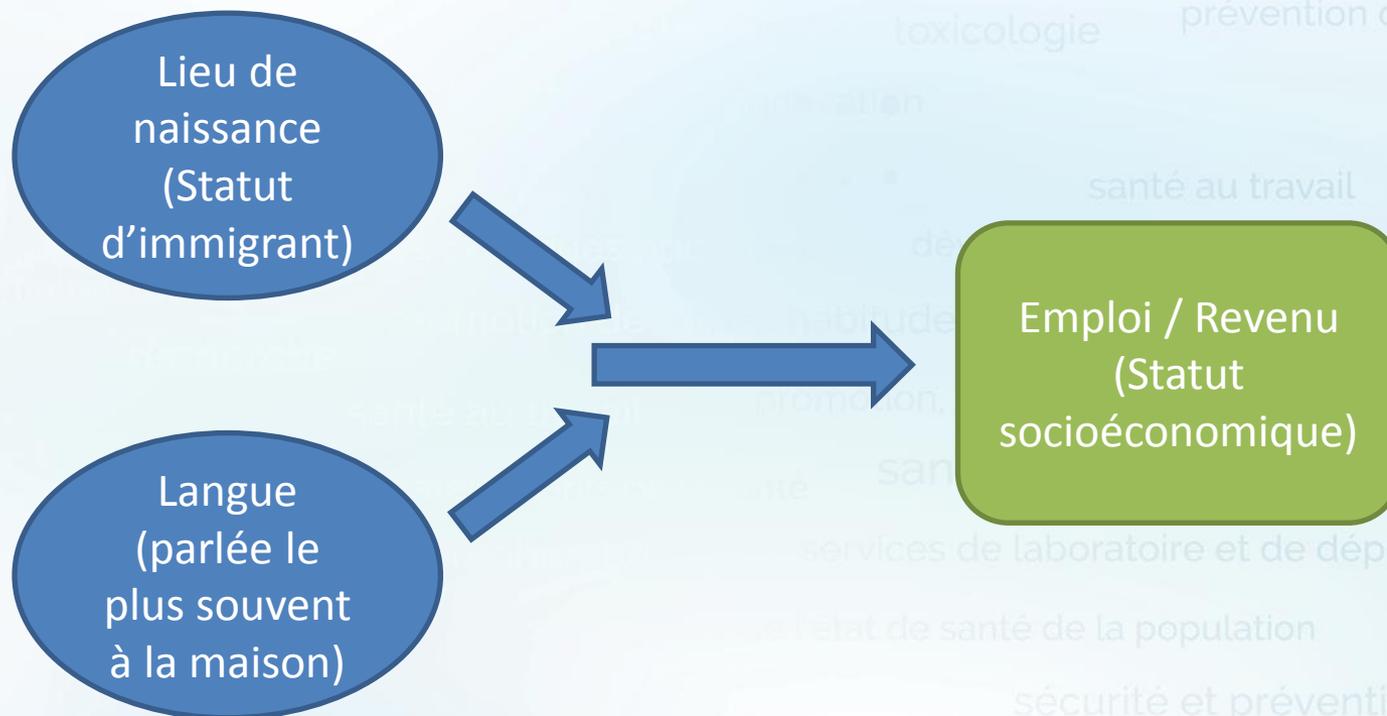
CHSSN – Réseau communautaire de santé et de services sociaux

9 mai, 2016

www.inspq.qc.ca

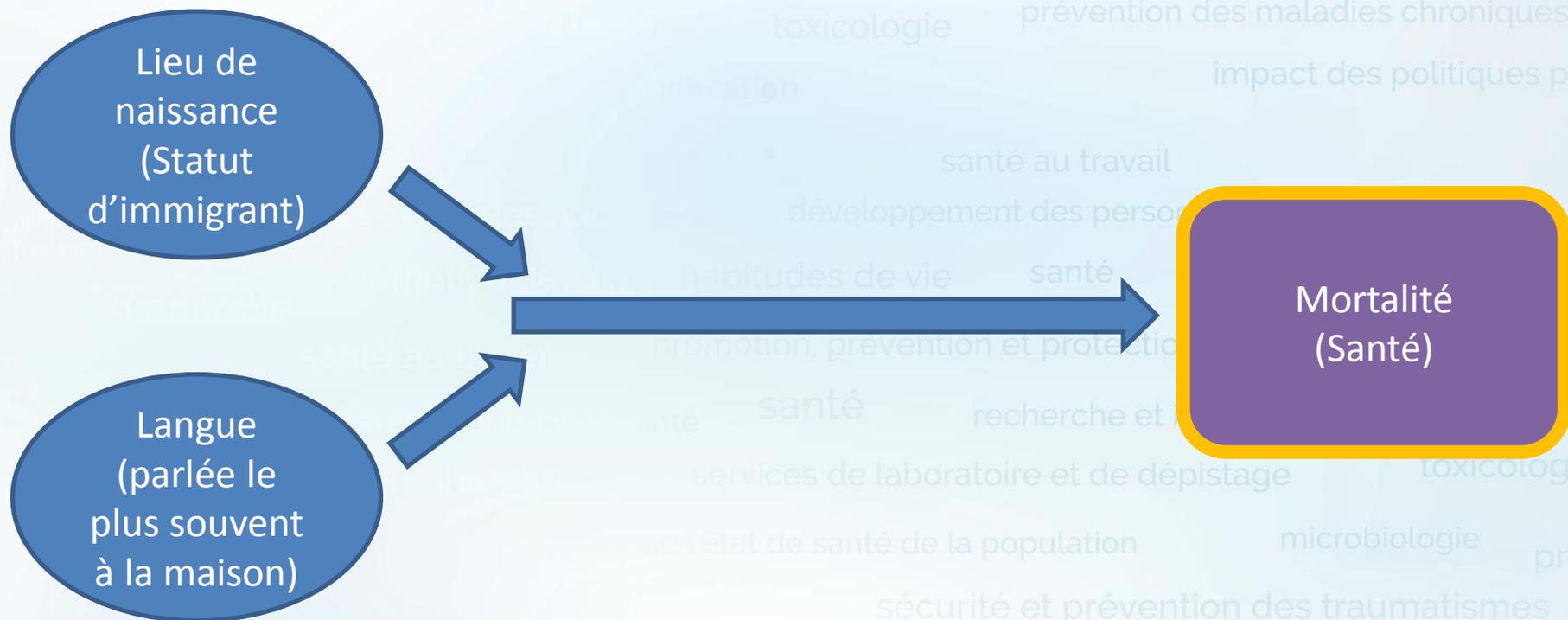
L'écart de mortalité entre les groupes linguistiques du Québec – un effet de l'immigrant en bonne santé?

Avant propos ...



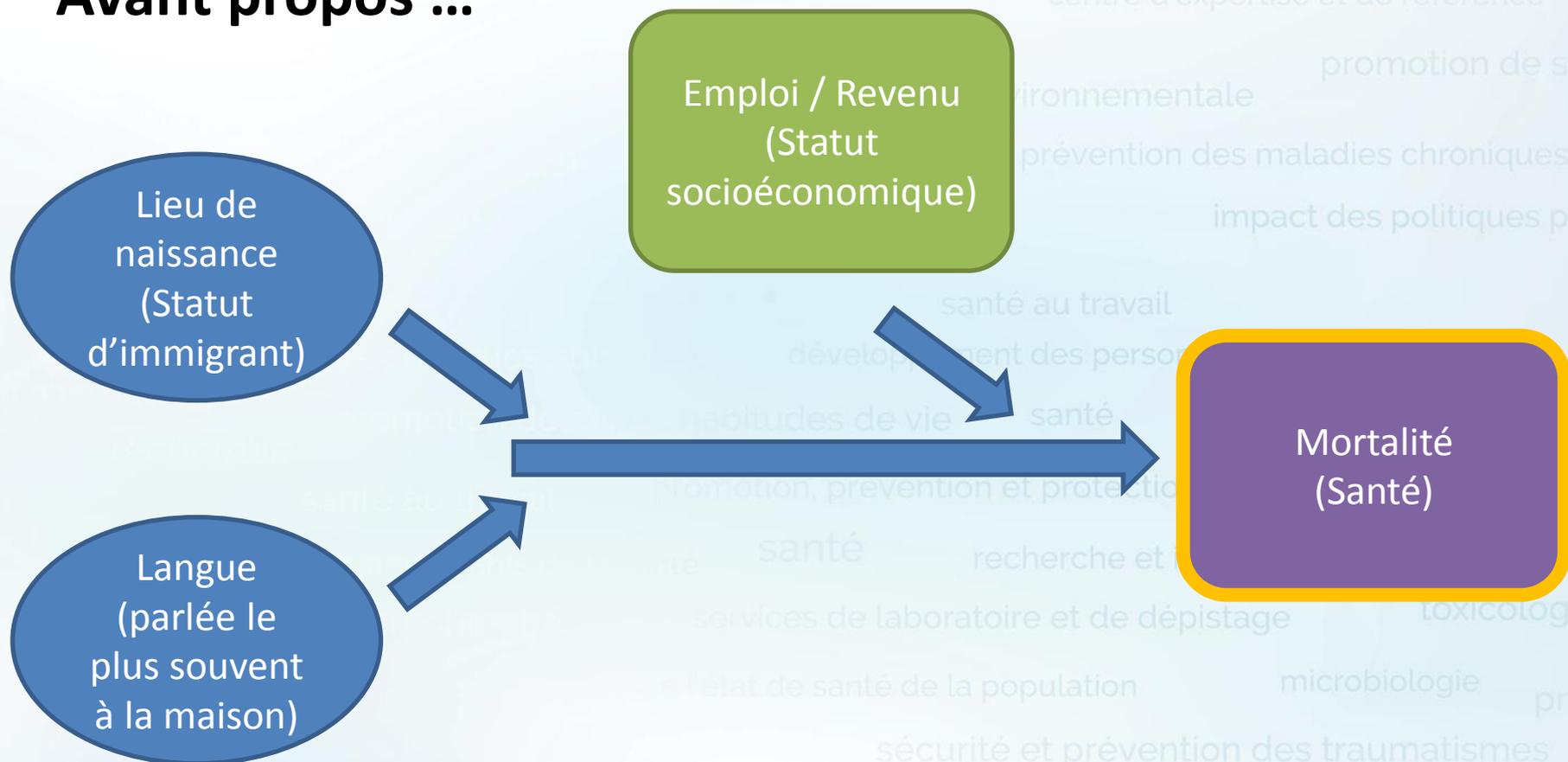
L'écart de mortalité entre les groupes linguistiques du Québec – un effet de l'immigrant en bonne santé?

Avant propos ...



L'écart de mortalité entre les groupes linguistiques du Québec – un effet de l'immigrant en bonne santé?

Avant propos ...



INTRODUCTION

www.inspq.qc.ca

Il existe un écart de santé entre les trois principaux groupes linguistiques du Québec:

Province du Québec, 2006, 15+ ans

Langue parlée à la maison	Statut	N	%
Francophones	majorité	5 069 715	83
Anglophones	<i>minorité</i>	639 120	10
Allophones	<i>minorité</i>	425 215	7

Il existe un écart de santé entre les trois principaux groupes linguistiques du Québec:

Province du Québec, 2006, 15+ ans

Langue parlée à la maison	Statut	N	%
Francophones	majorité	5 069 715	83
Anglophones	minorité	639 120	10
Allophones	minorité	425 215	7



Mortalité réduite¹



Mortalité réduite²

1 – Burrows et al., 2016; Trempe et al., 2013; Auger et al., 2012

2 – Termote 2011; Wilkins et al., 2008; Données d'INSPQ

Il existe un écart de santé entre les trois principaux groupes linguistiques du Québec:

Province du Québec, 2006, 15+ ans

Langue parlée à la maison	Statut	N	%
Francophones	majorité	5 069 715	83
Anglophones	<i>minorité</i>	639 120	10
Allophones	<i>minorité</i>	425 215	7



Mortalité réduite¹



Mortalité réduite²

1 – Burrows et al., 2016; Trempe et al., 2013; Auger et al., 2012

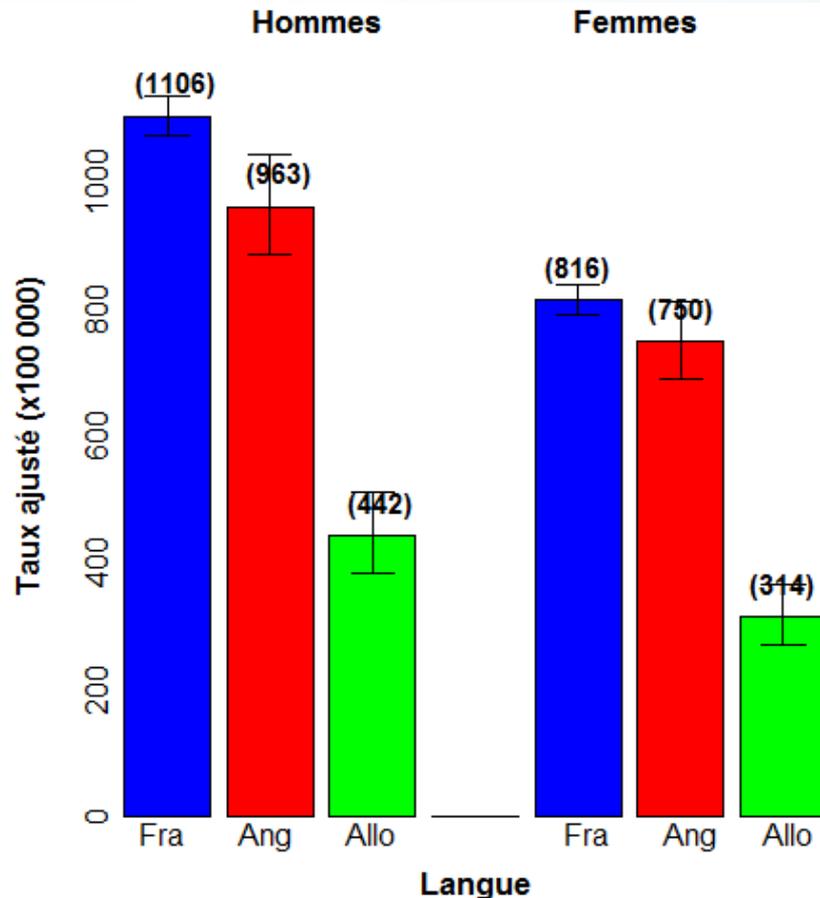
2 – Termote 2011; Wilkins et al., 2008; Données d'INSPQ

• **Nécessité de considérer des facteurs de risque autre que le statut socioéconomique pour expliquer l'effet de la langue!**



Il existe un écart de santé entre les trois principaux groupes linguistiques du Québec:

Taux de mortalité ajusté, selon la langue (2006)

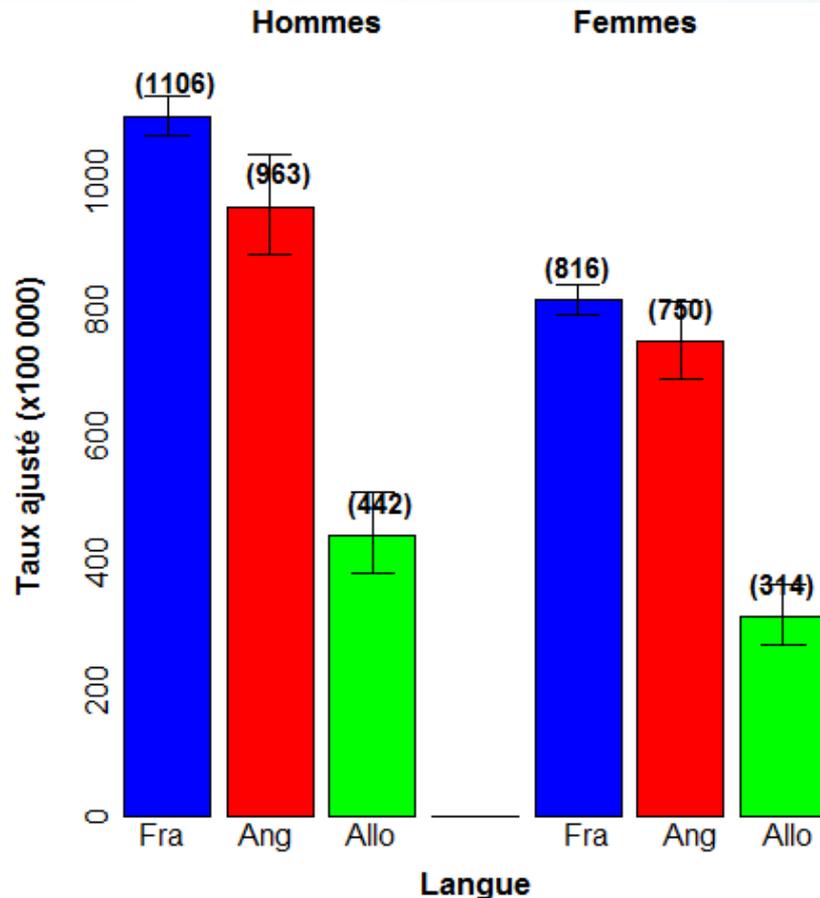


■ Francophones ■ Anglophones ■ Allophones



Il existe un écart de santé entre les trois principaux groupes linguistiques du Québec:

Taux de mortalité ajusté, selon la langue (2006)



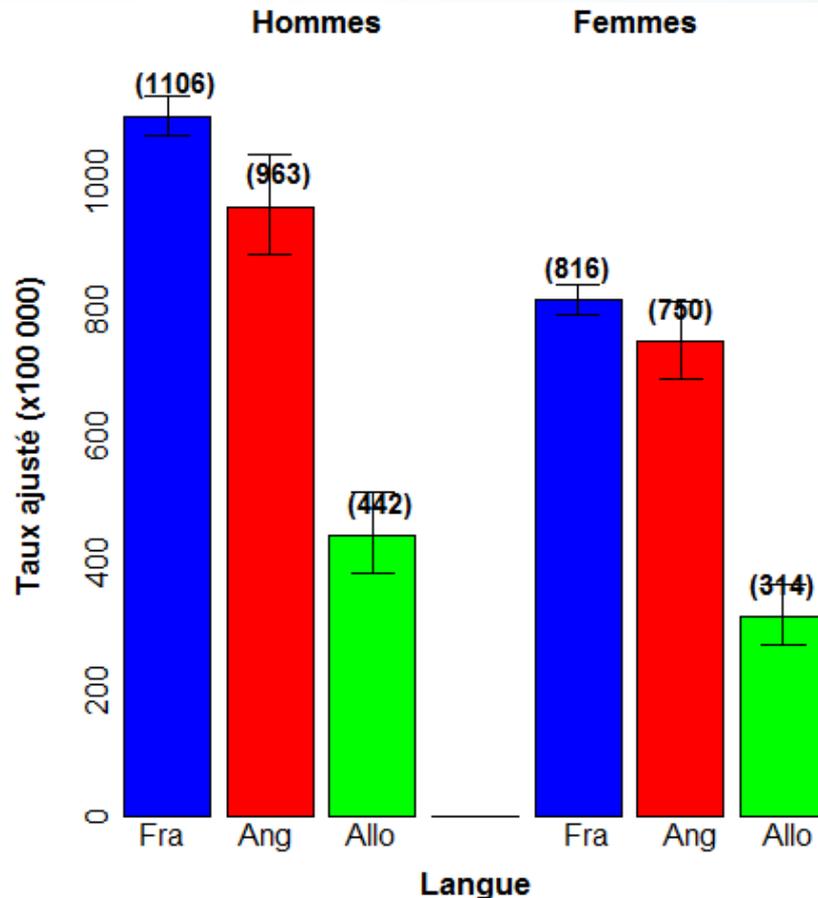
- Écart toujours important entre les Francophones et les Anglophones (effet de capital social, culture, socioéconomique?)

■ Francophones ■ Anglophones ■ Allophones



Il existe un écart de santé entre les trois principaux groupes linguistiques du Québec:

Taux de mortalité ajusté, selon la langue (2006)



- Écart toujours important entre les Francophones et les Anglophones (effet de capital social, culture, socioéconomique?)
- Écart très prononcé entre les Allophones et les autres groupes (effet d'immigrant en bonne santé?)

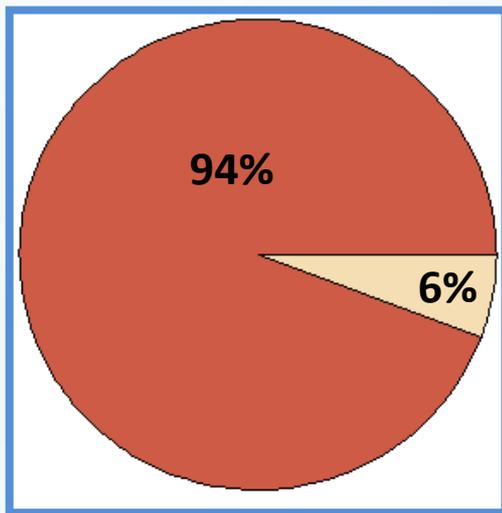
■ Francophones ■ Anglophones ■ Allophones



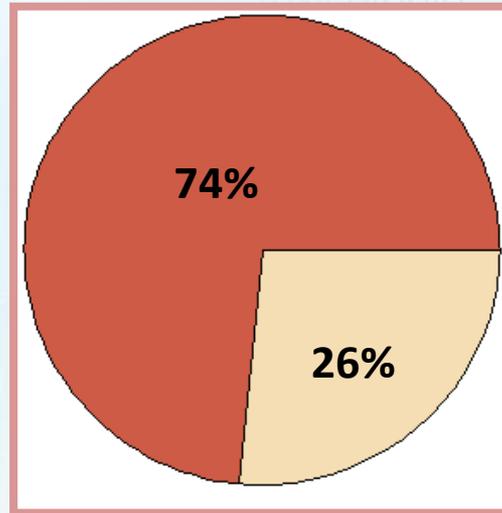
La proportion des immigrants (migrants internationaux) est très variable parmi les groupes linguistiques

Québec, 2006, 15 ans et + :

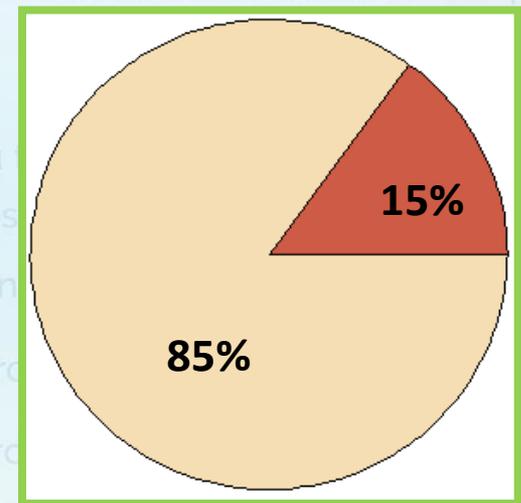
Francophones



Anglophones



Allophones

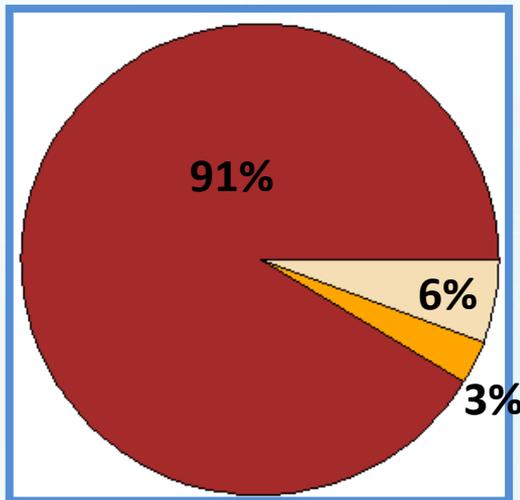


-  Non-immigrants (né au Canada)
-  Migrants internationaux (immigrants)

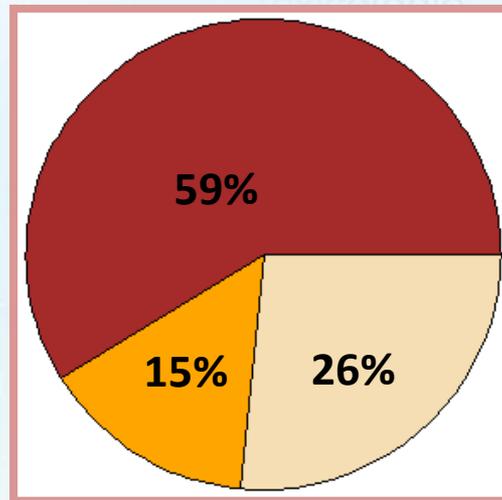
Les « non-immigrants » incluent des proportions très variables de migrants interprovinciaux

Québec, 2006, 15 ans et + :

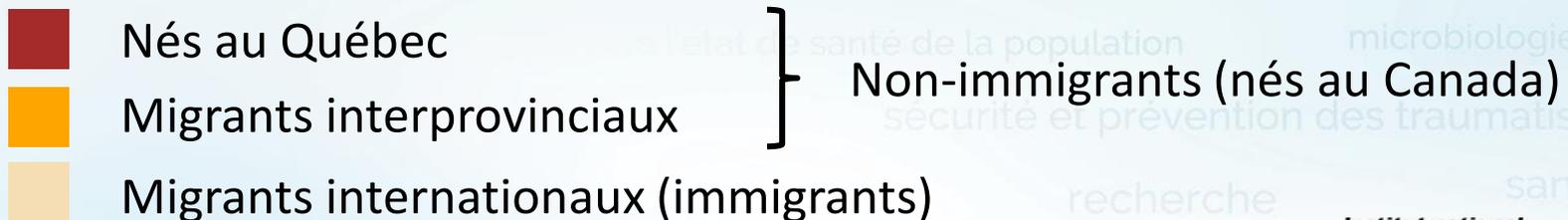
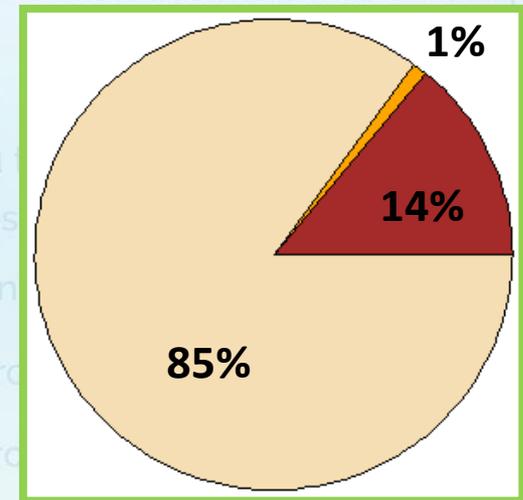
Francophones



Anglophones



Allophones



Hypothèses à tester

santé recherche

innovation

centre d'expertise et de référence

maladies infectieuses

promotion de saine

santé

santé environnementale

se

toxicologie

prévention des maladies chroniques

évaluation

impact des politiques pub

santé au travail

politiques pub

développement des personnes et des communautés

promotion de saine

habitudes de vie

santé

recherche

services

santé au travail

promotion, prévention et protection de la santé

action sur les déterminants de la santé

santé

recherche et innovation

impact des r

évaluation

services de laboratoire et de dépistage

toxicologie

état de santé de la population

microbiologie

prom

sécurité et prévention des traumatismes

recherche

santé au tra

Hypothèses à tester

H1 – Est-ce que les écarts de mortalité selon la langue sont dus à la présence des migrants?

Hypothèses à tester

H1 – Est-ce que les écarts de mortalité selon la langue sont dus à la présence des migrants?

H1a – Est-ce que les migrants interprovinciaux ont une mortalité réduite par rapport aux gens nés au Québec?

MÉTHODES

www.inspq.qc.ca

Source des données

Données administratives :

- fichier de décès (2003-2007) (avec imputation multiple)
- données de recensement (2006)

Source des données

Données administratives :

- fichier de décès (2003-2007) (avec imputation multiple)
- données de recensement (2006)

Variables de croisement :

- âge (15-24, 25-44, 45-64, 65+)
- sexe (Homme, Femme)
- langue (1.Français, 2.Anglais, 3.Autre)
- lieu de naissance (1.Québec, 2.Reste du Canada (ROC), 3.Hors Canada)
- CLSC x166 (population médiane = 32 920)

Source des données

Données administratives :

- fichier de décès (2003-2007) (avec imputation multiple)
- données de recensement (2006)

Variables de croisement :

- âge (15-24, 25-44, 45-64, 65+)
- sexe (Homme, Femme)
- langue (1.Français, 2.Anglais, 3.Autre)
- lieu de naissance (1.Québec, 2.Reste du Canada (ROC), 3.Hors Canada)
- CLSC x166 (population médiane = 32 920)

Variables de statut socioéconomique :

- indice de défavorisation matérielle, au niveau de CLSC
- indice de défavorisation sociale, au niveau de CLSC

Source des données

Données administratives :

- fichier de décès (2003-2007) (avec imputation multiple)
- données de recensement (2006)

Variables de croisement :

- âge (15-24, 25-44, 45-64, 65+)
- sexe (Homme, Femme)
- langue (1.Français, 2.Anglais, 3.Autre)
- lieu de naissance (1.Québec, 2.Reste du Canada (ROC), 3.Hors Canada)
- CLSC x166 (population médiane = 32 920)

Variables de statut socioéconomique :

- indice de défavorisation matérielle, au niveau de CLSC
- indice de défavorisation sociale, au niveau de CLSC

Causes de décès :

- 1.Toutes causes, 2.Cancer, 3.Cancer du poumon, 4.Circulatoire, 5.Respiratoire, 6.Traumatismes non-intentionnels, 7.Suicide

Méthodologie

1. Estimer les **taux ajustés de mortalité** (pour chaque combinaison de langue et lieu de naissance)

Méthodologie

1. Estimer les **taux ajustés de mortalité**
(pour chaque combinaison de langue et lieu de naissance)

2 **Régression Poisson et « generalized estimating equations »**
(GEE) pour estimer les risques relatifs de mortalité
(pour chaque combinaison de langue et lieu de naissance)

Méthodologie

1. Estimer les **taux ajustés de mortalité**
(pour chaque combinaison de langue et lieu de naissance)

2 **Régression Poisson et « generalized estimating equations »**
(GEE) pour estimer les risques relatifs de mortalité
(pour chaque combinaison de langue et lieu de naissance)

$T \sim \text{âge} + \text{sexe}$

$+ \text{langue} + \text{lieu} + \text{langue} \times \text{lieu}$

$+ \text{mat} + \text{soc} + (\text{langue} + \text{lieu}) \times (\text{mat} + \text{soc})$

$| \text{CLSC}$

âge et sexe

langue et lieu

socioéconomique

unité spatiale

RÉSULTATS

www.inspq.qc.ca

Résultats

Répartition de la population par langue parlée et lieu de naissance
 Québec, 2006, 15 ans et +

	<u>Hommes</u>			<u>Femmes</u>		
	né au Québec	migrant inter-prov.	migrant Internat.	né au Québec	migrant inter-prov.	migrant Internat.
Francophones						
N	2 245 210	72 625	149 660	2 383 220	79 780	139 220
% par lieu	91,0%	2,9%	6,1%	91,6%	3,1%	5,4%
Anglophones						
N	183 870	44 515	82 535	191 765	49 660	86 775
% par lieu	59,1%	14,3%	26,5%	58,4%	15,1%	26,4%
Allophones						
N	30 565	2 005	171 825	28 950	2 205	189 665
% par lieu	15,0%	1,0%	84,1%	13,1%	1,0%	85,9%

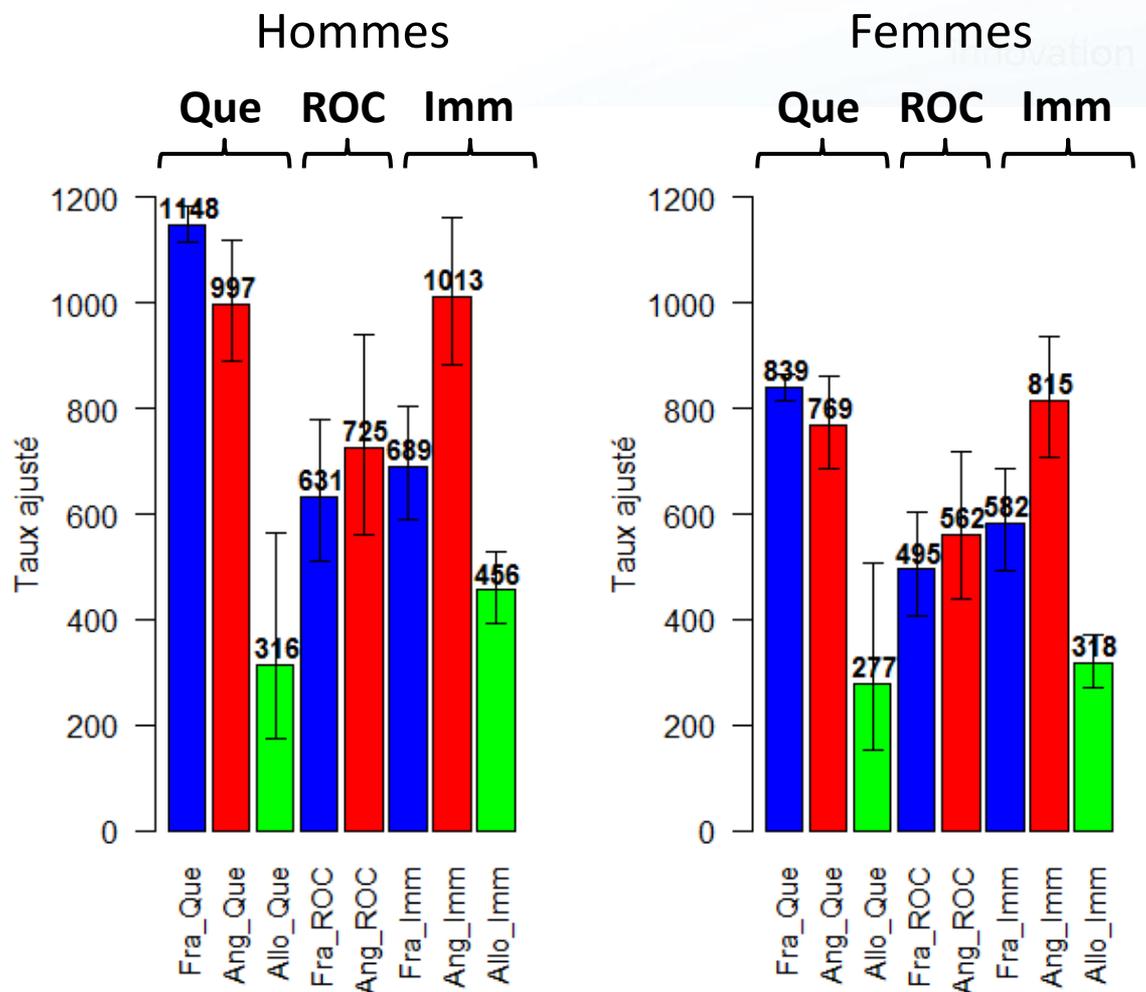
Résultats

Répartition de la population par langue parlée et lieu de naissance
 Québec, 2006, 15 ans et +

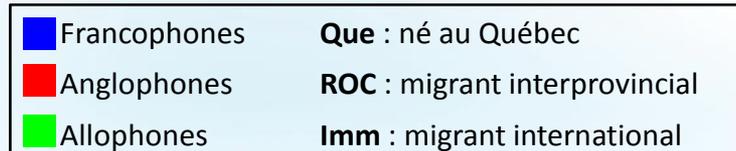
	<u>Hommes</u>			<u>Femmes</u>		
	né au Québec	migrant inter-prov.	migrant Internat.	né au Québec	migrant inter-prov.	migrant Internat.
Francophones						
N	2 245 210	72 625	149 660	2 383 220	79 780	139 220
% par lieu	91,0%	2,9%	6,1%	91,6%	3,1%	5,4%
Anglophones						
N	183 870	44 515	82 535	191 765	49 660	86 775
% par lieu	59,1%	14,3%	26,5%	58,4%	15,1%	26,4%
Allophones						
N	30 565	X	171 825	28 950	X	189 665
% par lieu	15,0%	X	84,1%	13,1%	X	85,9%



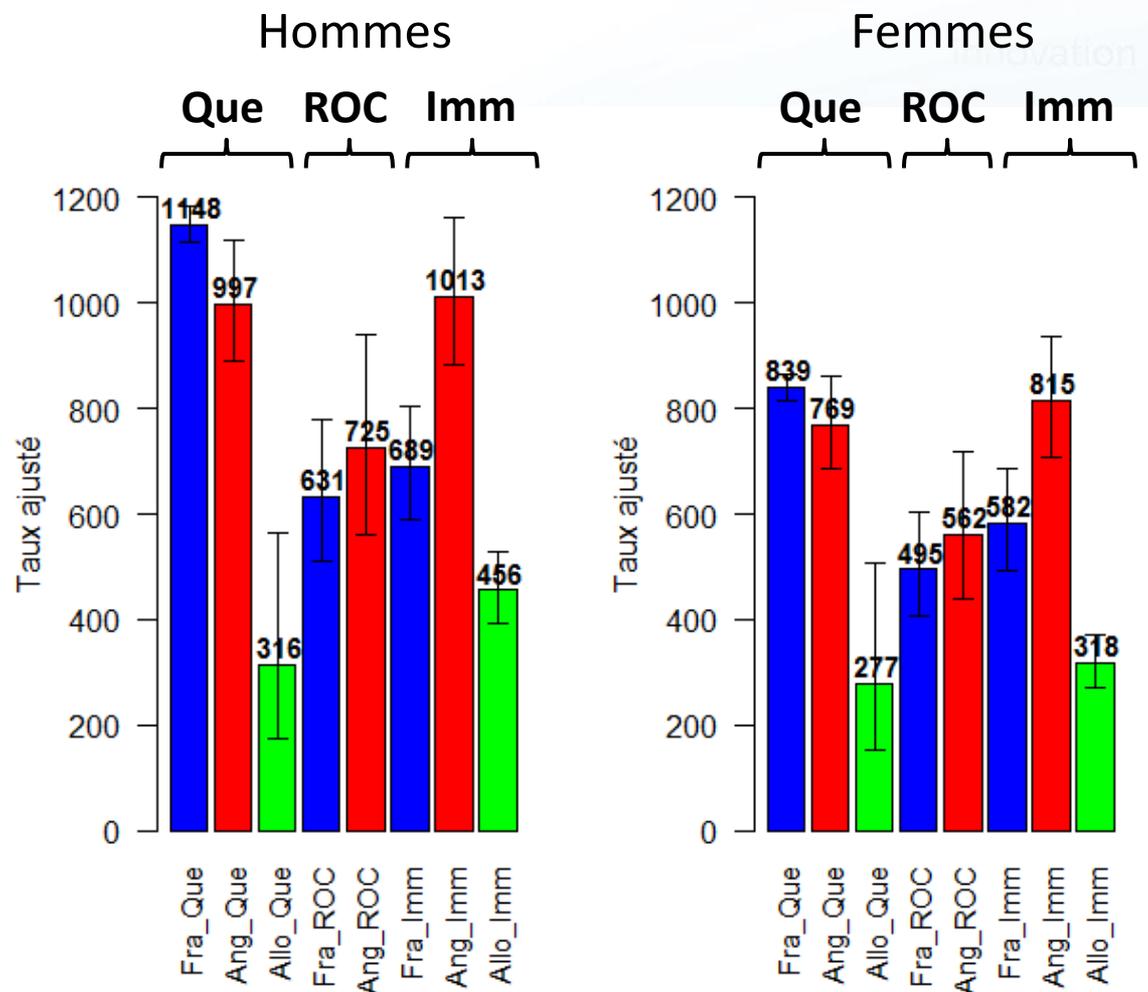
Résultats



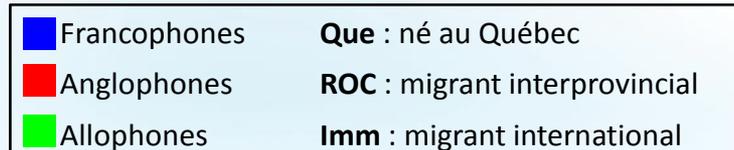
Taux ajustés de mortalité –



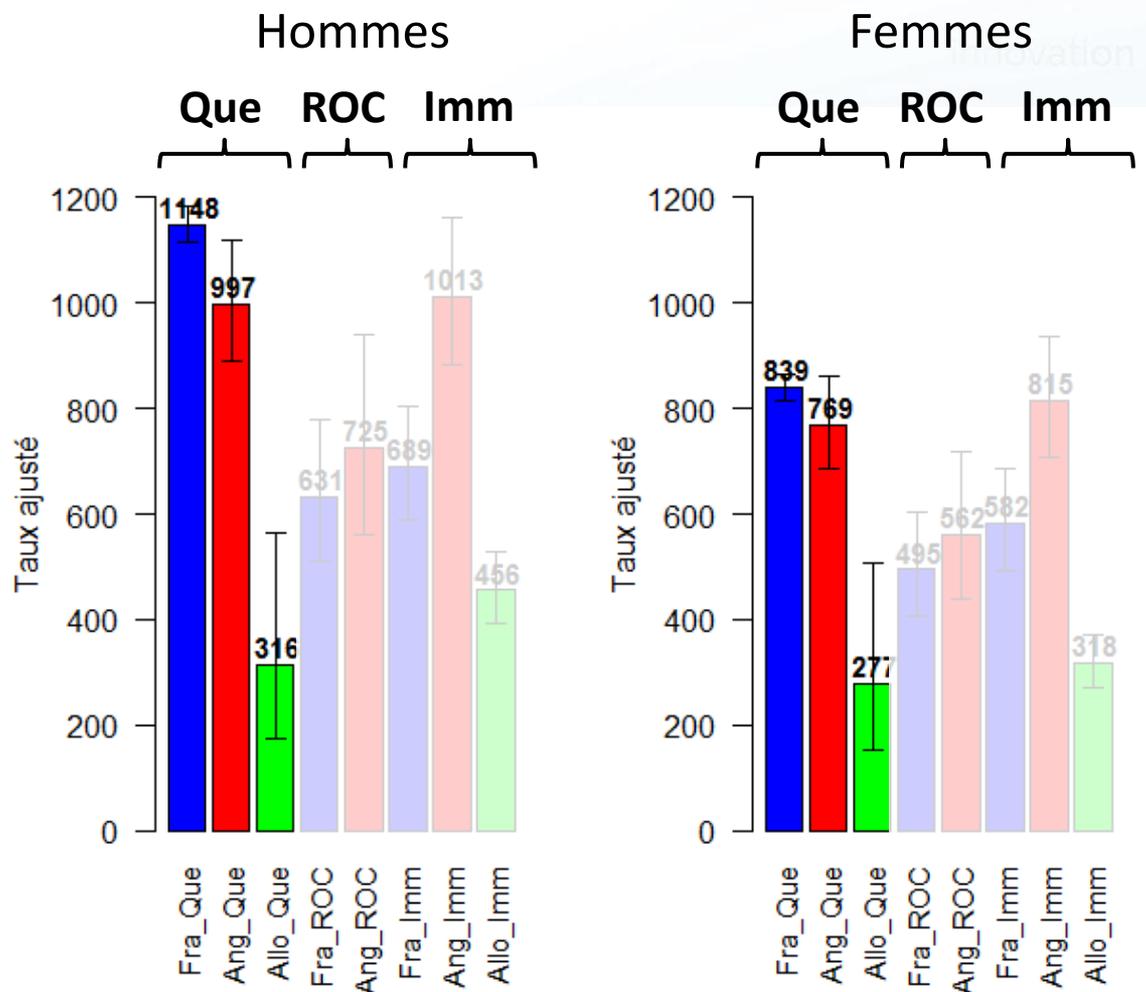
Résultats



Taux ajustés de mortalité –
Un fort effet de langue à l'intérieur des catégories de lieu de naissance



Résultats

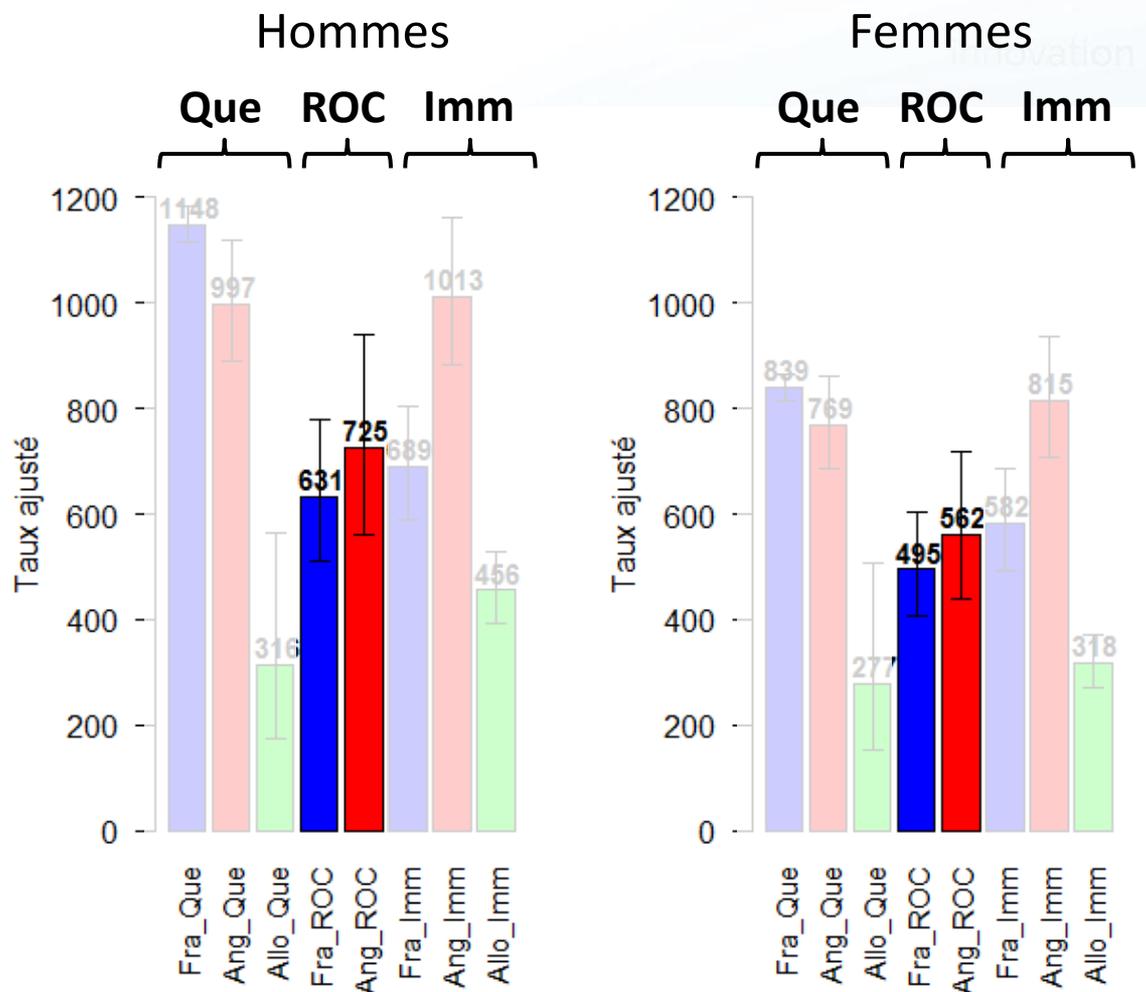


Taux ajustés de mortalité –
Un fort effet de langue à l'intérieur des catégories de lieu de naissance

- Que : gradient de mortalité

■ Francophones	Que : né au Québec
■ Anglophones	ROC : migrant interprovincial
■ Allophones	Imm : migrant international

Résultats

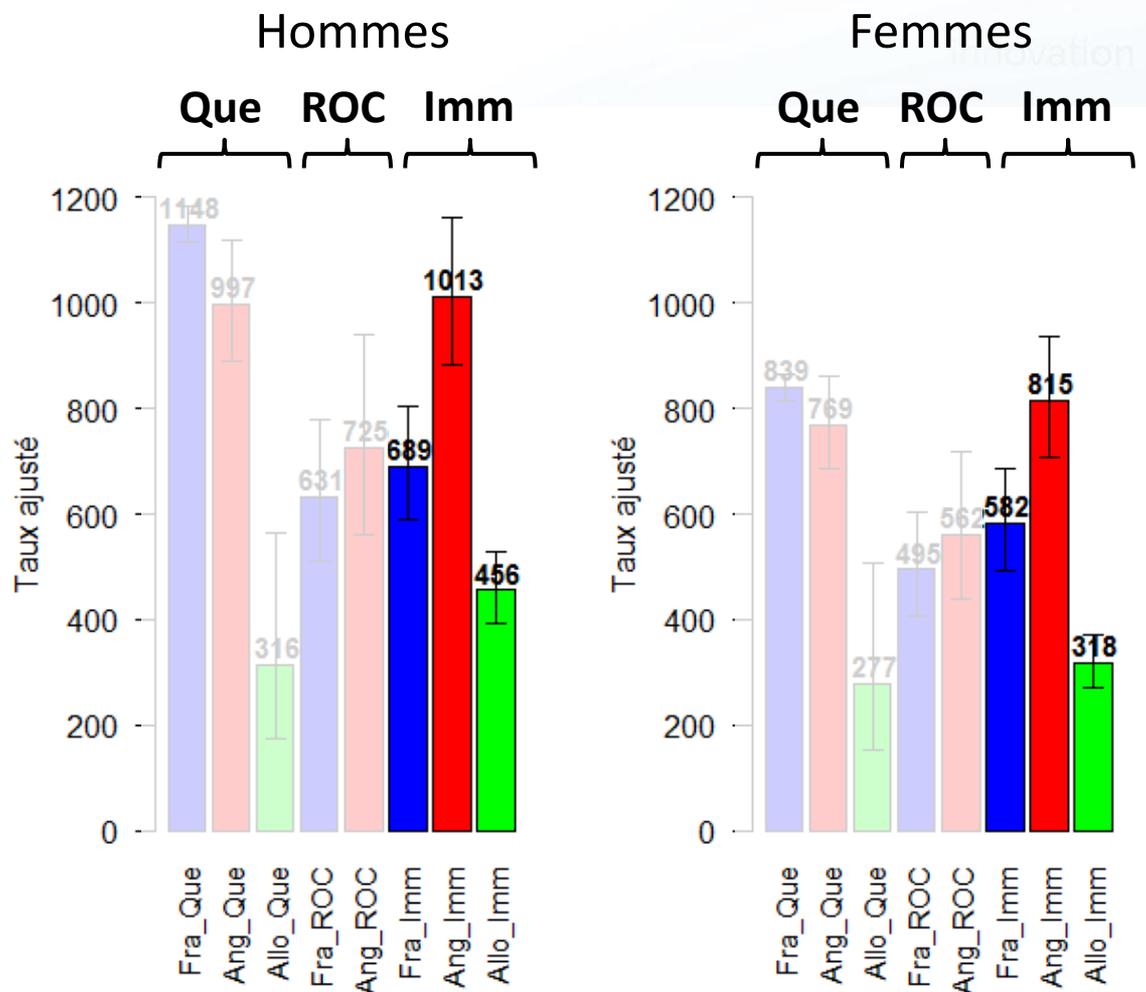


Taux ajustés de mortalité –
Un fort effet de langue à l'intérieur des catégories de lieu de naissance

- Que : gradient de mortalité
- ROC : mortalité réduite

■ Francophones	Que : né au Québec
■ Anglophones	ROC : migrant interprovincial
■ Allophones	Imm : migrant international

Résultats



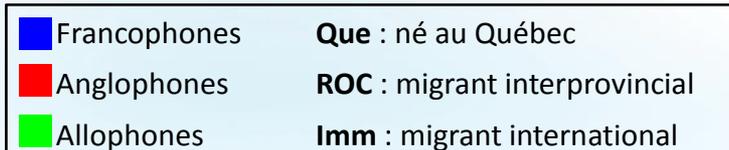
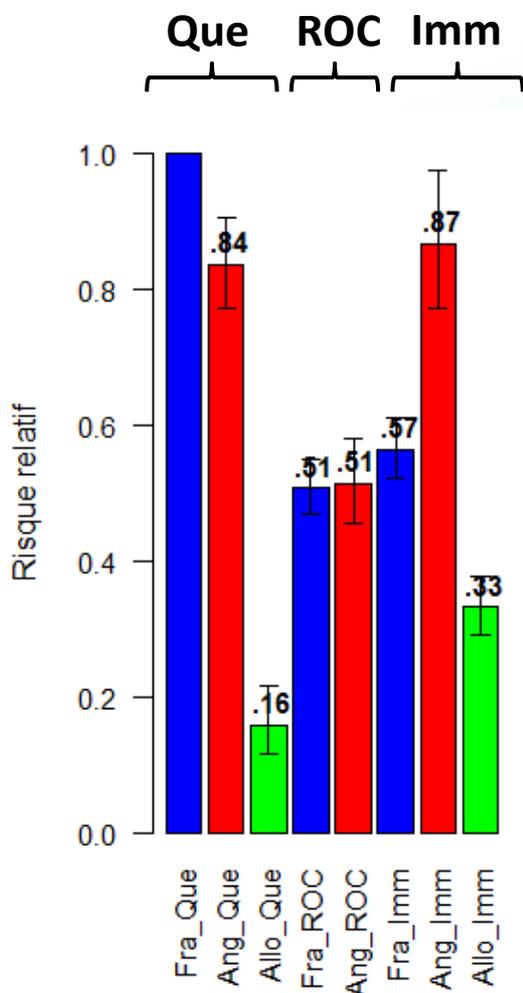
Taux ajustés de mortalité –
Un fort effet de langue à l'intérieur des catégories de lieu de naissance

- Que : gradient de mortalité
- ROC : mortalité réduite
- Imm : mortalité variable selon la langue

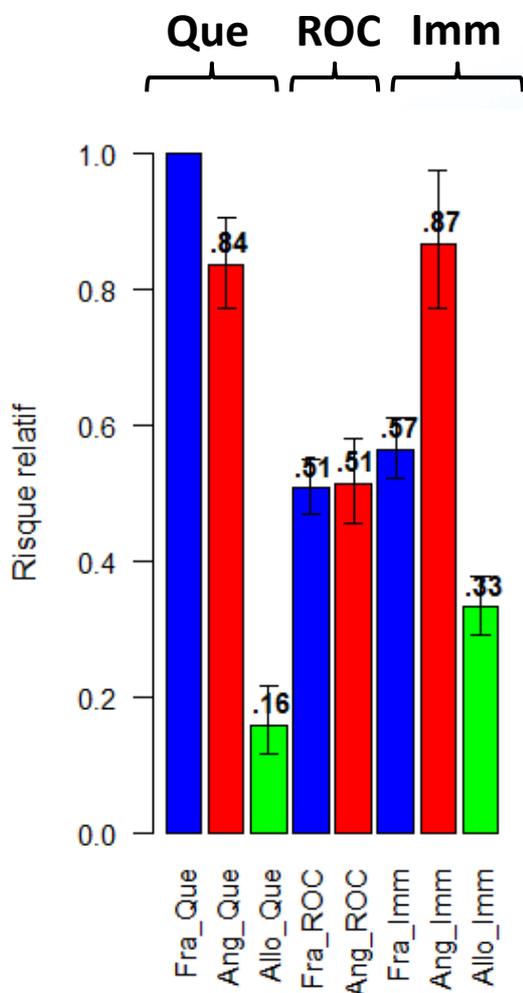
■ Francophones	Que : né au Québec
■ Anglophones	ROC : migrant interprovincial
■ Allophones	Imm : migrant international

Résultats

Risques relatifs de mortalité ajustés par âge, sexe, défavorisation, CLSC –

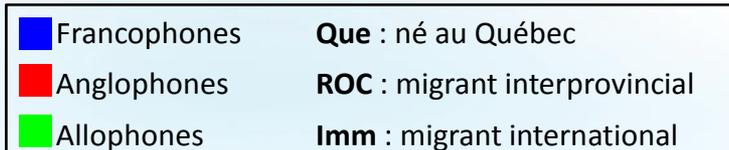


Résultats

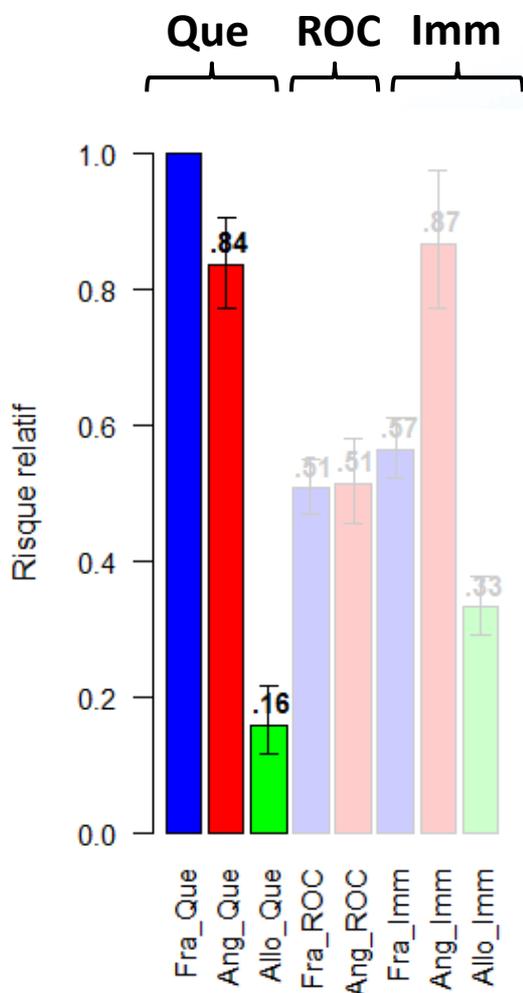


Risques relatifs de mortalité ajustés par âge, sexe, défavorisation, CLSC –

Un fort effet de langue à l'intérieur des catégories de lieu de naissance



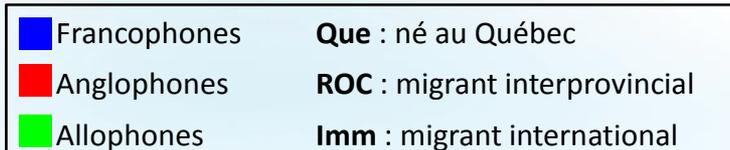
Résultats



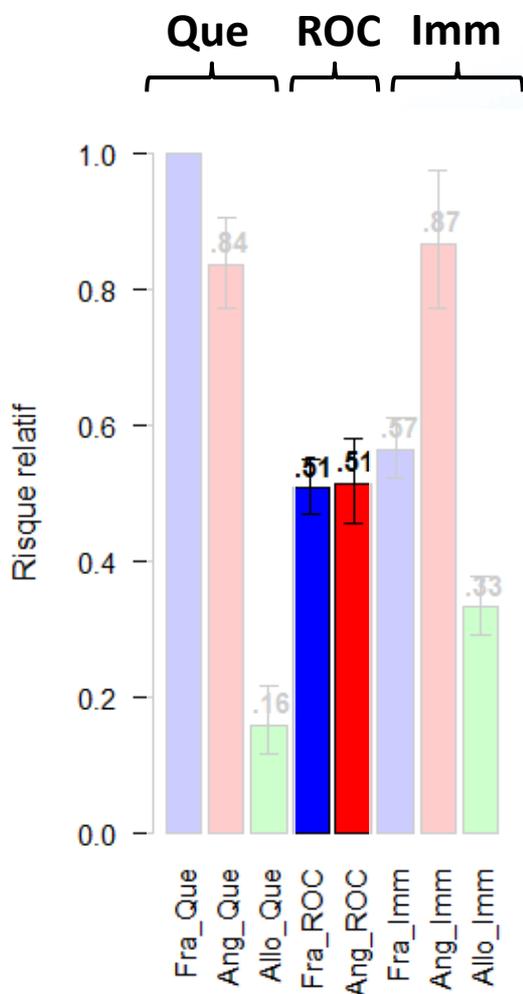
Risques relatifs de mortalité ajustés par âge, sexe, défavorisation, CLSC –

Un fort effet de langue à l'intérieur des catégories de lieu de naissance

- Que : gradient de mortalité



Résultats



Risques relatifs de mortalité ajustés par âge, sexe, défavorisation, CLSC –

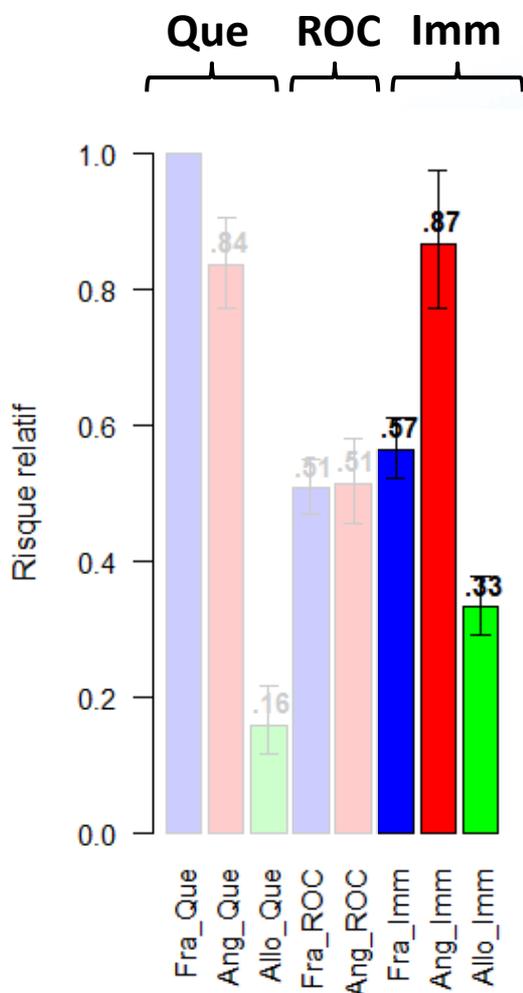
Un fort effet de langue à l'intérieur des catégories de lieu de naissance

- Que : gradient de mortalité
- ROC : mortalité réduite

■ Francophones	Que : né au Québec
■ Anglophones	ROC : migrant interprovincial
■ Allophones	Imm : migrant international



Résultats



Risques relatifs de mortalité ajustés par âge, sexe, défavorisation, CLSC –

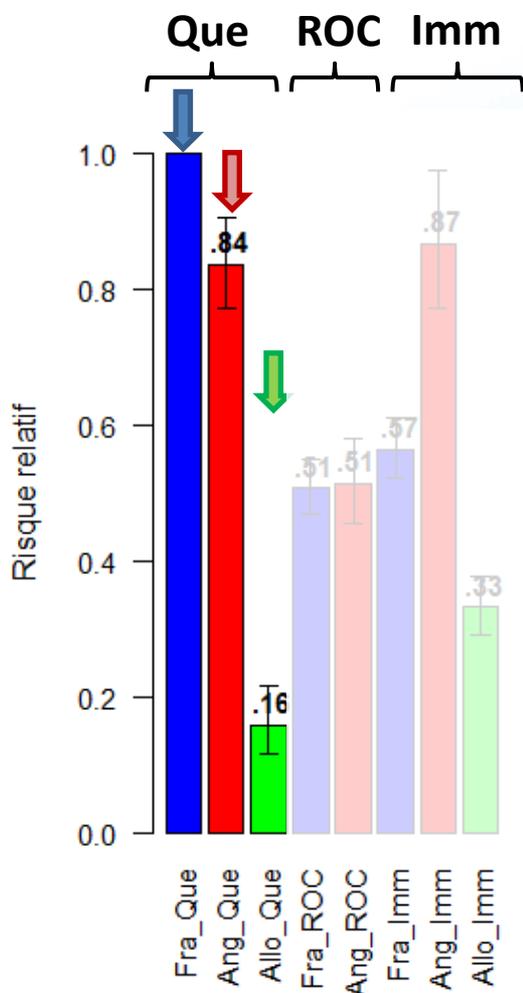
Un fort effet de langue à l'intérieur des catégories de lieu de naissance

- Que : gradient de mortalité
- ROC : mortalité réduite
- Imm : mortalité variable selon la langue

■ Francophones	Que : né au Québec
■ Anglophones	ROC : migrant interprovincial
■ Allophones	Imm : migrant international



Résultats



Risques relatifs de mortalité ajustés par âge, sexe, défavorisation, CLSC –

1. L'écart de mortalité par langue reste en absence des migrants

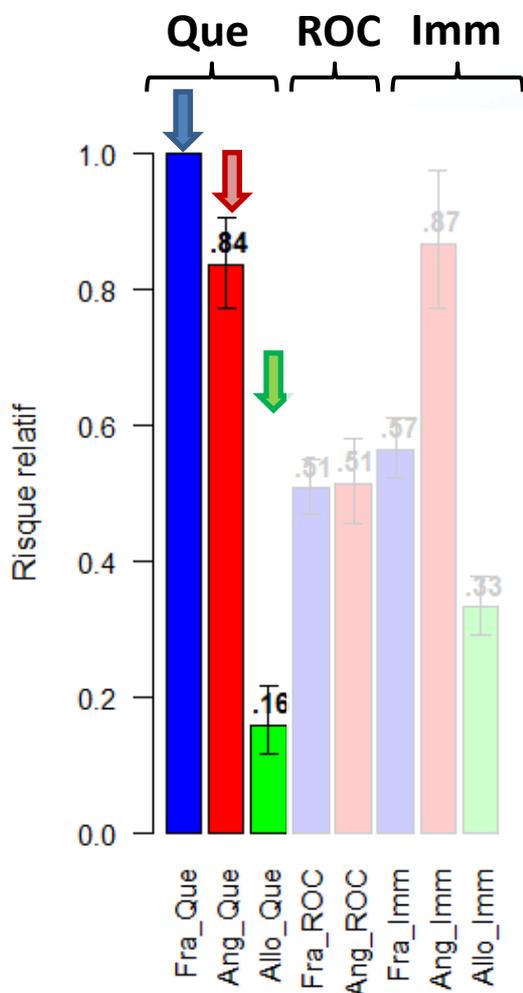
$$H_0 : T_{Ang_Que} = T_{Fra_Que} \rightarrow p < 0,001$$

$$H_0 : T_{Allo_Que} = T_{Fra_Que} \rightarrow p < 0,001$$

■ Francophones	Que : né au Québec
■ Anglophones	ROC : migrant interprovincial
■ Allophones	Imm : migrant international



Résultats



Risques relatifs de mortalité ajustés par âge, sexe, défavorisation, CLSC –

1. L'écart de mortalité par langue reste en absence des migrants **OUI**

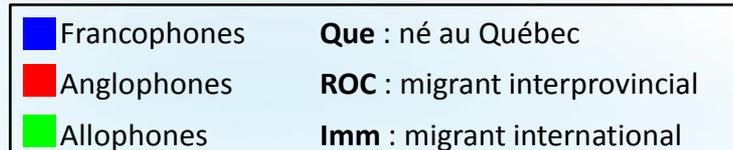
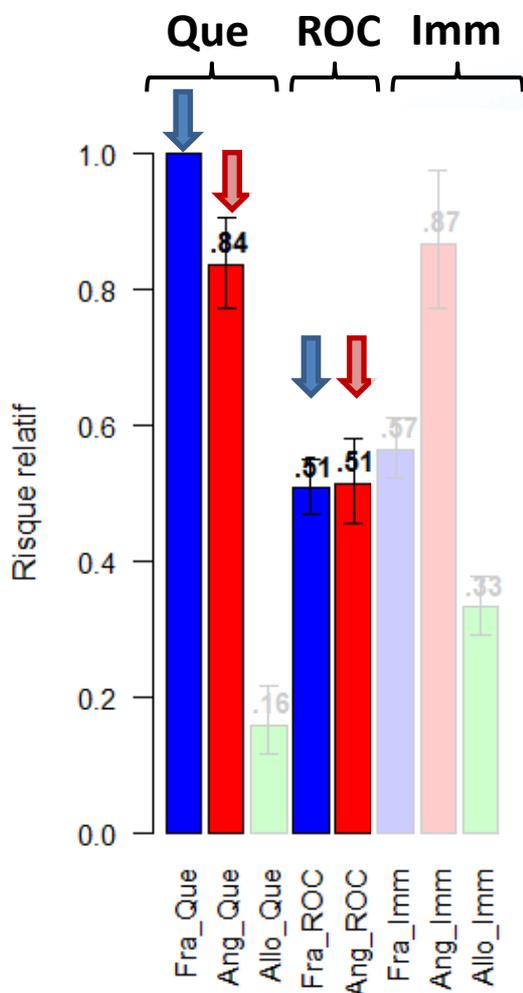
$$H_0 : T_{Ang_Que} = T_{Fra_Que} \rightarrow p < 0,001$$

$$H_0 : T_{Allo_Que} = T_{Fra_Que} \rightarrow p < 0,001$$

■ Francophones	Que : né au Québec
■ Anglophones	ROC : migrant interprovincial
■ Allophones	Imm : migrant international



Résultats



Risques relatifs de mortalité ajustés par âge, sexe, défavorisation, CLSC –

1. L'écart de mortalité par langue reste en absence des migrants **OUI**

$$H_0 : T_{Ang_Que} = T_{Fra_Que} \rightarrow p < 0,001$$

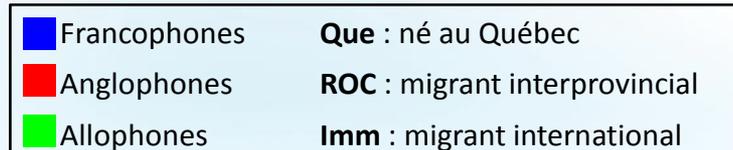
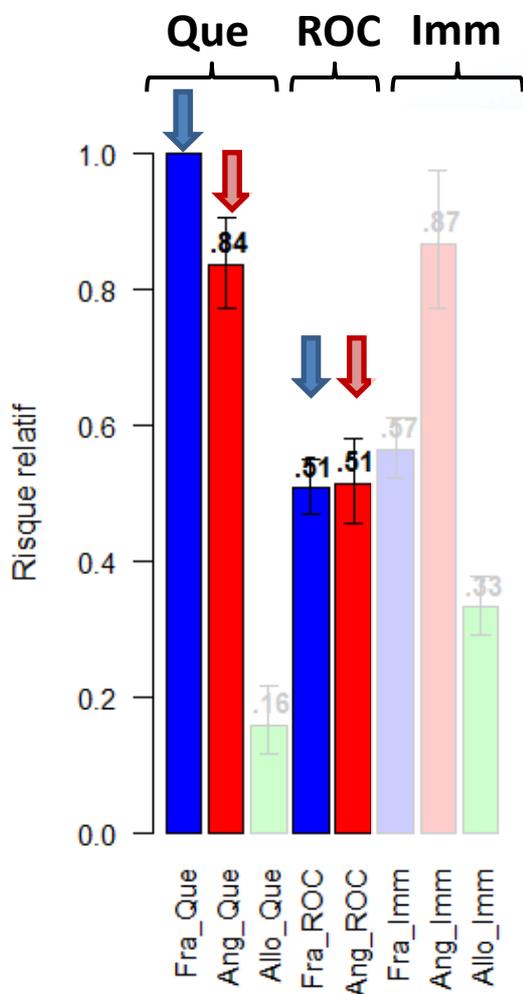
$$H_0 : T_{Allo_Que} = T_{Fra_Que} \rightarrow p < 0,001$$

2. Les migrants interprovinciaux ont une mortalité réduite

$$H_0 : T_{Fra_ROC} = T_{Fra_Que} \rightarrow p < 0,001$$

$$H_0 : T_{Ang_ROC} = T_{Ang_Que} \rightarrow p < 0,001$$

Résultats



Risques relatifs de mortalité ajustés par âge, sexe, défavorisation, CLSC –

1. L'écart de mortalité par langue reste en absence des migrants **OUI**

$$H_0 : T_{Ang_Que} = T_{Fra_Que} \rightarrow p < 0,001$$

$$H_0 : T_{Allo_Que} = T_{Fra_Que} \rightarrow p < 0,001$$

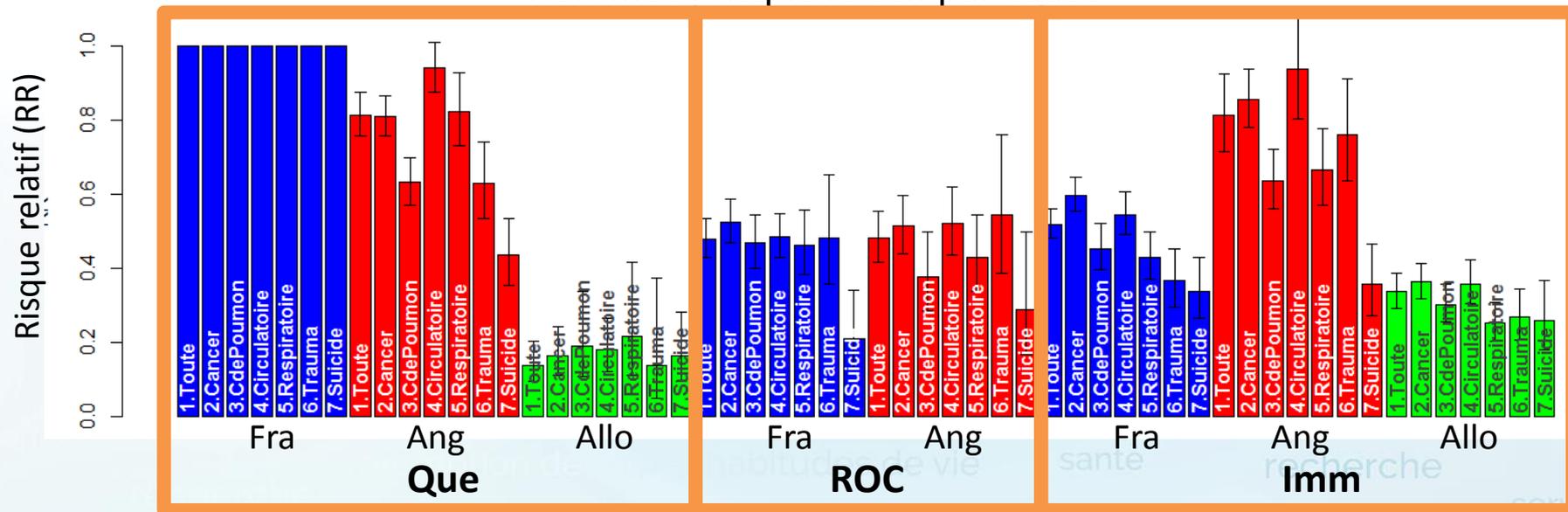
2. Les migrants interprovinciaux ont une mortalité réduite **OUI**

$$H_0 : T_{Fra_ROC} = T_{Fra_Que} \rightarrow p < 0,001$$

$$H_0 : T_{Ang_ROC} = T_{Ang_Que} \rightarrow p < 0,001$$

Résultats

Hommes : risque relatif par cause

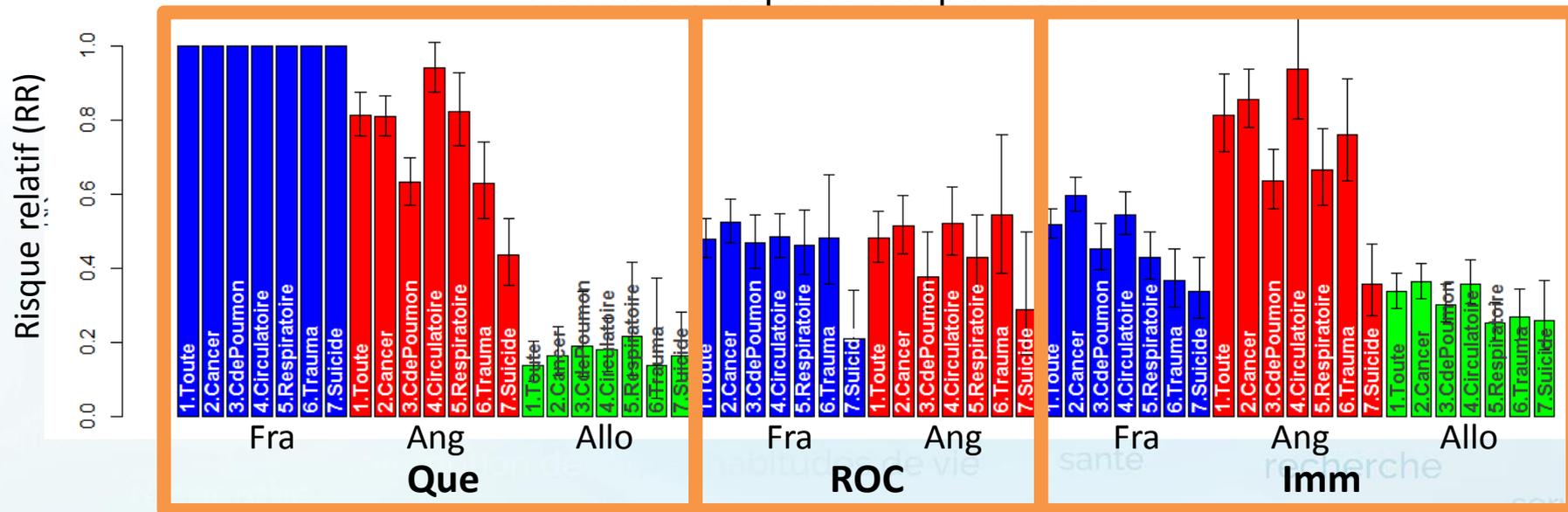


Que : né au Québec
ROC : migrant interprovincial
Imm : migrant international

- Les Causes :**
1. Toutes causes ensemble
 2. Cancer
 3. Cancer du poumon
 4. Maladies circulatoires
 5. Maladies respiratoires
 6. Traumatismes non-intentionnels
 7. Suicide

Résultats

Hommes : risque relatif par cause



• Les mêmes tendances se présentent pour chaque cause de décès

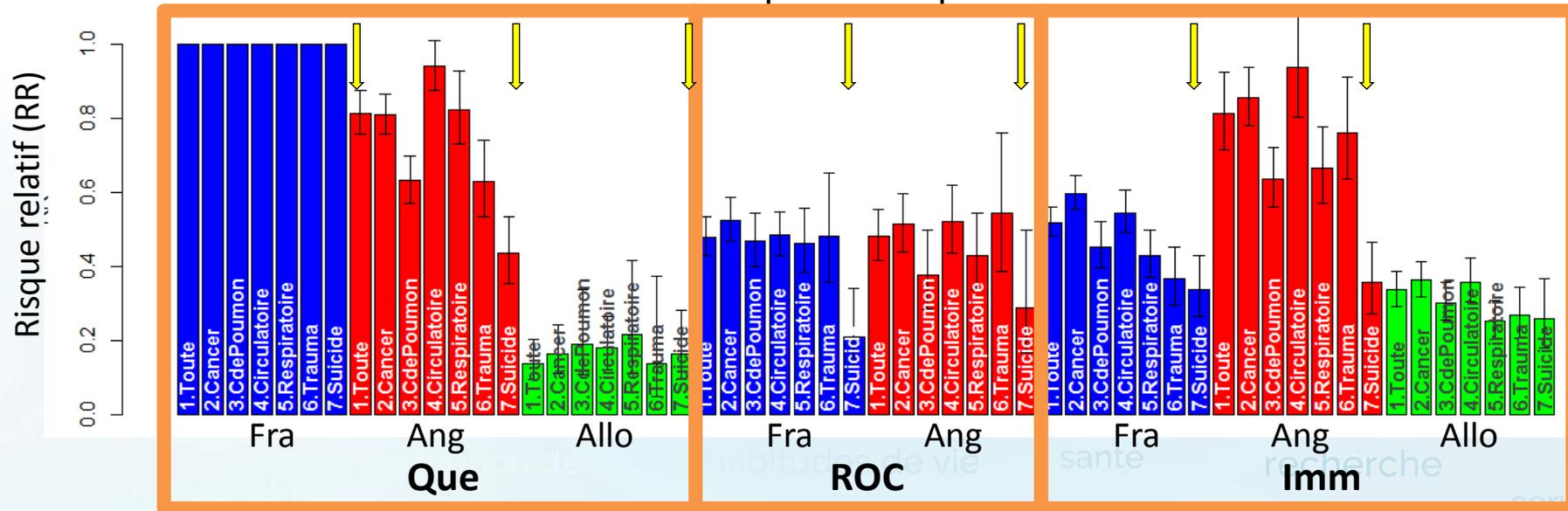
- Francophones
- Anglophones
- Allophones

Que : né au Québec
ROC : migrant interprovincial
Imm : migrant international

- Les Causes :**
1. Toutes causes ensemble
 2. Cancer
 3. Cancer du poumon
 4. Maladies circulatoires
 5. Maladies respiratoires
 6. Traumatismes non-intentionnels
 7. Suicide

Résultats

Hommes : risque relatif par cause



• Les mêmes tendances se présentent pour chaque cause de décès

↓ • Suicide – risque réduit pour non-francophones et migrants

■ Francophones
■ Anglophones
■ Allophones

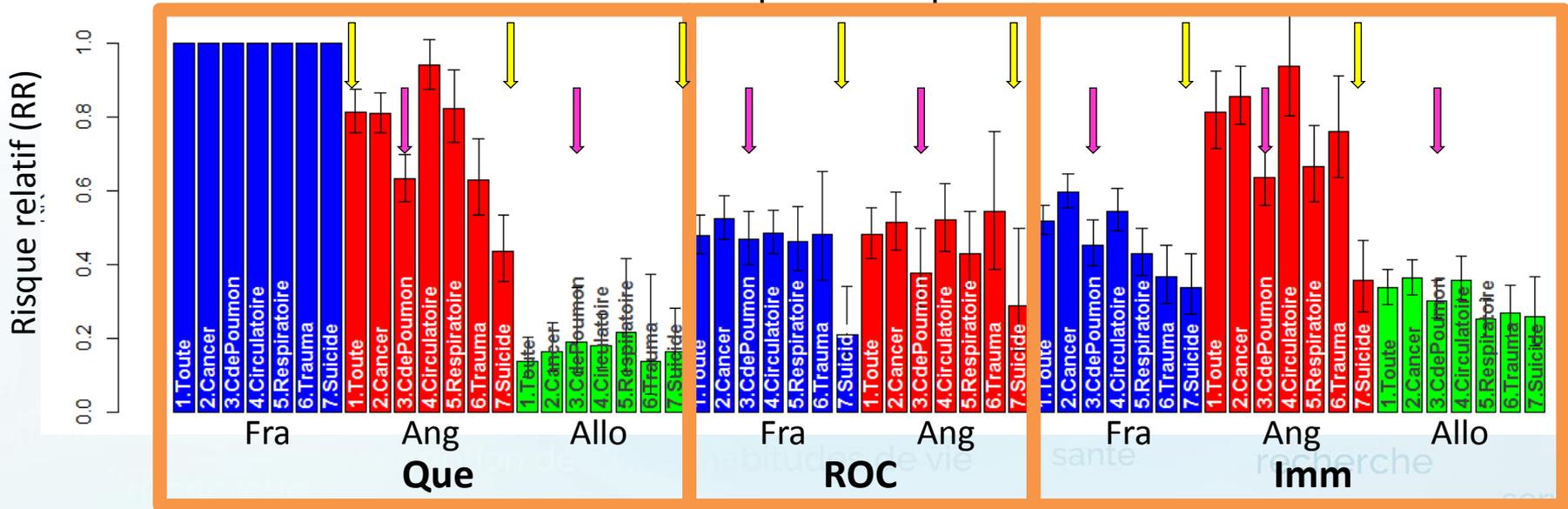
Que : né au Québec
ROC : migrant interprovincial
Imm : migrant international

Les Causes :

1. Toutes causes ensemble
2. Cancer
3. Cancer du poumon
4. Maladies circulatoires
5. Maladies respiratoires
6. Traumatismes non-intentionnels
7. Suicide

Résultats

Hommes : risque relatif par cause



- Les mêmes tendances se présentent pour chaque cause de décès
- Suicide – risque réduit pour non-francophones et migrants
 - Cancer du poumon – risque réduit pour les non-francophones et migrants

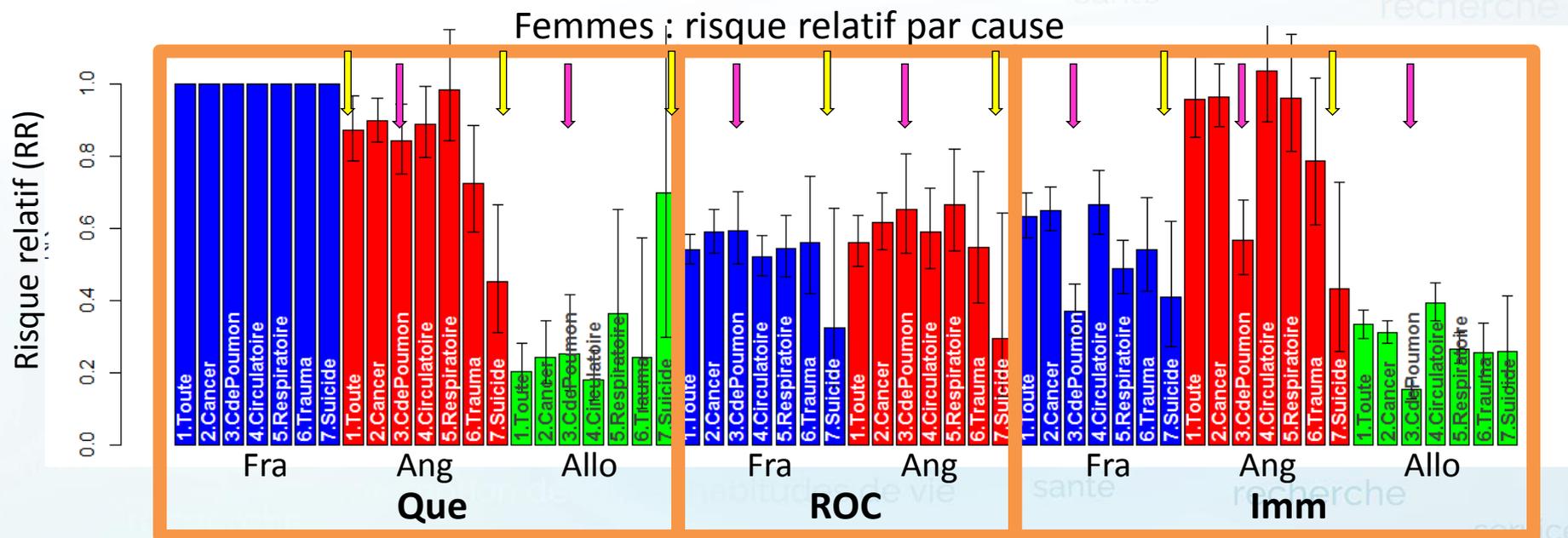
- Francophones
- Anglophones
- Allophones

Que : né au Québec
 ROC : migrant interprovincial
 Imm : migrant international

Les Causes :

1. Toutes causes ensemble
2. Cancer
3. Cancer du poumon
4. Maladies circulatoires
5. Maladies respiratoires
6. Traumatismes non-intentionnels
7. Suicide

Résultats



• Les mêmes tendances se présentent pour chaque cause de décès

↓ • Suicide – risque réduit pour non-francophones et migrants

↓ • Cancer du poumon – risque réduit pour les non-francophones et migrants

■ Francophones
■ Anglophones
■ Allophones

Que : né au Québec
ROC : migrant interprovincial
Imm : migrant international

Les Causes :

1. Toutes causes ensemble
2. Cancer
3. Cancer du poumon
4. Maladies circulatoires
5. Maladies respiratoires
6. Traumatismes non-intentionnels
7. Suicide

LIMITES ET CONCLUSIONS

www.inspq.qc.ca

Limites

- L'utilisation des variables de statut socioéconomique écologique
 - Pourcentiles de défavorisation matérielle et sociale à l'échelle CLSC
 - Faisabilité de séparer le statut socioéconomique de la langue ?

Limites

- L'utilisation des variables de statut socioéconomique écologique
 - Pourcentiles de défavorisation matérielle et sociale à l'échelle CLSC
 - Faisabilité de séparer le statut socioéconomique de la langue ?
- Concordance de la variable langue entre les numérateurs et les dénominateurs ?
 - Qualité de la variable langue des certificats de décès : (Trempe et al., 2014; validation de StatsCan)
 - Les décès des allophones nés au Québec pourraient être sous-estimés

Limites

- L'utilisation des variables de statut socioéconomique écologique
 - Pourcentiles de défavorisation matérielle et sociale à l'échelle CLSC
 - Faisabilité de séparer le statut socioéconomique de la langue ?
- Concordance de la variable langue entre les numérateurs et les dénominateurs ?
 - Qualité de la variable langue des certificats de décès : (Trempe et al., 2014; validation de StatsCan)
 - Les décès des allophones nés au Québec pourraient être sous-estimés
- Hétérogénéité parmi les migrants
 - Durée de résidence / Date d'arrivée
 - Pays d'origine

Limites

- L'utilisation des variables de statut socioéconomique écologique
 - Pourcentiles de défavorisation matérielle et sociale à l'échelle CLSC
 - Faisabilité de séparer le statut socioéconomique de la langue ?
- Concordance de la variable langue entre les numérateurs et les dénominateurs ?
 - Qualité de la variable langue des certificats de décès : (Trempe et al., 2014; validation de StatsCan)
 - Les décès des allophones nés au Québec pourraient être sous-estimés
- Hétérogénéité parmi les migrants
 - Durée de résidence / Date d'arrivée
 - Pays d'origine
- Des données administratives et transversales de mortalité selon la langue
 - Les grands effectifs permettent le croisement des plusieurs variables
 - Manque des mesures directes de la santé et des facteurs de risque

Conclusion

- Les écarts de mortalité selon la langue persistent même si on contrôle pour la composition des migrants
 - L'effet de la langue varie selon le lieu de naissance
 - La langue ainsi que le lieu de naissance sont des facteurs de risque importants pour la mortalité

Conclusion

- Les écarts de mortalité selon la langue persistent même si on contrôle pour la composition des migrants
 - L'effet de la langue varie selon le lieu de naissance
 - La langue ainsi que le lieu de naissance sont des facteurs de risque importants pour la mortalité
- Les migrants interprovinciaux (nés au ROC) démontrent une mortalité réduite
 - « Effet d'immigrant en bonne santé » pour les migrants interprovinciaux ?

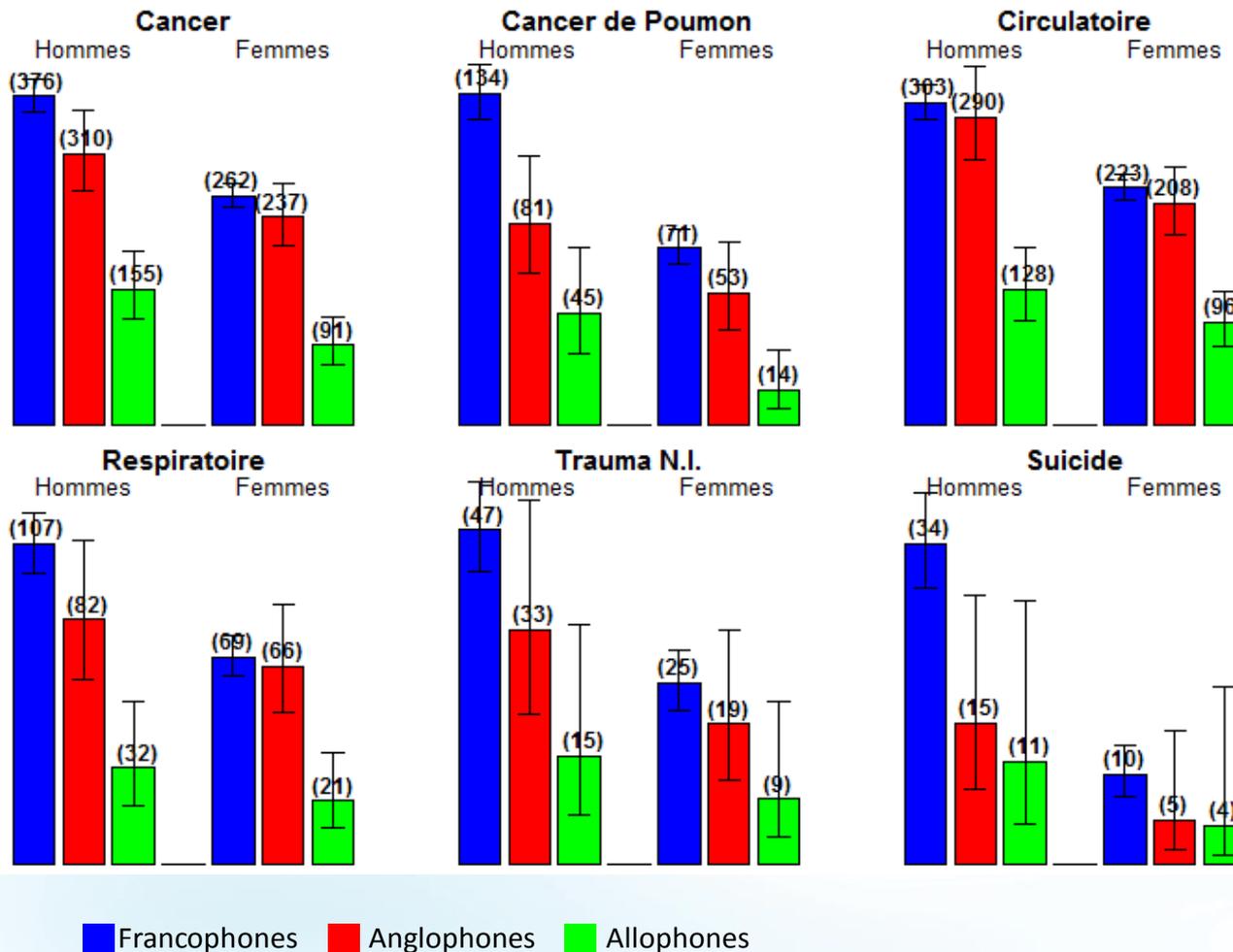
Conclusion

- Les écarts de mortalité selon la langue persistent même si on contrôle pour la composition des migrants
 - L'effet de la langue varie selon le lieu de naissance
 - La langue ainsi que le lieu de naissance sont des facteurs de risque importantes pour la mortalité
- Les migrants interprovinciaux (nés au ROC) démontrent une mortalité réduite
 - « Effet d'immigrant en bonne santé » pour les migrants interprovinciaux ?
- On continue à étudier la santé des communautés linguistiques ...
 - Autres facteurs et « pathways » épidémiologiques pour expliquer l'effet de la langue
 - Vitalité des communautés linguistiques, analyses à l'échelle locale, analyses de cohorte, analyses géomatiques
 - Données d'enquête (mesures individuelles de santé, SSE, facteurs de risque)

Questions / Commentaires?

Il existe un écart systématique de santé entre les trois principaux groupes linguistiques du Québec:

Taux de mortalité ajusté, selon la langue (2006), par cause



• L'écart de mortalité selon la langue est présent pour toutes les causes

Les Causes :

1. Toutes causes
2. Cancer
3. Cancer du poumon
4. Maladies circulatoires
5. Maladies respiratoires
6. Traumatismes non-int
7. Suicide

Tableau 5

(Termote 2011, Perspectives démographiques du Québec et de la région de Montréal (2006-2056))

Estimation de l'espérance de vie 2006-2011

Modélisation basée sur l'Étude canadienne de suivi de la mortalité et d'autres sources

Territoire	Espérance de vie			
	Francophones	Anglophones	Allophones	Total
Île de Montréal	79,9	83,2	86,1	82,0
Reste RMR Montréal	81,1	82,2	86,1	81,4
Reste Québec	80,8	81,9	82,7	80,9
Total Québec	80,7	82,8	85,6	81,3
Reste Canada	80,5	80,5	85,9	81,2

Table 1 - All-cause, standardized mortality rates according to population

				TAUX AJUSTE	
		Total of Population		Men	Women
		%	#	Rate	Rate
Language					
	French	82.6%	5,069,715	1106	816
	English	10.4%	639,120	963	750
	Autre	6.9%	425,215	442	314
			6,134,050		
Immigrant					
	Non-immigrant	82.5%	5,063,580	1129	830
	Internal immigrant	4.1%	250,790	660	516
	External immigrant	13.4%	819,680	656	505
			6,134,050		