

Réflexions sur le gilet airbag moto

mercredi 23 janvier 2019, par [Piwi](#)

[Voici la réflexion sur les gilets airbags moto par le site "Passion-Moto"](#)

Mes réflexions sur cet équipement de sécurité : son histoire, son utilité, son fonctionnement, ses lacunes... Ainsi qu'un tour d'horizon des offres du marché.

Publication : novembre 2010.

Dernière mise à jour : janvier 2019.

Si vous voulez directement en savoir plus sur les différents modèles d'airbag sur le marché, lisez l'article [Les modèles de gilets airbag moto](#).

[Histoire et acteurs du gilet airbag moto](#)



L'expression communément répandue d'airbag signifie en anglais « sac à air », plus exactement « coussin gonflable de sécurité ».

L'appellation « airbag » est techniquement impropre car le gaz qui provoque le gonflement de la poche / coussin n'est en fait jamais de l'air !

Il s'agit de différents gaz, dont la nature varie au cours des avancées technologiques sur les générateurs de gaz (pyrotechniques, hybrides ou à gaz froid).

Cet équipement de sécurité est d'abord une invention de la recherche astronautique, reprise ensuite par l'industrie automobile afin de protéger les occupants de l'habitacle lors d'une collision, et enfin par des spécialistes de la protection individuelle.

Le pionnier du système a été la société japonaise **Mugen Denko**, à travers sa marque [Hit-Air](#), avec un système breveté en 1995 et commercialisé en 1998.

Il s'agit d'un gilet d'abord conçu pour les cavaliers, puis décliné pour les motards.

Le principe en est simple : un câble se fixe par une boucle autour du cadre de la moto (ou de la selle du cheval), il est relié par un « clip » détachable au câble du gilet qui arrive à un percuteur.

Si le motard est éjecté de la moto, la tension du câble exerce une traction (qui doit être supérieure à 30 kilos) qui libère le percuteur et déclenche le gonflement du gilet par du gaz CO2 comprimé dans une cartouche sous haute pression.

La gamme [Hit-Air France](#) comprend des blousons, des vestes et des gilets qui fonctionnent tous selon le même principe.

C'est ce système qui équipe les motocyclistes d'administration, à commencer par ceux de la Gendarmerie nationale depuis 2012, puis ceux des Douanes depuis 2013, de la police de Monaco depuis 2014 et enfin de la Police nationale depuis 2015.

Le principe du gilet airbag pour motards a été repris par la société française [Hélice](#) qui a répliqué puis adapté le système Hit-Air pour parvenir la première en 2006 à faire certifier CE sa version du gilet airbag moto.

Sur le même principe, l'équipe qui commercialisait en France les produits Hit-Air a créé sa propre marque depuis 2011 avec la société [AllShot](#).

Dans les années 2000, de nombreux équipementiers moto italiens commercialisent leur propre déclinaison du gilet airbag : Dainese, Spidi, Alpinestars, Motoairbag...

Tous ces gilets airbag moto filaires sont dits de « première génération ».

Ils se caractérisent par la présence d'un câble solide qui relie la moto au motard.

En 2011, l'équipementier français Bering propose pour la première fois un système « sans fil », développé par une start-up nommée API.

Ce système est fondé sur un boîtier de détection des chocs, un autre de détection de chute et un troisième faisant interface entre le deux-roues et le gilet lui-même. Les trois boîtiers sont installés sur la moto et alimentés par le faisceau électrique, ce qui pose de fortes contraintes techniques.

Un système équivalent a été commercialisé par Dainese.

Cette fois, plus de câble : le motard n'est plus lié à la moto, la transmission de données se fait par ondes radio, d'où l'appellation d'airbags radiocommandés.

On parle de gilets airbag de « deuxième génération ».

Ces derniers sont clairement en déclin : la lourdeur du montage des capteurs, à faire effectuer par un professionnel validé par la marque, ainsi que l'impossibilité de rouler protégé avec une moto non équipée, constituent des freins trop importants.

Dans la seconde moitié des années 2010 apparaissent les gilets airbag moto dits « autonomes » : toute l'électronique de détection des chutes et collisions est embarquée dans un boîtier intégré dans le gilet.

On parle ici de gilets airbag de « troisième génération ».

Là encore, les équipementiers italiens sont en pointe, avec Alpinestars et Dainese, mais à des tarifs très élevés (plus de 1.000 euros).

Un petit fabricant français, [Hi-Airbag Connect](#) (anciennement Protairbag, au départ distributeur francilien des produits Hélice) se lance sur ce marché avec un produit à moins de 900 euros.

Tous commercialisent des gilets **externes**, à porter au-dessus du blouson ou de la veste.

Fin 2018, après des années de développement par la start-up savoyarde In&Motion, l'équipementier français Ixon commercialise un gilet **interne**, qui se porte sous le blouson.

Retrouvez un article complet sur ce gilet.

Au salon de Milan en novembre 2018, l'entreprise In&Motion annonce des partenariats pour de futurs produits avec plusieurs équipementiers : le français Furygan, l'allemand Held, l'américain Klim, le britannique Triumph...

Lors de ce même salon EICMA, AllShot a annoncé pour fin 2019 un gilet airbag autonome interne.

**VOS ORGANES VITAUX SONT PRÉCIEUX,
LE GILET AIRBAG LES PROTÈGE.**

En cas de chute ou de collision, l'airbag moto préserve les zones vitales du corps.

Cœur et poumons

Vertèbres cervicales

Colonne vertébrale

Renseignez-vous sur l'airbag sur securite-routiere.gouv.fr ou flashez ce code

L'AIR C'EST LA VIE, À MOTO AUSSI.

SÉCURITÉ ROUTIÈRE
TOUS RESPONSABLES

Ministère de l'Intérieur et des Outre-mer
REPUBLIQUE FRANÇAISE
Le Gouvernement

DSR - AVRIL 2019 - DEP201904 - LES INFORMATIONS FIGURANT DANS CE DOCUMENT SONT DONNÉES À TITRE INDICATIF - NE PAS JETER SUR LA VOIE PUBLIQUE

Avantages du gilet airbag

Parce qu'il protège des régions du corps qui :

1. non seulement, ne sont pas ou peu ou pas assez protégées par l'équipement habituel,
2. mais en plus, s'avèrent vitales (car elles abritent nos organes vitaux).

Les zones protégées par un gilet airbag sont toutes les parties vitales, exposées en cas de chute : l'ensemble du rachis, des vertèbres cervicales jusqu'au coccyx, ainsi que du thorax.

En matière d'accidents, on distingue :

- l'**accidentalité** (le nombre d'accidents)
- de la **mortalité** (le nombre de morts).

De la même façon, en matière de traumatologie, il faut distinguer :

- d'une part, la **prévalence**,
- d'autre part, la **gravité** des lésions.

En traumatologie moto, les lésions les plus **prévalentes**, les plus fréquentes, sont celles aux membres inférieurs.

Le motard tombe et comme il est rarement ou pas assez protégé aux jambes et aux pieds, il se blesse. Parfois très embêtant, mais il survit.

À l'inverse, la prévalence des blessures au thorax et à l'abdomen est faible. Elle n'atteint même pas 15%... des motards ayant survécu à l'accident !

En effet, ces lésions s'avèrent souvent **graves** et comptent pour une bonne part dans les **lésions fatales**. En bonne partie parce que ces zones riches en organes vitaux sont peu ou mal protégées, à la fois par le

corps humain et par les équipements motards.

Moralité, le motard tombe, il heurte un obstacle et comme ses côtes / ses poumons / son coeur / sa rate / son foie / ses vertèbres ne sont pas protégés... il meurt.

Certes, il existe la solution du gilet intégral de protections rigides, qui réunit des renforts aux coudes, épaules, dos et torse dans un gilet de maille flexible. Mais c'est peu pratique, peu élégant et peu discret.

De plus, aucun équipement ne vient protéger le ventre, cette zone molle et exposée qui est forcément (plus ou moins) pliée quand on est assis sur une moto. Une protection souple et / ou épaisse ne peut protéger efficacement sans gêner le motard.

Le gilet airbag reste souple et fin, mais quand il se gonfle, il devient épais et dur. La couche de gaz permet d'absorber l'impact et ne transmet pas l'onde de choc.

Solution pratique, discrète, confortable.

Le gilet airbag protège également le dos et la nuque, c'est-à-dire les vertèbres, des cervicales aux lombaires.

A savoir que lors d'un choc, les mouvements d'hyperextension et/ou d'inclinaison latérale et/ou d'hyperflexion (coup du lapin) de la colonne cervicale ne sont nullement freinés par le casque.

En fait, ils sont même aggravés à cause du poids du casque !

Or ce sont ces mouvements qui provoquent les lésions cervicales, par fracture et/ou déplacement (luxation) des vertèbres cervicales, le plus souvent.

Une lésion cervicale au dessus de la vertèbre C4 entraîne une tétraplégie souvent mortelle par atteinte du nerf phrénique, nerf permettant au diaphragme de fonctionner.

Or si le diaphragme est paralysé, il ne reste plus que certains muscles du cou pour nous faire respirer, ce qui est insuffisant. C'est la mort par asphyxie, même sans aucune autre lésion.

Quant aux vertèbres thoraciques (dorsales) et/ou lombaires, il est utile de les protéger pour prévenir la paraplégie.

Ce n'est pas pour vous faire peur, mais pour faire comprendre l'importance de protection de ces zones.

Un choc, même à faible vitesse, avec fracture ou déplacement d'une vertèbre cervicale est potentiellement bien plus dangereux que n'importe quelle autre fracture, au niveau des membres par exemple.

Sur tout accident possiblement traumatique (moto, voiture, ski...), l'obsession des secouristes est de maintenir le rachis parfaitement droit et sans pression : ce n'est pas pour rien !

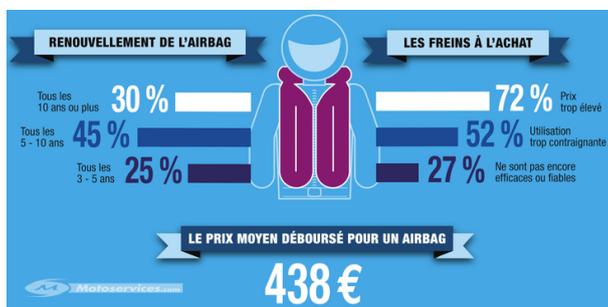
Pour en savoir plus, lire les articles :

[Pourquoi se protéger le dos](#)

[Pourquoi protéger ses articulations](#)

Limites et contraintes du gilet airbag

En bref : le gilet airbag ne protège pas de tout, mais il vous sauvera la vie dans la plupart des cas de chute à basse et moyenne vitesse (moins de 70 km/h).



L'airbag n'est pas la solution miracle

Rien ne pourra remplacer l'absence d'une carrosserie, d'une cellule de survie déformable qui va encaisser les chocs à la place du conducteur.

Les lésions les plus graves sont celles internes, principalement liées à la vitesse au moment de l'impact et donc à l'énergie cinétique à dissiper, laquelle augmente selon le carré de la vitesse.

Quand on passe de 100 km/h (ou plus) à 0 en un dixième de seconde, il se produit un arrachement des gros vaisseaux sanguins, fatal en quelques secondes : le cœur est projeté en avant alors que l'aorte reste « attachée » à la colonne vertébrale. D'où rupture de l'artère, hémorragie interne massive et... couic !

Le problème est le même en automobile : même avec une ceinture de sécurité et des coussins airbags de partout, une collision à grande vitesse cause des morts « propres », sans blessure apparente, à cause des lésions internes, soit par hémorragie, soit par lésion cérébrale.

Même avec la ceinture, la probabilité d'être tué lors d'un choc pour le conducteur d'une voiture est ainsi de 2 % à 50 km/h, puis de 22 % à 60 km/h et passe à 48 % à 70 km/h...

A plus de 100 km/h à moto, on estime que la moitié des chutes sont mortelles (données MAIDS 2004). Mais dans le même temps, les chutes à plus de 100 km/h ne représentent qu'une petite partie des accidents de moto : dans l'immense majorité des cas, on tombe entre 30 et 100 km/h. En effet, même si le motard roulait « vite », il a en général le temps de freiner avant l'impact primaire et/ou la chute, puis l'impact secondaire.

Du coup, toujours selon la même étude, près de 75% des impacts ont lieu à une vitesse de moins de 50 km/h et 5,4% seulement au dessus de 100 km/h.

Le souci est que le corps humain n'est pas fait pour résister à des vitesses supérieures à celle de la course à pied (soit 30-40 km/h). Au travers de multiples articles sur ce site à propos des protections, des casques, des dorsales... j'ai déjà parlé des vitesses à partir desquelles apparaissent des lésions internes dues à la décélération brutale.

Si vous percutez frontalement un mur à plus de 60 km/h, même si le gilet airbag vous protège le tronc et les organes vitaux qu'il contient, votre cerveau sera tout de même réduit en bouillie dans la boîte crânienne...

Selon des essais réalisés par l'IFSTTAR (Institut français des sciences et technologies des transports, de l'aménagement et des réseaux) et le Laboratoire de Biomécanique appliquée de Marseille, dans le cadre d'une étude menée par Thierry Serre de fin 2005 à 2009, la protection offerte par les gilets airbag de l'époque était de 100% tant que le motard ne dépassait pas les 40 km/h.

[Lire l'étude complète.](#)

Comme l'a démontré une autre étude, baptisée Effigam (Efficacité du Gilet airbag pour motocyclistes), elle aussi menée par l'IFSTTAR mais en 2017, « l'effet protecteur est constaté principalement lors de chutes avec glissade, davantage qu'en cas d'impacts directs contre obstacle. Lors d'une chute à 60 km/h

ou d'un impact direct à 40 km/h, des lésions graves au niveau du tronc peuvent survenir, même avec le port du gilet airbag ».

Il reste toujours préférable de porter un gilet airbag, mais en ayant pris conscience de ses limites.

Malgré les discours de la Sécurité Routière et des équipementiers, il faut bien comprendre que le gilet airbag ne constitue clairement pas la panacée : il possède des limites et des lacunes (qui varient selon la technologie employée).

Il ne pourra pas toujours vous protéger de tout en toutes circonstances !

Déjà, par définition, **il ne protège que le tronc**, et pas les membres supérieurs ni inférieurs. Le port du gilet airbag ne dispense pas des coques de protection des articulations (épaules, coudes, hanches, genoux).

Ensuite, il ne peut protéger que des chocs contondants.

Si un objet pointu ou coupant perce l'enveloppe extérieure de la poche gonflable, le gilet airbag ne sert à rien.

Les plaques de protection dorsale et thoracique conservent donc leur utilité.

Enfin, certains airbags ne protègent pas (ou peu) les vertèbres cervicales, alors qu'il s'agit d'une zone extrêmement sensible et importante et d'un point fort essentiel du gilet airbag.

Refusez tout gilet airbag qui n'assure pas une protection des cervicales !

L'airbag peut ne pas se déclencher (du tout)

Qu'il soit filaire ou radiocommandé ou autonome, le mécanisme de déclenchement, mécanique (par câble) ou électronique, peut ne pas fonctionner.

- La percussion par câble ne fonctionne que si vous n'avez pas oublié de vous « clipser » et seulement si vous êtes éjecté de la moto. Une glissade en restant solidaire de la moto ne déclenchera pas le percuteur.
- **La batterie d'un gilet autonome peut tomber en panne**, parfois en cours de route et même sans vous en avertir (l'alerte s'affiche parfois seulement sur l'appli et non sur le vêtement).
- L'algorithme des gilets de 2e ou 3e génération peut ne pas comprendre les circonstances de votre chute, surtout si elle se produit en dehors du cadre prévu (sur circuit ou en tout-terrain, par exemple).
- Même si vous chutez dans un cadre qui semble devoir déclencher l'airbag, l'algorithme peut ne pas déclencher parce qu'il lui manque un paramètre ou parce qu'il n'a pas été mis à jour.
- **Vous pouvez être amené à utiliser le gilet airbag en dehors de ses limites d'usage**, notamment en raison de la température ambiante.
- Les gilets airbag moto ne sont pas prévus pour des températures de plus de 40°C et de moins de -30°C. Il nous arrive rarement de rouler par -30°C, mais il peut arriver de circuler par temps de canicule...
- **Le gilet peut devenir périmé sans que vous le sachiez**. Certains fabricants assurent jusque quatre ans de garantie quel que soit le nombre de déclenchements, d'autres fixent un maximum de 10 déclenchements avant le remplacement le gilet, et les plus exigeants recommandent un remplacement systématique après une chute.
- **Un gilet airbag doit être entretenu et stocké correctement**. Pour ceux qui utilisent des cartouches de gaz CO₂ (dioxyde de carbone), la cartouche est donnée pour une garantie de cinq ans. Mais bien avant ça, en cas de stockage dans un milieu humide, des points de corrosion peuvent apparaître et altérer l'opercule. Les cartouches de CO₂ sont en effet en acier, revêtu d'un léger film de zinc.

De plus, la cartouche de gaz peut fuir et perdre en pression, ce qui va évidemment dégrader l'efficacité du gilet lors d'un déclenchement.

Il faut vérifier, au moins une fois par an, le bon état de la cartouche en la dévissant. L'opercule doit être non percuté, la cartouche sans trace d'oxydation et le poids de celle-ci conforme à sa contenance : si le poids mesuré est inférieur à celui indiqué sur la cartouche (+/- 5 g), remplacer la cartouche.

Il faut veiller à un stockage adapté : température ambiante de 15 à 25°C, dans un endroit sec, hors de portée de rongeurs, suspension sur un cintre... Les fabricants indiquent généralement les consignes à respecter dans leur notice.

L'airbag ne passe ni en machine à laver, ni au séchage en tambour. Il convient de brosser son gilet avec une brosse à poils durs (légèrement humide) et de faire sécher son gilet sur cintre.

Certains airbags électroniques nécessitent une inspection périodique avec retour en usine. Par exemple, chez Dainese, l'intervalle de contrôle est de cinq ans.

C'est en raison de toutes ces risques de défaillance que la norme d'homologation des gilets airbag impose la présence d'une plaque dorsale homologuée EN 1621-2, qu'elle soit de niveau 1 ou 2.

Hélas, beaucoup d'équipementiers airbag n'implémentent qu'une dorsale de niveau 1 ! Alors qu'une plaque de niveau 2 ne coûte que 10 à 15 euros de plus...

A l'inverse, la présence massive d'électronique étant synonyme de risque accru de dysfonctionnement, quelques rares cas de déclenchements intempestifs ont été rapportés.

L'airbag peut ne pas se déclencher assez vite

La vitesse de déclenchement constitue un élément de performance fondamental pour un gilet airbag.

Sauf que...

Le fonctionnement d'un airbag se fait en cinq étapes :

1. la détection de la collision,
2. le déclenchement (début du gonflage),
3. le déploiement (gonflage complet),
4. l'amortissement
5. et le dégonflage.

Les commerciaux des fabricants communiquent beaucoup sur le délai de déclenchement, qui intervient après la détection de la collision ou de la chute, bref de ce qui doit déclencher le gonflage de l'airbag.

Il est convenu de dire qu'il doit être de 100 ms (millisecondes) maximum.

En effet, en cas de collision d'une moto avec un objet (voiture ou mobilier urbain) à 60 km/h, le corps du motard rencontre un obstacle 90 ms après l'impact initial.

Ils sont moins diserts sur le temps de déploiement, celui qui compte vraiment pour votre sécurité puisque ce n'est qu'à partir du moment où le gilet est pleinement gonflé qu'il vous protège réellement.

Ce temps comprend le **temps de détection** (nécessaire au système avant de décider d'agir), le **temps de déclenchement** (requis pour actionner le gonflage) et le **temps nécessaire au gonflage complet**.

La norme prEN 1621-4 (encore non finalisée, voir plus bas) définit ainsi un temps maximal de déploiement qui doit être inférieur à 200 ms.

Résultat : à 130 km/h, l'impact peut survenir avant le déploiement complet de l'airbag de protection.

On considère que, pour protéger efficacement du choc initial, **l'airbag doit être complètement déployé entre 80 et 100 ms**.

Sur ce point, seuls les gilets autonomes répondent à cette exigence.

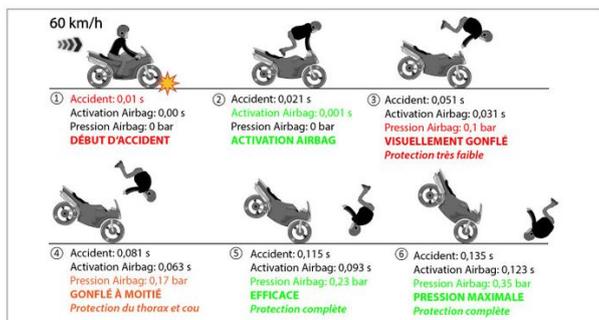
Mais parler de vitesse de déclenchement sans parler du volume à gonfler n'a pas de sens : gonfler un

faible volume sera toujours plus rapide que gonfler un volume important.

Le volume gonflable définit à la fois la surface couverte et l'épaisseur du coussin gonflable. Il est évident que plus il est important, mieux vous serez protégé. Le minimum exigible est de 12 litres, une bonne fourchette se situe entre 15 et 25 litres. Certains ont pu aller jusque 40, voire 60 litres, ce qui pénalisait alors la vitesse de déploiement.

La protection apportée sera toujours un compromis entre vitesse et volume...

La tendance actuelle est un volume moindre (entre 12 et 20 litres), mais gonflé le plus rapidement possible.



L'airbag peut ne pas vous convenir

Une contre-indication peut arriver avec des corpulences non compatibles avec les grilles de tailles habituelles, surtout avec les gilets externes qui se portent par-dessus la veste.

Le gonflement brutal du gilet va fortement comprimer le tronc.

Il faut éviter tout objet dur et/ou pointu qui pourrait vous blesser et qui serait placé entre le gilet et votre corps. Cela veut dire pas de téléphone portable en poche intérieure, pas de trousseau de clés sous le gilet, pas de couteau... Juste un portefeuille (pas trop épais) et les papiers de la moto.

Du coup, un gilet airbag ne comporte pas de poches. Cela se comprend aisément pour l'absence de poche intérieure, en raison des contraintes que je viens d'exposer.

On pourrait se dire que les fabricants auraient pu équiper leurs produits d'une ou deux poches extérieures. Mais le risque est trop grand que le contenu des poches abîme, voire perce, le gilet.

Pour les mêmes raisons, un gilet airbag peut ne pas convenir aux femmes à forte poitrine. D'autant plus que pour le moment, les fabricants d'airbag ne proposent pas de version féminine de leurs produits. Seul Dainese a annoncé pour 2019 une édition femme de son système D-Air.

Avec un gilet filaire, la traction de déclenchement étant de 20 à 35 kg, certains petits gabarits (enfants, adolescents, femmes très minces) pourraient ne pas opposer de résistance suffisante pour déclencher le percuteur.

Dans certaines situations telle que la grossesse, le gilet gonflable peut ne pas être recommandé... tout comme la pratique de la moto.

L'airbag peut ne pas convenir à votre équipement

Avant toute chose, assurez-vous bien de la compatibilité entre le gilet airbag que vous visez et votre équipement.

Comme pour un casque, il faut impérativement essayer, et de préférence en situation, sur la moto !

La majeure partie des fabricants de gilets internes (surtout Alpinestars et Dainese) proposent des gilets qui ne sont compatibles qu'avec leurs propres blousons et vestes - et encore, pas tous !

Idem pour les équipementiers partenaires (comme BMW avec Alpinestars).

Même avec un gilet interne « universel », encore faut-il que vos équipements pré-existants permettent non seulement de les enfiler, mais ne gênent pas leur gonflement ! Si vous êtes déjà très « juste » dans votre blouson ou que vous aimez les blousons de cuir bien ajustés, cela peut poser souci.

Les gilets externes, filaires ou autonomes, ne posent généralement pas de problème de compatibilité. Mais le port d'un gilet airbag impose de ne pas gêner son gonflement : les sacs à dos sont donc à proscrire.

Dans tous les cas, un gilet airbag constitue une couche supplémentaire, souvent peu respirante. Le port d'un gilet tient chaud, surtout en été : il se place sur le tronc et les poches gonflables (totalement imperméables à l'air, par définition) viennent obturer (par au dessus ou en dessous) les aérations des blousons ventilés.

Seule solution, porter encore en plus un gilet rafraîchissant !

Certains motards sont tentés par le gilet airbag externe à haute visibilité, en général de couleur jaune fluo.

Le souci est alors l'entretien du gilet, exposé en première ligne à la pollution, aux poussières, à la saleté des trajets quotidiens au milieu des fumées d'échappement et des micro-particules en suspension dans l'air. Et comme le jaune fluo est particulièrement salissant et que le gilet ne passe pas en machine... bon courage pour le nettoyer !

Bref...

Il faut rester conscient des limites et des contraintes d'un gilet airbag à moto !

Mais on peut affirmer que, dans la grande majorité des cas, le gilet airbag contribue à réduire les conséquences possibles d'une chute : cet équipement supplémentaire est capable de transformer un accident grave en accident léger, et un accident mortel en accident grave.

Il sera toujours possible de trouver des exemples de situation où le casque n'a servi absolument à rien, où la dorsale ne protège pas, où l'airbag n'a pas pleinement protégé, qu'il semble parfois préférable de mourir que d'accepter certaines séquelles gravement handicapantes, etc.

Néanmoins, un gilet de protection gonflable reste une protection à recommander, toujours en complément des équipements habituels.

Comme le dit un de mes amis motards et spécialiste de sécurité industrielle :

Attention à la promesse de sécurité absolue qui vaudrait tous les sacrifices !

Un excès de technologie multiplie aussi les sources de panne ou de contre-performance :

- batterie et électronique non tropicalisée, étanchéité absente,
- algorithme qui fait ses choix de compromis sans embrasser tous types de pratique moto,
- connectique non redondante,
- poche étanche gonflable, souple et fine, mais qui doit rester gonflée « un certain temps »
- appli sur le smartphone qui ne doit jamais être déchargé et dont le Wifi ou le Bluetooth ne sont pas toujours assez fiables pour des applications de sécurité critique.

En cas de panne, c'est le risque d'aller au tapis avec finalement une simple dorsale de niveau 1, juste payée plus cher.

Il n'en reste pas moins vrai que dans nombre de cas « favorables », l'airbag constituera une très bonne protection... si tout va bien !

Conclusion : si vous en avez les moyens financiers, ce produit est tout sauf un mauvais choix !

Ce sera évidemment mieux qu'une absence de protection, comme c'est encore trop souvent le cas chez de nombreux motards.

En plus, vous pourrez toujours tenter de le revendre d'occasion par la suite pour profiter de ses successeurs, à des tarifs encore plus adaptés au plus grand nombre...



[Les règles en vigueur : normes et règlements](#)

En l'état actuel des choses, la norme européenne d'homologation technique des systèmes airbags moto, appelée EN 1621-4, n'existe pas encore officiellement.

Pour l'instant, rien ne définit clairement les contraintes techniques à respecter pour un gilet airbag.

Cela ne veut pas dire que les airbags disponibles sur le marché ne sont pas « conformes » à certaines règles.

La certification CE

Un airbag moto est un EPI (Equipement de Protection Individuelle).

A ce titre, il doit répondre aux exigences de la directive européenne 89/686 sur les EPI qui permet l'obtention du label CE.

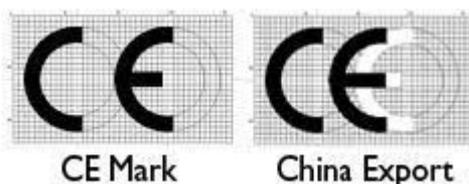
Pour se dire homologués CE, les différents fabricants ont recours à une homologation « à dire d'expert » : ils font appel à des laboratoires (plus ou moins indépendants) afin d'obtenir un marquage CE (marquage de conformité aux exigences de la directive EPI).

Si vous voulez en savoir plus sur les aspects techniques de certification d'un gilet airbag, je vous conseille [cet article du site L'Equipement.fr](#).

Par ailleurs, attention à un point !

Le label CE ne signifie pas du tout que le produit ait été fabriqué dans l'Union Européenne. Le marquage CE (conformité d'un produit à une homologation délivrée par un pays de l'UE) n'est pas l'équivalent du sigle CE (China Export), qui signifie que le produit a été fabriqué en Chine (Made in China ou Made in PRC).

Pour différencier les deux marquages, une observation attentive s'impose : le marquage européen s'inscrit dans 2 cercles assez distants et la barre centrale du E est en léger retrait par rapport aux barres supérieures et inférieures du E. Le logo CE chinois est différent, les 2 lettres C et E sont plus proches et les barres du E sont toutes alignées.



Le règlement européen

La directive 89/686/CEE qui régit le label CE est remplacée depuis avril 2018 par un règlement européen « relatif aux équipements de protection individuelle ».

[Consultable ici.](#)

Pas de grand changement : le règlement 2016/425 du 9 mars 2016 actualise les dispositions de la directive 89/686/CEE sur les EPI, qui datait de 1989.

Comme tout règlement, il s'applique intégralement et directement à chaque pays membre, sans transposition par un texte de droit français, sauf en matière de sanctions applicables aux violations du règlement.

Problème...

Ce marquage atteste d'une seule chose : la conformité du gilet à la directive européenne n° 89/686/CEE, qui certifie que l'équipement est bien un équipement de protection individuelle (EPI).

Il indique que le gilet est vendu après avoir réussi une série de tests de certification et que le fabricant s'engage à contrôler que ses produits restent conforme à ce niveau de qualité.

Rien de plus. Ce n'est pas une norme de qualité, juste une qualification technique.

La classification SRA

L'association SRA (Sécurité et réparation automobiles), qui travaille avec les assureurs français, a mis au point un protocole d'essai, avec à la clef un classement de 1 à 5 étoiles.

[Consultable ici.](#)

Le classement SRA est important car il vous garantit un remboursement par votre assurance en cas de chute et une protection minimale, la poche gonflable étant normée.

En effet, un airbag ne protégeant pas les cervicales ne peut pas obtenir le label SRA.

Inconvénients :

1. Ce protocole de test est strictement franco-français.

2. Tous les modèles sur le marché ne sont pas testés de façon systématique.
3. Les airbags de troisième génération rendent nécessaire d'établir un nouveau protocole de classification.

La norme EN 1621-4

La norme européenne EN 1621-4, relative aux protecteurs gonflables pour motocyclistes, fixe depuis 2013 des seuils minimaux en termes d'absorption d'impact et de temps de déploiement.

[Texte consultable ici.](#)

Elle spécifie le niveau minimal de protection, le temps de déploiement minimal d'un coussin gonflable et la protection minimale que les protecteurs pour motocyclistes portés par des conducteurs doivent fournir. La norme européenne EN 1621-4:2013 contient les exigences relatives à la performance du système lors d'un accident et les détails relatifs aux méthodes d'essai, ainsi que les exigences relatives au dimensionnement, à l'ergonomie, à l'innocuité, à l'étiquetage et à la fourniture d'informations.

Mais...

1. Elle se heurte à une méthodologie difficile à définir concernant les protocoles de tests en fonction des différentes technologies d'airbags moto.
2. Elle n'est pas harmonisée à l'échelle européenne, ce qui signifie qu'elle n'a aucune primauté.
3. Elle concerne les exigences et les méthodes d'essai relatives aux protecteurs gonflables à déclenchement mécanique pour conducteurs de motocycles.
Les protecteurs gonflables sans déclenchement mécanique ne sont pas traités dans la norme.

Cette norme donne un temps maximal de déploiement à respecter de l'ordre de 200 millisecondes. Bien trop long quand on sait aujourd'hui qu'il doit impérativement être inférieur à 100 ms. Des essais au laboratoire de l'ADAC ont montré que le seuil de déploiement devait être inférieur à 50 ms pour une efficacité optimale !

Les taux minimaux d'absorption de choc exigés sont les mêmes que pour les dorsales : 9 kN pour le niveau 1 et 18 kN pour le niveau 2. Alors qu'on était en droit d'espérer que le gilet airbag protège justement mieux qu'une plaque dorsale rigide !

Du coup, ces critères désuets sont d'ores et déjà dépassés par l'ensemble des airbags présents sur le marché.

Dans son état actuel, la norme tire le marché vers le bas, et non vers le haut..

Conclusion

Il est primordial de vérifier que le produit que vous visez comporte à la fois le label CE et le label SRA. C'est le minimum exigible.

Témoignages

Quelques témoignages envoyés par des motards, qui m'ont été transmis par le chargé de mission national pour les deux-roues motorisés :

Installé depuis deux mois sur ma GPZ500, je l'ai éprouvé le 14/09 dernier. Je me trouvais sur l'autoroute A1 à la hauteur de la sortie du tunnel de l'aéroport Charles de Gaulle un matin de nuit (vers 7h00). La

voiture qui me précédait à brusquement freiné sans raison apparente. De là : freinage d'urgence. La distance de sécurité m'évite le choc mais pas la chute à plus de 100 km/h. Étincelles, bruit de TGV, glissade interminable sur le bitume, je profite de mon élan pour me relever et me glisser derrière le parapet en béton au centre, la moto gît au milieu de l'autoroute mais je suis en sécurité.

Bilan : j'ai une main ouverte (le gant en cuir à fondu), contusions multiples aux jambes, manteau complètement détruit au coude (la coque est sortie), mais le plus dingue reste à suivre. Le casque n'a pas touché le sol, le gilet airbag est encore gonflé quand je me relève et je comprends rapidement qu'il m'a maintenu l'axe tête/ cou/tronc droit, d'où l'absence de contact du casque avec le sol.

Sapeur-Pompier de formation, je prends alors pleinement conscience de son rôle dans ma chute. Je suis rapidement secouru par les pompiers qui découvrent, impressionnés, le système airbag. Il est abîmé par l'abrasion mais a joué pleinement son rôle, je n'ai pas eu une seule douleur au dos ni aux cervicales, aucune torsion musculaire. Pendant ma chute, le temps paraît très long mais je me suis dit : « ouf, l'airbag... ça va bien se passer », on se sent dans un cocon !

Merci encore à vous, je suis prêt à vous soutenir pour vos démarches de prévention et je vante volontiers les mérites de cet équipement. Je serai très heureux que vous publiiez mon témoignage pour qu'il serve à d'autres utilisateurs éventuels.

* * *

soirée du 12 Octobre

Je rentre de chez ma copine, il est minuit, par la rue Didot, 14ème arrondissement. J'avais toutes les protections adéquates : bottes, veste, pantalon, gants et... mon airbag. J'arrive à 200 mètres de chez moi. Je roulais tranquille (30-40 Km/h) en me demandant sur quel trottoir j'allais me garer. J'arrive à la hauteur d'une voiture qui roule sur sa file, moi dans la mienne. Et là, patatra, l'automobiliste veut tourner à gauche (il est à droite...). Il ne me voit pas. Bref, il m'envoie valdinguer dans une voiture garée là.

Pas eu le temps de réagir malgré la faible vitesse de nos deux véhicules. Je ne me souviens pas des quelques secondes après l'éjection. Mon seul souvenir est de me retrouver par terre, allongé le long de l'auto. Je me suis relevé de suite et ai seulement ressenti une gêne à l'inspiration. Je baisse la tête et constate que mon Airbag a très bien fonctionné ! Il couvre mon dos entier, des fesses à la nuque et protège bien mon torse.

Après constatation, il ne reste rien de la GTR1400. L'avant est complètement détruit ce qui prouve la violence du choc malgré la faible vitesse. Je n'ai eu absolument aucune séquelle et je pense sincèrement que ce n'est pas qu'une question de chance. Si je n'avais pas eu mon Airbag, j'aurais très certainement fait un tour aux urgences.

Depuis, je ne le quitte plus, qu'il pleuve, qu'il fasse beau, de nuit ou de jour ! Il m'a sauvé la vie une fois. Maintenant, je lui fais une entière confiance et m'apprête à en acheter un deuxième pour ma compagne ! Si ce témoignage peut vous persuader de vous en équiper.... 400 euros, ce n'est pas le prix de la vie !

* * *

J'ai acheté voilà deux mois un de vos gilets air-bag car vu mon expérience de 37 ans de pratique moto et après deux accidents assez graves, je suis maintenant très sensibilisé à la protection en moto. Dimanche dernier lors d'une balade, j'ai été victime d'une violente sortie de route puis éjecté dans un petit ravin sur le bas coté. Si je n'avais pas eu le gilet, je ne pourrais pas vous écrire ce message.

A l'heure qu'il est, je n'ai que de petites contusions à l'épaule et à la hanche. Le gilet a parfaitement joué son rôle et d'ailleurs vu les traces d'impact sur le gilet, j'aurais certainement eu des lésions plus graves sans cette protection. Je suis un motard heureux et intact.

* * *

Le 23/7, première belle journée ensoleillée, je prends mon T Max pour aller travailler et ... une idée farfelue me traverse l'esprit : « il fait beau, il fait chaud, est ce que je mets ma veste et mon gilet airbag ? » Le bon sens motard prend le dessus et je pars équipé de ma veste et de mon gilet.

10 minutes plus tard à l'abord d'un carrefour réputé dangereux (croisement de plusieurs routes et rails de tram à traverser), je ralentis fortement et je me fais percuter de plein fouet par l'arrière par une voiture dont le conducteur ne regardait pas devant soi ou qui a tout simplement oublié de freiner. Le TMax atterrit 5m plus loin sur les rails et je suis projeté sur le côté de la moto par le Top Case. C'est seulement en me relevant et en reprenant mes esprits que j'ai remarqué que l'airbag était gonflé et que c'était lui qui m'avait protégé du choc. Résultat, après avoir été percuté par l'arrière par une voiture en accélération à environ 40 km/h : uniquement des dégâts matériels et quelques courbatures le lendemain, pas pire qu'après une mauvaise nuit de sommeil.

* * *

Pour découvrir les différents modèles actuellement disponibles sur le marché, [lisez l'article Les modèles de gilets airbag moto](#)