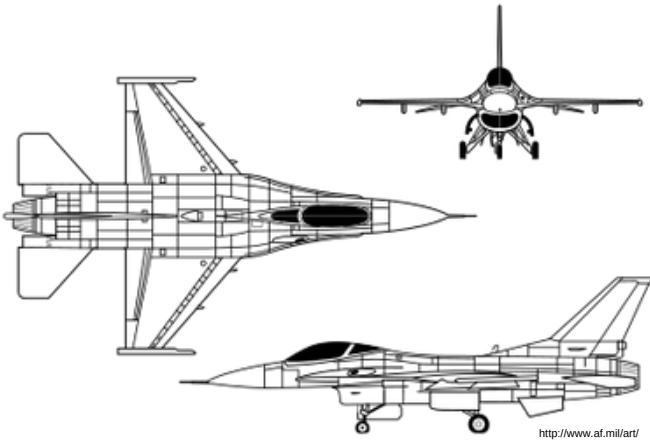


GENERAL DYNAMICS F-16



PRÉSENTATION DU VÉHICULE

Développé par General Dynamics à partir des années 70 dans le cadre du projet Light Weight Fighter, influencé par les leçons tiré de la guerre du Vietnam, le F-16 est un avion monoplacement ou biplace monoréacteur supersonique. Il est le deuxième avion de combat le plus produit au monde avec plus de 4 500 unités vendues. Acteur majeur de la 3^e dimension et utilisé par plus de 25 pays, son influence et sa polyvalence en combat ne sont plus à prouver. Conçu de prime abord sous le maître mot de **maniabilité**, il est capable d'affirmer ses capacités tant sur le plan de la suprématie aérienne que sur l'appui de troupes au sol (CAS) en passant par des missions plus spécifiques comme l'air-surface. Vecteur de **très nombreux armements**, il offre un très large panel de possibilités pour les armées. Fiable et disponible en grand nombre, il est l'avion moderne ayant remporté le nouveau "contrat du siècle" ce qui explique sa production et sa popularité toutes deux significatives.

CARACTÉRISTIQUES F16-BLOCK70/72

Envergure :	9.96 m
Longueur :	15.027 m
Hauteur :	5.090 m
Motorisation :	variables en fonction des versions
Puissance totale :	1 x 13 tonnes de poussée avec post-combustion
Armement :	Canon M61A1 20 mm et 9 pylônes d'emport A/A et A/G
Charge utile :	6 Tonnes
Poids en charge :	9000kg - 21.700 kg Max.
Vitesse max. :	2414 km/h (Mach 2+)
Plafond de Vol :	30.000 ft

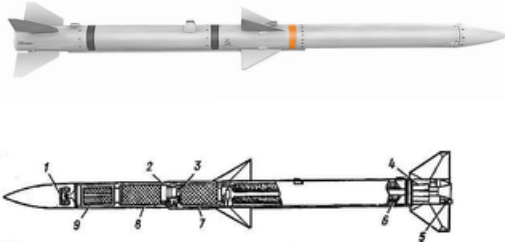


<https://www.lockheedmartin.com>

ARMEMENTS PRINCIPAUX

A/A (Air to Air)

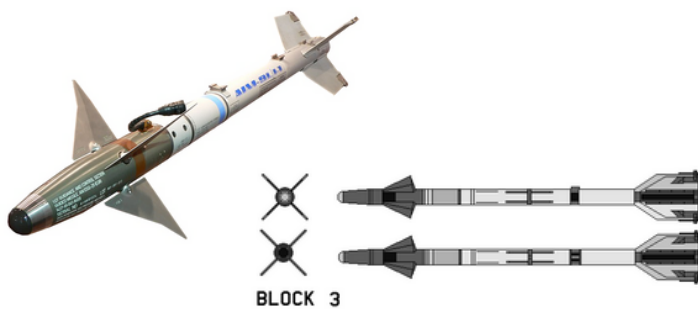
AIM-120 AMRAAM



Taille : 3,6 m
Poids : 152 kg
Portée : 110 km
Vitesse : Mach 4
Charge utile : 18,5 kg d'explosif à fragmentation
Cout : ~ 386.000\$
Mode de Guidage : Radar actif, guidage inertiel

Principalement utilisé dans sa version C/D de nos jours, l'AIM 120 AMRAAM est un missile "Fox 3" à guidage actif. Se basant d'abord sur les informations du radar de l'avion, le 120 possède sa propre unité de guidage qui le fait devenir **autonome** au bout d'un certain temps. Cela permet notamment au pilote de ne pas subir une concentration de ses tâches sur le guidage du missile et d'effectuer d'autres activités comme une manœuvre d'évitement par exemple. **Longue portée** d'environ 120 km, il est l'un des missiles le plus couramment embarqué du fait de ses capacités de traitement des menaces au-delà de la portée visuelle permettant d'atteindre une cible sans même avoir une vision sur celle-ci. (BVR : beyond visual range) **Arme de supériorité aérienne**, le 120 est "combat proven" depuis plusieurs décennies avec environ 19 éliminations à son actif.

AIM-9X Sidewinder



Taille : 3,6 m
Poids : 85 kg
Portée : 1 à 18 km
Vitesse : Mach 2.5
Charge utile : 9,4 kg d'explosif à fragmentation
Cout : ~262.000\$
Mode de guidage : Autodirecteur infrarouge

deviantart.com
wikipedia.com

Missile "Fox 2" au guidage **infrarouge** (cherchant la chaleur) l'AIM 9X dernier-né de la série des AIM-9 et un missile d'autoprotection par excellence. D'une faible portée entre 1 et 18 km, ce missile fait valoir sa très forte maniabilité pour traiter des cibles à courte distance, capable d'effectuer des virages de plus de 60 g (gravité) (contre 9 g grand maximum pour un aéronef). Cela permet de créer une bulle d'autoprotection pour l'avion sans besoin d'assistance extérieure. Le 9X est un des missiles les plus produits de tous les temps et il équipe la quasi-totalité des avions durant presque l'intégralité des missions quel qu'en soit le type.

A/A (Air to Air)

F-16

ARMEMENTS (TOUTES VERSIONS CONFONDUES)



GBU-12 Paveway II

Taille : 3.3 m

Poids : 230 kg

Type de Guidage : Laser

Cout : ~20.000 \$

Faisant partie de la vaste série des Guided Bomb Unit, qui comprend de nombreuses variantes, la **GBU-12 est une bombe guidée par laser**. Le faisceau laser, provenant de diverses sources, est généralement émis par un Pod de Désignation installé sous un aéronef qui est capable de projeter une tache laser sur le sol. Ainsi, la bombe équipée d'ailettes peut ajuster sa trajectoire tout en suivant la tache laser et **parvenir à sa cible avec une précision quasi métrique** dans la grande majorité des situations. En tant qu'armes de précision, le Paveway II et ses variantes sont l'incarnation d'une doctrine d'appui au sol et de bombardement favorisant des cellules coûteuse, mais aussi plus précise pour une limitation des dommages collatéraux.



GBU-38 JDAM

Taille : 2.3 m

Poids : 253 kg

Portée : ~25 km

Mode de guidage : GPS,INS

Cout : ~20.000 \$

Crédit photo : <https://sketchfab.com>

Modèle appartenant à la série des GBU, la **GBU-38 est une bombe guidée par GPS**, équipée d'une centrale inertielle capable de se repérer dans l'espace.

Elle est en capacité d'atteindre une cible grâce à des coordonnées GPS. Contrairement au guidage laser, le guidage GPS offre une polyvalence par tous les types de temps (contrairement au guidage laser sensible aux conditions météorologiques), cependant elle est **vulnérable au brouillage** et dépend de la disponibilité du signal GPS.

Enfin, la GBU-38 est équipée d'une charge explosive de faible puissance qui peut être ajustée en fonction des besoins opérationnels.

Cette bombe est souvent utilisée pour attaquer des cibles de petite à moyenne envergure.



FICHE ARMEMENT ET ÉQUIPEMENT

F-16

DÉVELOPPEMENT

Le F-16 Fighting Falcon, un chasseur polyvalent emblématique trouve ses racines dans les années 1960. A cette époque, l'US Air Force ressent le besoin d'acquérir un avion **léger** et **maniabile** pour compléter les chasseurs existants.

Le projet trouve son inspiration directe dans les enseignements tirés de la guerre du Vietnam. À cette époque, les avions F4 Phantom et leurs versions présentent une maniabilité relativement limitée, s'avérant trop lourds lors des combats en manœuvre tournoyante (dogfight). Ces avions rencontrent d'importantes difficultés en termes de manœuvrabilité et de facilité d'utilisation, les rendant peu populaires auprès des pilotes.

Le processus de conception du F-16 débute ainsi dans les années 1970 avec une philosophie novatrice mettant l'accent sur la **maniabilité, la simplicité et la rentabilité**. Contrairement aux conceptions conventionnelles, le F-16 adopte une aile en flèche inversée et un empennage en V, améliorant ainsi sa manœuvrabilité. L'introduction d'une canopée sans montant, offrant une vue à pratiquement 360 degrés, témoigne de la volonté d'accroître la conscience situationnelle et le confort d'utilisation pour les pilotes.

Le 20 janvier 1974, le prototype YF-16 effectue son premier vol à l'usine de Fort Worth, au Texas. Les performances satisfaisantes de l'aéronef lors des essais en vol renforcent la confiance des militaires américains. Le F-16 se caractérise par sa capacité à atteindre des vitesses supersoniques sans recourir à des réacteurs coûteux, offrant ainsi une solution **économique et efficace** pour les missions de chasse. Ceci répond dès lors aux besoins d'une armée souhaitant acquérir un nombre significatif de chasseurs à un coût abordable.

Le programme du F-16 remporte un franc succès, propulsant rapidement l'avion au rang de pilier des forces aériennes à travers le monde. Grâce à sa conception novatrice, son agilité exceptionnelle et sa polyvalence, le F-16 devint le choix privilégié de plus de **25 nations**, contribuant ainsi à redéfinir les normes en matière de chasseurs de combat. Le F-16 Fighting Falcon demeure un acteur majeur sur la scène mondiale de l'aviation militaire, se distinguant par sa polyvalence et sa capacité à emporter une vaste gamme d'armements, ce qui en fait une caractéristique essentielle.