



Si presenta il secondo articolo della serie volta a sistematizzare il complesso quadro delle infrastrutture nel mondo: estensione delle reti, volumi di traffico, pedaggi, incidentalità, costi di manutenzione e costi per la sicurezza sostenuti dagli Enti proprietari

LA RETE STRADALE IN EUROPA E NEL MONDO: CONFRONTI ITALIA-FRANCIA

Paola Villani*

Da oltre dieci anni, comprensibilmente, i cugini d'oltralpe non amano inserire l'Italia negli studi comparativi che puntualmente riportano sempre Germania, Polonia, Regno Unito, Spagna e Paesi Bassi. Cugini sì noi Italiani, ma - evidentemente - di secondo grado. Eppure, per struttura storica delle città, sviluppo costiero (o insulare) e rete infrastrutturale molte sono le caratteristiche che ci accomunano. Cercando una motivazione, l'unica plausibile potrebbe essere quella che ha sempre visto il nostro Paese ad un livello particolarmente avanzato per quanto riguarda i sistemi di contrasto all'incidentalità stradale e quindi un forte impegno - specie in ambito extraurbano - per tutto ciò che attiene la sicurezza.

Nell'anno 2000 le statistiche sugli incidenti stradali indicavano per la Francia 136 decessi all'anno per milione di abitanti, mentre in Italia se ne registravano 111. Nel 2007 la Francia registrava 69,47 decessi per incidente stradale per milione di abitanti e l'Italia 95,36. Possibile una così drastica riduzione sulle strade francesi?

Statistiche e comunicazione

Per quanto riguarda la rete stradale, ad esclusione delle vicinali (chemins ruraux) la Francia ha 1.028.260 km di strade (61,27% urbane e 38,73% extraurbane, Figura 1).

Memori della nota grandeur de France in tutti i documenti statistici i dati relativi agli incidenti sono sovente riportati in termini di France entière (Francia intera) locuzione che include oltre allo Stato europeo (denominata France métropolitaine) i cosiddetti Territori d'oltremare (Guadalupa, Guyana, Martinica e Réunion) e per consentire correlazioni con i documenti ufficiali in alcune Tabelle verranno riportati anche questi.



Figura 1 - La rete autostradale in Francia

Il confronto Francia-Italia: la rete stradale e gli incidenti

Per la Francia, se ci si attiene a quanto riportato nell'Annuario Statistico 2010 [1-2] la rete autostradale francese, è composta da 11.242 km (il 76% a pedaggio). Le autostrade francesi rappresentano, come in Italia, circa l'1% dell'intera rete (Tabella 1).

I rapporti francesi che mirano a sottolineare come il 22,9% del traffico totale si concentri sulle autostrade paiono destituiti di fondamento poiché è palese considerare come una qualsiasi strada principale in ambito urbano registrerà sempre un traffico maggiore, e conseguentemente il 6,6% degli incidenti con il 6,4% degli infortunati sulla rete autostradale è verosimile rappresenti un dato totalmente in linea con il traffico che

	Estesa complessiva strade (urbane ed extraurbane pavimentate e non pavimentate) in km	Superficie territoriale Stato (km ²)	Popolazione	Chilometri di strada ogni 1.000 abitanti	km strade/km ²
Francia	1.028.260	551.208	61.538.000	16,7	1,87
Spagna	681.000	504.600	46.000.000	14,8	1,35
Italia	850.825	301.340	59.619.000	14,3	2,82
USA	6.506.204	9.826.675	301.121.657	21,6	0,66

Tabella 1



Francia (France entière)	Rete stradale in km	Rete stradale (%)	Decessi	Decessi (%)	Infortunati	Infortunati (%)
Ambito urbano (milieu urbain)	630.000	38,7	1.235	28,9	62.617	66,8
Extraurbano (rase campagne)	998.260	61,3	3.040	71,1	31.181	33,2
di cui:						
Autostrade	11.242	1,1	234	5,5	6.004	6,4
Strade Nazionali	9.018	0,9	411	9,6	7.007	7,5
Strade Dipartimentali	378.000	36,8	2.733	63,9	29.809	31,8
Strade Comunali	630.000	61,3	765	17,9	46.378	49,4
altre Strade (Chemins ruraux)	600.000		132	3,1	4.600	4,9
Totale "strade pubbliche" in Francia	1.028.260	100	4.275	100,0	93.798	100,0

Tabella 2 - In Francia, i chilometri di estesa e i relativi incidenti stradali nelle statistiche ufficiali (anno 2008)

Italia - Chilometri di estesa e relativi incidenti stradali						
Italia	Rete stradale in km	Rete stradale (%)	Decessi	Decessi (%)	Infortunati	Infortunati (%)
Ambito urbano	171.479	20,2	2.487	43,78	243.728	72,9
Extraurbano	679.346	79,8	3.198	56,22	90.483	27,1
di cui:						
Autostrade e raccordi	6.588	0,8	585	10,29	23.388	7,00
Strade Statali	19.291	2,3	1.029	18,06	27.997	8,37
Strade Regionali	37.771	4,4	70	1,23	1.866	0,56
Strade Provinciali	118.892	14,0	1.203	21,16	27.848	8,34
Strade Comunali Extraurbane	312.149	36,7	312	5,48	9.384	2,81
Strade Urbane	171.479	20,2	2.487	43,78	243.728	72,93
Altre strade asfaltate categoria F	184.655	21,7	-	-	-	-
Altre strade rete minore (rete rurale)	n.d.					
Totale "strade pubbliche" in Italia	850.825	100	5.685	100,0	334.211	100,0

Tabella 3 - In Italia, i chilometri di estesa e i relativi incidenti stradali nelle statistiche ufficiali: la media degli incidenti registrati tra il 2004 e il 2007 (Fonte: ISTAT)

Decessi secondo il tipo di strada - anno 2007	Totale ambito extraurbano	di cui: autostrade	di cui: altre strade extraurbane
Francia	4.620	299	3.261
Spagna	3.823	164	3.082
Italia	5.131	526	2.336

Tabella 4 - Fonte: ISTAT

li si registra. In Italia, invece, sulla rete viaria principale (autostrade, tangenziali, raccordi e Strade Statali) si verifica annualmente il 13,17% del totale degli incidenti. In Francia il 63,9% dei decessi e il 31,8% degli infortunati si registrano sulla cosiddetta rete minore costituita dalle strade dipartimentali. In Italia sulla viabilità minore (Strade Provinciali e Strade Comunali extraurbane che costituiscono il 50,7% della rete infrastrutturale complessiva), si verifica il 10,23% degli incidenti, con il 26,64% dei morti e l'11% degli infortunati. Anche l'ISTAT assegna valori simili per gli Stati sui quali stiamo effettuando confronti.

In ambito urbano in Francia si è verificato il 28,9% dei decessi e il 66,8% degli infortunati mentre in Italia le percentuali sono rispettivamente pari al 43,7% e 72,9%.

I confronti tra Stati sono sempre molto complessi poiché mutano i riferimenti normativi: ad esempio, un confronto sugli incidenti stradali mortali tra Italia e Francia è possibile solo dal 2005 in poi, poiché negli anni sino al 2004 la Francia calcolava tra i morti soltanto coloro che fossero deceduti entro sei giorni dalla data dell'incidente. Quindi non avrebbe dovuto essere effettuato alcun raffronto che su base statistica comparasse

Decessi per incidente stradale - anno 2007	Totale decessi (urbano + extraurbano)	Decessi per milione di abitanti
Francia	4.275	69,47
Spagna	7.830	170,22
Italia	5.685	95,36

Tabella 5

l'Italia con la Francia sino a tutto il 2004. Per questi anni antecedenti il 2005 i francesi hanno applicato coefficienti di conversione variabili e compresi tra 1,057 (nell'anno 2000) e 1,069 (nell'anno 2004).

Austria, Grecia, Spagna hanno tardato ad adeguare il conteggio statistico stabilito dalla Convenzione di Vienna del 1968 ma soltanto la Francia ed il Portogallo hanno continuato sino a tutto il 2004 a contabilizzare i soli decessi entro i sei giorni (Francia) o nelle 24 ore (Portogallo). E il Portogallo ha sempre utilizzato come coefficiente il valore di 1,14. [4].

Non ha quindi molto senso questo italico vezzo di pensare sempre in termini di "ultimi della classe" poiché il più delle volte sono soltanto gli "altri" che vogliono farci apparire come ultimi [5].

L'ISTAT indica un coefficiente molto diverso per equiparare i dati: per l'Italia, prima del 1999 applicava un +8%, quando ancora si calcolavano i soli decessi registrati nei primi sei giorni dall'incidente, e il nostro Ente nazionale di statistica assume per la Francia valori estremamente variabili: sino al 2004 un +6,9%, dal 1993 al 2003 un +5,7% e prima del 1993 un +9%. Per la Spagna prima del 1993 (quando si calcolavano i decessi nelle sole 24 ore) un +30% (ma l'ISTAT non pare considerare il fatto



Deceduti per incidente stradale ogni 100.000 abitanti (anno 2008)	Popolazione	Dati ISTAT decessi per incidente stradale ogni 100.000 abitanti	Dati decessi ISTAT	Dati decessi ISTAT nel solo ambito extraurbano	Decessi registrati (dati Enti Statistici nazionali)	Ricalcolo decessi per incidente stradale ogni 100.000 abitanti
Francia	61.538.000	7,5	4.615	4.620	4.275	6,9
Spagna*	46.000.000	8,6	3.956	3.823	7.830	17,0
Italia	59.619.000	8,6	5.127	5.131	4.731	7,9

Tabella 6 - I deceduti per incidente stradale ogni 100.000 abitanti (anno 2008, incidenti valutati nel Rapporto RACE)



Figura 2 - La strada dipartimentale N113 Sainte Bazeille (Dipartimento Lot-et-Garonne) in Aquitania

che in Spagna i decessi riportati nelle statistiche iberiche siano ancora soltanto quelli nelle 24 ore, [7]).

Per questo motivo si è ritenuto opportuno procedere con un'analisi puntuale. Un solo anno, il 2008, a puro titolo di confronto.

La Tabella 6 permette di formulare qualche ragionevole dubbio sui dati che gli Enti nazionali riportano. Una differenza così rilevante per la Spagna è decisamente singolare. Forse però, come in tutte le cose, la verità sta nel mezzo: alcuni dati non sono stati rielaborati e il relativo valore ISTAT per la Spagna si spiega con il fatto che si tratta dei soli deceduti nelle 24 ore. Comunque i dati di Italia e Francia, se si considera valido il rapporto RACE (comunque differente dal valore reale [7]) paiono un po' troppo distanti in termini di "decessi per incidente stradale ogni 100.000 abitanti". E questa distanza, specie se raffrontata alle cronache quotidiane, insospettisce.

Le statistiche di incidentalità stradale

Dello stesso parere del resto sono le società di assicurazione che per l'Italia indicano i seguenti dati: nel solo anno 2009 gli incidenti che hanno coinvolto veicoli stradali sono stati 2.760.420 a fronte dei 2.555.869 nel 2008 [8].

Dovendo affrontare il complesso tema della comparazione tra i dati statistici di incidentalità rilevati dalle Forze dell'Ordine e i dati pubblicati da ANIA (Associazione Nazionale fra le Imprese Assicuratrici) è utile entrare nella diversa terminologia adottata nel settore assicurazioni.

Gli incidenti sono definiti sulla base di alcuni acronimi ad esempio:

- ♦ I.B.N.R. (INCURRED BUT NOT REPORTED) ovvero "avvenuti ma non denunciati" ed il cui importo non è assolutamente trascurabile poiché rappresenta circa il 10% del totale
 - ♦ C.I.D. ovvero incidenti registrati in Convenzione per l'Indennizzo Diretto
 - ♦ C.T.T. ovvero quelli relativi a Convenzione Terzi Trasportati
 - ♦ CARD ovvero Convenzione tra Assicuratori per il Risarcimento Diretto
- I sinistri CARD che ricadono nel regime di risarcimento diretto (CID e CTT) relativi alle autovetture sono stati 1.808.367 (anno 2009) e 1.569.340 (anno 2008). Per i motoveicoli 127.064 (anno 2009) e 124.393 (anno 2008). Ed è ulteriormente aumentata a partire dal 2008 l'incidenza degli incidenti stradali che hanno causato danni alla persona.

Per quanto riguarda i sinistri NO CARD che non rientrano quindi nella gestione per il risarcimento diretto vi sono essenzialmente tutti quelli più "gravi" e che determinano lesioni ai conducenti o trasportati oppure ai passanti: per le autovetture nel 2009 questi sono stati 370.389 mentre nel 2008 erano pari a 429.067. Complessivamente ANIA evidenzia come tra il 2008 e il 2009 siano aumentati sensibilmente gli incidenti per i quali è stato compilato il modulo CID: questi sono cresciuti del 9,82% (ma del 15,22% per i sinistri tra autovetture).

Quindi secondo i dati ANIA gli incidenti nel periodo 2008-2009 risultano essere aumentati, come ben evidenziano le Tabelle 7 e 8.

Tipologia di veicoli	Veicoli anno	Distribuzione veicoli anno	Numero totale sinistri gestiti	Frequenza sinistri
Autovetture	23.585.404	70,70%	1.984.359	8,41%
Autotassametri	19.526	0,10%	7.377	37,78%
Autobus	71.676	0,20%	32.217	44,95%
Autocarri	3.638.089	10,90%	303.208	8,33%
Motoveicoli	4.440.928	13,30%	193.788	4,36%
Macchine Operatrici	142.745	0,40%	5.859	4,10%
Macchine Agricole	1.085.926	3,30%	29.061	2,68%
Natanti	378.741	1,10%	2.022	0,53%
Totale	33.363.035	100,00%	2.557.891	7,67%
Totale natanti esclusi	32.984.294	98,90%	2.555.869	7,75%

Tabella 7 - Dati ANIA, anno 2008

Sono aumentati mediamente del 3,74% ma sono aumentati del 9,8% quelli che hanno coinvolto le autovetture e sono aumentati del 7,5% quelli dei motoveicoli. In lievissima contrazione invece (-1,95%) quelli relativi agli autocarri.

Contrariamente a quanto riportato in molteplici rapporti istituzionali ed analizzando i dati desunti dall'autorevole fonte di chi, come ANIA, si trova nella condizione di dover risarcire i danni a persone e cose, pare ec-

Tipologia di veicoli	Veicoli anno	Distribuzione veicoli anno	Numero totale sinistri gestiti	Frequenza sinistri
Autovetture	25.519.918	71,20%	2.178.756	8,54%
Autotassametri	20.641	0,10%	7.818	37,88%
Autobus	76.577	0,20%	30.713	40,11%
Autocarri	3.863.455	10,80%	297.296	7,70%
Motoveicoli	4.644.493	13,00%	208.318	4,49%
Macchine Operatrici	148.629	0,40%	5.904	3,97%
Macchine Agricole	1.137.769	3,20%	31.615	2,78%
Natanti	412.991	1,20%	1.993	0,48%
Totale	35.824.474	100,00%	2.762.413	7,71%
Totale natanti esclusi	35.411.482	98,90%	2.760.420	7,80%

Tabella 8 - Dati ANIA, anno 2009



	Numero totale sinistri CARD (Convenzione tra Assicuratori per il Risarcimento Diretto) gestiti nel 2009	Numero totale sinistri CARD gestiti 2008	Differenza % CARD 2008-2009
Autovetture	1.808.367	1.569.540	15,22
Autotassametri	6.692	6.360	5,22
Autobus	17.814	15.885	12,14
Autocarri	178.378	155.944	14,39
Motoveicoli	127.074	124.393	2,16
Totale	2.138.325	1.872.122	9,82
	Numero totale sinistri NO CARD gestiti nel 2009	Numero totale sinistri NO CARD gestiti nel 2008	Differenza % NO CARD 2008-2009
Autovetture	370.389	429.067	-13,68
Autotassametri	1.235	1.058	16,75
Autobus	12.899	16.526	-21,94
Autocarri	118.918	148.772	-20,07
Motoveicoli	81.244	71.261	14,01
Totale	584.686	666.684	-4,99

Tabella 9 - I sinistri gestiti per tipologia di veicoli (Dati ANIA)

cessivamente esagerato continuare a sottolineare una sensibile riduzione degli incidenti stradali a livello nazionale. Più che asserire che sono calati gli incidenti, è evidente come non vengano conteggiati gli incidenti rilevati a mezzo CID. Nelle statistiche fornite dai Comandi di Polizia, questi incidenti “non rilevati”, non vengono conteggiati perché appunto non sono stati oggetto di rilievo diretto.



Figura 3 - La strada dipartimentale 6113 nella località L'Horte a Trèbes (Languedoc-Roussillon), ove spesso si registrano incidenti

Ma, forse, come mostrato con i dati riportati nelle Tabelle, andrebbero sommati agli incidenti rilevati dalle Forze di Polizia, quelli per i quali siano stati compilati i CID. La Tabella di confronto tra i dati ISTAT e i dati ANIA poi evidenzia una eccessiva distanza tra i valori numerici degli incidenti



Figure 4 e 5 - Un dosso lungo la strada dipartimentale 6113 nella località L'Horte a Trèbes (Languedoc-Roussillon)

rilevati dall'Istituto Nazionale di Statistica e quelli che ANIA definisce NO CARD (incidenti non soggetti quindi a indennizzo diretto) e non pare proprio che vi sia una rilevante diminuzione. Una possibile spiegazione sulla difformità dei dati degli Istituti di statistica in confronto a quelli delle Imprese assicuratrici può essere che le rilevazioni ufficiali sono frutto dell'azione congiunta di svariati Enti: per l'Italia ACI, Ministero dell'Interno, Polizia stradale, Carabinieri, Polizia Provinciale, Polizia Municipale, Uffici di statistica sia dei Comuni capoluogo di provincia sia di quelli di alcune Province che hanno sottoscritto una Convenzione finalizzata alla raccolta, controllo, registrazione e successivo invio all'ISTAT dei dati informatizzati. Per la Francia, i dati sono raccolti da molteplici Organismi e differiscono da quelli della FFSA (Fédération Française des Sociétés d'Assurances) Confederazione delle Imprese assicuratrici e dalla CNAMTS Cassa Nazionale Assicurazioni e Lavoratori Salariati. Una raccolta forse non completa e che potrebbe spiegare la rilevante differenza tra i dati incidenti NO CARD e quelli pubblicati nelle statistiche ufficiali [4]. E per la Francia cosa dichiarano gli assicuratori? Le Società di assicurazione autoveicoli in Francia assicurano 35 milioni di veicoli e nel 2008 sono stati denunciati 7.131.000 sinistri (di questi il 57% era relativo ad incidenti stradali).

Come si coniuga questo dato con quello ufficiale divulgato?

Francia: le azioni per la riduzione dell'incidentalità

Le recenti politiche per l'aumento della sicurezza stradale hanno prodotto significativi risultati in termini di riduzione dell'incidentalità?

Tutti i dati pubblicati mirano ad evidenziare un calo generalizzato ma se si evidenziano i dati anno per anno, la riduzione non soltanto non è sensibile ma neppure marcata. Piccole incongruenze tra i dati riportati hanno reso particolarmente arduo il lavoro di comparazione dei dati. Eppure statistiche ufficiali più esaustive agevolerebbero notevolmente il lavoro dei tecnici che sono chiamati a contrastare l'incidentalità stradale.

E se i dati non tornano si osservano le parole utilizzate nei Rapporti ufficiali. Al di là di alcune frasi [2] “La sécurité routière en France - Bilan de l'année 2009” che evidenziano pochi valori in calo [Ce bilan marque une baisse de tous les indicateurs par rapport à 2008 : 2,9% pour le nombre d'accidents corporels, 3,1% pour le nombre de blessés dont 4,7% pour le nombre de blessés hospitalisés (questo bilancio evidenzia un abbassamento di tutti gli indicatori in rapporto al 2008 : 2,9% per quanto riguarda gli incidenti, 3,1% per il numero di feriti di cui il 4,7% per i feriti ospedalizzati) si legge:

- ♦ “Le nombre de personnes tuées, par contre, est pratiquement équivalent à 2008 (- 0,05%, ce qui représente deux personnes tuées de moins) alors que le nombre d'accidents mortels (3.956) a, lui, aug-



Figura 6 - Una strada locale a Sainte Bazeille (Dipartimento Lot-et-Garonne) in Aquitania

menté de 0,5%.] (Il numero delle persone decedute, di converso, è praticamente equivalente a quello del 2008 (-0,05% che rappresenta due persone defunte in meno) a fronte del fatto che il numero degli incidenti mortali (3.956) risulta aumentato dello 0,5%);

- ◆ “L'année 2009 a été beaucoup moins favorable pour la classe d'âge des 15-17 ans avec une augmentation de 9,9% du nombre de personnes tuées” (L'anno 2009 è stato molto meno favorevole per la classe d'età compresa tra i 15 e i 17 anni con un incremento del 9,9% del numero delle persone decedute);
- ◆ Ont également connu une année défavorable la classe d'âge des 65-74 ans (+4,9%) et la classe d'âge des 25-44 ans (+1,8%) (hanno ugualmente conosciuto un anno sfavorevole gli appartenenti alla classe d'età tra i 65 e i 74 anni (+4,9%) e la classe d'età tra i 25-44 anni (+1,8%));
- ◆ I decessi per incidenti stradali in ambito extraurbano rappresentano il 70,7% del totale sebbene nel biennio 2008-2009 si sia registrata una lievissima flessione (-0,6%). Di converso sono aumentati i decessi in ambito urbano (+1,4%).

Le tendenze sfavorevoli

In altri rapporti [3] si evidenzia come la situazione sia grave specie per quanto attiene la regione parigina indicando una tendenza contrastante rispetto al dato nazionale “En Île-de-France, des baisses de l'accidentalité et des victimes de -2,7% et -3,4% sont enregistrées en 2010, mais la mortalité augmente de 9,5%, soit une tendance plus défavorable qu'au niveau national” [Nell'Île de France, ad una riduzione dell'incidentalità e delle vittime pari a -2,7% e -3,4% per l'anno 2010, si registra al contrario un aumento del 9,5% della mortalità, a indicare una tendenza più sfavorevole rispetto al dato di livello nazionale]. Esattamente come accade in Italia, ove talune politiche locali mirate hanno determinato una sensibile contrazione degli incidenti stradali mentre nelle aree metropolitane molto resta ancora da fare.

Nell'Île-de-France, area con 6,6 milioni di abitanti, sono stati registrati 19.818 incidenti ma la tempestività dei soccorsi consente di limitare il danno o aggirare la statistica (in quanto i ricoverati sopravviveranno per oltre 30 giorni): nella regione parigina si verifica il 31% degli incidenti e si registra “soltanto” il 10% dei decessi tra tutte le categorie di utenti della strada ma ben il 37% dei motociclisti.

In Italia nelle aree urbane, a fronte dei numerosissimi incidenti (76,6%), i decessi rappresentano “soltanto” il 43,78% ed una possibile spiegazione potrebbe essere anche quella relativa all'immediatezza dei soccorsi. Sulle Strade Provinciali e sulle Comunali extraurbane, invece, il dato nazionale relativo ai decessi risulta decisamente elevato: 26,64% a fronte del 10,23% degli incidenti e all'11,30% degli infortunati. In Francia gli incidenti in ambito urbano (milieu urbain) rappresentano il 28,9% mentre quelli in ambito extraurbano (rase campagne) sono il 71,1% del totale.

Nell'anno 2010, le statistiche per la sicurezza stradale hanno riportato il dato di oltre 100.000 infortunati e circa 4.000 deceduti per incidenti stradali. Bilancio molto pesante che si caratterizza anche per gli elevati costi sociali connessi stimati in cifre comprese tra i 23,4 [1] e i 27,3 miliardi di Euro/anno [2].

Gli incidenti sulle strade locali extraurbane in Francia

Il rischio per i conducenti di cicli e motocicli è estremamente elevato ed è pari a 25 volte quello di chi si sposta con autoveicoli. Nessun rapporto francese correla questo dato allo stato delle pavimentazioni.

Le strade dipartimentali - come evidenziato nelle Tabelle - sono quelle a maggiore rischio. Le analogie con le strade della nostra penisola sono evidenti ma la ridotta pendenza consente di procedere mantenendo velocità comunque troppo elevate: la rete viaria francese si caratterizza per frequenti dossi, tratti molto ampi seguiti da altri con sezione decisamente esigua, incroci non segnalati, curve con assenza di visibilità e gli incidenti stradali in alcuni Dipartimenti del Sud della Francia sono in costante aumento. Così come per la Spagna anche la Francia ha modificato le strade per Decreto (Décret n° 2009-615 du 3 Juin 2009 fixant la liste des routes à grande circulation), equiparando molte arterie minori alle strade nazionali. Ma se si vuole migliorare la sicurezza questi provvedimenti non sono certo la strada giusta. ■

* Architetto del DIAR Infrastrutture Viarie del Politecnico di Milano e Presidente del Comitato Tecnico Nazionale AIPCR “TC 2.5 Strade locali extraurbane e accessibilità alla viabilità minore”



Figura 7 - Una strada dipartimentale tra Gorze e Novéant in Lorraine

BIBLIOGRAFIA

- [1] - Observatoire National Interministériel de Sécurité Routière (ONISR) - “La sécurité routière en France”, Bilan de l'année 2008.
- [2] - Observatoire National Interministériel de Sécurité Routière (ONISR) - “La sécurité routière en France”, Bilan de l'année 2009.
- [3] - La prefecture de Police - Ministère de l'Intérieur - “Sécurité routière et accidentologie dans l'agglomération parisienne”, Bilan 2010.
- [4] - J. Chapelon, F. Loones - “Le fichier national des accidents corporels de la circulation routière”, Courrier des statistiques n° 103, Septembre 2002.
- [5] - ANIA - “La sicurezza stradale sulle due ruote. Un'analisi statistica per azioni concrete”, Ottobre 2008.
- [6] - Observatoire National Interministériel de Sécurité Routière (ONISR) - “Sécurité routière. Les grandes données de l'accidentologie”, 2007.
- [7] - P. Villani - “La rete stradale in Europa e nel mondo: confronti Italia-Spagna”, “Strade & Autostrade” n° 93 Maggio-Giugno 2012.
- [8] - M. Bellelli, P. Villani - “CID e incidenti ISTAT”, Polnews, Quotidiano OnLine per la Polizia Locale, n° 1583, Marzo 2011.