LES GILETS AIRBAG L'AVENIR DE LA PROTECTION

TEXTE : PONPON
PHOTOS : FAB' ET CONSTRUCTEURS

ENCORE RÉSERVÉ AUX AUTOMOBILISTES IL Y A PEU, L'AIRBAG SE DÉMOCRATISE À MOTO. DÉSORMAIS OBLIGATOIRE DANS LES COMBINAISONS DE GRAND PRIX, ON COMMENCE AUSSI À LE VOIR SUR NOS ROUTES, VIA DES BLOUSONS INTÉGRANT DES COUSSINS GONFLABLES, OU À TRAVERS DES GILETS AMOVIBLES. TOUR D'HORIZON DE CE QU'ON TROUVE AUJOURD'HUI.

UN PEU D'HISTOIRE

Le système de coussin gonflable a été développé dès les années 1950. Mais il faudra attendre 1968 pour qu'un ingénieur américain, Allen K. Breed, invente le détecteur d'impact (qui consistait en une balle dans un tube). Les constructeurs automobiles s'engouffrent dans la brèche et General Motors le propose en option dès 1973, sur son Oldsmobile Toronado. Mais bizarrement, cette invention était très impopulaire. Considérée comme dangereuse à l'époque, elle a été abandonnée avant de réapparaître au début des années 1980 chez Mercedes. En automobile, lors d'un choc frontal, l'airbag a fait ses preuves: lorsqu'il est doublé de la ceinture de sécurité, il diminue de 25 % la probabilité de décès pour le conducteur (et de 15 % pour le passager). Dans les années 1990, le fabricant japonais Mugen tente pour la première fois d'intégrer l'airbag dans un équipement moto.

C'EST QUOI L'AIRBAG?

Comme son nom l'indique, l'airbag est un coussin d'air ou de gaz. Lorsqu'un choc est détecté, il se gonfle automatiquement et dans un temps très court, *via* une explosion libérant un gaz. En auto, il évite ainsi à la tête de venir percuter des parties solides. À moto, le problème est différent. En raison de l'absence de carrosserie, les accidents sont souvent dramatiques. L'airbag se présente comme une solution supplémentaire qui, à moyen terme, va probablement se généraliser, au même titre que la protection dorsale ou les gants.

LES GILETS AIRBAG

COMMENT ÇA MARCHE ?

Il existe trois systèmes de déclenchement :

Filaire : l'airbag est relié à la moto via un fil qui, en se décrochant, génère une micro-explosion libérant le gaz dans le coussin. Il s'agit du plus simple, mais aussi du moins cher. Ses performances atteignent en moyenne 100 millisecondes.

Radiocommandé : identique au filaire, à la différence que le fil est remplacé par une radio sur la moto qui communique avec le module airbag. Il se montre un peu plus rapide, mais ne fonctionnera pas si vous empruntez la moto de quelqu'un d'autre.

Autonome : l'airbag dispose de son propre système électronique embarqué. Ce sont les accéléromètres qui envoient le signal au coussin. Il s'agit du système le plus élaboré, le plus précis, le plus rapide, mais aussi le plus cher.

Après le déclenchement, ils se rechargent tous via une cartouche de gaz (rechargement à faire soi-même ou par le fabricant, selon les marques).

QU'EST-CE QUE ÇA PROTÈGE ?

Les organes vitaux du corps humain sont tous situés au niveau du thorax et de la tête. Or, si la tête est protégée par le casque, le cœur, les poumons, la rate et les cervicales restent exposés. Le rôle de l'airbag est de protéger ces parties sensibles. De même, une fois gonflé, le coussin crée une surépaisseur qui bloque le cou et évite ainsi les mouvements brusques aux vertèbres. Il s'agit d'une des plus grandes avancées en termes de protection du motard depuis 50 ans. Attention : pour l'instant, l'utilisation de certains airbags moto est déconseillée aux femmes enceintes ou équipées d'implants mammaires, aux porteurs de pile cardiaque, et la plupart interdisent le port d'un sac à dos.

COMMENT LE CHOISIR ?

N'optez que pour un système portant le marquage CE, signe qu'il a été homologué. S'il possède en plus une plaque dorsale, c'est un plus non négligeable (notamment pour les chocs en perforation). Privilégiez les modèles ayant un temps de déclenchement rapide. De plus, s'il n'est pas intégré, n'oubliez pas de l'essayer avec votre blouson de moto et de le prendre bien à votre taille, sans quoi il ne jouera pas son rôle. À ce titre, les modèles qui se glissent sous les blousons (Ixon, Fury, Alpi et Dainese seulement) préservent aussi une certaine discrétion, si vous n'êtes pas fan du look GIGN. Vous pouvez aller sur www.sra.asso.fr pour consulter le classement SRA des airbags moto.

C'EST ASSEZ RAPIDE ?

Oui. Le temps de déclenchement complet moyen d'un airbag est normé et se situe entre 50 et 140 millisecondes. À titre de comparaison, un clignement d'œil dure 150 ms. Pour une efficacité optimale, SRA (Sécurité et Réparation Automobile, un organisme professionnel spécialisé dans la sécurité et les réparations) recommande toutefois que ce temps ne dépasse pas 100 ms.

LES ABSENTS DE CE GUIDE

Il manque deux fabricants très importants dans ce guide. Dainese n'a pas souhaité y figurer. Dommage, car il s'agit de la marque qui a le plus investi dans l'airbag moto et nous aurions aimé voir ce qu'elle avait à proposer. Spidi non plus n'y est pas. La firme propose un système airbag filaire performant, mais nous l'avons malheureusement reçu trop tard. Cependant, nous vous invitons à aller faire un tour sur les sites de ces deux grands fabricants pour y jeter un œil.

LES GILETS AIRBAG

ALPINESTARS
TECH-AIR STREET

TYPE : AUTONOME
TEMPS DE DÉCLENCHEMENT/ GONFLAGE : 25 MS
DORSALE INCLUSE : OUI
POIDS : 2,1 KG
PRIX : 1199,95€ (sans le blouson)
RECHARGE : 499,95€ (par la marque)

Alpinestars fait partie des fabricants les plus innovants en matière d'airbag. Et comme ils sont italiens, ils font en sorte que ça reste stylé. Le Tech-Air se pose donc comme l'un des mieux intégrés. Il consiste en une doublure interne amovible incluant l'airbag et une dorsale (de niveau 1 pour le modèle Street, et 2 pour le modèle Race). Cette doublure peut être zippée dans les blousons et vestes compatibles de la marque. Il s'agit également d'un des meilleurs systèmes de ce guide. Le temps de détection et de gonflage est le plus rapide. Il est parfaitement autonome grâce à des capteurs intégrés (1 dans le dos, 1 dans chaque épaule). Il fonctionne sur batterie (25 heures d'autonomie). Et il possède l'une des meilleures protections, puisqu'en plus de couvrir complètement le torse, le dos et le coccyx, il est le seul à préserver les épaules. La doublure possède une ceinture élastique pour éviter tout mouvement de la protection. Qui plus est, le module électronique est intégré à la dorsale. En bref, une fois attaché à la veste, c'est invisible. En plus, le Tech-Air est le seul airbag de ce guide à autoriser officiellement le port d'un sac à dos. En revanche, à plus de 1 000 € le morceau (sans le blouson) et 499,95 € la recharge (faite par Alpinestars), ça pique…

FURYGAN
AIRBAG SYSTEM

TYPE : AUTONOME
TEMPS DE DÉCLENCHEMENT/ GONFLAGE : 55 MS
DORSALE INCLUSE : OUI
POIDS : ENV. 1,5 KG
PRIX : 399€ (+ activation : 399€ ou 12€ /mois)
RECHARGE : ENV. 90€

Comme le système Alpinestars, l'airbag Furygan se présente sous la forme d'une doublure interne et amovible. À la différence d'Alpinestars, il est adaptable sur tous les blousons récents de la marque et même dans certaines combinaisons ! Et comme il devient solidaire du blouson, il est là aussi parfaitement invisible. Il inclut une dorsale de niveau 1, donc vous n'avez même plus besoin d'en mettre une en plus. Vous enfilez votre blouson, comme d'habitude, et zou ! Vous êtes protégé par un des airbags les plus performants du marché. Car le système électronique et le sac sont développés par In&motion, l'une des entreprises les plus innovantes du secteur, et ils ont fait leurs preuves en MotoGP. Il s'ouvre en 50 ms et l'électronique est cachée dans la dorsale. Son petit truc en plus, c'est que *via* l'appli dédiée, vous pouvez consulter son état, sa batterie, télécharger les mises à jour et, surtout, choisir si vous voulez qu'il soit en mode piste ou route. Car selon In&motion, un freinage en MotoGP est aussi violent qu'un choc frontal en scooter. Il est donc nécessaire que les capteurs réagissent intelligemment. Le modèle que nous avons essayé était un proto très avancé, et Furygan prévoit une sortie sur le marché d'ici septembre. Notez enfin que SRA lui a attribué sa note maximale.

HI AIRBAG CONNECT 2

TYPE : AUTONOME
TEMPS DE DÉCLENCHEMENT/ GONFLAGE : 104 MS
DORSALE INCLUSE : OUI
POIDS : 2,2 KG
PRIX : 709€
RECHARGE : 109€ (par la marque)

Pas de câble ou de capteur, le Hi Airbag est parfaitement autonome. Il suffit d'acheter le gilet, de le charger (6 heures), de l'enfiler par-dessus le blouson et de partir. En bon airbag autonome, grâce à ses accéléromètres, il déduit que vous êtes en train de vous bourrer et se gonfle. En revanche, il fait partie des moins rapides à être entièrement gonflé. Ceci étant, comme tous les airbags de ce dossier, il est dans les standards recommandés par les organismes de tests et les assureurs. Si le volume de gonflage n'est pas le plus élevé de ce guide, la protection reste une des meilleures : de bas en haut, et sur les côtés. Donc en théorie, vous pourrez vous rétamer dans à peu près toutes les positions. Et ça, ça ouvre de belles perspectives. Un peu lourd et doté d'un look pas très discret, il est cependant très bien équilibré puisque le module est placé bas, tout près du centre de gravité du corps. Notez enfin que son autonomie est excellente (50 heures en usage) et que si le réarmement doit être fait par la marque (contre 119 €), c'est tout de même bien moins cher que chez Alpinestars.

IXON IX-AIRBAG U03

TYPE : AUTONOME
TEMPS DE DÉCLENCHEMENT/ GONFLAGE : 55 MS
DORSALE INCLUSE : OUI
POIDS : 1,5 KG
PRIX : 399€ (+ activation : 399€ ou 12€ /mois)
RECHARGE : ENV. 90€

Comme le Furygan, il s'agit ici d'un gilet airbag parfaitement autonome, qu'il suffit d'enfiler sans autre obligation que celle de charger la batterie. Mais à la différence du Furygan, le Ixon ne se zippe pas. Inconvénient : c'est moins intégré. Avantage : ce gilet peut être porté sous presque tous les blousons et vestes existants de toutes les marques. C'est un sacré argument ! Et lui est déjà disponible sur le marché. Très fin, il se fait discret mais il protège les clavicules, les cervicales, la colonne vertébrale, le thorax et l'abdomen. La surface de protection est un peu moins importante que celle du Tech-Air, mais elle reste dans des standards très élevés. Question technologie, Ixon travaille avec In&motion, avec qui il a développé cette technologie en MotoGP depuis plusieurs saisons. Donc il fonctionne exactement de la même manière que chez Fury. Ses capteurs détectent les mouvements 1000 fois par seconde et le coussin est gonflé en 55 ms. Après les 48 heures gratuites, il faut l'activer pour que le module airbag fonctionne, soit en achat (399 €), soit en abonnement (12 € par mois). L'intérêt de l'activation réside aussi dans l'évolution en temps réel du système. Comme chez Furygan, il croise en permanence les infos de tous les utilisateurs *via* le logiciel In&motion pour affiner ses algorithmes. Et 12 € par mois, c'est le prix d'un abonnement à une plateforme de streaming. Donc, entre éviter le fauteuil roulant ou regarder la dernière saison de *Black Mirror,* on n'hésite pas une seconde. Enfin, l'autonomie en usage atteint une vingtaine d'heures et, si vous oubliez de charger la batterie, il servira quand même de dorsale homologuée.

BERING
C-PROTECT AIR

TYPE : FILAIRE
TEMPS DE DÉCLENCHEMENT/ GONFLAGE : 100 MS
DORSALE INCLUSE : OUI
POIDS : 1,3 KG
PRIX : 399,90€
RECHARGE : ENV. 23€

Ce gilet airbag Bering est la solution pour les petits budgets. Simple à porter, on peut le mettre par dessus n'importe quelle fringue de moto. Qui plus est, son design discret et sa coupe évitent à son porteur de ressembler à un chasseur ou à un militaire en opération. La protection, plutôt complète, couvre tout le torse, de l'abdomen au cou, et le dos, du coccyx aux cervicales. Une dorsale de niveau 1 est intégrée et le temps de gonflage complet reste dans les tolérances des organismes de tests et d'assurance. Ici, pas de batterie ou de pile. Lorsque le conducteur est éjecté de sa moto, le décrochement du câble (facile à installer sur à peu près tous les deux-roues) actionne un percuteur qui ouvre la cartouche de gaz. L'avantage, c'est que c'est simple, économique et que ça fonctionne tout le temps (pas de risque d'oubli de charge). L'inconvénient, c'est que, comme pour tout airbag filaire, il faut à chaque fois s'arrimer à la moto, et s'en décrocher (ne vous inquiétez pas, aucun risque de le déclencher accidentellement, car il faut vraiment tirer comme un demeuré). On regrette juste que le système et la cartouche soient dissimulés dans la poche intérieure latérale, créant un volume supplémentaire et un excès de poids sur le côté droit. Reste une entrée efficace et économique dans le monde de l'airbag moto. Et se bourrer pour pas cher, c'est bon pour le pouvoir d'achat.

CLOVER
KIT-OUT

TYPE : FILAIRE
TEMPS DE DÉCLENCHEMENT/ GONFLAGE : 80 MS
DORSALE INCLUSE : NON
POIDS : ENV. 1 KG
PRIX : 419,99€ (sans la veste)
RECHARGE : 39,99€

Très rapide pour un airbag filaire, le Kit-Out s'adapte à différentes vestes de la gamme du fabricant. Mais il ne peut pas se porter avec d'autres marques, pour la simple raison qu'un système de courroies pénétrant dans la veste et serrant la taille du conducteur permet à l'airbag d'être toujours parfaitement en place. Avantage : il ne bouge pas et protège efficacement le dos. Inconvénient : il va falloir investir dans une veste de la marque. Notez que si ce modèle ne préserve que l'arrière du conducteur, Clover propose également des solutions protégeant la partie avant du corps. Comme tous les systèmes filaires, il fonctionne grâce à une sangle fixée à la moto, qui déclenche l'airbag en se décrochant. Une fois déclenché, le sac s'allonge pour protéger l'arrière de la tête et le coccyx et, en termes d'absorption des chocs, divise par 35 la puissance de l'impact (soit 1,4 kN de force résiduelle, comme les meilleurs de ce guide). C'est 6,4 fois plus efficace qu'une dorsale de niveau 2. Avouez que ça fait réfléchir.

MOTOAIRBAG V2.0C

TYPE : FILAIRE
TEMPS DE DÉCLENCHEMENT/ GONFLAGE : 80 MS
DORSALE INCLUSE : NON
POIDS : 2,6 KG
PRIX : 699€
RECHARGE : 30€

Un filaire plutôt rapide, qui protège l'intégralité du haut du corps dans cette version. D'autant que, *via* un système dont je n'ai pas trop compris le fonctionnement, mais qui semble être au point, l'airbag choisit quel coussin gonfler en premier selon la nature de la situation détectée. Ceci grâce à la dissociation des éléments avant et arrière. Si c'est un choc avant, c'est l'avant qui se gonfle en premier. Si c'est latéral, l'avant et l'arrière se gonflent en même temps. Et si ça vient de l'arrière, c'est l'arrière qui a la priorité. Logique. Concernant la force résiduelle d'impact, on reste dans des standards très élevés. Fixé de préférence sur la selle, le support d'arrimage est simple à installer. En revanche, il manque une dorsale, qui aurait pu être utile en cas d'utilisation juste après un déclenchement, et l'ensemble du gilet reste assez encombrant. Enfin, pour les petites bourses, il existe une version moins chère (490 €) faisant l'impasse sur la partie avant du coussin.

HELITE TURTLE

YPE : FILAIRE
EMPS DE DÉCLENCHEMENT/ ONFLAGE : 100 MS
ORSALE INCLUSE : OUI
OIDS : 1,9 KG
RIX : 549€
ECHARGE : ENV. 25€

elite veut protéger son prochain. Et pas que les motards, puisque la marque propose aussi des solutions pour l'équitation, le vélo et – Steph, si tu me lis – pour préserver les personnes âgées des fractures du col du fémur *[Andouille ! NDS]*. Le Turtle leur gilet airbag destiné à la route (mais Helite propose une large gamme incluant blousons et des vestes airbag, ainsi qu'un gilet typé circuit). Lorsqu'il est gonflé, coussin d'air empêche tout mouvement excessif de la tête (et donc des cervicales) et uvre l'ensemble du haut du corps grâce à ses deux gros boudins, situés entre le et la dorsale. Ce système est censé dissiper l'énergie plus efficacement qu'un ussin unique. À l'usage, la matière douce du col préserve le confort tandis que les et les clips le rendent facile à ajuster par-dessus n'importe quel blouson de moto. e prix, il s'agit d'un des gilets offrant la protection qui inspire le plus confiance. Seule ite, comme pour tous les systèmes filaires, si vous êtes coincé sous la moto et pas cté, l'airbag ne fonctionnera pas.