

**Institut français
des sciences et technologies
des transports, de l'aménagement
et des réseaux**

Morbidité et gravité lésionnelle

*CFMT
19 juin 2019*

Blandine GADEGBEKU
Amina NDIAYE
Hélène TARDY
Jean-Louis MARTIN

Université Claude Bernard  Lyon 1



IFSTTAR

Objectifs

Améliorer la connaissance du bilan lésionnel des blessés :

- cliniciens : améliorer la prise en charge
- économistes de la santé : évaluer avec précision le coût réel de l'insécurité routière
- connaître les lésions traumatiques les plus graves, et celles responsables du décès : indispensable pour être en mesure de les prévenir efficacement.
 - Dispositifs de sécurité spécifique
 - Mesures de sécurité routière
 - Campagnes de sensibilisation

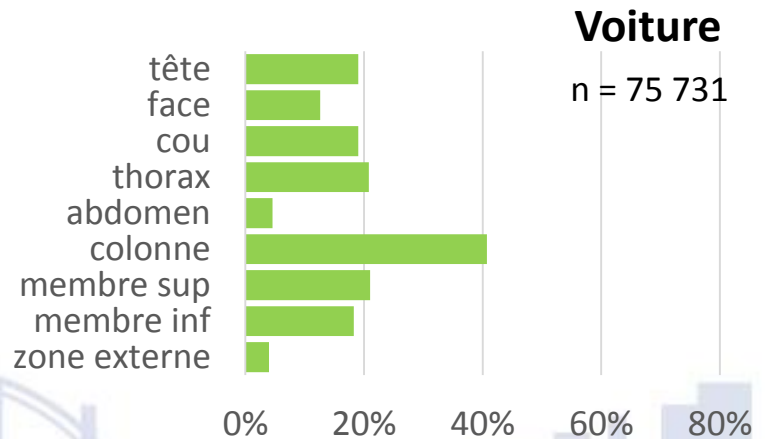
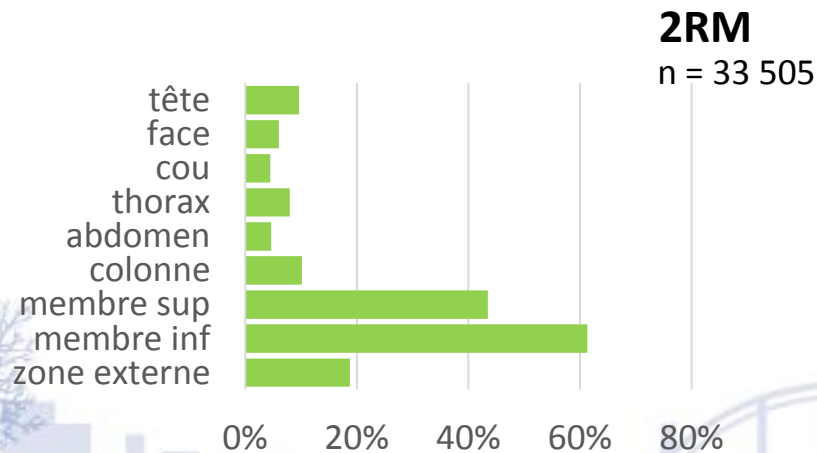
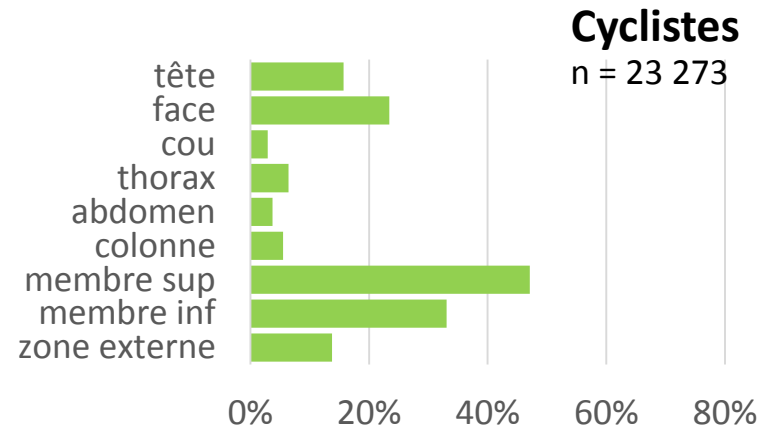
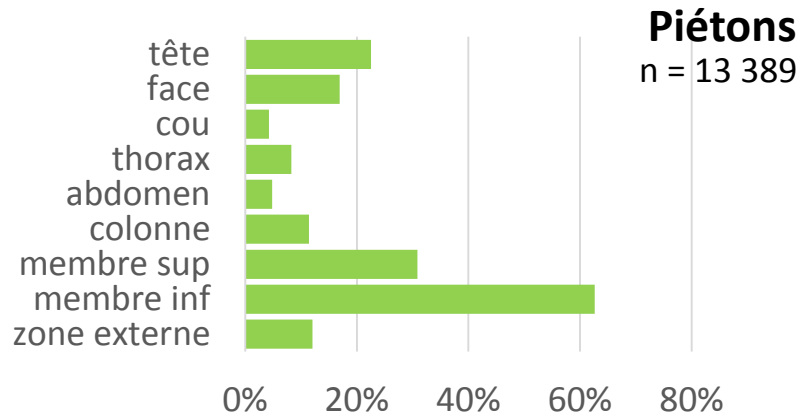


Les données

- Le Registre du Rhône
 - Codage des lésions selon une échelle internationale des traumatismes : l'Abbreviated Injury Scale (AIS)
 - Description lésionnelle fine
 - Présence avérée des lésions (\neq scores cliniques ou physiologiques)
 - Niveau de gravité associé : de 1 (mineure) à 6 (maximale)
 - Codage de toutes les lésions d'une victime
 - Détermination d'un niveau de gravité global pour une victime : le MAIS
 - Version de l'AIS :
 - l'AIS 1990 pour la période 1996-2014
 - l'AIS 2005 pour les accidents à partir de 2015
- => Analyse des données 1996-2014



Localisation des atteintes des blessés légers (MAIS1-2)



Source : Registre du Rhône 1996-2014

www.ifsttar.fr

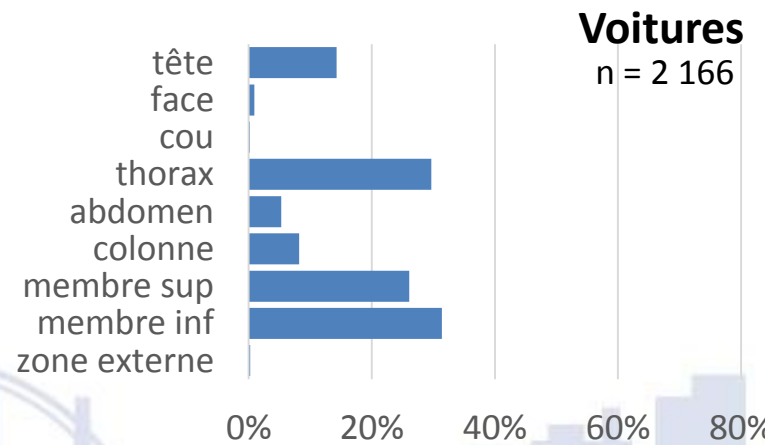
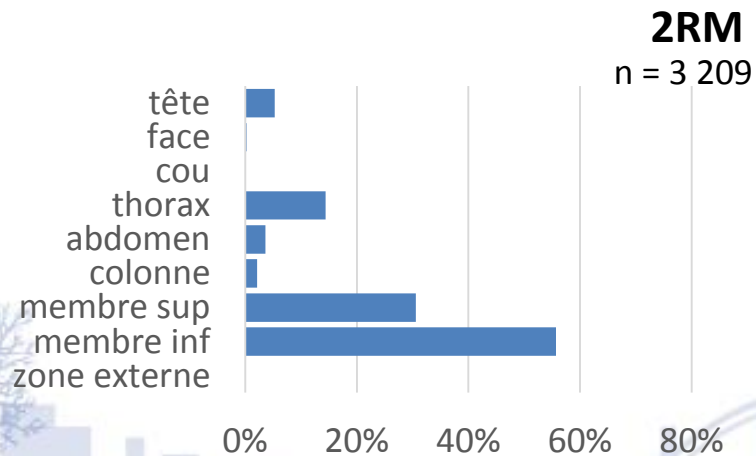
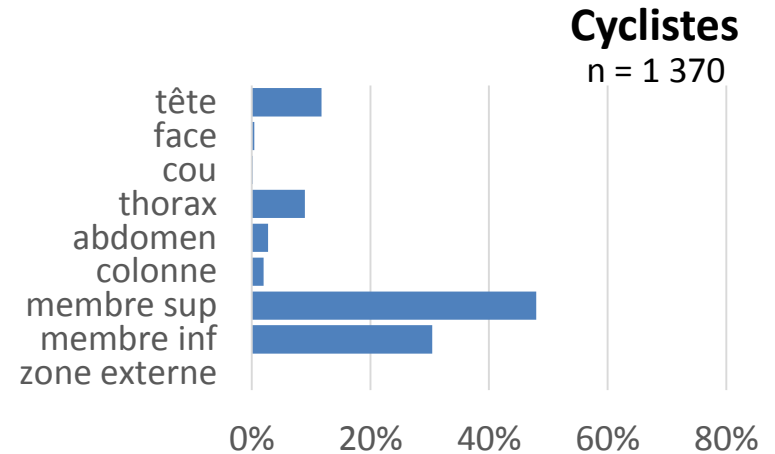
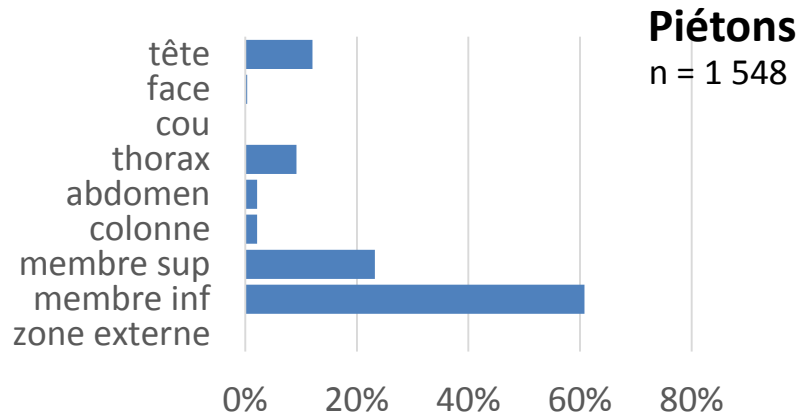
Nature des atteintes des blessés **légers** (MAIS1-2)

Localisation	nature
Membres	Contusion genou épaule
Tête	Troubles de la conscience avec vertiges/céphalées
Colonne	Entorse cervicale

Source : Registre du Rhône 1996-2014

www.ifsttar.fr

Localisation des atteintes des blessés graves sérieux (MAIS=3)



Source : Registre du Rhône 1996-2014

www.ifsttar.fr

Nature des atteintes des blessés graves sérieux (MAIS=3)

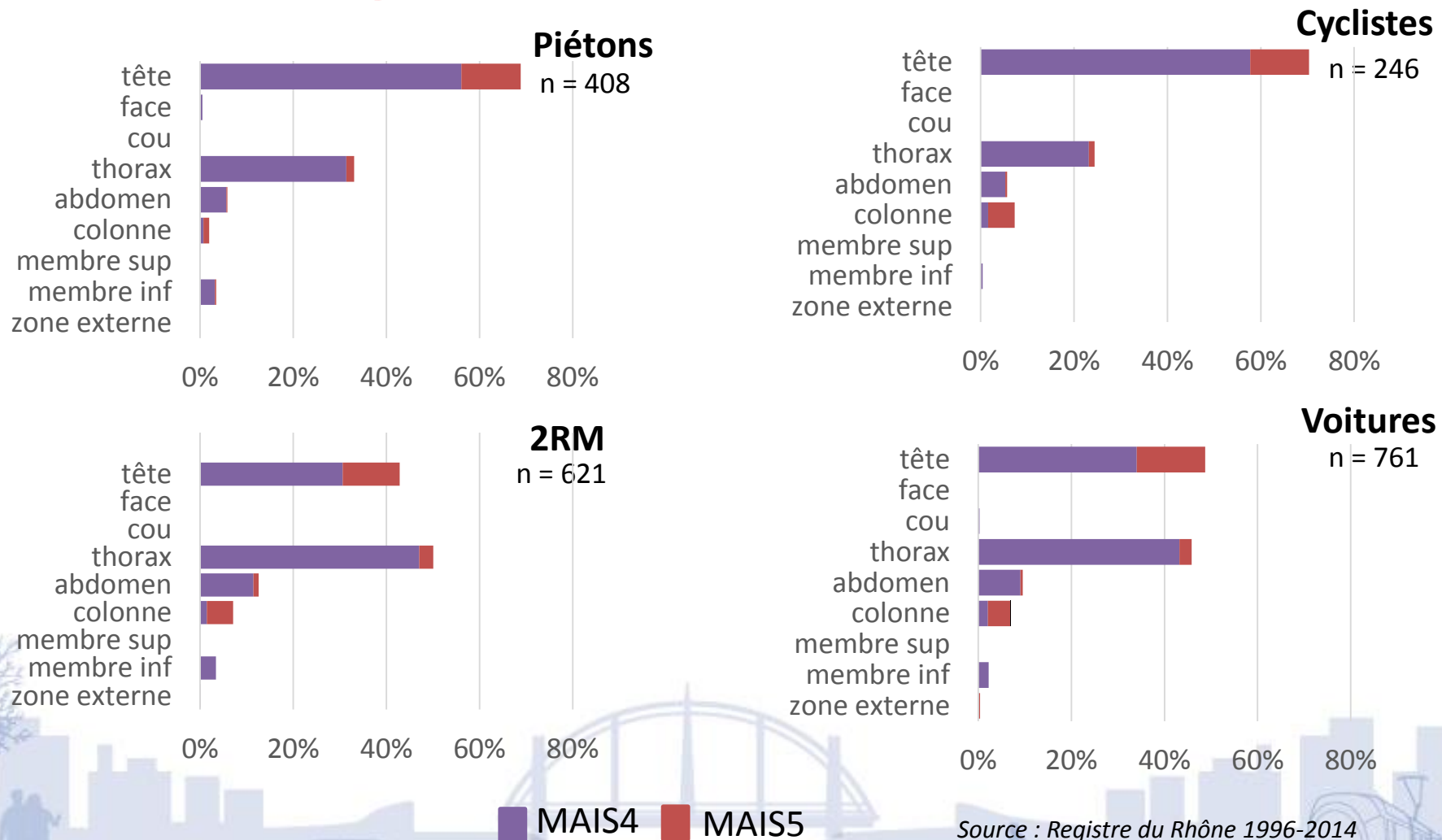
Localisation	Nature
Membres	Fractures déplacées : <ul style="list-style-type: none">- Membres inférieurs (fémur, tibia)- Bassin- Membres supérieurs (radius, cubitus, humérus)
Tête / Thorax	<ul style="list-style-type: none">- Fractures pluricostales- Contusions d'organes internes

Ces lésions engagent plus souvent le pronostic fonctionnel que le pronostic vital

Source : Registre du Rhône 1996-2014

www.ifsttar.fr

Localisation des atteintes des blessés graves sévères (MAIS4+)



Source : Registre du Rhône 1996-2014

Nature des atteintes des blessés graves sévères (MAIS4+)

Nature	Localisation
Tête	Fractures du crâne, hématomes ou œdèmes
Thorax	Contusions pulmonaires Hémopneumothorax Volets costaux
Abdomen	Fractures du foie, de la rate
Colonne	Atteintes médullaires
Membre inférieur	Fractures complexes du bassin

Ces lésions engagent souvent le pronostic vital

=> neurochirurgie

=> exploration chirurgicale d'urgence : laparatomie ou thoracotomie

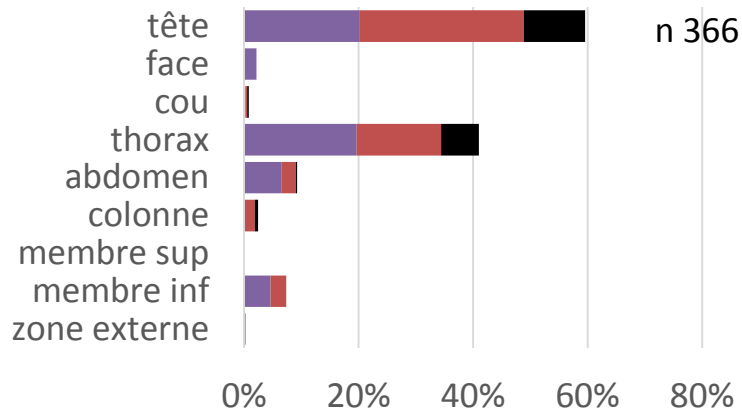
=> radiologie interventionnelle : arterioembolisation

Source : Registre du Rhône 1996-2014

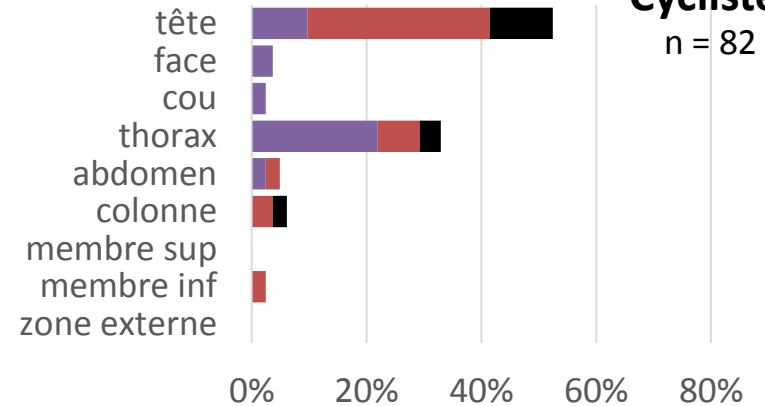
www.ifsttar.fr

Localisation des atteintes des tués

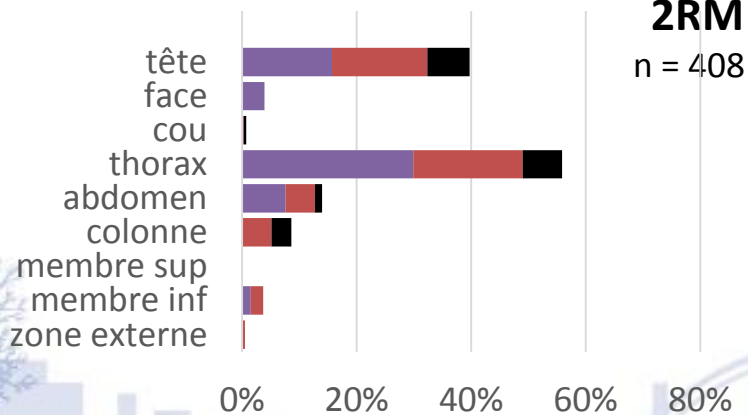
Piétons



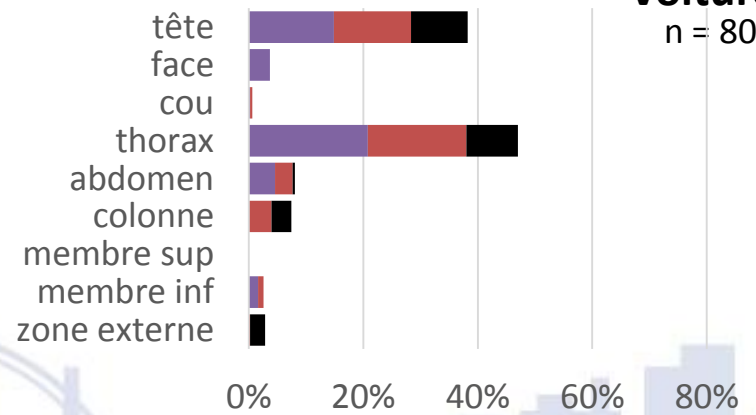
Cyclistes



2RM



Voitures



MAIS4 MAIS5 MAIS6

Source : Registre du Rhône 1996-2014

www.ifsttar.fr

Causes du décès

- Causes du décès immédiat sont d'origine :
 - hémorragique (thorax, abdomen, bassin) ou
 - neurologique (cérébro-médullaires)
- Lésions responsables du décès :
 - traumatismes crânio-cérébraux,
 - lésions cervicales hautes,
 - atteintes des gros vaisseaux (aorte thoracique),
 - ruptures de rate/foie,
 - fractures hémorragiques du bassin (avec HRP)

Source : Registre du Rhône 1996-2014

www.ifsttar.fr

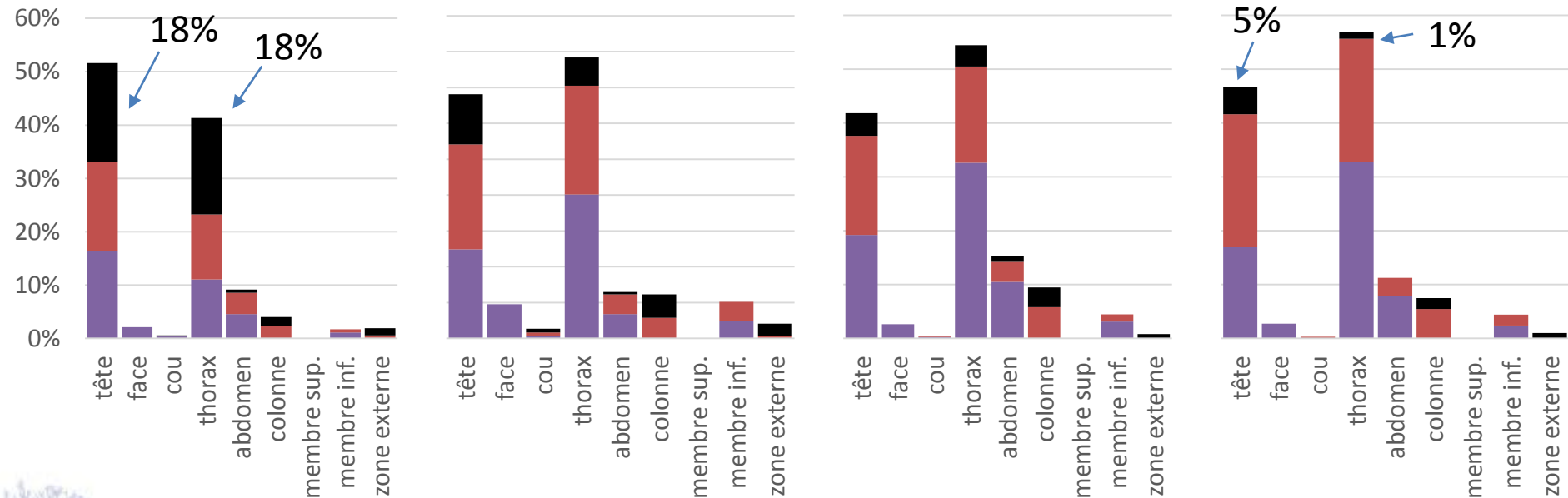
Les morts sont « moins graves »

1996-1999

2000-2004

2005-2009

2010-2014



N=525

N=587

N=380

N=380

■ MAIS4 ■ MAIS5 ■ MAIS6

Source : Registre du Rhône 1996-2014

Le polytraumatisme

- Blessés graves (MAIS3+) :
 - **1 blessé sur 6** présente au moins 2 zones corporelles gravement atteintes (AIS3+)
 - Association la plus fréquente : tête-thorax (32% des polytraumatisés graves)
- Tués :
 - **2 tués sur 3** avec au moins 2 zones gravement atteintes (AIS3+)
 - **1 tué sur 3** avec au moins 2 zones sévèrement atteintes (AIS4+) :
 - Tête-thorax : 63% des tués polytraumatisés sévères
 - Thorax-abdomen : 19%
 - Tête-abdomen : 17%

⇒ Nécessité d'une prise en charge multidisciplinaire



Comparaisons internationales

- De nombreuses études mais difficilement comparables car :
 - limitées à un type d'utilisateur, à un type d'atteinte lésionnelle, à une catégorie d'âge ou aux hospitalisés
 - ne distinguent pas les types de traumatismes
 - utilisent le codage en CIM 10 (sans notion de gravité) ou avec un transcodage en AIS (peu spécifique)
- Bilan lésionnel complet des hospitalisés MAIS2+ aux Pays-Bas (*Weijermars et al., 2015*) :
 - Localisation des atteintes variable selon le type d'utilisateur
 - Membre inférieur : 2RM et piétons
 - Cyclistes : membre supérieur, surtout en cas de chute seul
- Tués : une difficulté supplémentaire, celle de disposer du bilan lésionnel complet (*Ndiaye et al., 2009*)
 - Une étude de tous les tués par accident de la route à Barcelone retrouve la prédominance de la tête et du thorax : tête davantage chez les piétons et thorax davantage chez les 2RM et automobilistes (*Santamariña-Rubio et al., 2007*)



Bilan et perspectives

Morbidité routière

- Importance d'un dispositif comme le Registre du Rhône pour connaître précisément la traumatologie routière
- Suivi des tableaux lésionnels dans un contexte
 - d'évolution des mobilités, avec un accroissement des modes doux et le déploiement de nouveaux engins de déplacement (trottinettes électriques, hoverboard, ...)
 - de vieillissement de la population
 - d'évolution de l'AIS
- Nouvelles opportunités de recherches liées à l'ouverture du Système national des données de santé (SNDS) :
 - Affiner les extrapolations réalisées à partir des données Onisr et du Registre du Rhône, en s'appuyant sur les données hospitalières
 - Etudier la sur-mortalité à long terme des victimes de la route comparées à la population générale
 - ...



Merci de votre attention

Blandine GADEGBEKU
Amina NDIAYE
Hélène TARDY
Jean-Louis MARTIN



IFSTTAR