

Panorama des « Manpads » chinois

On sait que le terme « Manpads » (acronyme de MAN Portable Air Defense System) désigne les systèmes d'arme sol-air portables par l'homme (en un ou deux fardeaux) à très courte portée (typiquement jusqu'à 5/6 km). L'apparition puis la multiplication de ces matériels constituent l'un des faits majeurs d'ordre tactique de la seconde moitié du XXème siècle.

Depuis 1960, dans le sillage des Américains et des Russes auxquels ils ont beaucoup emprunté, les industriels chinois ont développé et produit plusieurs générations des missiles SATCP. Celles-ci sont abordées ci-après dans leur ordre chronologique, ainsi que les principaux systèmes d'arme qui leur ont été ou en sont aujourd'hui dérivés : HN-5, QW-1, QW-2, QW-3, QW-4, FN-6.

1 - La famille HN-5

La désignation chinoise HN-5 (Hong Ying-5 / Red Tassel) recouvre une série d'engins sol-air à très courte portée de première génération, portables et tirés à l'épaule, du type tire et oublie ; elle est basée sur la technologie soviétique des années 1960 et sa tête de ligne fut une copie directe du SA-7A, lui-même largement inspiré par le Redeye américain. En effet, les Nord-Vietnamiens (qui affrontaient les USA pendant Guerre du Vietnam) procurèrent un exemplaire du « Grail » à la Chine, en lui demandant d'en produire et de leur en livrer.

Le HN-5

En raison de la Révolution Culturelle qui sévit en Chine, le processus de reproduction fut long à mettre au point et les premiers prototypes chinois de cet équipement - appelé HN-5 - qui furent envoyés au Nord-Vietnam pour y être testés, se révélèrent inefficaces contre l'aviation américaine. Les dimensions et performances du HN-5 étaient très proches de son original soviétique.

Le HN-5A

Aussi la Chine commença-t-elle sans tarder à chercher à améliorer son propre produit tandis que les Nord-Vietnamiens lui procurèrent, en 1968, un exemplaire du Strela-2M (SA-7B) provenant d'un lot qui leur avait été livré par les Russes. La fin de la Guerre du Vietnam intervint avant que la mise au point par la Chine de ce nouveau système d'arme - baptisé HN-5A - soit terminée.



Les caractéristiques du HN-5A étaient les suivantes :

Longueur: 1,46 m

Masse du missile : 10,2 kg

Masse du système d'arme: 16,5 kg

Diamètre du missile: 72 mm

Masse de la charge militaire: 0,5 kg

Eclatement à l'impact

Vitesse maximum de l'engin: 500 m/s

Portée: de 800 m à 4,4 km

Altitude : de 50 m à 2,5 km.

Le HN-5B

Basé sur le poste de tir du système soviétique SA-14 Gremlin et sur son missile 9M36, le HN-5B qui fut ensuite développé par la Chine, commença à entrer en service dans l'Armée Populaire au milieu des années 1980 mais son existence ne fut révélée qu'en 1990.

Il fut livré au Pakistan en janvier de cette année là ; ce pays en a lui aussi réalisé sa propre copie, baptisée Anza Mk I, entrée en service en 1990.



Le HN-5C

Une version du HN-5B montée sur un véhicule 4x4 entra aussi en production en 1986 et ne fut révélée qu'au début des années 90. Désignée HN-5C, elle comportait deux groupes de 4 missiles, montés de part et d'autre d'une tourelle disposant d'une conduite de tir électro-optique.

Le HQ-5C

Cette version dite HQ-5C (**Hong Qi** / Red Flag), peu onéreuse à l'achat, fut destinée à l'exportation ; elle fut réalisée en appliquant au HN-5B des critères de maintenabilité occidentaux, afin de réduire ses coûts de possession. Les Philippines et la Thaïlande en furent acquéreurs.

2 - Le QW-1 (QianWei / Vanguard 1) et ses dérivés



Le QW-1

Le premier des SATCP chinois de la famille du QW-1 a été présenté pour la première fois au Farnborough Air Show de 1994, comme étant destiné à succéder au HN-5. Son missile est une version chinoise du système d'arme 9K310 (SA-16 Gimlet / Igla-1) dont un exemplaire du modèle Igla-1E fut capturé en Angola par l'Unita et remis aux Chinois via le Zaïre.

Ce système d'arme de seconde génération a été développé par la China Aerospace Science & Industry Corporation (CASIC), basée à Shenyang. Il incorpore certaines solutions retenues pour le FIM-92A Stinger américain. Le missile peut être tiré à l'épaule ou placé en poste de tir tripode ou tiré à partir de montage sur véhicule terrestre, hélicoptère ou navire.



Caractéristiques

Longueur: 1,45 m

Masse du missile : 10,7 kg

Masse du système d'arme: 16,5 kg

Diamètre du missile: 71 mm

Propulsion : moteur-fusée à combustible solide

Autoguidage infrarouge passif (autodirecteur refroidi, au sulfure de plomb)

Masse de la charge militaire: 0,55 kg

Eclatement à l'impact et par fusée de proximité

Vitesse de l'engin: 600 m/s

Facteur de charge maximum : 16 G.

Portée: de 500 m à 5 km

Altitudes: de 30 m à 4 km

Autodestruction après 15 à 18 secondes de vol.

Le Pakistan a produit sous licence le missile Anza Mk II, reproduction du QW-1 Vanguard.

Le QW-1M



C'est un développement du QW-1, révélé pour la première fois en Chine au Zhuhai Air Show comme étant un missile de troisième génération (équivalent du SA-18 Grouse auquel il ressemble fortement). Le système d'arme pèse 18 kg ; le missile aurait une meilleure résistance aux contre-mesures et une capacité accrue d'engager des cibles volant aux basses altitudes. Le système de pointage du QW-1 a été remplacé par un viseur optique.

Le QW-1A

Ce système d'arme est un dérivé du QW-1M ; selon des appréciations chinoises, il serait égal ou supérieur au Stinger FIM-92A. Le poste de tir possède un écran LCD.

Il est associé par groupe de quatre à un radar de veille portatif (portée 15 km, masse 30 kg) servi par un guetteur. Quoique portable, l'ensemble serait le plus souvent déplacé sur véhicule.



Le QW-11

Ce système d'arme serait, encore selon des appréciations chinoises, égal ou supérieur en performances opérationnelles au Stinger FIM-92B. Révélé pour la première fois en Chine au Zhuhai Air Show 2000, il possède une nouvelle fusée de proximité qui le rendrait particulièrement apte à intercepter les cibles volant très bas.

Les caractéristiques du QW-11 sont les suivantes :

Longueur: 1,48 m

Masse du missile : 10,7 kg

Masse du système d'arme: 16,9 kg

Masse de la charge militaire: 1,42 kg

Eclatement à l'impact et par fusée de proximité

Portée: de 500 m à 5 km

Altitudes: de 30 m à 4 km

Le QW-11G

Une version améliorée du QW-11G (le G signifie Gaijin ou Gailiang = amélioration) a été présentée au Zhuhai Air Show 2002. Bien armée pour résister aux contre-mesures, elle serait égale ou supérieure au Stinger FIM-92C. Mêmes dimensions et mêmes caractéristiques de mise en œuvre que le QW-11.

Le QW-18



Cette version dérivée du QW-11G possède un autoguidage amélioré, opérant dans les deux bandes infrarouges, ce qui améliore la détection des cibles. Ses capacités seraient égales ou supérieures au Stinger FIM-92D. Identique en apparence au QW-11, ce système d'arme disposerait de capacités accrues contre les missiles de croisière à suivi de terrain évoluant à vitesse supersonique.

3 - Le QW-2 et ses dérivés

Le **QW-2** (nom export : Vanguard 2) est un système d'arme sol-air à très courte portée, portable, tiré à l'épaule et autoguidé par infrarouge, dérivé du QW-1. Il a été développé par la Shenyang Hangtian Xinle Ltd et montré en public pour la première fois au Farnborough Air Show de 1998. Très ressemblant extérieurement au 9K310 Igla-1 russe (SA-16 Gimlet).

Par rapport à son prédécesseur, sa portée a été accrue et, grâce à son autoguidage infrarouge à double bande qui améliore la résistance aux brouillages naturels et artificiels et élargit son domaine météorologique d'emploi. Selon son constructeur, ce système d'arme serait l'équivalent opérationnel du Stinger FIM-92E.



Les caractéristiques du QW-2 sont les suivantes :

Longueur: 1,59 m

Masse du missile : 11,3 kg

Masse du système d'arme: 18 kg

Diamètre du missile: 72 mm

Guidage : autoguidage infrarouge passif

Masse de la charge militaire: 1,42 kg

Vitesse de l'engin supérieure 600 m/s

Facteur de charge maximum : 18 G

Vitesse max des cibles engageables : 400 m/s en rapprochement, 320 m/s en éloignement

Portée: de 500 m à 6 km

Altitudes: de 10 m à 4 km

Probabilité d'atteinte : 75 %

Domaine d'utilisation : - 40 à + 55 degrés Celsius

Eclatement commandé par fusée de proximité (la même que sur le QW-18).

L'autoguidage monté dans le QW-2 a d'abord été un AD infrarouge double bande. Il est apparu par la suite qu'un autoguidage infrarouge à imagerie lui a été substitué.

Le Pakistan a produit sous licence le QW-2, dénommé Anza Mk III.

Le CQW-2

Le préfixe « C » indique ici qu'il s'agit d'une version du QW-2 qui est montée sur un véhicule 4x4, possédant un équipage de 3 hommes (conducteur, chef de pièce et tireur) et dont la conduite de tir est composée d'un radar d'acquisition et d'un équipement de poursuite optronique. 8 missiles sont prêts au tir et 8 autres projectiles se trouvent en soute.



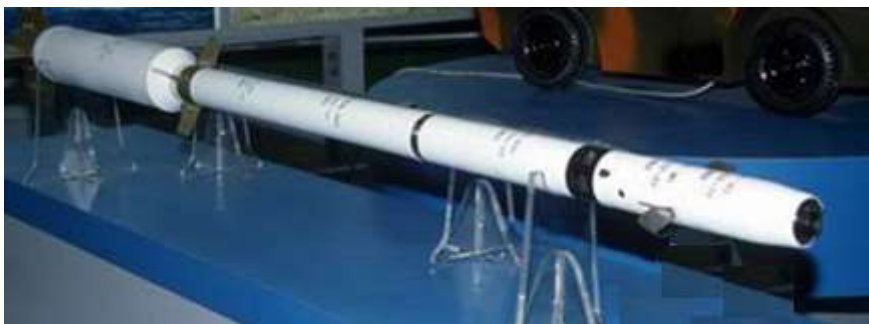
A partir de cet équipement a été réalisé plus tard le **FLV-1**, à qui conviennent tous les missiles de la famille QW ainsi que les HN-5 et FN-6. Sa conduite de tir est la même que celle du CQW-2 ; la portée du radar du FLV-1 est supérieure à 18 km ; le délai de réaction du système est inférieur à 8 secondes.

Une différence essentielle serait que les missiles SATCP qu'il emporte (HN-5, QW-1 et 2, etc.) sont des missiles standards et qui seraient en cas de besoin utilisables en tir à l'épaule tels quels, rapidement et directement, sans avoir à être reconditionnés au préalable comme c'était le cas auparavant.

4 - Le QW-3 et ses dérivés

Révélaté au Zhuhai Air Show 2002 et quoique assez semblable en apparence aux missiles QW précédents, ce système d'arme relève d'un autre concept et se distingue des autres SATCP chinois par deux éléments essentiels :

- Afin d'accroître la portée, un propulseur additionnel de lancement a été développé et lui a été adjoint ; ce montage a donné naissance au QW-3. Sa masse a été augmentée et sa charge militaire améliorée (rayon d'efficacité porté à 3 m).
- Le système de guidage a changé : il utilise un procédé d'autoguidage laser semi-actif (assez comparable à celui de l'[AGM-114 Hellfire](#)).



Très manoeuvrant aux basses altitudes et insensible aux brouillages naturels, sa finalité opérationnelle spécifique est de combattre les avions et engins volant très bas (hélicoptères, avions sans pilote, missiles

de croisière supersoniques à suivi de terrain). En raison de sa masse, ce système ne peut être employé que monté sur un bâti bi ou tripode, à terre, sur véhicule ou navire.

Masse du projectile: 23kg
Propulsion à poudre, à 2 étages
Altitude opérationnelle : de 4 m à 5 km
Portée opérationnelle : de 400 m à 8 km
Vitesse maximum : 750m/s.

Le FLS-1

C'est la version navale du QW-3.

Le FLV-1

On sait que le **FLV-1** a été réalisé à partir du FLS-1 ; il est compatible de tous les missiles de la famille QW ainsi que les HN-5 et FN-6. Sa conduite de tir est la même que pour le CQW-2 ; la portée du radar du FLV-1 est supérieure à 18 km ; le délai de réaction du système est inférieur à 8 secondes.

Il utilise un véhicule 4x4 WZ 550 et pèse 8,5 tonnes; sa vitesse maximum sur route est de 90 km/h.

Sa conduite de tir montée dans une boule comprend une caméra thermique et un télémètre laser. Son radar est une variante du NRIET AS-90, opère en bande L et porte à 20 km.

Le FLG-1

A partir du FLV-1, un nouveau système C4I nommé **FLG-1** a été développé afin de pouvoir coiffer simultanément à ses missiles une douzaine de canons AA tractés. Cette configuration réduit les inconvénients propres à chacun de ces systèmes d'arme et bénéficie de leur complémentarité. Le FLG-1 est apte à s'intégrer dans un réseau de défense aérienne.

Le FL-2000(V)



Amélioration du système d'arme FLG-1, ce nouveau système est apparu en 2004 au Zhuhai Airshow.

Par sa conception modulaire, ce C4ISR dénommé **FL-2000(V)** est en mesure de coiffer une grande variété de missiles actuels et futurs.

En particulier, un désignateur laser a été adjoint à l'équipement de conduite optronique des tirs, ce qui lui permet de mettre en œuvre directement le missile QW-3.

En outre, le FL-2000(V) incorpore une version terrestre du FLS-1 et, grâce à la modularité, cette version est interchangeable avec tout autre système basé à terre et pouvant être installé sur le châssis du véhicule.

4 - Le QW-4

Il existe peu d'informations publiques sur ce nouveau système **QW-4** dont le développement a pourtant été révélé au Zhuhai Air Show 2002. Néanmoins, on sait qu'il s'agit d'un SATCP épaulable, multi-capacités, très précis, mono-étage, qui possède un autodirecteur infrarouge à imagerie et une fusée laser de proximité. Vitesse supérieure à Mach 2. Portée maximum : 6 km en distance, 4 km en altitude. Altitude minimum des cibles : 4m au dessus du sol, 2 m au dessus du niveau de la mer. Il serait l'équivalent opérationnel du Stinger FIM-92G.

Le TD-2000



Au 7ème Zhuhai Airshow, en 2008, le premier d'une nouvelle famille de SATCP mobiles a été révélé, à base de missile QW-4. Ce nouveau système d'arme appelé **TD-2000** est apparu monté sur véhicule blindé 4X4 ZFB05 ; il est produit par la Shaanxi Baoji Special Vehicles Manufacturing Co. Ltd.

Le T-2000 possède 8 missiles prêts au tir, montés par 4 de part et d'autre d'une tourelle portant une conduite de tir optronique OT-3, d'origine navale, dont la portée est supérieure à 15 km.

Le système d'arme pèserait environ 110 kg, son temps de réaction serait inférieur à 6 secondes.

Le délai de passage de la position route à la position tir serait de 7 minutes, les missiles pouvant être tirés simultanément par deux ou par paire de deux, sur une ou deux cibles différentes. Le délai de rechargement serait de 7 minutes.

Le TD-2000B

Cette appellation désigne un système C4ISR capable de diriger 6 canons antiaériens (de calibre 100mm, 57 mm ou autres) en plus du lanceur de missiles TD-2000. Il est aussi capable de coordonner des SATCP «manpads» du type FN-16.

Deux véhicules supplémentaires sont ajoutés au TD-2000, montés sur des châssis identiques. L'un des deux transporte un radar de veille du type « phased array » (portée 40 km) l'autre le poste de commandement-contrôle de la batterie.



Ce système d'arme a été acquis par l'Indonésie.

5 - Le FN-6 et ses dérivés

L'appellation **FN-6** (FN = FeiNu / Flying Crossbow) est la désignation export du **HY-6** (HongYing 6/(Red Tassel-6) qui est en service dans l'Armée populaire; ce lance-missile sol-air portable a été développé par la China Precision Machinery Import & Export Corporation mais il est toutefois entré en service au sein de l'armée chinoise.



Il peut engager des cibles entre 15 et 3 500 m d'altitude, dans un rayon maximum de 6 km, minimum de 500 m. Selon le constructeur, la probabilité de coup au but est de l'ordre de 70%.

Le missile est du type tire et oublie ; il mesure 1,495 m de long pour 72 mm de diamètre. Il est guidé par un autodirecteur infrarouge passif refroidi, qui est protégé par un Ir-dôme de forme pyramidale

Le contrôle aérodynamique du missile se fait par 4 ailettes mobiles situées à l'avant du missile. La stabilisation du missile durant le vol est assurée par quatre ailerons qui se déploient après le tir du missile.

Les caractéristiques du FN-6 sont les suivantes :

Longueur du missile : 1,495 m

Diamètre du missile: 72 mm

Vitesse max des cibles engageables : 360 m/s en rapprochement, 300 m/s en éloignement

Masse du système d'arme: 16 kg.



Le FN-16

Au 7ème Zhuhai Airshow en 2008, la Chine a également révélé l'existence d'une nouveau SATCP dénommé FN-16, dérivé du FN-6 et possédant de meilleures capacités d'attaque et de résistance aux contre-mesures. Il possède un autodirecteur bimode (IR et UV).

Longueur du missile : 1,60 m

Diamètre du missile: 72 mm

Masse du missile : 10,7 kg

Masse du système d'arme: 18 kg.

Domaine d'efficacité létale: de 10 à 4.000m en altitude et 6km en distance sur cible volant à 600 m/s.

Le FB-6A



Le FB-6A est la version montée sur véhicule du FN-6, apparue en public en 2005. Ce matériel est servi par 2 hommes, un pilote et un opérateur sol-air.

Le véhicule pèse 4,6 tonnes ; un générateur auxiliaire lui assure une autonomie opérationnelle de plus de 8 heures. Il porte une tourelle avec 2 lanceurs quadruples et un équipement de conduite de tir optronique IR, laser et TV).

Ce système d'arme peut opérer isolément et peut aussi être intégré dans une batterie comprenant jusqu'à 8 lanceurs, organisée autour d'un véhicule de surveillance radar et de commandement-contrôle. Chaque véhicule de tir nécessite un véhicule de rechargement qui emporte 24 missiles.

Pays utilisateurs

Chine, Cambodge, Malaisie, Pérou, Soudan.

- : - : - : - :