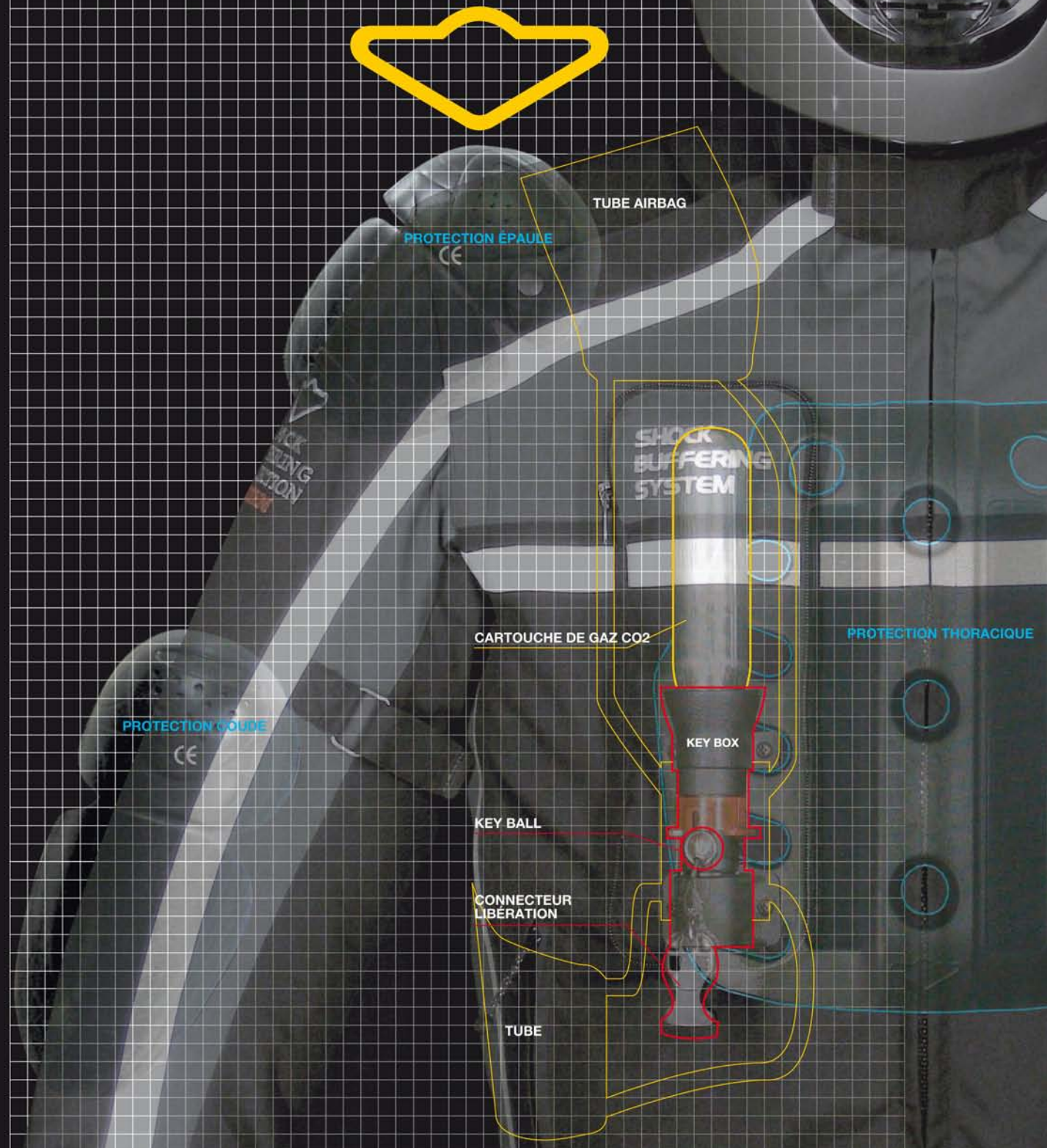


# AIRBAG SYSTEM

## SHOCK BUFFERING SYSTEM







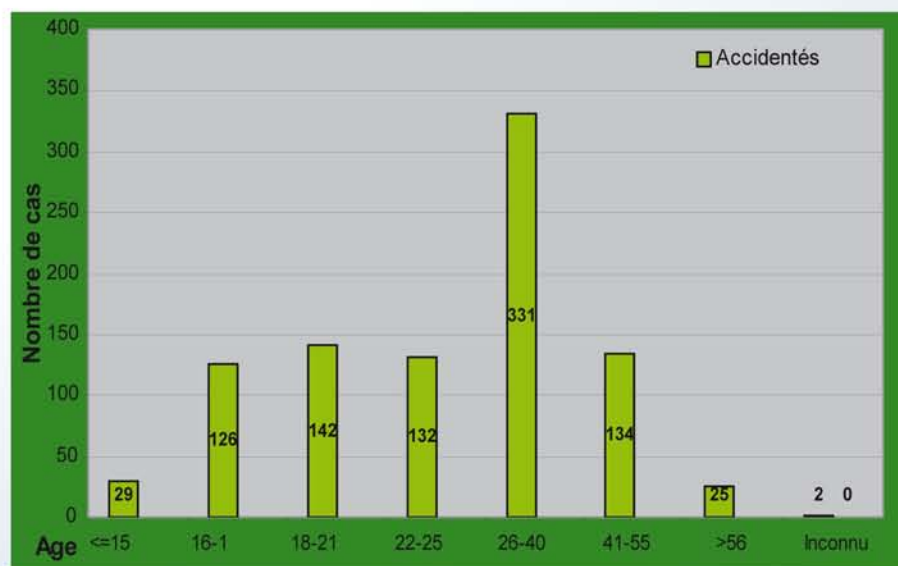
## Les informations ci-dessous sont tirées de l'étude approfondie MAIDS sur les accidents en motocytes de l'institut ACEM en Belgique

À l'heure où nos routes sont de plus en plus encombrées, les véhicules à deux roues motorisés contribuent toujours fortement à la mobilité en Europe. Grâce à leur encombrement relativement réduit et à leur faible coût, ils peuvent se fondre dans le trafic automobile et nécessitent moins de place que les autres véhicules.

Pendant, les conducteurs de deux-roues à moteur forment l'un des groupes d'usagers de la route les plus vulnérables, et le nombre d'accidents avec blessures dont ils sont victimes a fait de ce sujet une grande préoccupation sociale. Il est donc primordial que toutes les parties concernées collaborent pour mieux cerner le problème et améliorer la sécurité de cet astucieux mode de transport.

### Facteurs environnementaux des accidents de motos et âge des motards

- 89.9% des accidents se sont produits par temps sec.
- 84.7% du temps, la route était sèche à l'instant de l'accident.
- Le revêtement de la route avait des défauts dans 30% des cas.
- Le revêtement de la route était considéré comme optimal dans 61.4% des cas.
- Les glissières de sécurité ont représenté 60 cas de blessures des motards.
- Quand il y avait une signalisation en place, elle a été violée dans 29.8% des cas d'accidents par les motards et dans 45.6% des cas par le conducteur de l'autre véhicule.



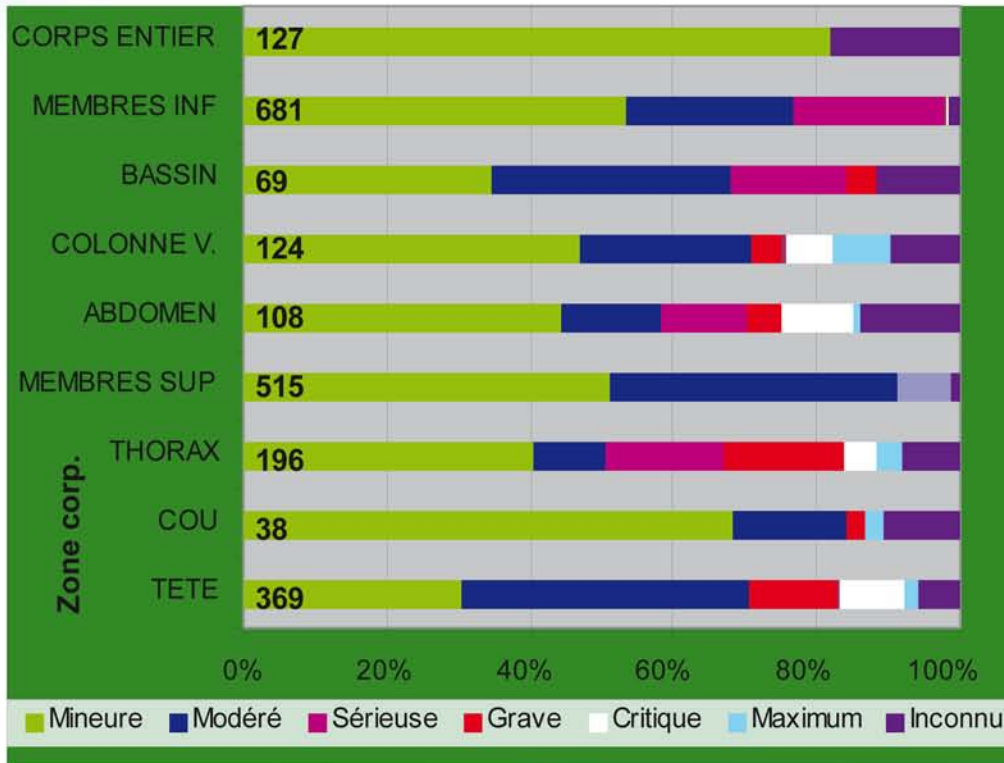
Age des motards

### Effet des vêtements du haut du corps sur les blessures (sans AIRBAG)

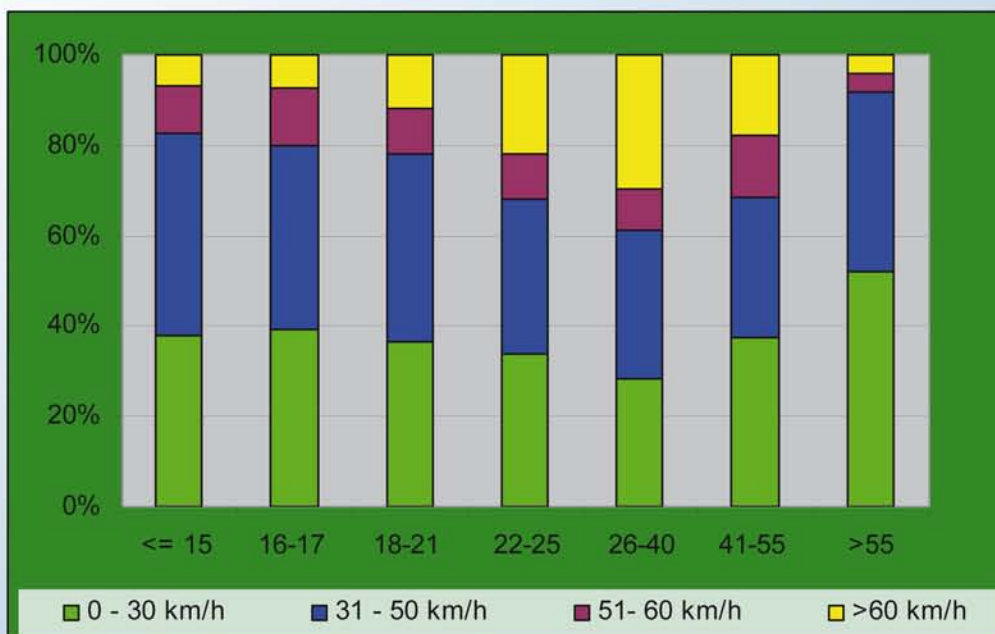
	Nombre	%
Pas de vêtements et blessures	58	6.3
Les vêtements n'ont pas eu d'effet sur les blessures	76	8.3
Les vêtements ont atténué les blessures	418	45.4
Les vêtements ont empêché les blessures	177	19.2
Pas de contact produisant une blessure sur le haut du corps	135	14.7
Inconnu	57	6.1
<b>Total</b>	<b>921</b>	<b>100.0</b>



## Répartition et sévérité des lésions

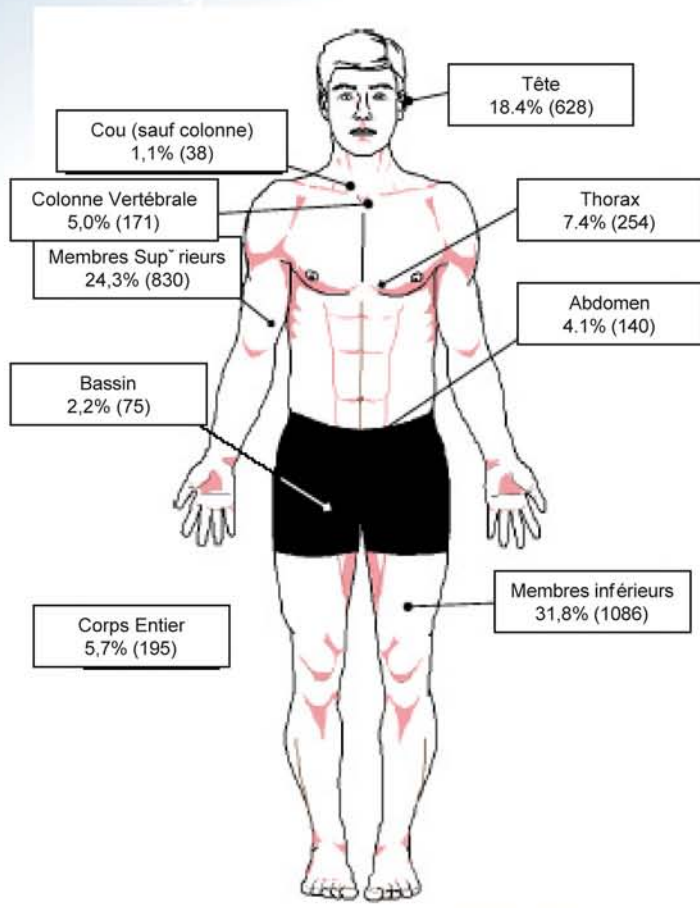


## Vitesse d'impact du 2-roues par tranche d'âge





## Répartition des blessures sans système HIT-AIR selon l'étude MAIDS



Les nombres entre parenthèses indiquent le nombre total de blessures pour cette région du corps.

Le nombre total de blessures de l'étude est de 3417



hit-air  
SHOCK BUFFERING SYSTEM  
**BE SAFE BE SMART**

### Etat du traumatisme des motards

	Nombre	%
Pas de traumatisme	3	0.3
Premiers soins seulement	22	2.4
Handicapé	4	0.4
Traité en hôpital moins de 8 jours	522	56.8
Traité en hôpital plus de 8 jours	121	13.1
Traité en hôpital nbre de jours inconnu	142	15.4
Mortel (dans les 30 jours)	97	10.5
Mortel, nombre de jours inconnu	2	0.2
Décédé après 30 jours	1	0.1
Inconnu	7	0.8
<b>Total</b>	<b>921</b>	<b>100.0</b>

Note: Il y a eu des cas avec plusieurs décès (conducteur et passager)

### Dynamique de la collision Abréviation : AV = Autres véhicules L1=Cyclomoteurs ou scooter de moins de 50cm3

- Plus de 60% de 2-roues et 55% des AV roulaient en ligne droite avant l'évènement déclenchant et 64% ont continué en ligne droite jusqu'à l'impact
- Les accidents de 2-roues présentent une grande variété de configurations d'impact (c'est-à-dire d'angles entre les trajectoires).
- A l'instant de l'évènement déclenchant, 50% de tous les 2-roues, 37% des 2-roues dans les accidents « solo » et 19.4% des 2-roues dans les accidents mortels roulaient à 50 km/h ou moins.
- Quand la collision impliquait un AV, à l'instant de l'évènement déclenchant, 82% des AV roulaient à 50 km/h ou moins.
- 90% des AV étaient en face du 2-roues et 60% des 2-roues étaient en face de l'AV à l'instant de l'év
- 75% des vitesses d'impact des 2-roues étaient inférieures à 50 km/h.
- 78% des vitesses d'impact des 2-roues étaient inférieures à 50km/h dans le cas d'accidents dans le cas d'accidents « solo ».
- La vitesse d'impact de l'AV était inférieure à 50 km/h dans 88.7% des cas.
- La vitesse à laquelle roulait les L1 était inférieure à 37 km/h dans 50% des cas, et la vitesse moyenne des L1 au moment de l'impact était de 30,7 km/h.
- Dans les accidents à plusieurs véhicules, 71,2% des motards ont tenté une manœuvre d'évitement (49,3% en freinant, 16,2% en faisant un écart). 64,9% des conducteurs d'AV n'ont tenté aucune manœuvre.
- Dans 32.2% des accidents à plusieurs véhicules, le motard n'avait pas le temps d'effectuer d'évitement.

## Statistique 2008 du BPA

Niemann, S., Fahrni, S., Brügger, O. & Cavegn,  
 Les accidents en Suisse: statistique 2008 du bpa.  
 Berne: bpa – Bureau de prévention des accidents.

### USV.T.03 Blessés et tués 1980–2007

Année	Voiture de tourisme	Motocycle	Année	Voiture de tourisme	Motocycle
<b>Blessés légers</b>			<b>Total des blessés</b>		
1980	9 755	2 022	1980	15 944	4 208
1985	8 507	2 702	1985	13 239	5 194
1990	10 137	2 612	1990	14 805	4 684
1995	13 100	2 537	1995	15 907	3 771
1996	12 001	2 358	1996	14 382	3 506
1997	12 265	2 702	1997	14 576	3 951
1998	13 128	2 601	1998	15 558	3 799
1999	14 295	2 820	1999	16 758	4 114
2000	14 714	3 136	2000	17 145	4 500
2001	14 973	3 349	2001	17 371	4 777
2002	14 660	3 440	2002	16 862	4 976
2003	14 485	3 830	2003	16 712	5 394
2004	13 765	3 713	2004	15 829	5 256
2005	12 736	3 519	2005	14 457	4 970
2006	12 642	3 451	2006	14 363	4 933
2007	12 594	3 559	2007	14 235	5 158
<b>Blessés graves</b>			<b>Total des tués</b>		
1980	6 189	2 186	1980	595	139
1985	4 732	2 492	1985	410	125
1990	4 668	2 072	1990	469	160
1995	2 807	1 234	1995	335	106
1996	2 381	1 148	1996	314	93
1997	2 311	1 249	1997	275	83
1998	2 430	1 198	1998	305	72
1999	2 463	1 294	1999	299	79
2000	2 431	1 364	2000	273	92
2001	2 398	1 428	2001	245	94
2002	2 202	1 536	2002	274	88
2003	2 227	1 564	2003	260	100
2004	2 064	1 543	2004	232	114
2005	1 721	1 451	2005	178	86
2006	1 721	1 482	2006	156	69
2007	1 641	1 599	2007	162	82



## Statistiques Diverses

Manœuvre d'évitement effectuée par le motard  
(Nombre total > 921 pour cause de réponses multiples)

	Nombre	%
Aucune manœuvre tentée	362	26.9
Freinage	664	49.3
Ecart	218	16.2
Accélération	17	1.3
Klaxon, appel de phares	18	1.3
Traîner les pieds, sauter du 2-roues	9	0.7
Autre	32	2.4
Inconnu	26	1.9
<b>Total</b>	<b>1346</b>	<b>100.0</b>

Mouvements du motard après l'impact

	Nombre	%
Stoppé au point d'impact (PDI); point d'arrêt (PDA) et PDI coïncident	18	2.0
Stoppé à moins de 2 m du PDI	78	8.5
Est tombé et a roulé sur lui-même du PDI au PDA	116	12.6
Est tombé et a roulé sur lui-même du PDI au PDA, puis heurté un objet au PDA	11	1.2
A glissé du PDI au PDA	154	16.8
A glissé du PDI au PDA, puis heurté un objet au PDA	40	4.3
A décollé au PDI puis roulé sur lui-même jusqu'au PDA	80	8.7
A décollé au PDI puis glissé jusqu'au PDA	110	11.9
A décollé au PDI puis heurté un objet au PDA	30	3.3
A été écrasé au PDI	2	0.2
A été écrasé et traîné du PDI au PDA	5	0.5

Le plus grand nombre d'accidents (51.6%) se sont produits sur des artères secondaires, comme le montre la table

Type de route	Nombre	%
Autoroute	39	4.2
Artère principale	192	20.9
Artère secondaire	475	51.6
Sous-artère	126	13.8
Parking	4	0.4
Bretelle	3	0.3
Round-point	6	0.7
Pont	2	0.2
Tunnel	5	0.5
Piste cyclable séparée	51	5.5
Voie cyclable non séparée	3	0.3
Autre	14	1.5
Inconnu	1	0.1
<b>Total</b>	<b>921</b>	<b>100.0</b>

97% des traumatismes de la colonne vertébrale sont dus au contact avec soit l'autre véhicule (30% des blessures à la colonne vertébrale) soit la route ou des éléments du bas-côté (66.7%).

12 des 13 cas critiques au maximum sont dus au contact avec l'autre véhicule ou la route. Le casque a aussi été la cause d'une blessure sévère à la colonne vertébrale, ce qui représente 1.7% des blessures à la colonne.

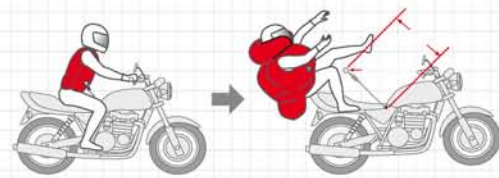
Plus des deux tiers des blessures à la colonne vertébrale sont mineures ou modérées (71% des blessures à la colonne vertébrale), et la plupart des blessures mineures ou modérées résultent du contact avec la route ou le bas-côté.

## Solution HIT-AIR avec les vestes et Gilets Airbags

# AIRBAG SYSTEM

## Shock-buffering protection system

### Airbag personnel portable



Avant



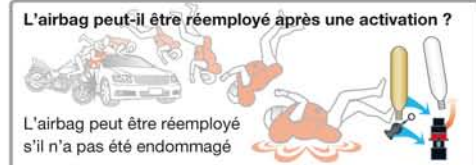
Gonflement complet  
0.5 secondes



Après

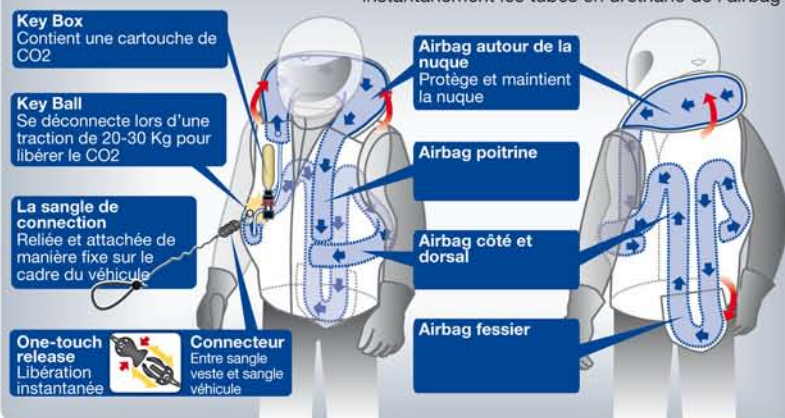


**Un airbag Hit-Air vous protège fermement la nuque, le dos, le thorax, les côtes et les hanches.**



### Structure Airbag Hit-Air

La libération du CO2 de la cartouche gonfle instantanément les tubes en uréthane de l'airbag



## Historique du développement de la Technologie Airbag Hit-Air

- 1995 Début des recherches et développement du premier Airbag pour motocycliste
- 1998 Après quelques prototypes et quelques erreurs, annonce du premier Airbag pour motocycliste au monde.
- 2000 Récompense "Gold Trophy" au Salon du Cheval à Paris
- 2001 Lancement de la commercialisation des vestes Airbag Hit-Air
- 2003 Les motards de la police du Japon sont équipés des vestes Airbag Hit-Air
- 2003 Obtention du certificat CE pour l'Europe pour le modèle MC Airbag Hit-Air
- 2003 Lancement de la commercialisation d'un Gilet Airbag Hit-air pour l'équitation
- 2004 Les motards de la police Espagnole sont équipés des vestes Airbag Hit-Air
- 2005 Premier prix au "JPMS Motorcycle Show" en France.
- 2005 Lancement du connecteur "OneTouch" qui renforce la fiabilité du système de déclenchement  
Développé en partenariat entre YKKK et Mugen Denko
- 2006 Signature avec les plus grandes marques pour la commercialisation en OEM du système Airbag Hit-Air
- 2006 La garde Impériales du Japon est équipée des Gilets Airbag Hit-Air pour l'équitation
- 2006 Lancement de la petites version Key Box, plus légère. Développée en partenariat entre YKK et Mugen Denko
- 2007 Autorisation du Ministre de l'Economie, des échanges et de l'industrie du Japon a développer un business-modèle Hit-Air avec une collaboration multisectorielles



