



Le Guardian Angel, un nouveau jet projecteur



Le Guardian Angel avec son emballage.

Ce lanceur de défense d'actualité est innovant à plus d'un titre. En tout cas, il est bien différent des classiques aérosols à gaz lacrymogène que nous connaissions jusqu'à présent.

Les produits à base de gaz lacrymogène sont connus depuis fort longtemps, sous de multiples formes et dans des configurations techniques plus ou moins puissantes. Ces lanceurs sont classiques et aucune réelle innovation n'a marqué ces quinze dernières années. Selon un récent sondage de l'IFOP (janvier 2001) "82 % des Français estiment que les violences dans les villes et les banlieues ont atteint un niveau inquiétant jamais connu auparavant". L'angoisse de l'agression se traduit par un développement important du marché des produits d'autodéfense. Chaque année, entre 800 000 et 1 million d'unités sont vendues par les armuriers, rien que dans l'hexagone. La clientèle des acheteurs et représentée à plus de 70 % par des femmes. Devant ce constat qui reflète une situation française mais qui pourrait dans à peu près les mêmes proportions s'appliquer à la plupart des



On voit très nettement la limite de déclenchement de la détente avec son indicateur bleu.

pays européens, la firme suisse Piexon AG s'est penchée sur le développement d'un lanceur différent pouvant propulser un produit autre que le gaz lacrymogène, sans risque des effets contraires pour l'utilisateur comme le retour, par exemple du nuage lacrymal.

Un concept original

Raphaël Fleischhauer et Jürg Thomann ont développé un matériel défensif qui très rapidement a été primé par la remise du "De Viger Award 2000" et par celle du "Switzerland Technology Award 2001".

Ces prix venaient récompenser un produit qui abandonne totalement le système de propulsion standard des aérosols par un dispositif à déclenchement pyrotechnique identique à la mise en action des Airbags de voitures. L'objet pyrotechnique à des fins techniques, qui est son

Le lanceur avec son clip de transport.



appellation correcte, était né. Ses concepteurs ont souhaité rompre avec l'ergonomie classique des bombes lacrymogènes qui, reconnaissons-le, ne brille pas par un look moderne. Leurs recherches ont porté sur le développement d'un lanceur pratique d'emploi, au design attrayant et coloré. Le vert et le rouge dominant. Son aspect est tout sauf guerrier. Ses dimensions et surtout son format plat font que le Guardian Angel trouve facilement sa place dans un sac à main. Il n'est guère plus volumineux qu'un poudrier muni d'une glace. Sa composition plastique est faite de polyoxyméthylène POM 33 grammes et de polycarbonate PC 46 grammes.

Ce lanceur a été étudié pour être mis en action immédiatement. Son clip de fixation permet son port directement à la ceinture. Il peut également être positionné sans aucune difficulté sur des vêtements sans ceinture comme une jupe ou un pantalon serré.

Le Guardian Angel est commercialisé dans un emballage en carton. Il est accompagné d'un mode d'emploi détaillé en allemand, français et italien. L'appareil est opérationnel, seul le clip de fixation n'est pas monté. Il suffit de le glisser dans le rail prévu à cet effet sur le capot du Guardian Angel en exerçant une forte pression. Après son enclenchement, il n'est plus possible de l'enlever sans endommager l'appareil.

Sa mise en œuvre est simple. Une pression supérieure à 3,5 kg actionne la détente. L'accès poussoir de détente est protégé par le boîtier. Ce placement a été volontairement recherché par le fabricant pour éviter tout déclenchement accidentel. Pour limiter les risques de départs involontaires, le mécanisme est prévu pour résister à une chute d'une hauteur de 1,5 m. Le mécanisme fonctionne de manière très fiable avec un taux d'échec inférieur à 0,5 %. Contrairement à d'autres sprays lacrymogènes, il n'utilise pas de substances sous

pression permanente, cette absence élimine de fait tous les problèmes liés aux aérosols lacrymogènes qui connaissent quelquefois, avec le temps une baisse de pression. Cet appareil fonctionne correctement indépendamment des variations de température entre -20°C et +80°C. Il peut donc être emporté en voiture, même par des chaleurs caniculaires.

Le Guardian Angel est opérationnel dans toutes les positions. Même si son boîtier n'est pas parfaitement étanche, l'eau infiltrée n'entrave en rien son mécanisme. Il suffit simplement de le faire sécher pendant plusieurs heures avant de l'utiliser.

Un jet à 145 km/h

En appuyant sur la détente, l'utilisateur provoque le départ d'un jet ultra-rapide d'agent irritant liquide. Une charge pyrotechnique accélère ce jet et le transforme en projectile liquide. Le liquide immobilisant est projeté à la vitesse moyenne de 145 km/h. Cette vitesse qui est 8 fois plus rapide que celle d'un spray lacrymogène classique projetant du gaz CS ou CN, permet d'atteindre un agresseur, au visage protégé jusqu'à une distance de 4 mètres. La solution de capsaïcine provoque une forte irritation des yeux, du nez, de la peau et plus généralement des voies respiratoires. Dès que le produit entre en contact avec le visage et les yeux de l'agresseur, ses paupières se ferment involontairement. Même s'il tente de résister, en serrant les paupières, l'agent entre en contact avec la cornée.

Lors de la prochaine ouverture des paupières l'irritation est telle qu'elle provoque immédiatement un mouvement incontrôlé des paupières qui neutralise complètement la vision. Grâce à sa vitesse d'évolution du jet, l'agent pénètre même derrière les verres de lu-

nettes et à travers les casques (en tissu ou masques avec trous pour les yeux). La cécité passagère met l'agresseur hors d'état de nuire pendant un laps de temps variable de 10 à 30 minutes. A cet effet visuel, une sensation très forte de brûlure touchant principale-

Caractéristiques techniques du Guardian Angel

Longueur : 110 mm
Largeur : 70 mm
Masse : 120 g
Épaisseur sans clip : 23 mm
Contenu : 2 charges de défense
Portée maximale : 4 mètres

Classification : engin pyrotechnique à usage technique

Volume substance active : 6 ml par charge
Propulseur : cartouche pyrotechnique

Étanchéité : étanche aux éclaboussures
Température d'utilisation : -20 °C à +80 °C

Commutateur d'allumage : automatique
Résistance de la détente : 3,5 à 5 kg

Substance active : solution de capsaïcine

Cycles de recharge : non rechargeable
Fiabilité du système : 99,5%
Garantie : 3 ans 1/2 à partir de la date de fabrication

Conformité : admission CE - homologation française
Acquisition : en vente libre à partir de 18 ans.

ment les muqueuses du visage (yeux, nez et bouche) complète l'effet neutralisant du produit. Celui-ci s'estompe au bout de quelques minutes sans laisser de séquelles. L'utilisation par

Vision du résultat en cible de tir avec la Capsaïcine à 7 mètres, distance largement supérieure à celle recommandée par le fabricant.



Visualisation à la caméra numérique du jet de capsaïcine à la distance de 2,50 m de la bûte de tir.

vent violent, par fortes chutes de neige ou de pluie n'a aucune incidence sur la trajectoire du produit annihilant. L'énergie à l'embouchure du produit se situe en moyenne entre 5 et 5,5 joules. Quant à la densité énergétique elle est de 0,29 J/mm². Je ne peux que recommander aux utilisateurs d'éviter d'utiliser le Guardian Angel à des distances inférieures à 80 mm de

■ La tenue recommandée par le fabricant pour présenter le lanceur face à la cible agressive.



la peau et à 100 mm des yeux. Par ses propriétés inflammatoires, la substance active peut aggraver une dermatite existante. Dans tous les cas, un lavage à l'eau est la meilleure des solutions pour effacer toutes les traces de la capsaïcine. Cette solution est également active sur les chiens.

L'agent actif Capsaicin, contient 10 % d'Oleoresin Capsicum. L'Oléorésine est extraite du poivre de Cayenne dans l'alcool benzylique. Sa quantité de principe actif est de 2 x 6 ml (12 grammes) d'agent liquide. Le produit actif est mis en action pour chaque coup, par un agent propulseur pyrotechnique composé de 40 mg de nitrocellulose actionné par une amorce primaire de 27 mg de Sinoxid. Le Guardian Angel est garanti 3 ans 1/2 à partir de sa date de fabrication. Cet appareil qui est "écologiquement correct" n'utilise ni gaz propulseur nuisible à l'environnement ni pile. Lorsque sa date de validité est dépassée, le fabricant recommande de le décharger en tirant en plein air, sans viser personne. Il déconseille l'acquisition de son produit à des mineurs et invite ses revendeurs à ne le vendre qu'à des personnes adultes.

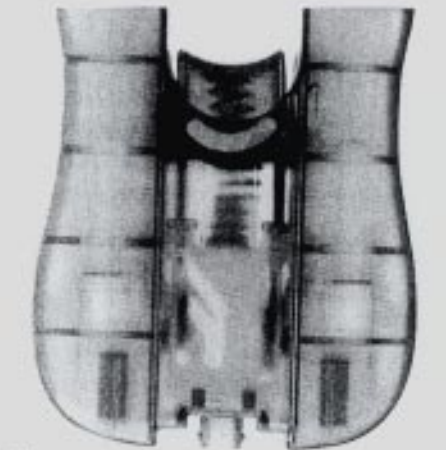
L'avantage d'un tel dispositif qui n'emploie pas de produits lacrymogènes est d'avoir une utilisation dans des lieux ou des locaux qui sont généralement incompatibles comme les cabines d'avion pour les personnels d'accompagnement ou de sécurité. Cet outil défensif est fiable, toujours selon les données du fabricant à 99,5 %. Son rayon d'action optima est de 0,5 à 2 mètres avec une

déviations du jet qui ne dépasse pas 10 cm sur 4 mètres. A la bouche des tuyères, le produit sort à une vitesse de 40 m/s. La couverture du jet se situe entre 20 et 30 cm toujours sur cette distance de 4 mètres. Quelquefois entre les données du constructeur et les résultats que nous obtenons, des variations existent.

Les essais

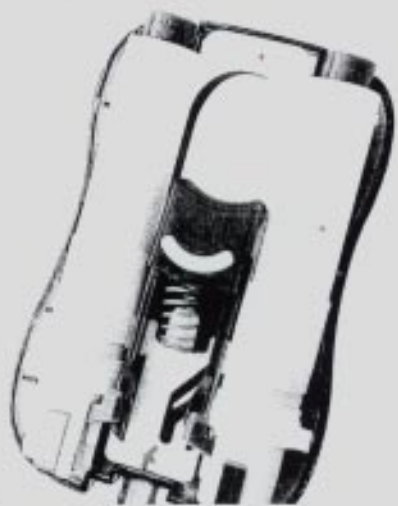
Nous avons donc procédé à des essais sur ces appareils. Madame Nathalie Ajourque, directrice commerciale de la société Territoires Du Monde, installée à Châtelleraut, représentante pour la France du fabricant bernois Piexon Ag a bien voulu nous fournir plusieurs exemplaires de ce produit.

Les essais se sont déroulés à l'intérieur et à l'extérieur d'un stand de tir. La prise en main du Guardian Angel est bonne, même si une légère habitude se révèle nécessaire pour par-



■ Le coup est parti, l'indicateur blanc est enfoncé prouvant que l'appareil est dorénavant inactif.

faitement le maîtriser. En effet, la tenue préconisée par le fabricant est sa saisie sur la face la plus large alors que très naturellement, on aurait tendance à le tenir plus verticalement qu'horizontalement. La position de l'index dans l'ouverture pratiquée pour entrer au contact de la détente est satisfaisante. Toutes les morphologies de mains s'adaptent à cet espace. Le tir avec ce lanceur se fait lorsque le Guardian Angel est tenu approximativement dans la zone du tiers inférieur du thorax. La pression sur la détente ne demande aucune force surhumaine, bien au contraire, le départ ne requiert que peu d'efforts. Une très faible détonation est entendue au moment de la percussion qui ferait plutôt penser à un bruit sourd. Aucune secousse n'est ressentie par l'utilisateur à cet instant et la faculté de redou-



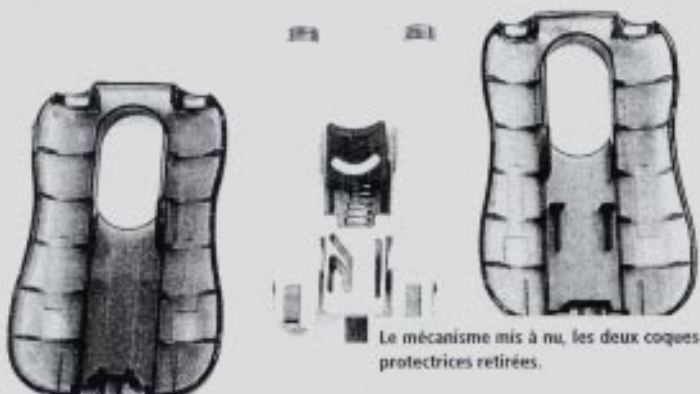
■ Le mécanisme de déclenchement se commut automatiquement d'un coup à l'autre.

bler le tir est immédiate. Lors du départ, en milieu ouvert l'utilisateur voit très nettement les "gouttelettes" du nuage qui à quatre mètres environ sont perceptibles à l'œil nu et sensible à un léger vent de travers. Le jet de couleur rouge/marron du produit est visible sur l'objectif. Lors de son trajet aérien l'ensemble du produit se répartit sur une hauteur qui ne dépasse pas les dix centimètres. La substance irritante couvre une surface de 30 à 40 centimètres de côté avec une concentration que l'on peut estimer entre 75 et 85 % du produit. L'utilisation réellement efficace avec une concentration inférieure à 20 cm impose un tir à une distance plus réduite qui ne doit pas dépasser les 3 mètres du but à atteindre. L'irritation est immédiate en milieu fermé à cette distance et se traduit, sur votre serviteur, par des irritations oculaires importantes, des rougeurs avec sensations de brûlure sur la peau et sur tout le visage qui ont disparu dans l'heure qui a suivi le tir. Il est certain que dans une pièce sans ventilation ou peu aérée, cet appareil défensif a une efficacité très importante qui est grandement accentuée lors du doublement du coup. En milieu ouvert, il faut réduire la distance pratique de tir à 2,5 mètres pour obtenir un effet irritant puissant permettant de neutraliser temporairement l'agresseur. Cette distance est suffisante pour réagir sans permettre à l'agresseur de se saisir du lanceur. Avec des lunettes de vue, le résultat sur l'objectif est décalé d'environ une à deux secondes après l'arrivée du jet de la solution de capsaïcine.

A plusieurs reprises, le déclenchement du premier coup a eu pour effet de désolidariser les deux coques du boîtier qui deman-



Les deux buses de sortie du produit irritant.



■ Le mécanisme mis à nu, les deux coques protectrices retirées.



Il est indispensable de viser l'objectif en gardant devant soi la vision du Guardian Angel.

deraient à être collées. Un conseil aux utilisateurs, le tir de la première charge provoque parfois des coulures de produit le long du boîtier qu'il faut essuyer soigneusement sans mettre directement les doigts au contact de la substance irritante.

Le fabricant évoque également les effets de son produit sur les animaux. Il faut modérer cette vision "idyllique" qui n'est que partiellement exacte. Ce produit est efficace comme toutes les solutions à base de poivre sur des

bêtes qui ne sont pas entraînées à combattre ou à mordre. A l'inverse, les chiens de combat ou d'attaque, qui ont été dressés pour être volontairement agressifs et accoutumés à résister aux produits de toutes sortes (gaz lacrymogène et poivre), peuvent réagir violemment et se jeter sur la personne menacée malgré une irritation importante des muqueuses. Les chiens de compagnie sont sensibles à la capsaïcine qui a pour effet de les faire fuir, sans les blesser.

Le Guardian Angel se porte avec une griffe clipsée qui a la fâcheuse tendance, lors de gestes ordinaires à glisser de son support voire à tomber. Le fabricant a développé un étui pour le port de ce lanceur que je ne peux que recommander à nos lecteurs.

Un produit d'actualité

Bombe lacrymogène ou solution de capsaïcine, le problème du choix n'est pas nouveau, il ne fait qu'être plus d'actualité avec ce nouveau produit. Il y a du bon dans les deux approches de la défense personnelle. Alors pourquoi ne pas essayer, messieurs les fabricants, à l'avenir, de concilier d'une façon ou d'une autre ces deux produits dans un même et unique lanceur ? Je pose aujourd'hui la question.

Le Guardian Angel a des qualités et des défauts, les bombes lacrymogènes ont également avantages et inconvénients. Je laisse le choix à nos lecteurs de savoir ce qu'ils doivent choisir. A chaque personne sa défense ou plutôt son type de défense. Pour une dépense de 50 € environ, le Guardian Angel offre un bon rapport qualité/prix.

La vie humaine n'ayant pas de prix, il suffit de connaître la valeur que chacun donne à la sienne pour se faire une idée du mode de défense que l'on souhaite, malheureusement, mais par nécessité, dans ce monde où la violence et le non-respect de l'individu semblent gagner du terrain au détriment de valeurs beaucoup plus louables et humanitaires



La forme du lanceur s'adapte bien à la morphologie de la main et s'intègre bien dans la paume.

Jean-Louis COURTOIS