

Les 26<sup>e</sup> Entretiens du  
Centre Jacques Cartier

# Les Aînés et la Sécurité routière

LYON 26 et 27 novembre 2013

Partenaires de l'événement



IFSTAR



SÉCURITÉ ROUTIÈRE  
TOUS RESPONSABLES



Québec

- Ministère des Transports
- Société de l'assurance automobile



# *Ainés et sécurité routière. A propos des risques*

Pierre J. Durand  
Centre d'excellence  
sur le vieillissement  
de Québec.  
EJC, Lyon nov, 2013

# Plan de la présentation

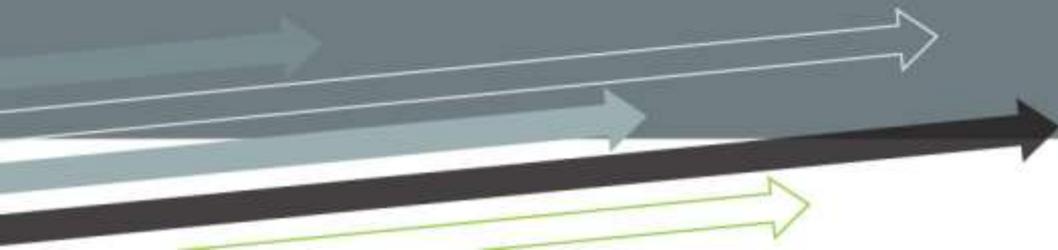
Concept de risque et vieillissement

Nommer les risques

Acceptabilité

- Quantifier les risques
- Le risque acceptable
- Gérer les risques

Conclusion



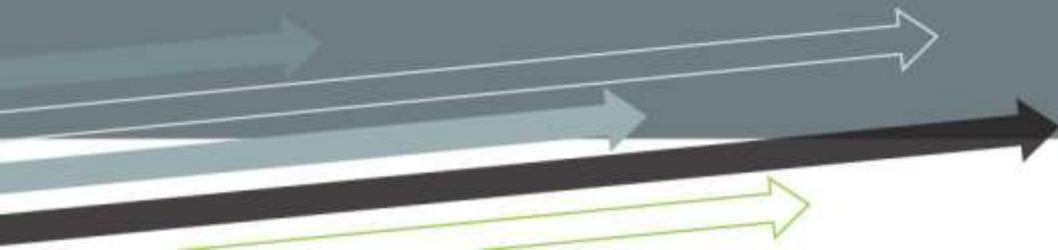
# « Risque et vieillissement

## Un risque

- la probabilité de survenu d'un événement morbide.
- Se situe entre 0 et 1
- Jamais/rarement 0 ou 1!
- Facteurs de risque

## Vieillissement

- Ensemble des modifications qui surviennent avec l'avance en âge.
- Différentiel, normal ou pathologique.



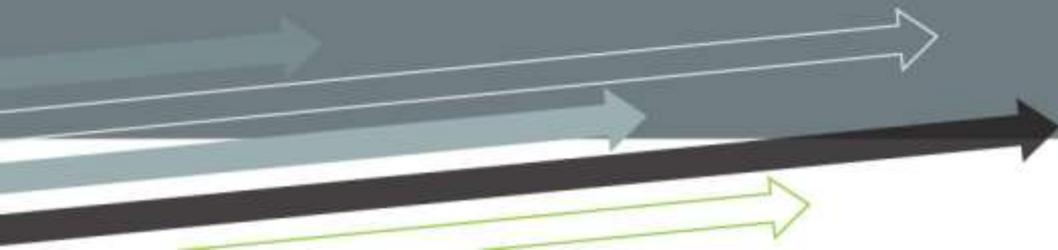
# Risques...

## Nommés:

- Risques d'accidents causés par un conducteur âgé
- Risques de blessures chez un passager âgé ou un piéton âgé

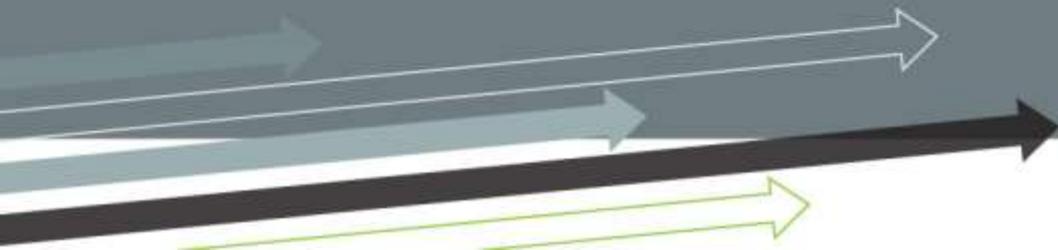
## Risque non discutés

- Risques de retrait du permis de conduire
- Les enjeux de mobilité

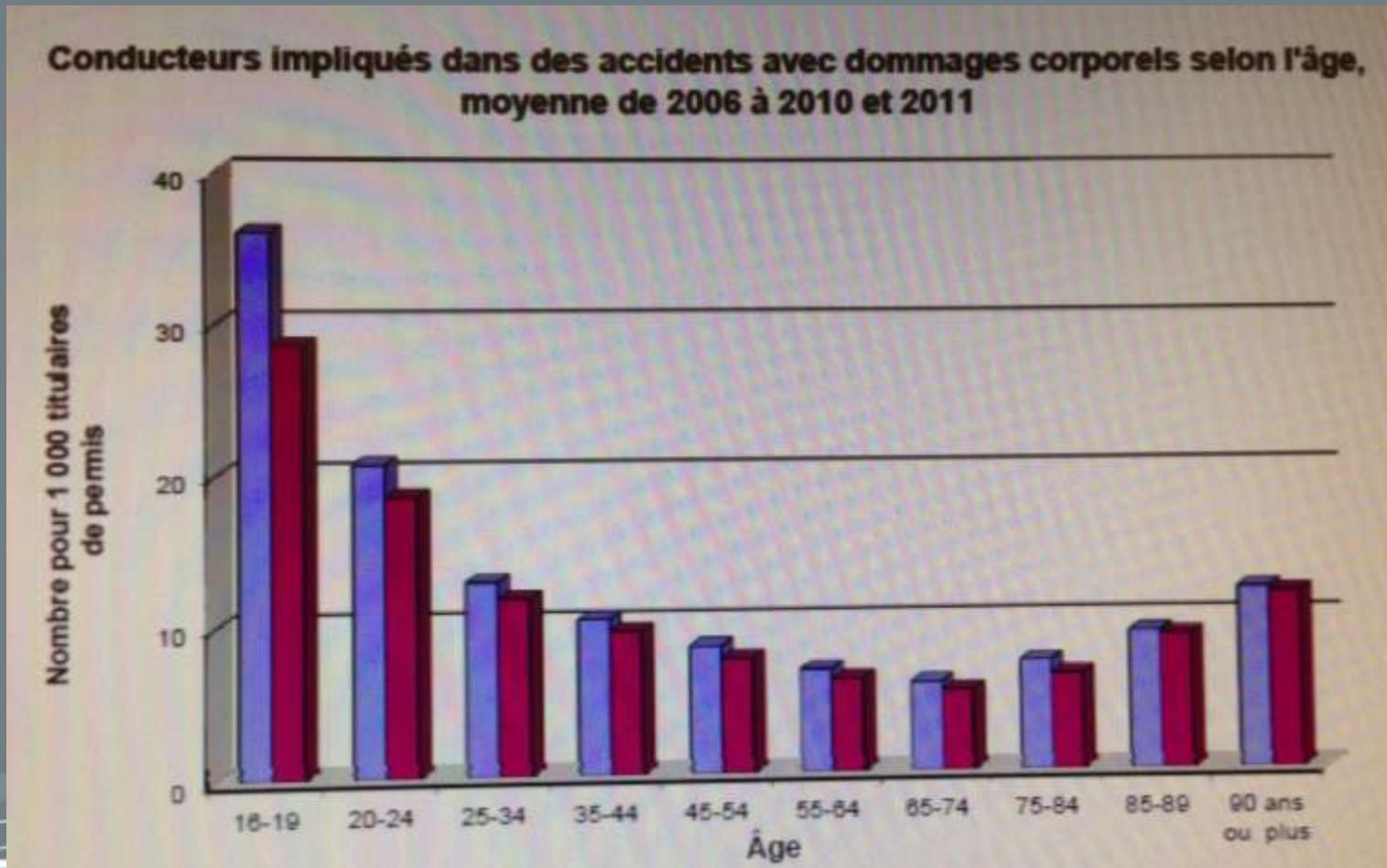


# Risque d'accidents

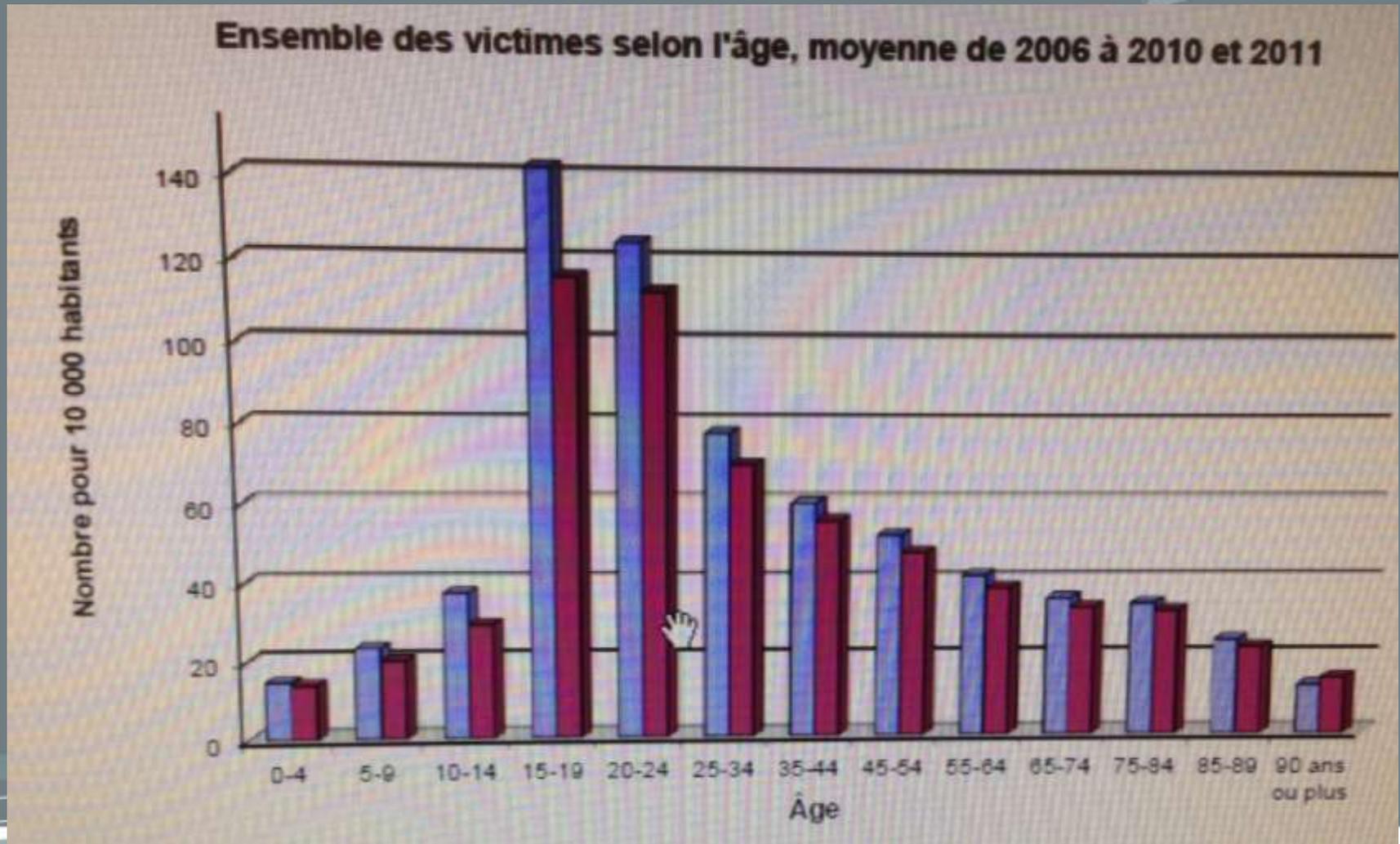
Qu'en est-il de la relation entre le vieillissement et le risque d'accident chez le conducteur âgé?



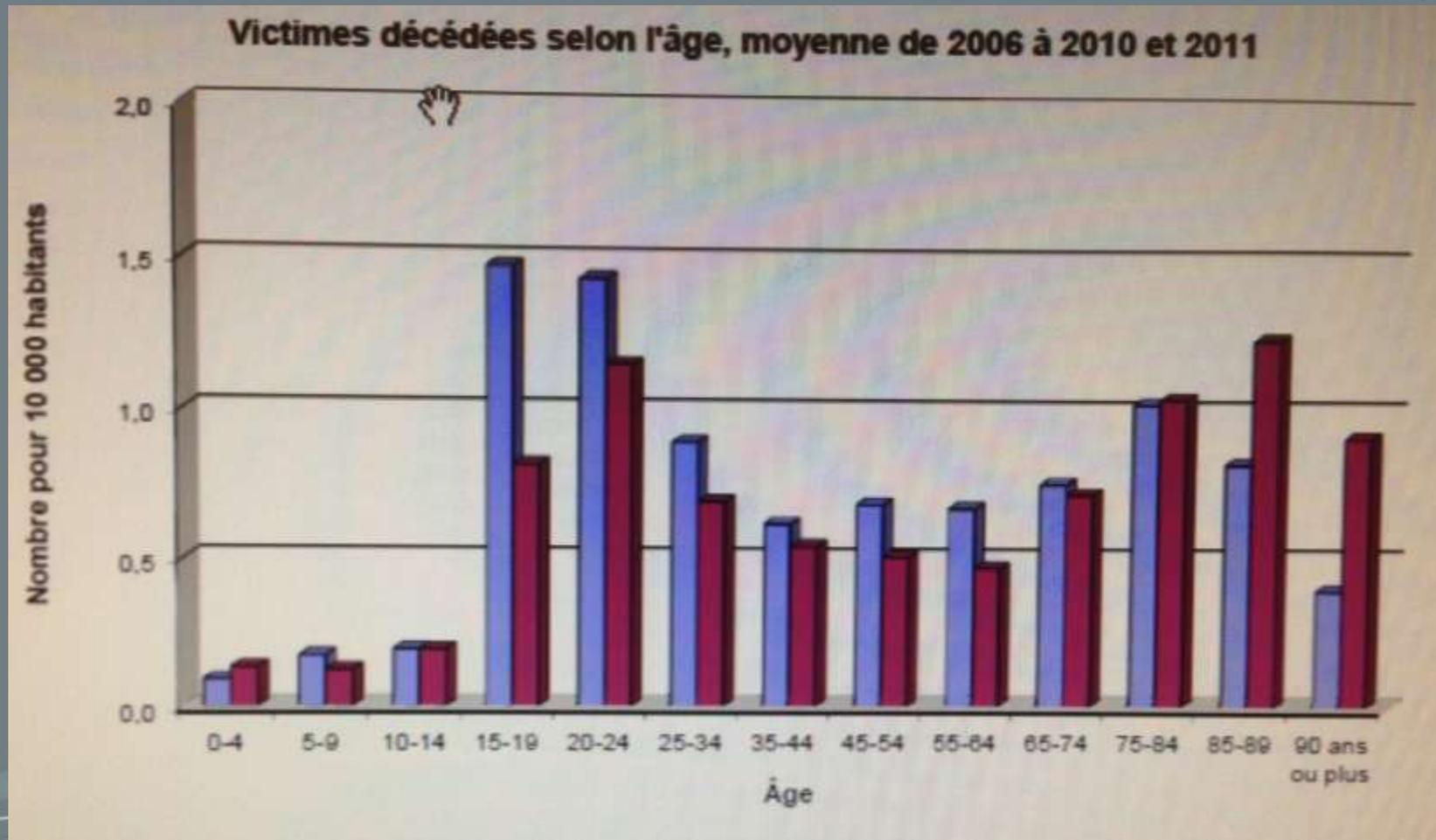
# Conducteurs impliqués dans des accidents avec dommage corporel ( 2006-10 et 2011) SAAQ, données statistiques 2012.



# Ensemble des victimes selon l'âge( SAAQ, 2012)

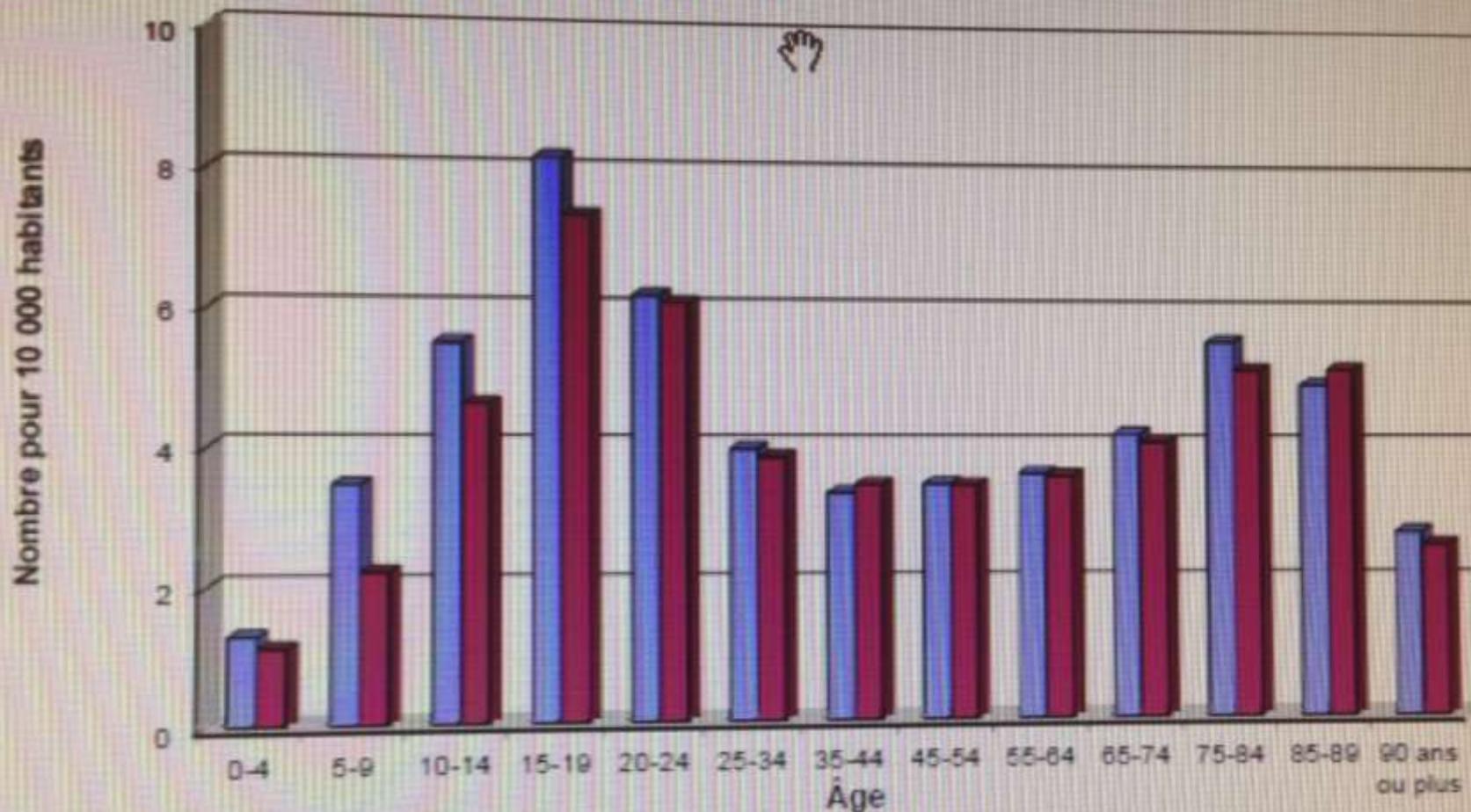


# Ensemble des décès selon l'âge (SAAQ 2012).



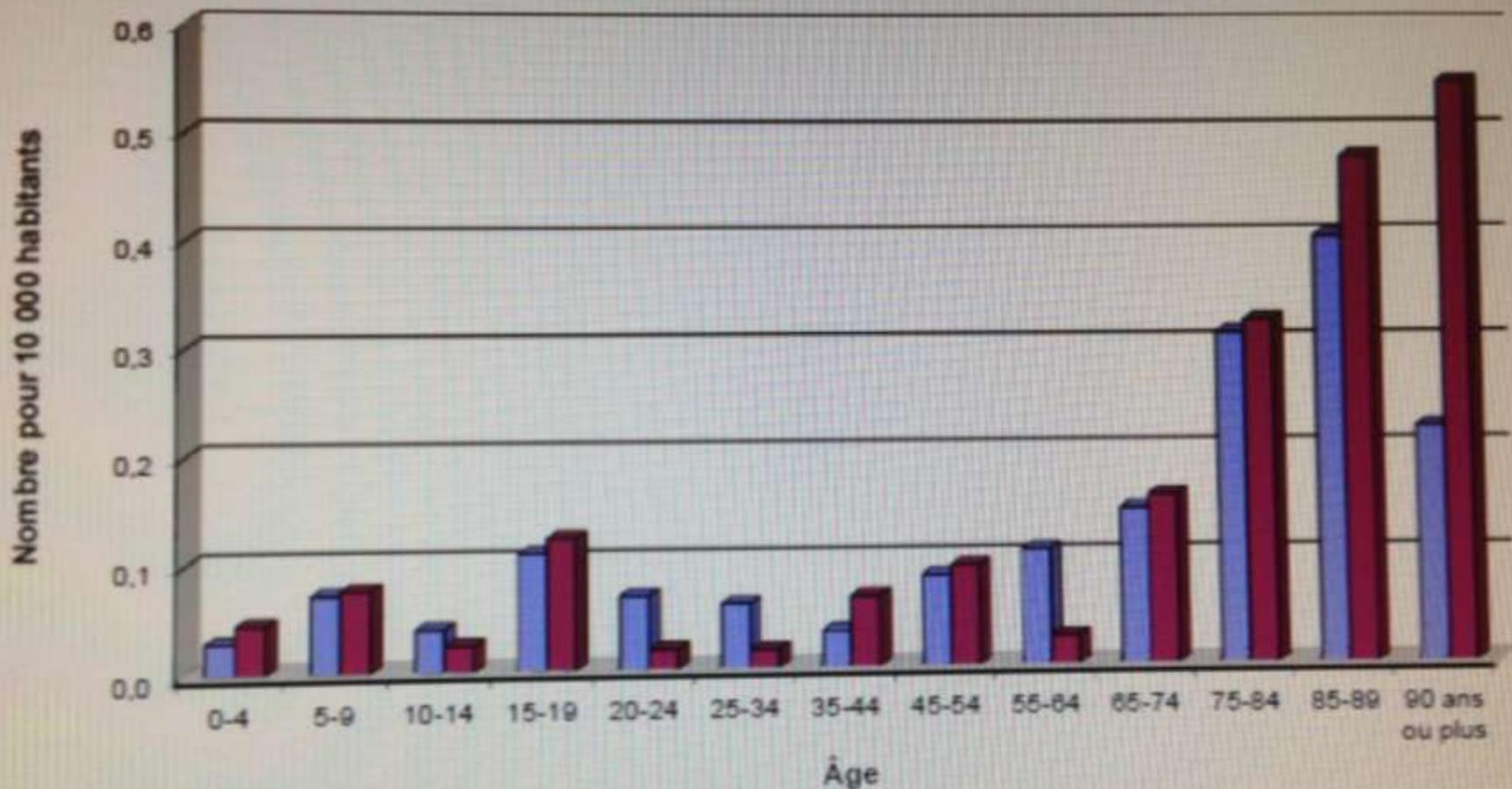
# Piétons victimes d'accidents (SAAQ 2012)

Ensemble des victimes piétons selon l'âge, moyenne de 2006 à 2010 et 2011



# Les piétons décédés SAAQ 2012.

Victimes piétons décédées selon l'âge, moyenne de 2006 à 2010 et 2011



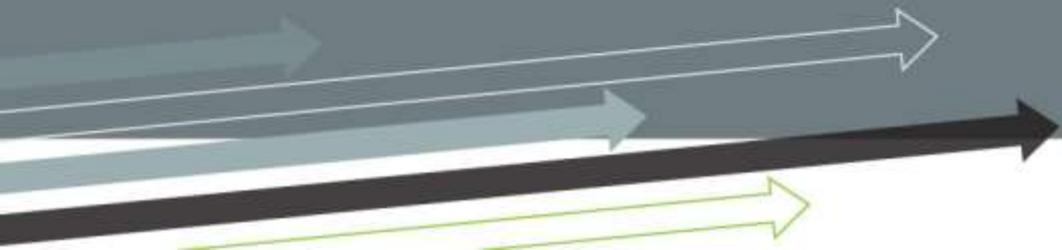
## Population ciblée

Les personnes très âgées (75 ans et plus!!!)

Les 65-74ans ont les taux d'accidents les plus bas

Le vieillissement est un facteur de sécurité routière

En cas de doute devrait-on retirer le permis de conduire?



# Risque du retrait du permis de conduire chez le conducteur âgé.

Pour le conducteur âgé, dont l'accès aux diverses variantes du transport public est limité, voire inimaginable, l'utilisation libre de l'automobile est sans l'ombre d'un doute un signe d'autonomie et de qualité de vie.

- Marottoli RA, Mendes de Leon CF, Glass TA, et al. Consequences of driving cessation: Decreased out-of-home activity levels. J Gerontol Bpsychol 2000 ; 6 : 334-40.
- Ragland DR, Satarianon WA, MacLeod KE. Driving cessation and increased depressive symptoms. J Gerontol A-Biol 2005 ; 60 :399-405.
- <http://www.cairn.info/revue-de-neuropsychologie-2010-2-page-98.htm>, Sylvain Gagnon

## Risque du retrait (suite)

Diminution de la participation sociale: familiale, travail, vie communautaire, engagement citoyen.

Réaction d'adaptation... isolement, dépression etc

Perte d'un symbole identitaire.

Stigmatisation, exclusion.

Augmentation de la mortalité dans les deux ans qui suivent le retrait du permis de conduire.

cf: cadre de référence du vieillissement en santé..



# Cadre de référence du vieillissement en santé (INSPQ, 2008)

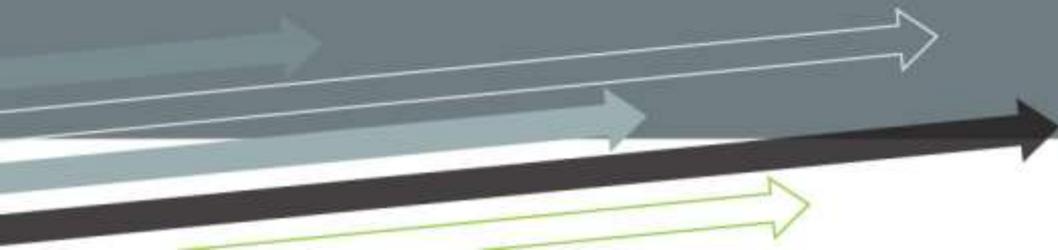
Saines habitudes de vie

Alimentation, activité physique, 0,5,30...

Participation sociale (définie au sens large)

Environnement général

Transport, mobilité sécurité, habitat etc.



# Comment identifier le sujet âgé à risque

Test sur la route... le gold standard... onéreux, attente

- Test en laboratoire de simulation. Peu disponible actuellement
- Mesure des habiletés cognitives, perceptuelles: « Tous les modèles de prédiction disponibles actuellement, qu'ils soient fondés sur une ou plusieurs variables, nous indiquent que les instruments d'évaluation cognitifs et sensorimoteurs administrés **hors route**, ne peuvent offrir des niveaux de prévisibilité suffisamment précis pour permettre au professionnel de ne pas douter, dans certains cas du moins, des résultats de son évaluation ».
  - <http://www.cairn.info/revue-de-neuropsychologie-2010-2-page-98.htm>, Sylvain Gagnon
- Bédard M, Weaver B, Darzin P, et al. Predicting driving performance in older adults: we are not there yet! Traffic Inj Prev 2008 ; 9 :336-41.

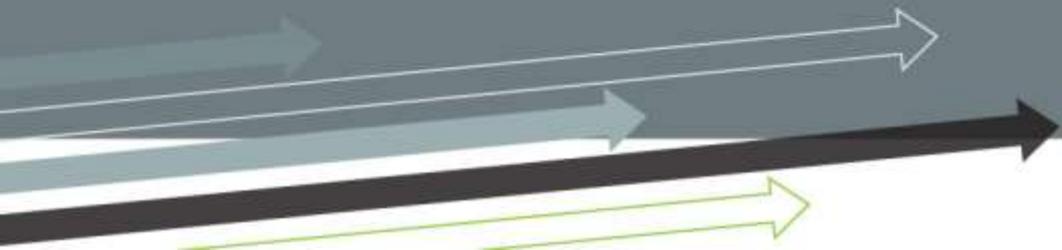
## La mesure du risque

Le risque doit être identifié, nommé..

Doit pouvoir se chiffrer, se quantifier.

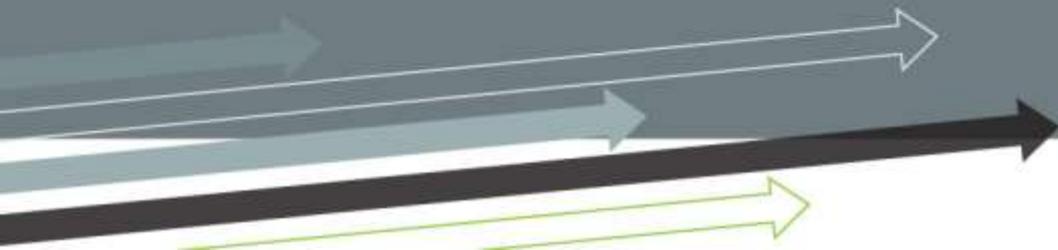
S'applique à des populations qui partagent  
certaines caractéristiques

Ne se transpose pas facilement à l'individu...



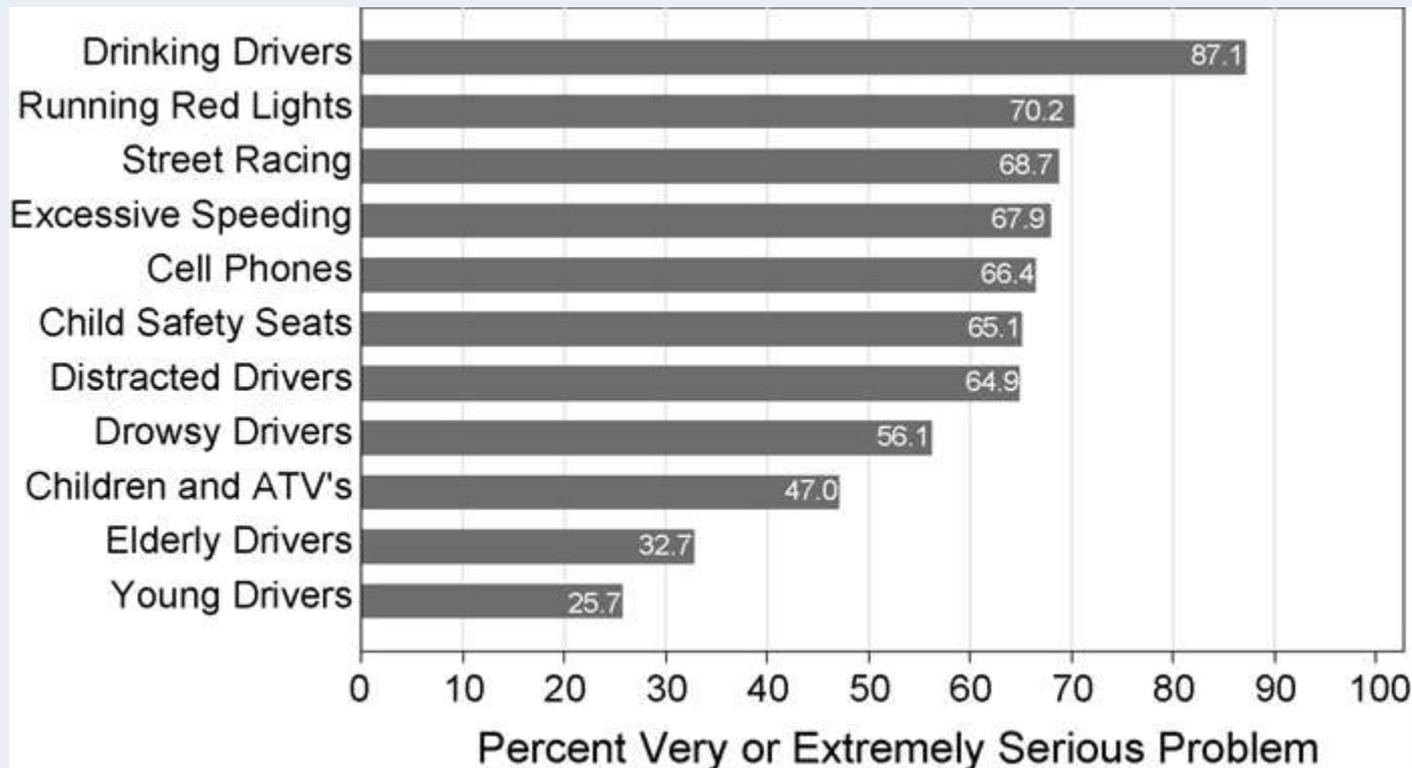
# Difficulté de discriminer le sujet âgé sécuritaire vs à risque.

- Caractère multifactoriel de la conduite auto
- Stratégies compensatrices issues de l'expérience (temps de réaction, coordination de réponses complexes) contrebalancent les effets des limitations cognitives, perceptuelles, exécutives et visuo-spatiale.
- Le risque n'est pas considéré comme inacceptable pour la majorité des conducteurs.



# Problèmes perçus important pop. canadienne

**Fig. 1.** Percent of respondents who think each of the listed traffic safety issues is a very or extremely serious problem.



*R. Robertson, W. Vanlaar / Accident Analysis and Prevention 40 (2008)  
1982–1986*

# De la difficulté de discriminer l'aîné à risque

Les outils utilisés pour mesurer le risque (Attention Network Test [ANT] ; Trail Making Test B [TMT-B] ; Useful Field of View [UFOV®] ; Motor Free Visual Perception Test [MFVPT]) ne partagent pas plus de 30 % de variance commune avec les indices de performance au volant des conducteurs âgés, tels le risque d'accidents et les résultats à une évaluation sur route ou en contexte de simulation.

Mauvaise discrimination entre conducteur âgé sécuritaire et conducteur âgé à risque

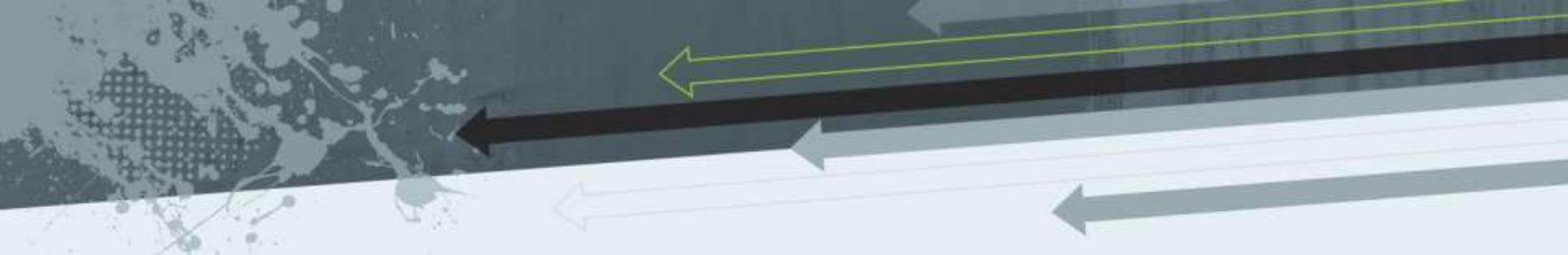
- Mathias JL, Lucas LK. Cognitive predictors of unsafe driving in older drivers: a meta-analysis. Int Psychogeriatr 2009 ; 21 : 637-53.

# Prédicteurs cliniques d'échec de test sur la route.

**Table II** Comorbidities and Medications as Predictors of Failing the Standardized Road Test (*N* =127)

Effect	Point Estimates (Odds Ratios)	95% Wald Confidence Interval	
Age	6.66	2.24	19.79
Gender	1.90	0.86	4.20
Trail Making Part B	2.50	1.04	5.92
Musculoskeletal disorder	0.26	0.10	0.72
Cardiovascular disease	2.39	0.83	6.84
Neurological disease	2.76	1.17	6.54
Glandular disease	2.36	0.89	6.29
Urinary disease	1.37	0.69	2.70
Vision disease	1.38	0.62	3.11
Musculoskeletal drug treatment agents	0.33	0.10	1.06
Cardiovascular drug treatment agents	2.03	0.92	4.52
Neurological drug treatment agents	1.75	0.84	3.66
Glandular non-diabetic drug treatment agents	0.27	0.09	0.83
Glandular diabetic drug treatment agents	0.77	0.37	1.64
Urinary drug treatment agents	0.88	0.44	1.78
Vision drug treatment agents	1.12	0.61	2.06

Sherrilene Classen , Ann Horgas , Kezia Awadzi , Barbara Messinger-Rapport , Orit Shechtman & Yongsung Joo (2008)  
 Clinical Predictors of Older Driver Performance on a Standardized Road Test, *Traffic Injury Prevention*, 9:5, 456-462,



# Sur l'acceptabilité du risque

Le risque doit:

Être identifié, nommé...

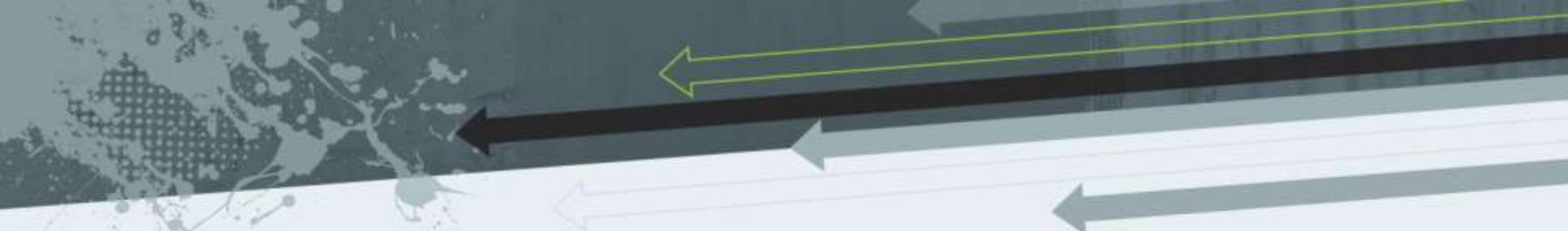
- Les risques liés au retrait du permis ne sont pas identifiés

Mesuré, chiffré

Le plus bas possible...

- Devient la norme

Gérer: mesures de contrôle, monitoring, suivil, de formation, etc.



# Le cas des troubles cognitifs associés au vieillissement.

Altérations des fonctions cognitives, perceptuelles, exécutives, visuo-spatiales

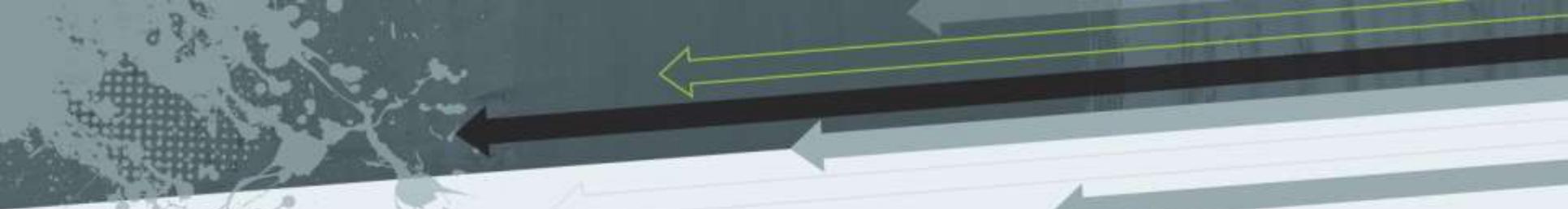
Peuvent entraîner des modifications

Coordination, temps de réaction,

Plus prévalentes après 75 ans...

Grande variation inter-individuelle

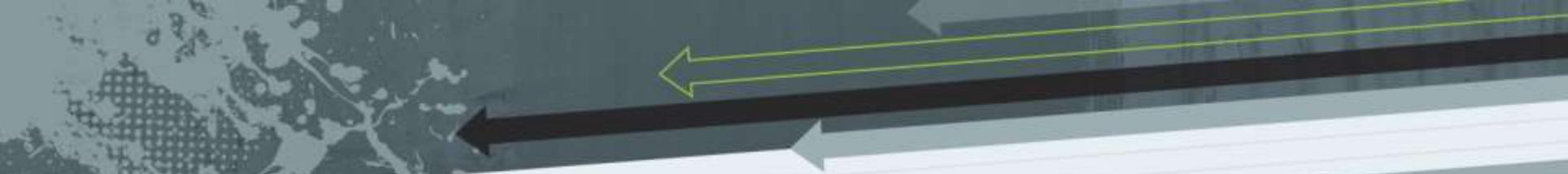
Grande variation intra-individuelle vs temps.



# Cognitive screening of older drivers does not produce safety benefits

Anu Sirena,<sup>\*</sup>, Annette Mengb

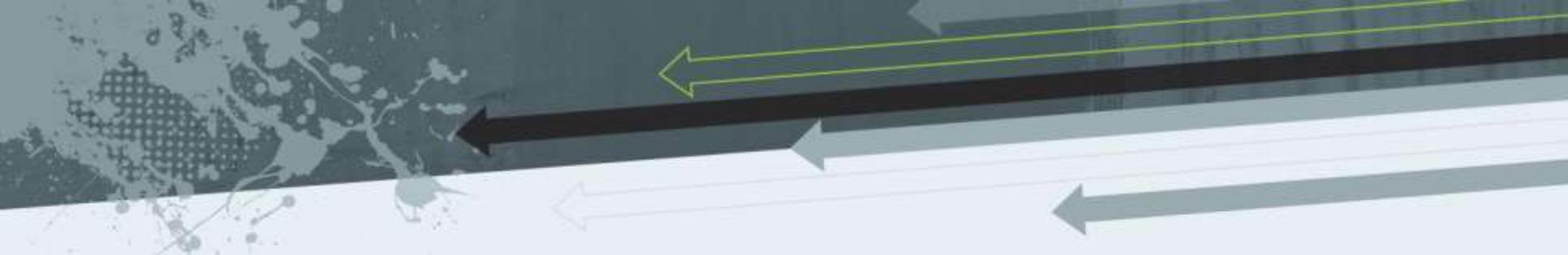
A. Siren, A. Meng / Accident Analysis and Prevention 45 (2012) 634– 638.



# L'expérience de dépistage des troubles cognitifs au Danemark

Introduction du dépistage des troubles cognitifs MMSE à partir de 2006 chez les personnes de 70 ans et plus.

Analyse comparative des décès avant et après l'implantation du programme de dépistage.



# Population visée par l'étude

**Table 1**

Average number of persons in the two age groups during the two periods of observation.

	Mean for 2003–2006	Mean for 2006–2008	Increase (%)
Age group: 18–69	3,635,560	3,656,357	0.57
Age group: 70+	571,602	580,434	1.54

Source: Statistics Denmark (2009).

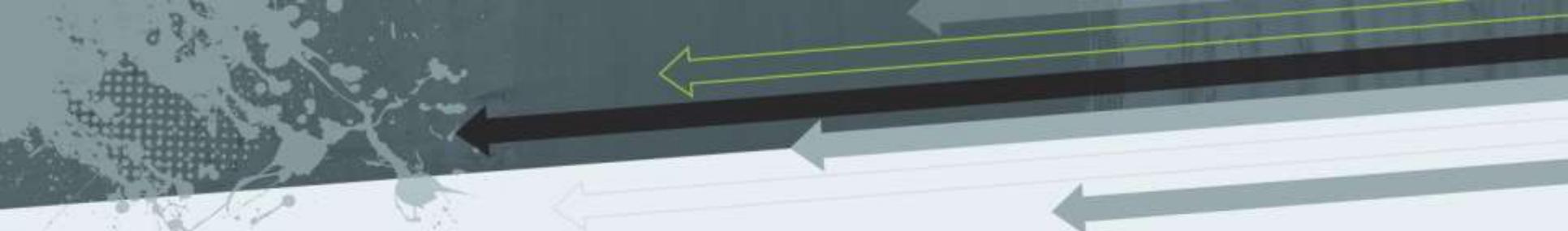
# Effet du programme de dépistage

**Table 2**  
Number of drivers involved in fatal accidents aged 18–69 and 70+ during the two periods of observation.

	Period 1		Period 2	
	No. of drivers	Rate per 100,000 persons	No. of drivers	Rate per 100,000 persons
Age group: 18–69	702	19.31	753	20.50
Age group: 70+	72	12.60	82	13.37

**Table 3**  
Number of unprotected road users who were killed aged 18–69 and 70+ during the two periods of observation.

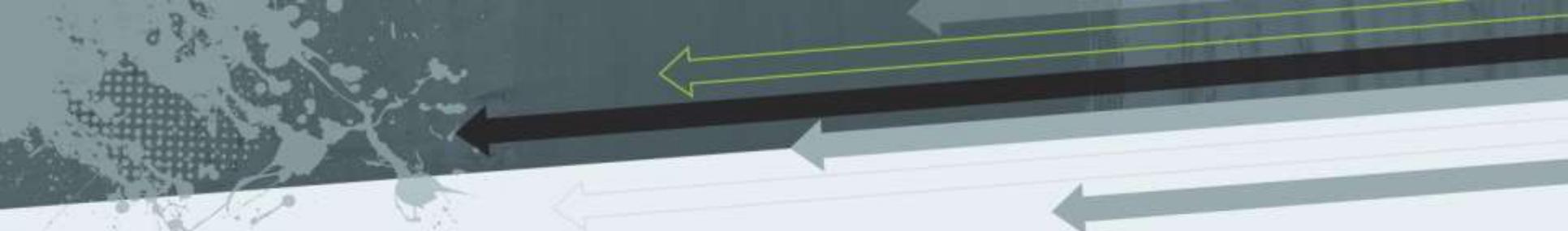
	Period 1		Period 2	
	No. of unprotected road users killed	Rate per 100,000 persons	No. of unprotected road users killed	Rate per 100,000 Persons
Age group: 18–69	195	5.37	213	5.83
Age group: 70+	81	14.17	112	19.30



# Conclusion

Screening programmes for older drivers are an example of a political measure that seems to make sense, but that fails to produce the desired benefits.

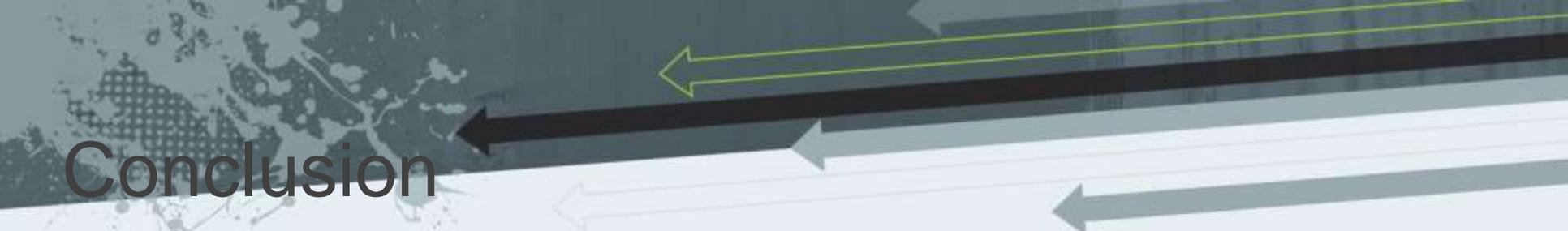
On the contrary, on a traffic systems level, this measure decreases overall safety and is connected to various direct and indirect costs. The focus on managing older road users' safe mobility in a costeffective way therefore should shift from identifying and removing at risk drivers to prolonging older persons' safe driving careers and to enhancing the safety of older unprotected road users.



# Le retrait spontané du conducteur âgé avec troubles cognitifs.

Cognitive impairments have been found to be associated with reduced levels of driving and voluntary driving cessation.

- (Donorfio et al., 2008; Kostyniuk and Molnar, 2008; Lyman et al., 2001; Rimmö and Hakamies-Blomqvist, 2002).



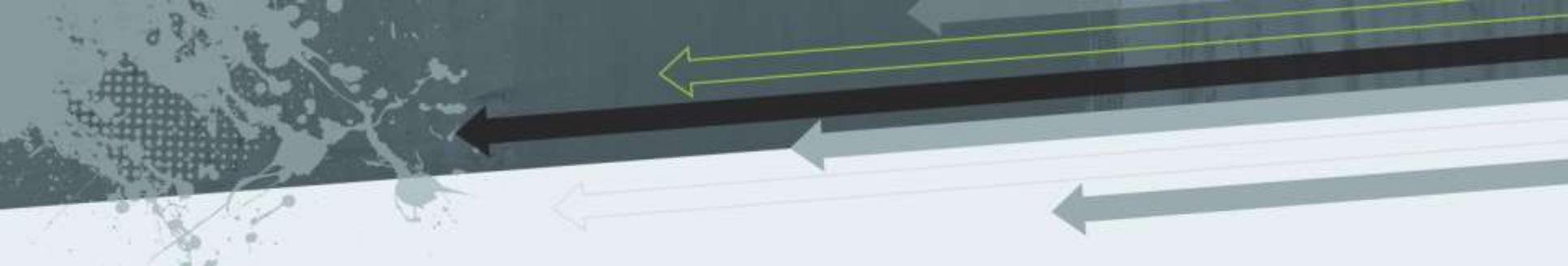
# Conclusion

Un risque plus grand chez les conducteurs très âgés (90ans +) identique aux 25-35 ans

Difficulté de discriminer le conducteur sécuritaire vs à risque.

Les risques non mesurés... non nommés liés au retrait du permis chez le conducteur âgé sain sont réels.

Un changement de paradigme: éliminer les conducteurs à risque vs améliorer les compétences de conduite et la sécurité routière pour les aînés.

A decorative graphic at the top of the slide features a stylized globe on the left and several thick, parallel arrows pointing to the left. The arrows are in shades of black, grey, and light green, with some having thin outlines of the opposite color.

**Merci**

Questions ou commentaires!!!