

330.41
DAR
N° 1845

ASSEMBLÉE NATIONALE

CONSTITUTION DU 4 OCTOBRE 1958

DIXIÈME LÉGISLATURE

Enregistré à la Présidence de l'Assemblée nationale le 21 décembre 1994.

RAPPORT D'INFORMATION

DÉPOSÉ

en application de l'article 145 du Règlement

PAR LA COMMISSION DE LA DÉFENSE NATIONALE
ET DES FORCES ARMÉES (1)

sur les missiles tactiques,

ET PRÉSENTÉ

PAR M. OLIVIER DARRASON,

Député.

(1) La composition de cette commission figure au verso de la présente page.

La commission de la défense nationale et des forces armées est composée de :
 MM. Jacques Boyon, *président* ; Jacques Baumel, Daniel Colin, Marius Masse, *vice-présidents* ; Jean Briane, Bertrand Cousin, Guy Teissier, *secrétaires* ; Daniel Arata, Henri-Jean Arnaud, Jean-Claude Asphe, Jean-Marc Ayrault, André Berthol, Jean-Marie Bertrand, Yves Bonnet, Jean-Louis Borloo, Jean-Michel Boucheron, Didier Boulaud, Loïc Bouvard, Jean-Pierre Braine, Jean-Guy Branger, Philippe Briand, Jean-François Calvo, Antoine Carré, Michel Cartaud, Robert Cazalet, Jacques Chirac, Paul Chollet, Thierry Cornillet, Charles Cova, Jean-Yves Cozan, Henri Cuq, Alain Danilet, Olivier Darrason, Jean-François Deniau, Jean Diebold, André Droicourt, Eric Duboc, Dominique Dupilet, Georges Durand, Pierre Favre, René Galy-Dejean, Daniel Garrigue, Henri de Gastines, Michel Godard, Jean Gougny, Michel Grandpierre, Jean Grenet, Joël Hart, Guy Hermier, Robert Huguenard, Louis Lauga, Jean-Louis Léonard, Jean Marsaudon, Christian Martin, Patrice Martin-Lalande, Jacques Mellick, Paul Mercieca, Pierre Merli, Gilbert Meyer, Charles Miossec, Alain Moyne-Bressand, Michel Noir, Pierre Pascallon, Xavier Pintat, Bernard Pons, Robert Poujade, Jean-Marie Roux, Gérard Vignoble, Michel Voisin, Jean-Jacques Weber, Pierre-André Wiltzer.

INTRODUCTION ...

DES

CHAPITRE 1 : LES MI

I.— LES MISSILES

A.— Le missile Su

B.— Le missile Su

1.— Caractéris

2.— Déroulem

3.— Pour en fi

II.— LES MISSILES

A.— Le Magic I

B.— Le Magic II

1.— Caractéris

2.— Déroulem

III.—LA GÉNÉRATIO D'INTERCEPTI

A.— Le concept me

B.— Déroulement c

CHAPITRE 2 : LES MI

I.— LES MISSILES

A.— Le missile Hot

B.— Le missile anti

l'AC3G-LP Tri

1.— Missions e

2.— Caractéris

3.— Une gestat

SATCP	1,80 m Mistral	20 kg
SACP	2,40 m Roland 2,90 m Crotale 2,60 m Aster 15 ou 30	70 kg 90 kg 300 ou 450 kg
SAMP	4,60 m Tartar 30 4,80 m Aster 30 (2 étages) 5,10 m Hawk 8,60 m Masurca (2 étages)	680 kg 580 kg

I. — LE SATCP MISTRAL

A. — UN PROGRAMME COMMUN AUX TROIS ARMÉES

Défini à la fin des années 1970 et développé à partir de 1980, le programme Mistral équipe aujourd'hui les trois armées. Son lancement a été décidé après une étude approfondie des avantages et des inconvénients de divers systèmes de canons et de missiles, d'abord destinés à la défense antiaérienne à très basse altitude d'unités de l'Armée de terre et de points sensibles, comme les bases aériennes et les bâtiments de la Marine. Il s'agissait, au départ, de disposer d'une capacité contre les avions et les hélicoptères. Ultérieurement la capacité antimissile a pu être envisagée.

Le missile Mistral, développé et produit par Matra, est aujourd'hui destiné principalement à la défense aérienne à très courte portée par missile sol-air intégré dans plusieurs systèmes. Il peut être portable (Armée de l'air et Armée de terre), installé sur hélicoptère (Armée de terre), sur des navires ou sur des véhicules (Armée de l'air et Armée de terre).

Optimisé pour être efficace contre des cibles situées à une altitude inférieure à 4.000 mètres, le SATCP Mistral est caractérisé par sa simplicité de mise en oeuvre et sa capacité «tire et oublie». Il dispose d'une grande mobilité, aussi bien tactique que stratégique. Il est capable de détruire des aéronefs volant à très basse altitude, jusqu'à quatre kilomètres, et il possèdera, en outre, une réelle capacité jour-nuit grâce à l'utilisation d'une caméra thermique.

Associé à une coordination fiable, autonome, notamment qu'installé sur des véhicules, lui-même est commandé par un missile à autoguidage puissante de trois kilomètres, l'emballage tactique par un homme puis de 6 kilomètres.

C'est une œuvre en cours et d'un grand intérêt que d'une très grande fusée de proximité d'efficacité et lui do

B. — LES DIFFÉRENTS

I. — Les

— Le missile portable (au monomunition pour portables. Il équipe l'équipement d'un dispositif un véhicule léger.

Il est en cours qu'il est le plus répandu

— Le missile pour la protection de ses par Thomson CSF, léger qui dispose d'un quatre missiles.

Outre ce propose un certain n'ont pas nécessaire s'agit principalement sol ou sur un véhicule

20 kg
70 kg 90 kg 300 ou 450 kg
680 kg 580 kg

Associé à un système de détection, d'identification et de coordination fiable, il s'avère particulièrement adapté à un emploi autonome, notamment dans le cadre de la projection des forces. Bien qu'installé sur des systèmes propres à chaque armée, le missile lui-même est commun à l'ensemble de ces systèmes. Il s'agit d'un missile à autoguidage infrarouge, disposant d'une charge militaire puissante de trois kilos. Il est lancé à partir d'un tube constituant l'emballage tactique. Le missile installé dans son tube reste portable par un homme puisqu'il ne pèse que 24 kg. Sa portée maximale est de 6 kilomètres.

C'est un missile «tire et oublie» qui bénéficie d'une mise en oeuvre et d'un temps d'engagement extrêmement courts, ainsi que d'une très grande vitesse initiale. Il dispose, par ailleurs, d'une fusée de proximité laser qui permet d'améliorer son volume d'efficacité et lui donne une très grande capacité de destruction.

IÉES

développé à partir de
les trois armées. Son
ndie des avantages et
ions et de missiles,
i très basse altitude
bles, comme les bases
gissait, au départ, de
et les hélicoptères.
envisagée.

roduit par Matra, est
onse aérienne à très
plusieurs systèmes. Il
de terre), installé sur
ou sur des véhicules

: des cibles situées à
SATCP Mistral est
et sa capacité «tire et
ssi bien tactique que
efs volant à très basse
èdera, en outre, une
tion d'une caméra

B.— LES DIFFÉRENTES CONFIGURATIONS DU SYSTÈME MISTRAL

1.— Les systèmes terrestres

— Le Mistral portable : le système Mistral dans sa version portable (aussi appelé Manpads) comprend un poste de tir monomunition pour un emploi terrestre constitué de deux fardeaux portables. Il équipe l'Armée de l'air et l'Armée de terre. Il peut être équipé d'un dispositif (Alamo) permettant d'utiliser ce trépied sur un véhicule léger.

Il est entré en service en 1990 et c'est dans cette version qu'il est le plus répandu.

— Le véhicule Aspic : l'Armée de l'air a choisi, pour la protection de ses bases, de se doter du système Aspic, développé par Thomson CSF, qui permet d'intégrer le Mistral sur un véhicule léger qui dispose d'un système de tir automatique permettant de tirer quatre missiles.

Outre ces deux systèmes principaux, la société Matra propose un certain nombre de configurations pour le Mistral qui n'ont pas nécessairement été retenues par les Armées françaises. Il s'agit principalement du système Atlas (affût bimunition utilisable au sol ou sur un véhicule), du système Albi (affût léger bimunition

monté sur véhicule blindé léger) et enfin du système Santal, qui est un système autonome monté sur un véhicule blindé et permettant de tirer six missiles. Il dispose aussi de moyens de détection, d'identification et d'acquisition lui permettant d'intervenir de jour comme de nuit.

2.— *Les systèmes navals*

Dans la Marine nationale, le missile Mistral participe à l'autodéfense antiaérienne et antimissile des navires. Il est monté sur des affûts spécifiques développés en dehors du programme Mistral. Ces navires, selon leur mission et leur capacité de traitement des informations, disposent de deux systèmes principaux :

— Le Simbad : il dispose d'un affût léger permettant la mise en oeuvre de deux missiles installés sur une rampe. C'est un système d'affût manuel qui constitue l'élément antiaérien principal des petites unités et des bâtiments logistiques.

— Le Sadral est un système intégré comportant une tourelle stabilisée, télécommandée, permettant de tirer six missiles et disposant d'une capacité contre les missiles antinavires à vol rasant. Il est mis en oeuvre à partir du centre opérationnel du navire et est principalement destiné aux bâtiments les plus importants de la Marine nationale. Deux affûts sont installés sur chaque frégate de type Cassard et d'autres le seront sur le porte-avions Charles-de-Gaulle. Il est par ailleurs équipé d'une conduite de tir comportant une caméra infrarouge.

3.— *Le système aéroporté*

La société Matra a développé un système de lanceurs air-air très courte portée (ou Atam) pouvant être installé sur hélicoptère de combat.

Ce développement répond à un besoin émis par l'Armée de terre d'équiper du missile Mistral, dans un premier temps, les Gazelle de l'aviation légère de l'Armée de terre et, dans un second temps, les futurs hélicoptères Tigre, ainsi que les Fennec de l'Armée de l'air.

En 1990 après l'invasion du Koweït par l'Irak, les études en cours destinées à répondre à ce besoin n'étaient pas suffisamment

avancées. Un «cr» était décidé afin air-air. La société l'emport de de l'hélicoptère Gaz relativement restr acheminés par voi se déroula la bat surtout l'activité permirent pas d' souligner qu'elle d'entraînement av

Parall précédemment éta satisfaisants réalis production a été la d'équiper trente Matra a été charg nécessaires ainsi c trente Gazelle serc nuit avec une sig assureront la prote hot.

C.— *LE DÉROULEM*

Le mi fabrication.

Le co 790 millions de fra de francs. Pour ce réalisées lors de la programmation mili pour la totalité du 1995 à 2000, de l'Armée de l'air, 2 319 millions de fran

Le dér largement perturbé

système Santal, qui est
dé et permettant de
sens de détection,
l'intervenir de jour

Mistral participe à
res. Il est monté sur
programme Mistral.
de traitement des
aux :

léger permettant la
ne rampe. C'est un
antiaérien principal

é comportant une
tirer six missiles et
navires à vol rasant.
nel du navire et est
importants de la
chaque frégate de
le porte-avions
ne conduite de tir

ystème de lanceurs
être installé sur

besoin émis par
dans un premier
de terre et, dans
insi que les Fennec

par l'Irak, les études
at pas suffisamment

avancées. Un « crash programme », dont le nom de code était Celtic, était décidé afin de donner aux Gazelle une première capacité air-air. La société Matra réalisa alors un montage permettant l'emport de deux missiles Mistral dans un panier monté sur l'hélicoptère Gazelle. Bien que disposant d'un domaine de vol relativement restreint, quatre systèmes de ce type ont été réalisés et acheminés par voie maritime dans le Golfe. La rapidité avec laquelle se déroula la bataille terrestre, qui dura moins d'une semaine, et surtout l'activité aérienne ennemie quasiment inexistante ne permirent pas d'utiliser cette nouvelle configuration, dont il faut souligner qu'elle avait été testée et que sept tirs d'essai et d'entraînement avaient été réalisés, six ayant atteint leur cible.

Parallèlement, le développement du système envisagé précédemment était poursuivi. Au vu des essais particulièrement satisfaisants réalisés au centre d'essai des Landes, la phase de production a été lancée et l'Etat-major de l'Armée de terre a décidé d'équiper trente hélicoptères Gazelle de ce système. La société Matra a été chargée de réaliser les soixante paniers lance-missiles nécessaires ainsi que les boîtiers associés. D'ici à la mi-1995, les trente Gazelle seront aptes au combat air-air et capables de voler de nuit avec une signature infrarouge particulièrement faible. Elles assureront la protection des escadrilles antichars équipées du système hot.

C. — LE DÉROULEMENT DU PROGRAMME

Le missile Mistral est aujourd'hui dans sa phase de fabrication.

Le coût du développement peut être estimé à 790 millions de francs et celui de l'industrialisation à 583 millions de francs. Pour ce qui est de la production de série, les prévisions réalisées lors de la présentation au Parlement du projet de loi de programmation militaire s'élevaient à près de huit milliards de francs pour la totalité du programme. Il était envisagé, au titre des années 1995 à 2000, de mettre en place 932 millions de francs pour l'Armée de l'air, 2,4 milliards de francs pour l'Armée de terre et 319 millions de francs pour la Marine.

Le déroulement de ce programme est aujourd'hui largement perturbé par la diminution importante des cibles retenues

par les différentes armées. Par exemple, l'objectif de l'Armée de terre ne concerne plus que 4.600 munitions Mistral contre 5.500 auparavant. Pour cette seule armée, les livraisons ont été ramenées d'un rythme annuel de 500 à un rythme de 280. Pour l'Armée de l'air, la cible initiale, qui était de 5.000 munitions, a été ramenée à 2.190 en 1994 en raison de la contrainte budgétaire et de la commande de 30 véhicules Aspic. Pour la seule l'Armée de terre, le nombre initial de postes de tir prévu, qui était de 500, a été ramené à 380 auxquels il faut ajouter 115 postes de tir devant équiper le HAP et 100 postes devant équiper le HAC.

Ces réductions de cibles ont entraîné d'importantes réductions des cadences de production. C'est d'autant plus regrettable que la société Matra avait consacré de lourds investissements à la réalisation d'une chaîne automatique. Celle-ci est aujourd'hui sous-employée et il pourrait en résulter une élévation du coût unitaire du missile qu'il n'est pas possible de préciser actuellement mais qui pourrait être modérée en raison de l'allongement de la série due aux exportations.

Le missile Mistral peut être considéré comme une réussite exceptionnelle à l'exportation. Plus de 6.500 exemplaires ont été commandés par 15 pays, dont les principaux sont la Belgique, l'Espagne, l'Autriche, Chypre, l'Arabie-Saoudite, Abou-Dhabi et la Corée. De nombreuses perspectives existent encore aujourd'hui pour environ 10.000 missiles.

II. — LES SYSTÈMES COURTE PORTÉE

Les systèmes courte portée qui équipent aujourd'hui les Armées françaises sont au nombre de deux : le système Crotale, qui équipe l'Armée de l'air et la Marine, et le Roland, qui équipe l'Armée de terre.

A. — LE SYSTÈME

I. —

Le s
lancé à la fin des
sol-air de l'Armée
anti-aérienne raj
aériennes d'avior

Mis
puis en 1978 en
comprenant la co
missile, commu
télécommande p
sur l'axe de tir ju

Le sy
par l'Armée de
terrains :

et ass
mena

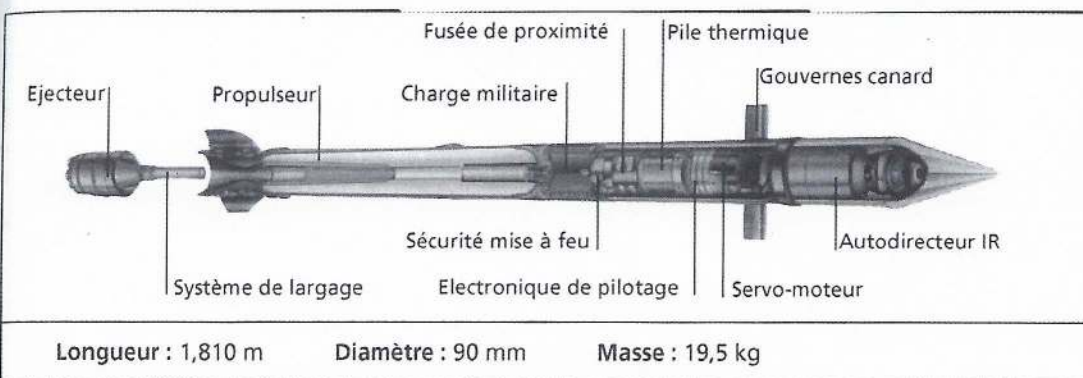
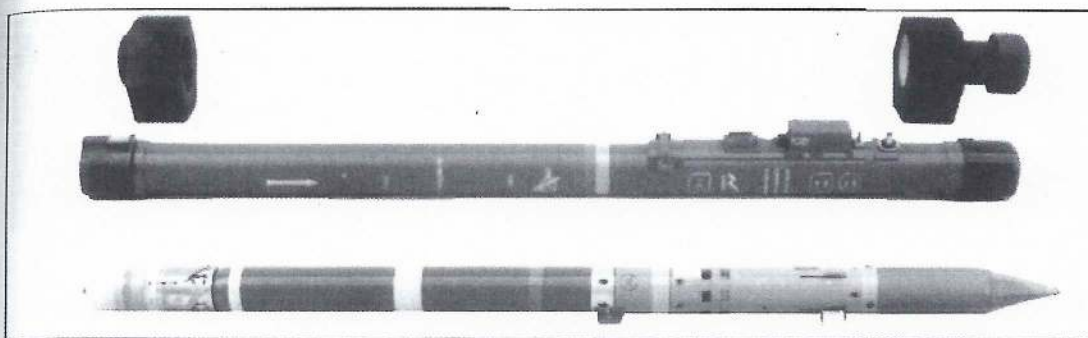
conte
cibles

Au tc
l'air. Elles con
(surveillance et c
L'Armée de l'air
développés et pr
munitions du systè

La Ma
anti-sous-marines
l'Armée de l'air.

Le Cr
version de l'Armée
de l'ensemble de
possède donc pas c

MISTRAL



CARACTÉRISTIQUES PRINCIPALES

- le Mistral est une munition standard utilisée dans différents systèmes d'armes
- tous ces systèmes permettent l'interception de cibles aériennes à courtes portées et basse altitude pour la défense de points sensibles
- le missile acquiert et poursuit la cible grâce à un autodirecteur passif infrarouge
- il est du type «tire et oublie»
- le système Manpads est servi par deux hommes
- sa mise en oeuvre très simple ne nécessite qu'une formation légère
- le système peut être couplé à un système de surveillance et de commandement

CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES

- masse : 19,5 kg
- longueur : 1,810 m
- diamètre : 90 mm

— principaux systèmes :

- . Manpads (trépied portable)
- . Atlas (bimuniton terrestre)
- . Simbad (bimuniton marine)
- . Sadral (6 munitions marine)
- . Atam (hélicoptère)

SITUATION

- encore en production
- début du développement : 1980
- premières livraisons : 1989
- principaux clients :
 - . France (les 3 Armées)
 - . Europe (Belgique, Espagne, Norvège, Finlande, Autriche, Chypre, ...)
 - . Moyen-Orient (Arabie Saoudite, Abu Dhabi, Qatar, ...)
 - . Asie (Corée, Pakistan, ...)
 - . Amérique du Sud (Brésil, Chili, ...)