



Accidentologie des tramways

Analyse des événements déclarés

Évolution 2004 - 2012

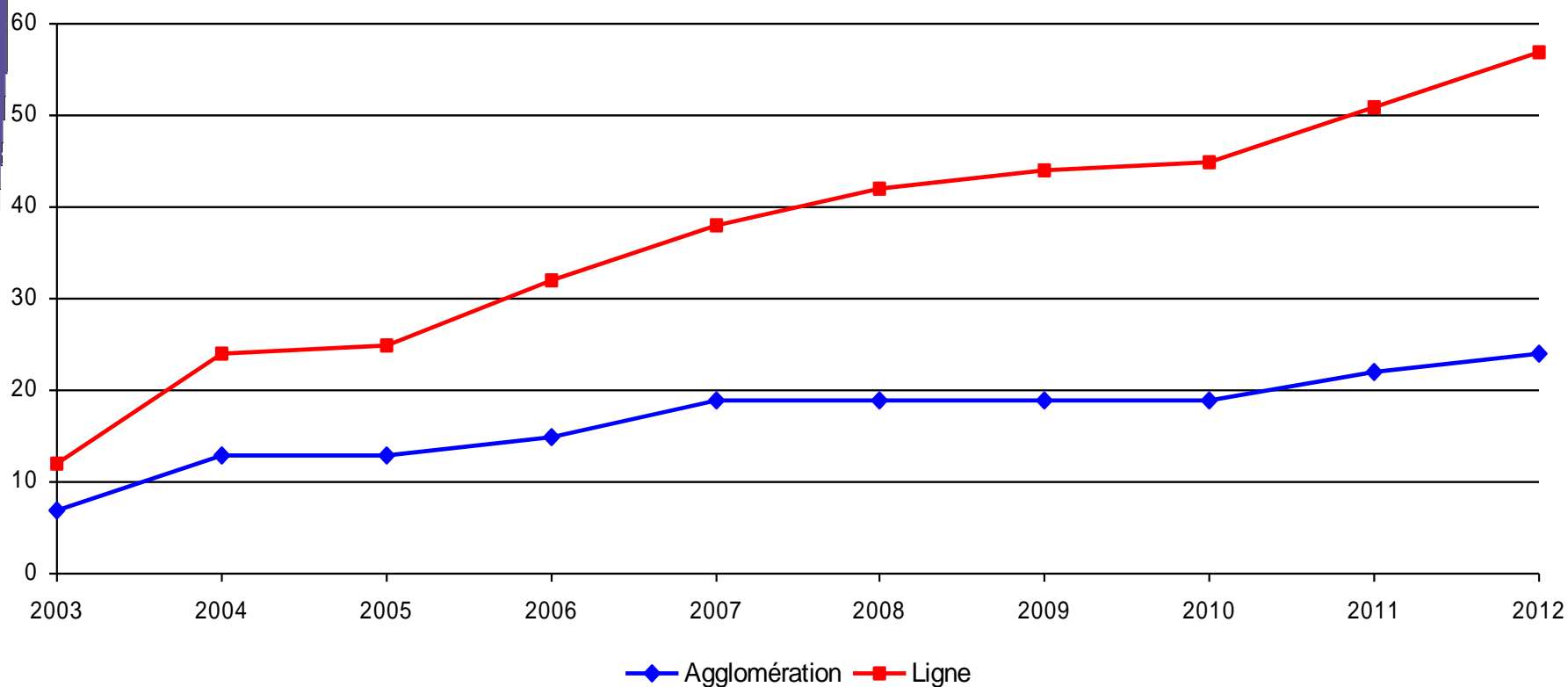
Valérie DE LABONNEFON

STRMTG/Division TramWays



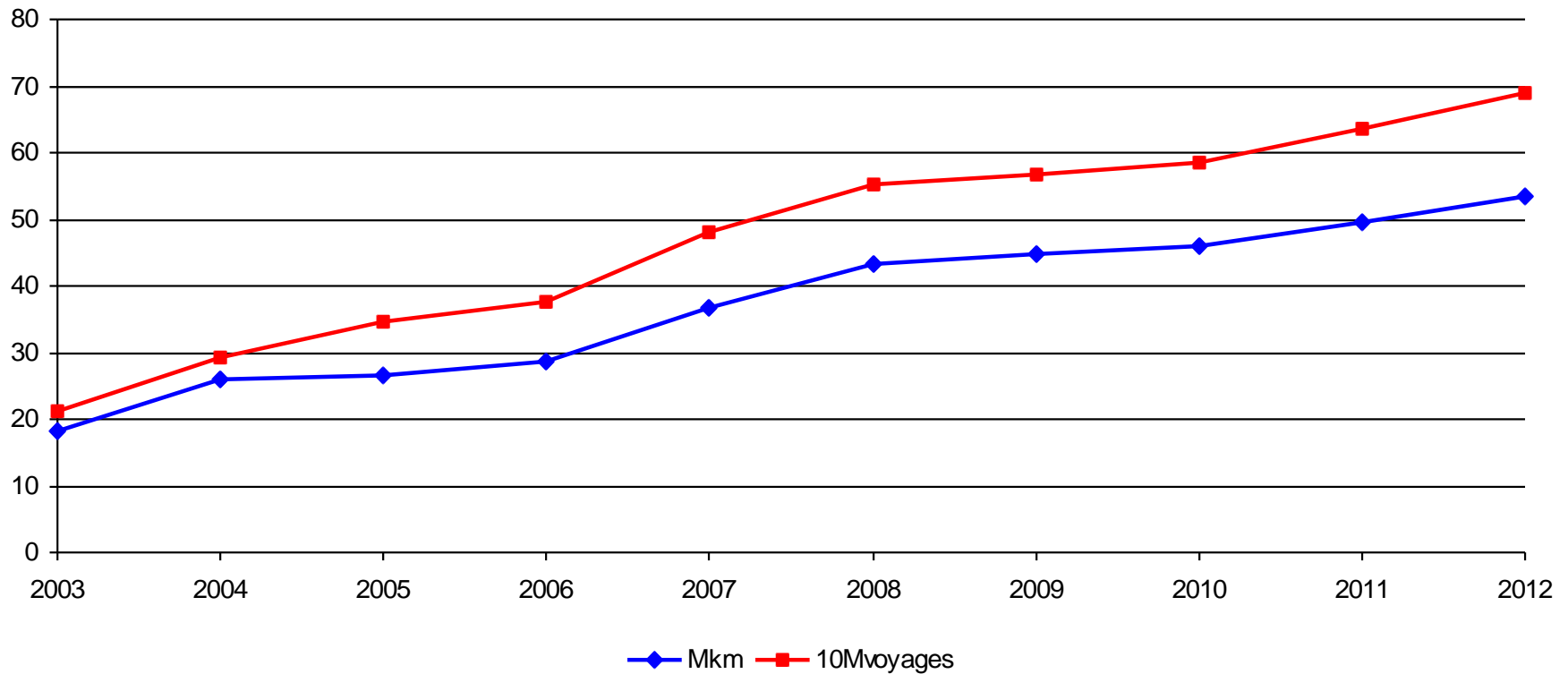
Le domaine de l'étude

Nombre d'agglomérations et de lignes



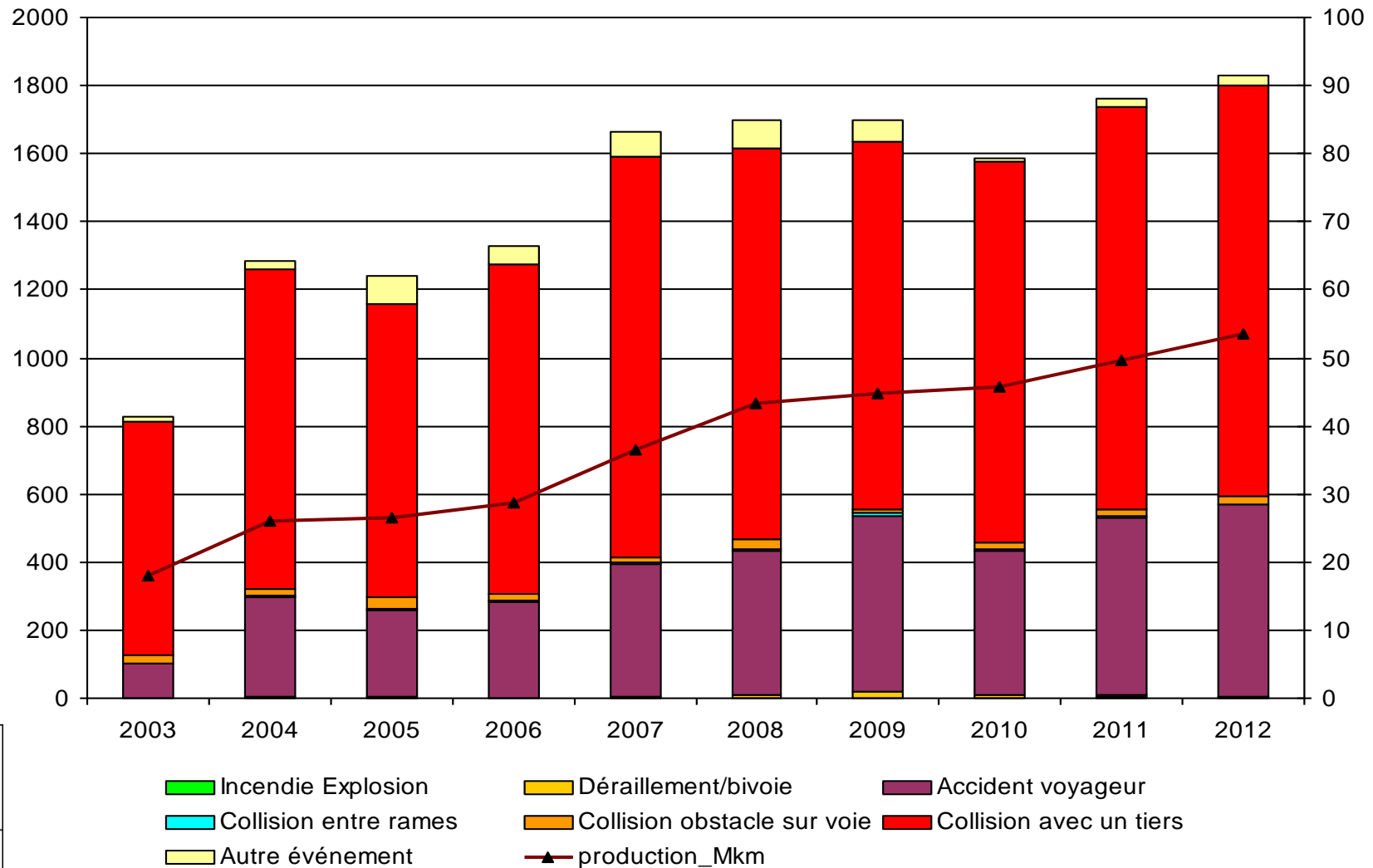
Le domaine de l'étude

Éléments de production



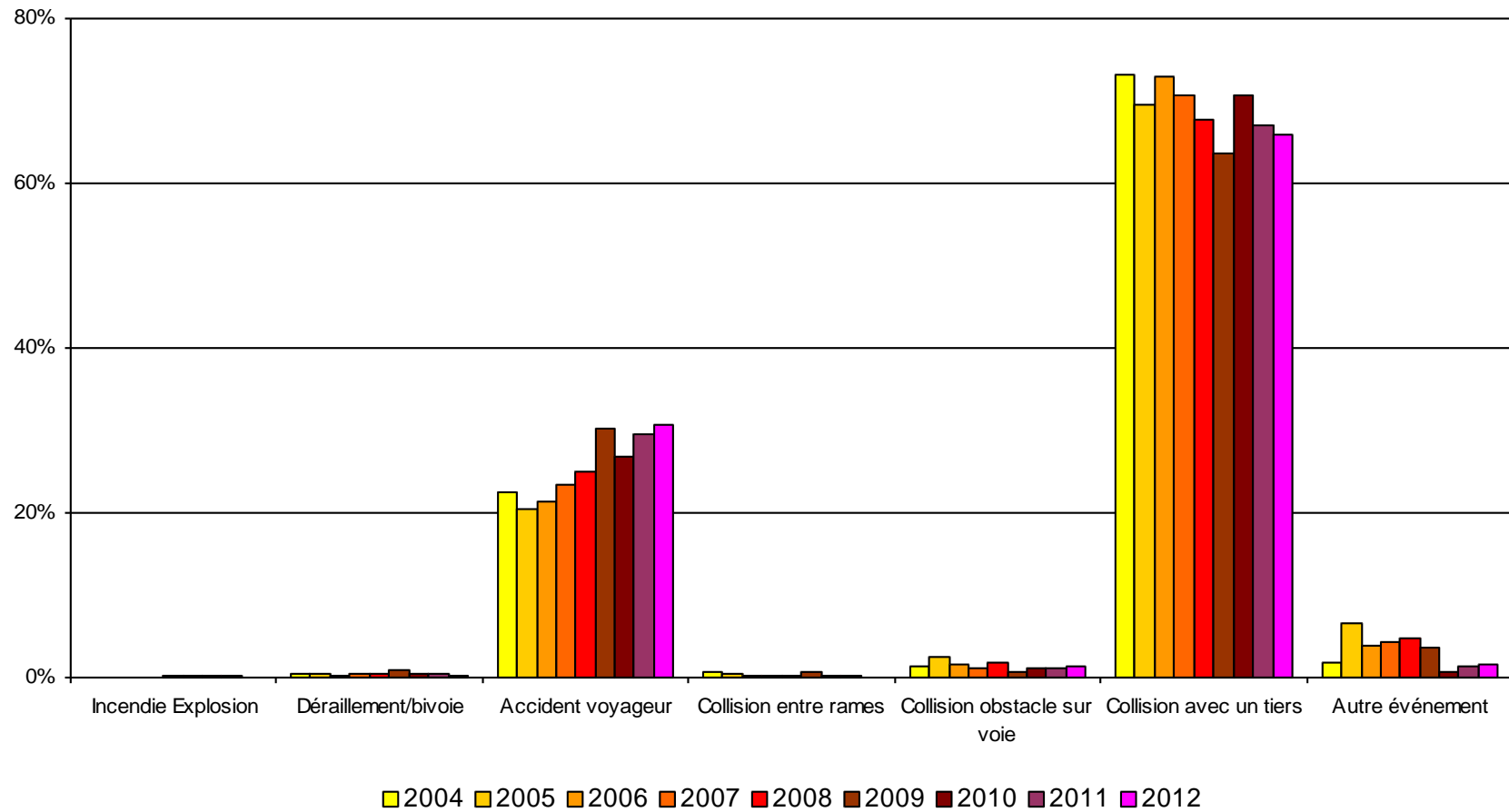
Les données

Ensemble des événements – données brutes

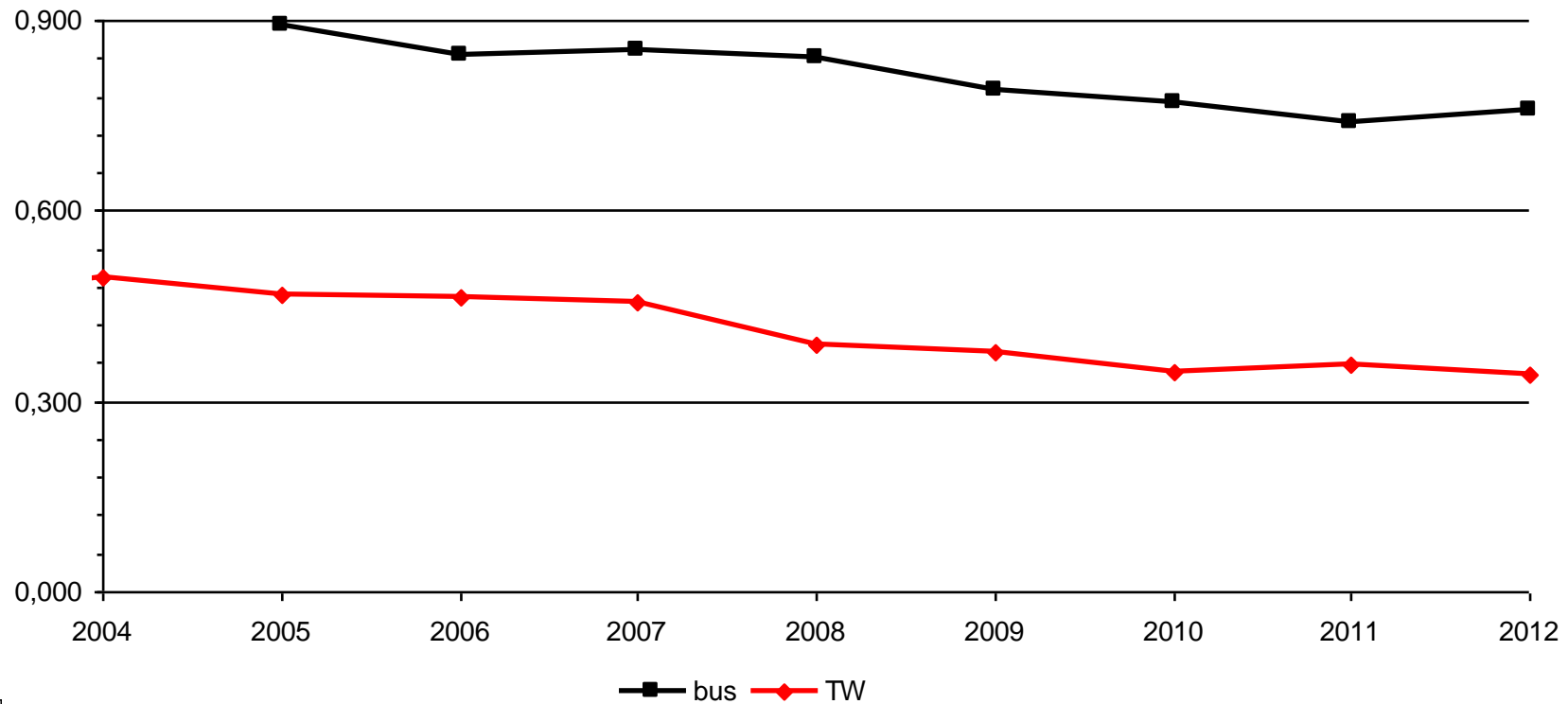


Les données

Ensemble des évènements – répartition relative

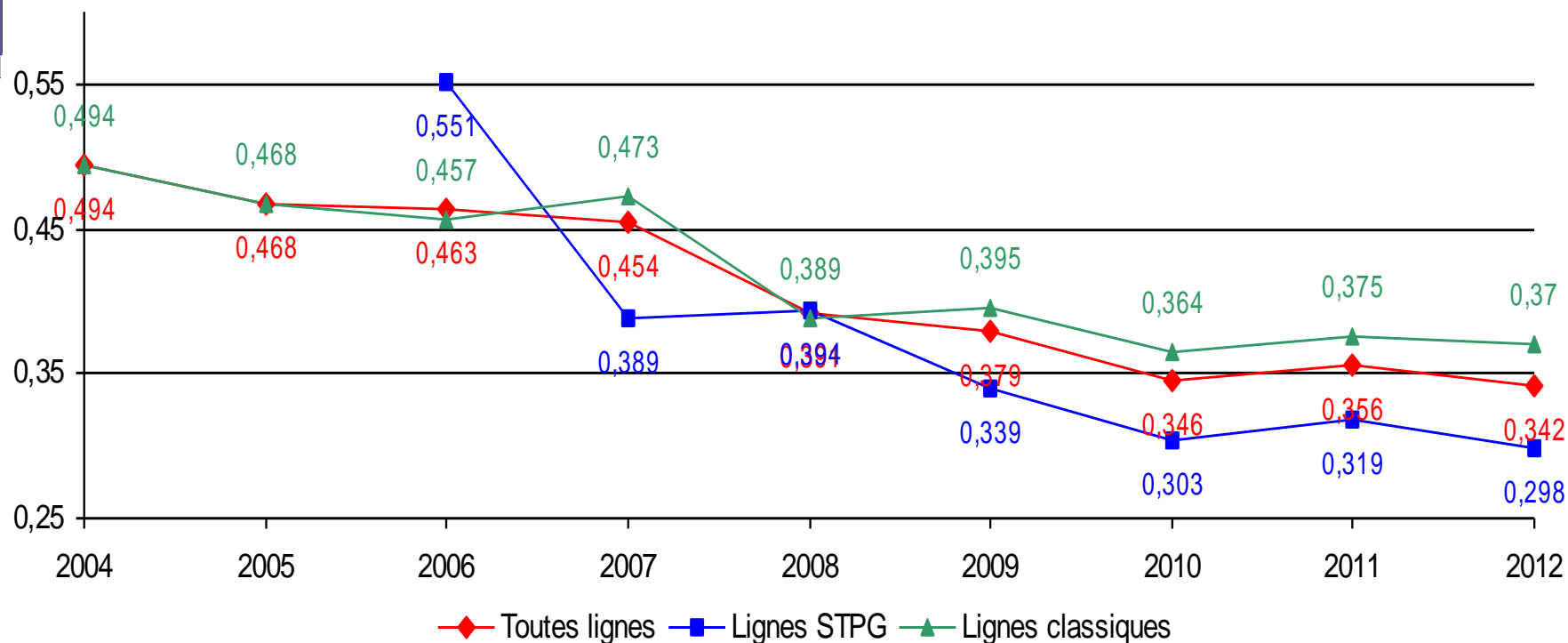


Évolution de l'indicateur Analyse globale



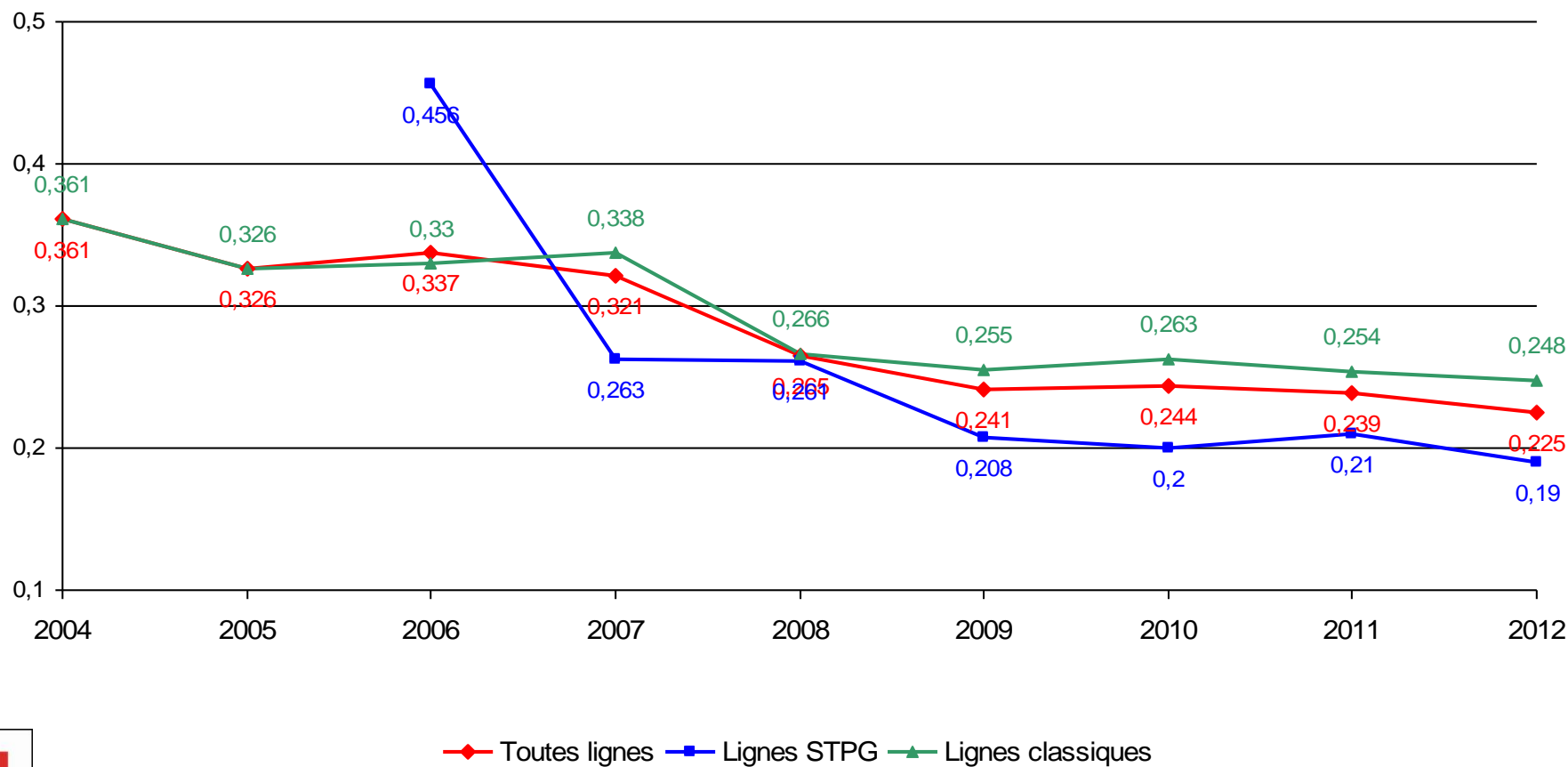
Évolution de l'indicateur événements Les lignes STPG

Nombre d'évènements pour 10 000 km de production



Évolution de l'indicateur collisions Les lignes STPG

Nombre de collisions pour 10 000 km



Les collisions avec tiers

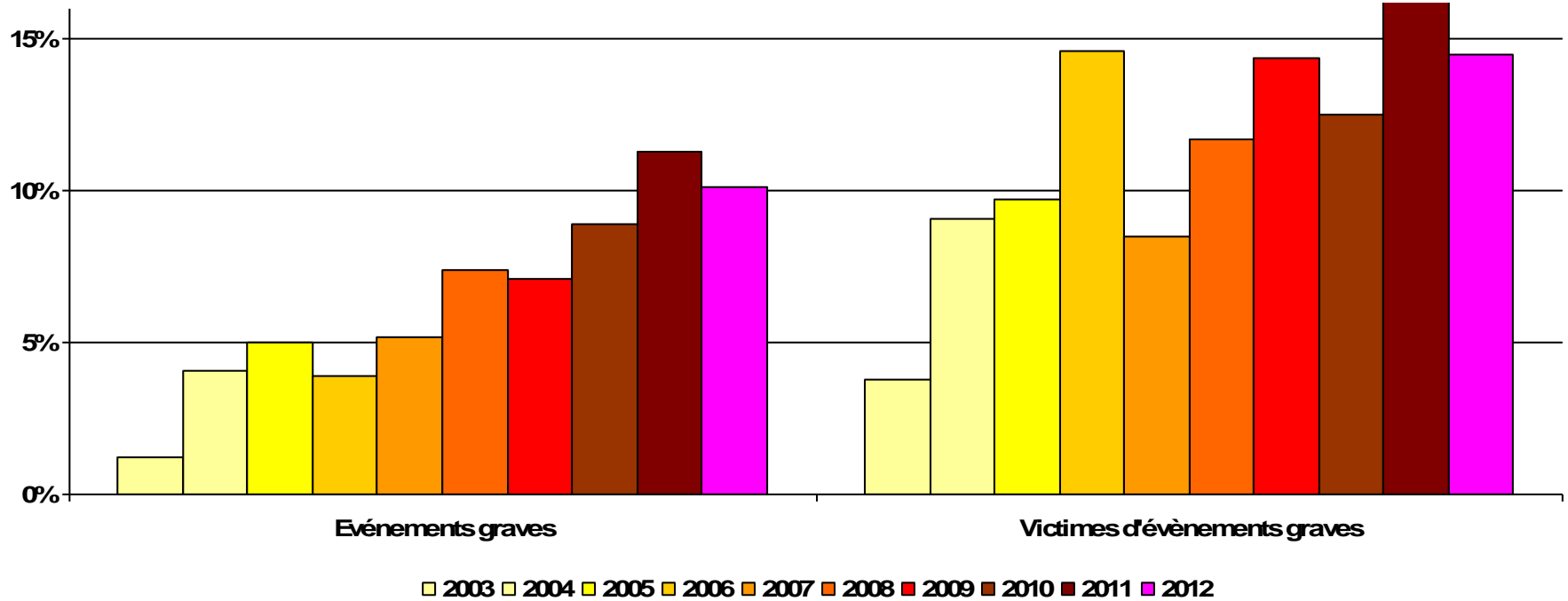
Accidentologie en début d'exploitation

	Ratio National (lignes STPG) 2012 <i>Aux 10 000km</i>	Ratio 12 premiers mois d'exploitation pour les nouveaux réseaux* <i>Aux 10 000km</i>
Événements	0,30	0,62
Collisions	0,19	0,40



Les évènements graves

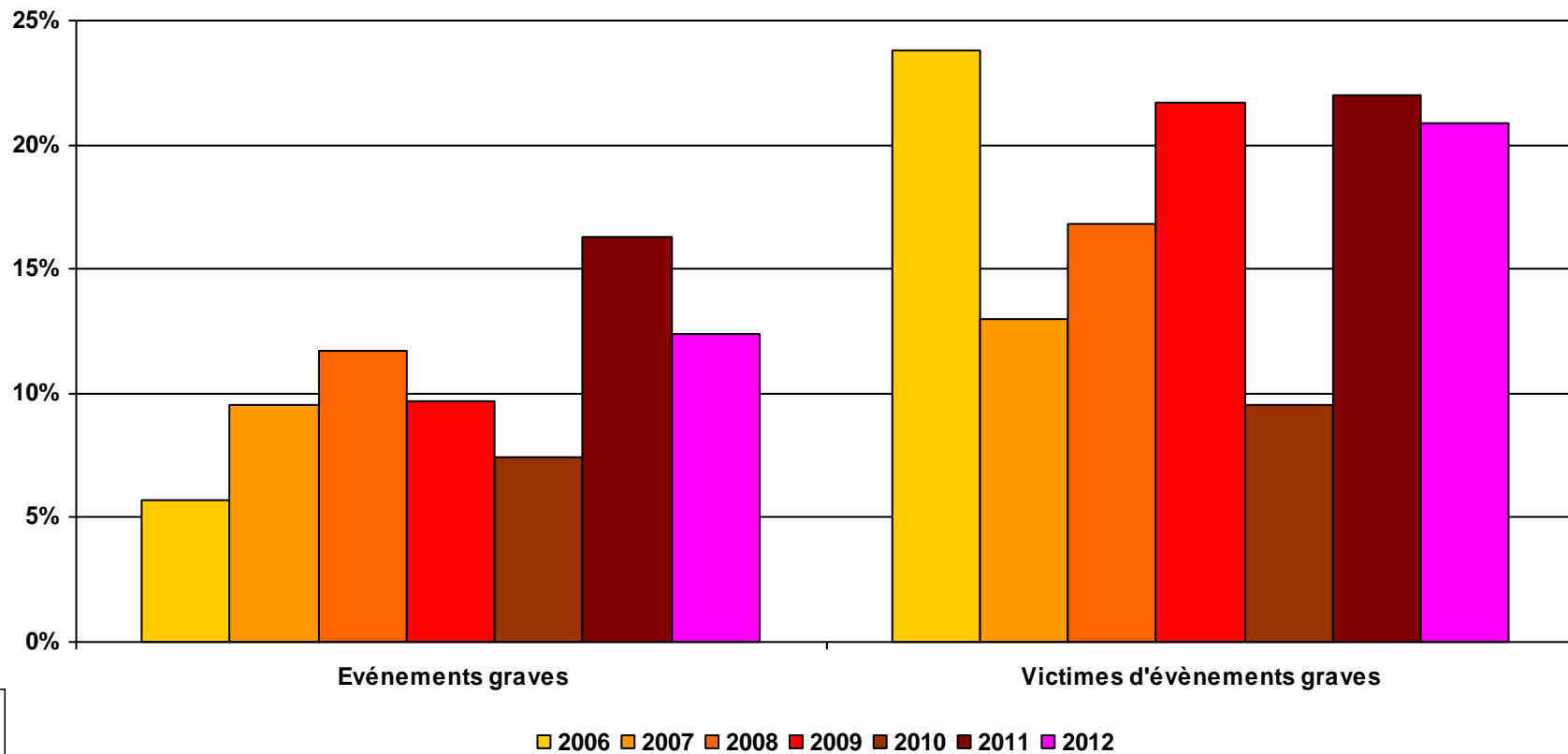
Part des évènements graves et des victimes des évènements graves



Les évènements graves

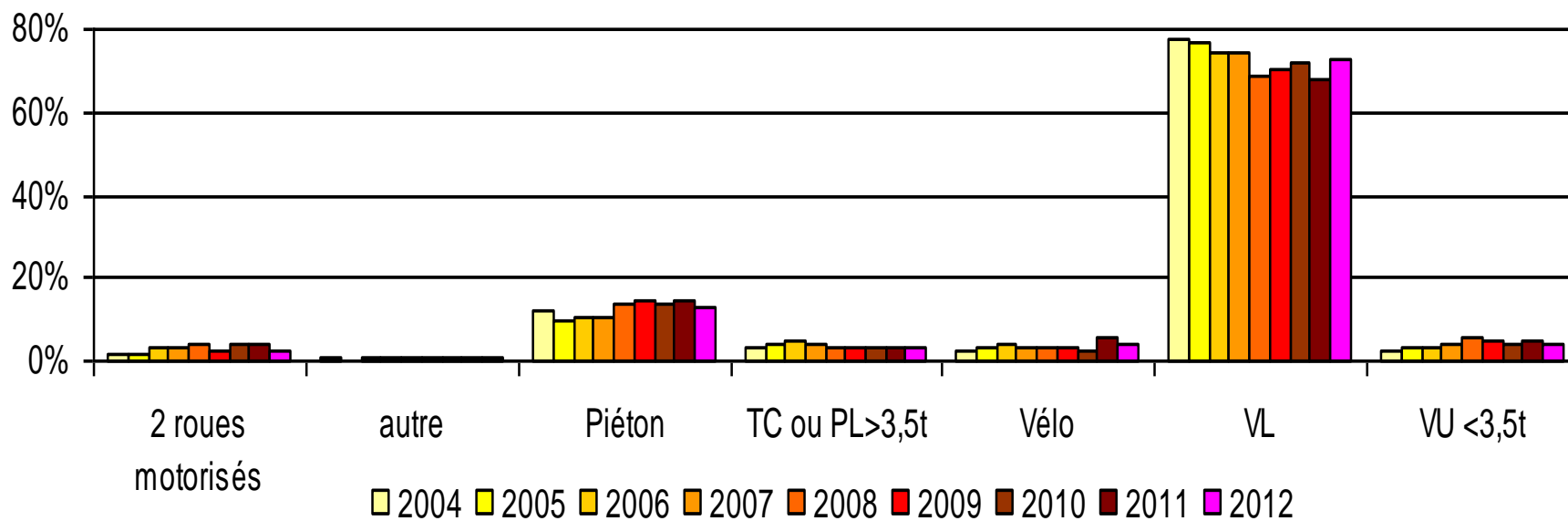
Les lignes STPG

Part des évènements graves et des victimes des évènements graves pour les lignes STPG



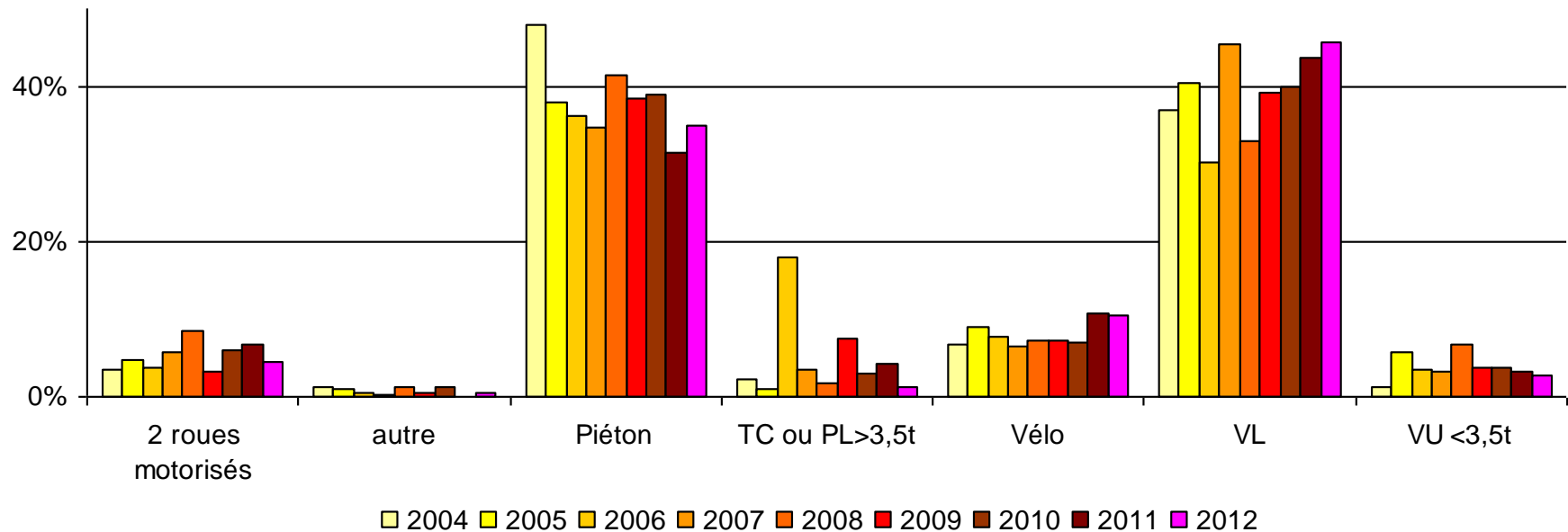
Les collisions

Répartition par tiers



Les victimes de collisions

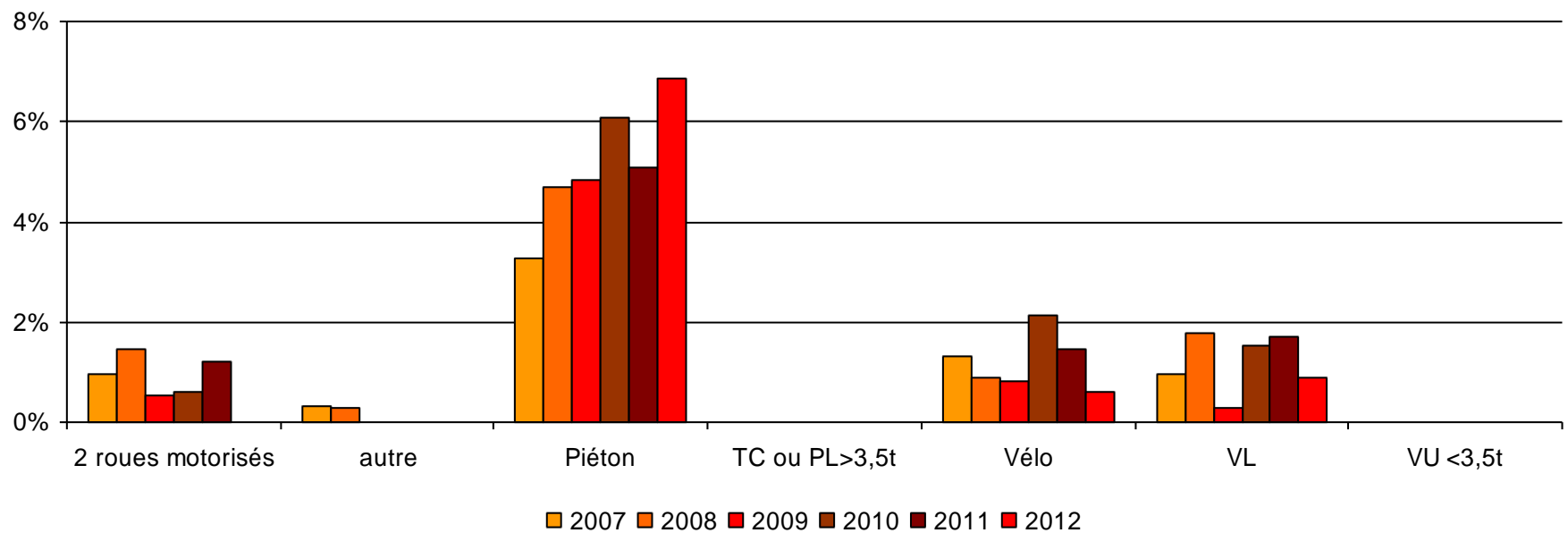
Répartition par tiers



Les collisions

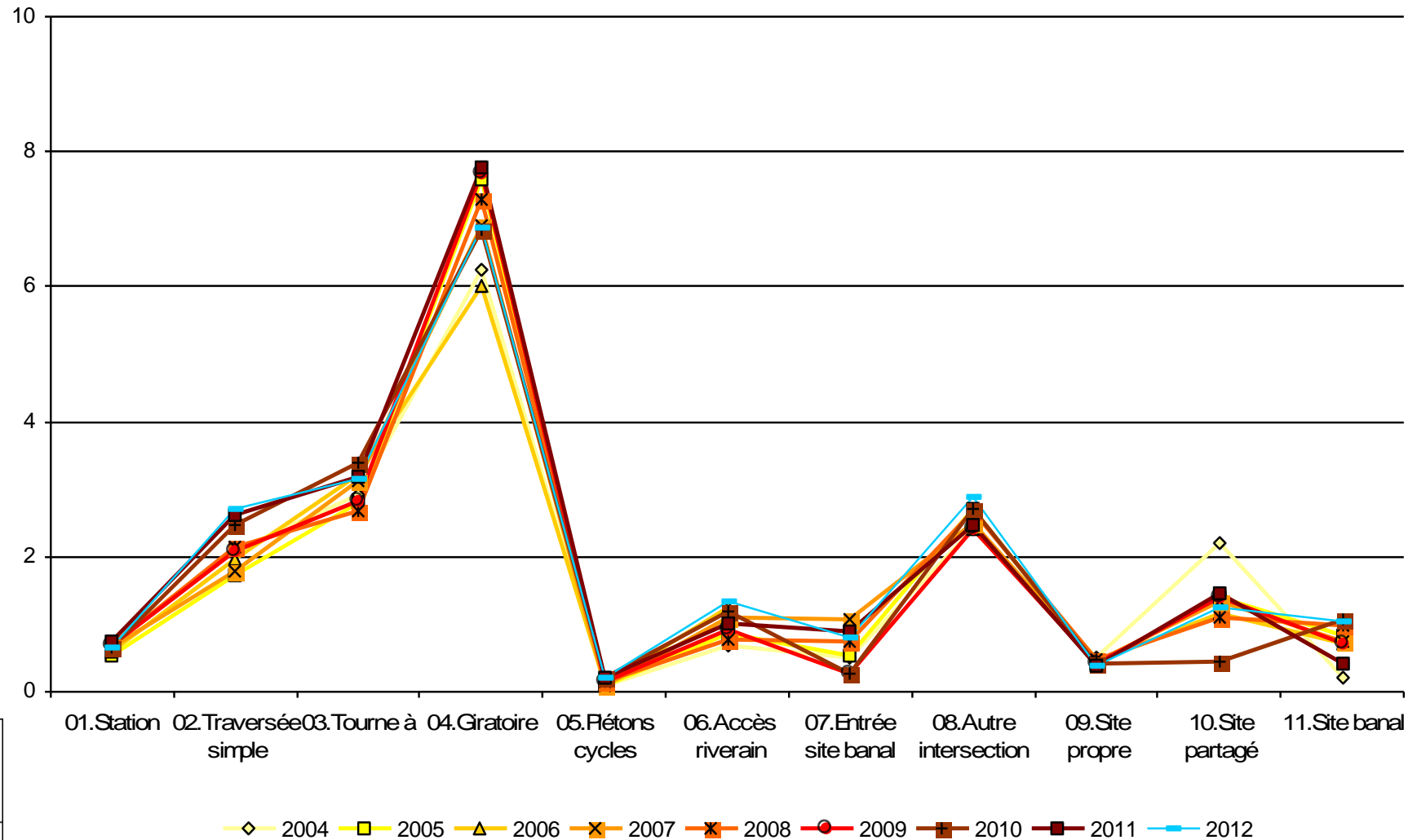
Victimes graves

Répartition des victimes graves selon les tiers



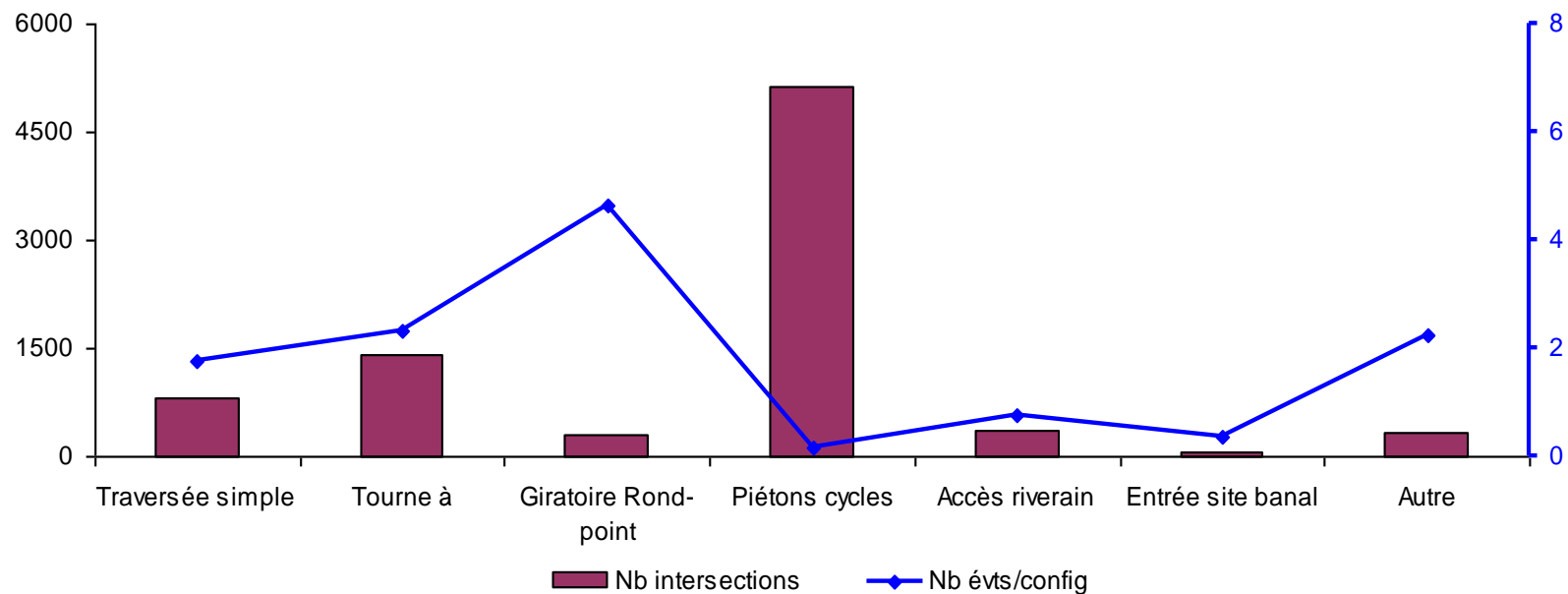
Les configurations

Risque collision



Les événements aux intersections 2004-2012

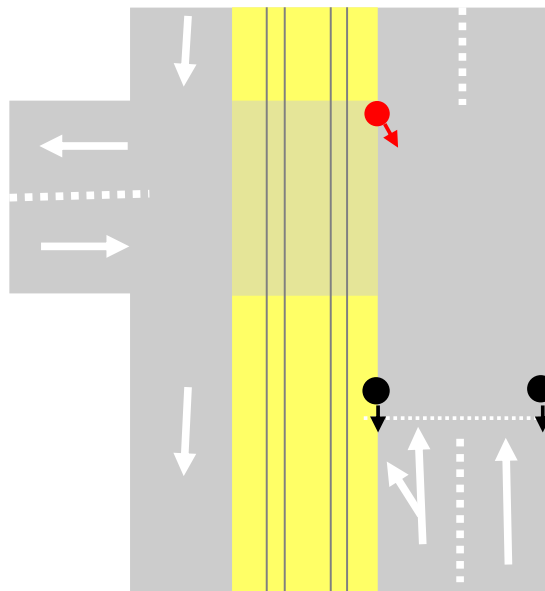
Événements aux intersections Nb d'événements par type d'intersection



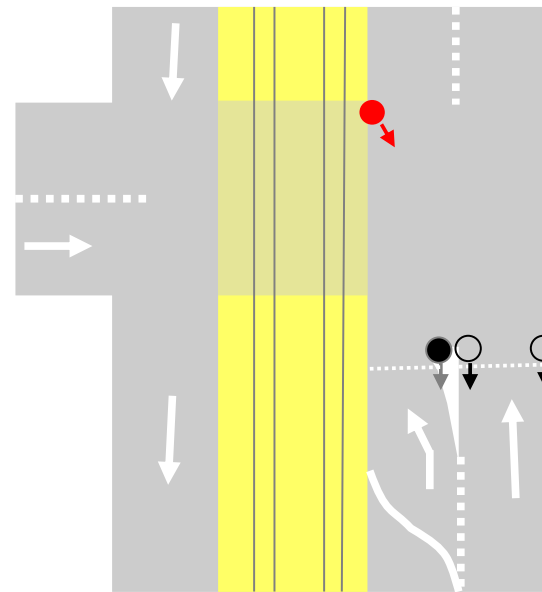
Les événements aux intersections 2004-2012

Les « tourne à »



Influence de la signalisation lumineuse



Cas d'un "tourne à"
sans voie dédiée



Cas d'un "tourne à"
avec voie dédiée

-  Signalisation en barrage
-  Signalisation en amont

Les événements aux intersections 2004-2012

Les « tourne à »

Influence de la signalisation lumineuse

Ratio des événements selon la signalisation en amont

Pour mémoire, ratio global « tourne à » = 2,3 évts/intersection

Sig amont	Sig barrage															
	Rien	C20c	AB3a	AB4	R24	R11v	IB	Autre								
Rien	45	1,93	23	3,48	3	9,33	12	7,00	43	4,02	52	3,33	5	0,60	6	0,67
AB3a	3	2,33			2	0,50					2	11,50				
AB4	2	3,50	2	1,50												
R14	75	3,49	27	1,33							4	1,50			2	6,00
R11v	466	2,56	243	1,59	2	4,00			36	2,97	40	3,10	7	1,14	6	6,67
R11v+R16			2	15,50							1	1,00				
R11v dédié	21	6,57	37	2,92					1	2,00	13	6,31			1	3,00
Autre	3	2,00	4	2,25					1	1,00	3	4,67				



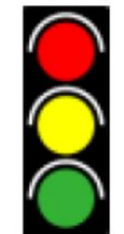
C20c



AB4



AB3a



R11v



R14

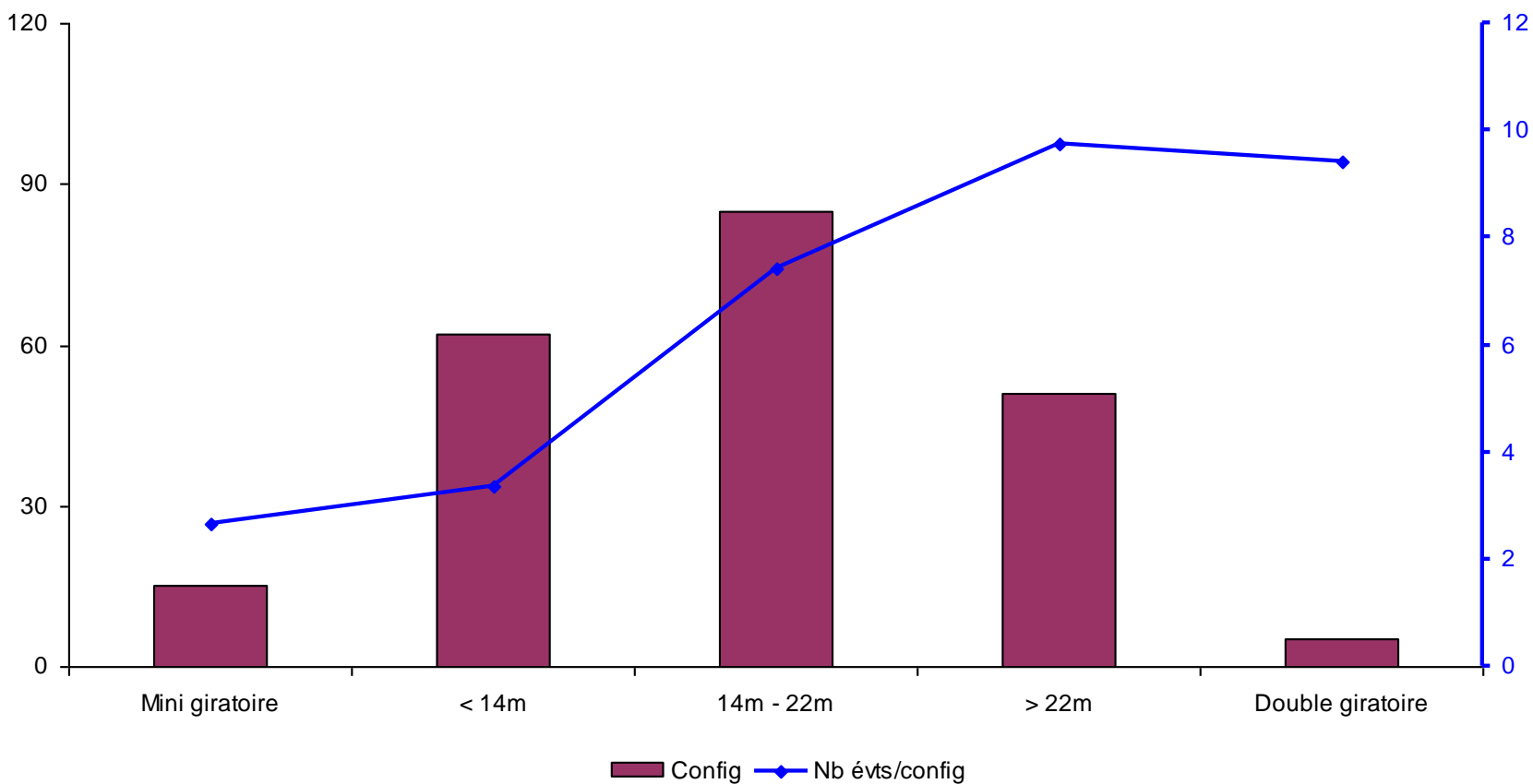


R24

- Paradoxe = Aucune signalisation donne un bon ratio (1,93)
- Lorsque le R11v est en amont (majorité des configurations), le meilleur ratio est obtenu avec un C20c en barrage (1,59),
- Le R24 seul en barrage donne un ratio est moins bon (4,02) que s'il est associé à un R11v en amont (2,97).
- Les configurations avec R14 en amont ne donnent pas un très bon ratio (3,49).

Les événements aux intersections 2004-2012

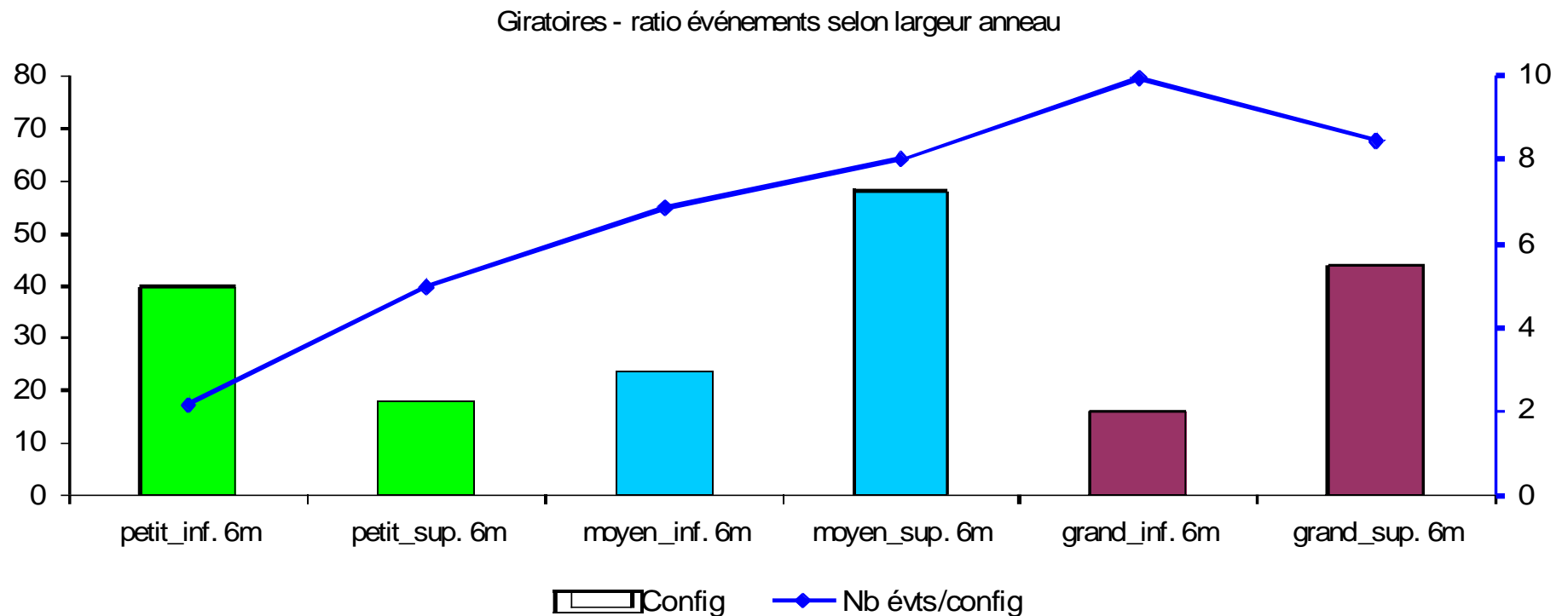
Les giratoires



Les événements aux intersections 2004-2012

Les giratoires

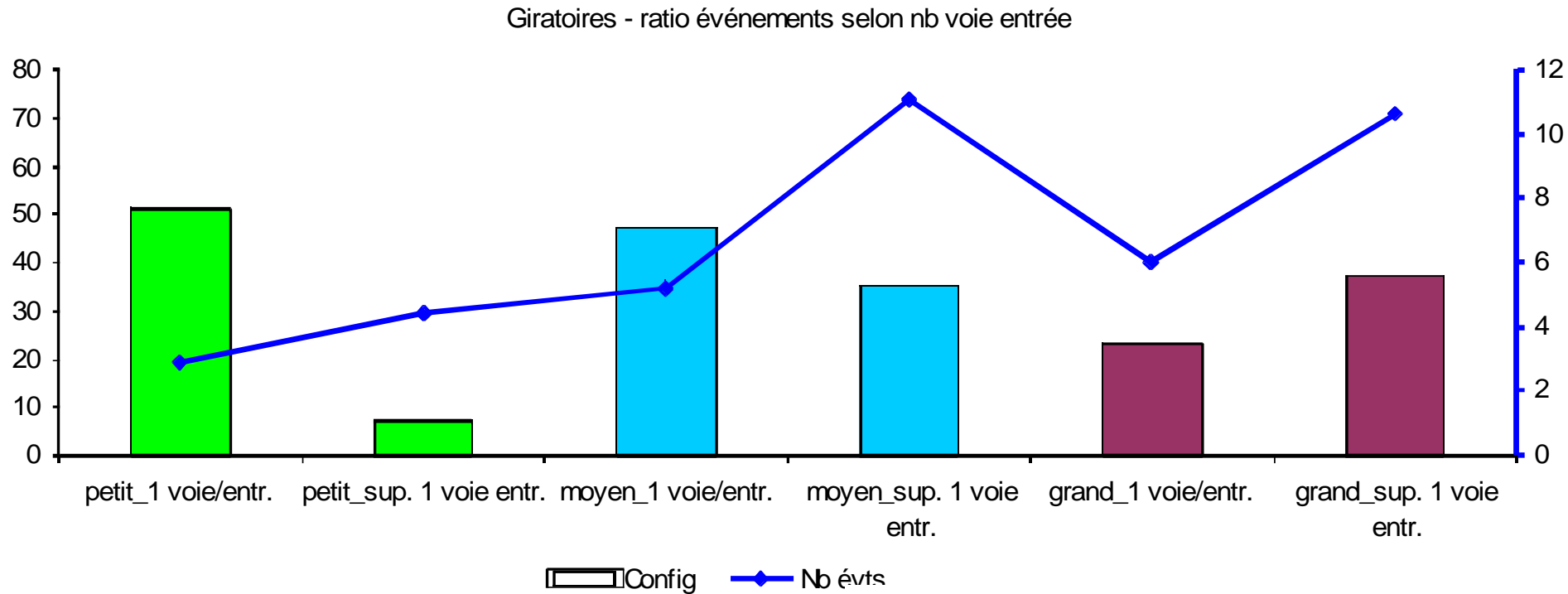
Influence de la taille de l'anneau



Les événements aux intersections 2004-2012

Les giratoires

Influence du nombre d'entrées

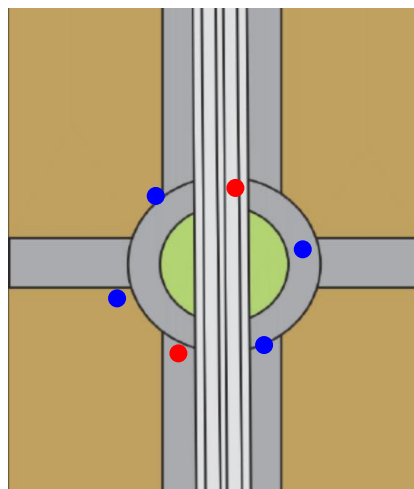


Les événements aux intersections 2004-2012

Les giratoires

Influence de la signalisation lumineuse

- entrée
- barrage



R11v



R24

		Petits giratoires		Giratoires moyens (14m < R < 22m)		Grands giratoires s (R > 22m)	
Global		62	3,35	85	7,41	51	9,73
Signalisation en barrage sans signalisation en entrée	R24r	27	1,59	45	2,9	12	2,25
	R24	5	4,4	11	7,09	15	4,8
	R11v	4	5,5	7	5,4	13	4,9

ACCIDENTOLOGIE

Merci de votre attention

