

GROUPE DASSAULT AVIATION



Dassault Aviation : Concevoir, fabriquer et vendre

100 prototypes

8000 avions livrés
dans 70 pays



Dassault Aviation
La passion aéronautique

L'expérience unique de près de 70 ans d'efforts en R&D



Dassault Aviation : Quelques idées fausses ...mais des compétences uniques

« Dassault Aviation vit aux crochets de l'Etat »

- Rafale : - 25 % des coûts de développements du programme financés par la société,
 - Des budgets tenus, contrairement à tous les autres grands programmes militaires.
- Falcon : aucune aide de l'Etat.

...une culture du respect de ses engagements :

- Pas de retard dans nos programmes,
- Pas de dérapage sur les performances des produits,
- Pas de demande pour renégocier des contrats et réclamer des rallonges budgétaires.

RAFALE, outil de souveraineté politico-militaire

Le concept d'emploi français des avions de combat

- ✧ *Repose sur une volonté politique de disposer d'une liberté d'action et d'une autonomie de décision*
- ✧ *Une capacité de faire face avec un seul avion à tous les types de menaces qu'elles soient traditionnelles ou asymétriques*
- ✧ *Un système d'arme réadapté en permanence*

Rafale : a fait la démonstration de la pertinence de la polyvalence lors des engagements militaires en Afghanistan et en Libye

RAFALE, outil de souveraineté à coûts maîtrisés

**Le Rafale seul avion “omnirôle” en service actif :
vecteur de rationalisation pour les armées : de 687 à 286 A/C**

Mais à coûts maîtrisés :

➤ **Le rapport de la Cour des Comptes publié le 9 février 2010 souligne un dépassement de 4,7% du prix de série entre la date de lancement et 2009.**

Ces dépassements résultent de :

- L'étalement du développement de dix ans
- La baisse des quantités (de 320 à 286)
- De nouvelles fonctionnalités opérationnelles



***Le Rafale : Un programme maîtrisé dans ses coûts dont
l'industrie a financé 25% du développement***

Comparaison Rafale-Typhoon-F-22- JSF/F35

C.E. 2010	Rafale (Source CC)	Eurofighter GB (source NAO)	F22 (Source SAR)	JSF/F35 (développement en cours- source SAR)
Quantité	286	160	188	2443
Cout unitaire programme TTC	108 M€	172 M€		
Cout unitaire programme HT	90.3 M€	147 M€	367 M\$ ou 282.3 M€	128 M\$ ou 98.4 M€
Dérive des coûts	4.7 %	75 %	386 %	77 %

***Le Rafale seul avion polyvalent en service actif
est le meilleur rapport coût-efficacité
capacitaire de sa génération.***

RAFALE, outil de rationalisation pour les Armées

France



=

UK



+



USAF



+



US Navy



+





MAINTIEN DES COMPÉTENCES

Moteur de 17 sur 22 technologies stratégiques

- **AERONAUTIQUE ET TRANSPORT**

Aéronautique

Technologie de transport de surface

- **INFORMATIQUE et COMMUNICATION**

Logiciels

Microélectronique et optoélectronique

Réseaux et ordinateurs de haute performance

Images et écrans haute définition

Capteurs et traitement du signal

Stockage des données

Simulation et modélisation par ordinateur

- **MATERIAUX**

Synthèse et traitement des matériaux

Matériaux électroniques et photoniques

Céramiques et Composites

Métaux et alliages de haute performance

- **PRODUCTION**

Gestion de la production assistée par ordinateur

Fabrication assistée par ordinateur

Micro et nano fabrication

Technologies de gestion de systèmes complexes

- **BIOTECHNOLOGIES ET SCIENCES DE LA VIE**

Biologie moléculaire appliquée

Technologies médicales

- **ENERGIE ET ENVIRONNEMENT**

Technologies de l'énergie

Gestion et traitement des déchets

Réduction de la pollution

Source : White House

Vecteur de croissance de l'économie

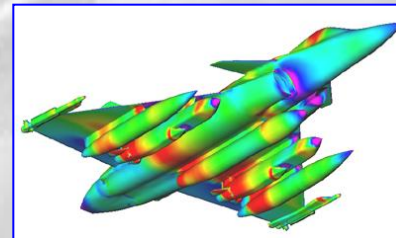
Maître d'œuvre de systèmes aériens militaires

Grâce à près de 70 ans d'effort continu en R&T et Programmes, Dassault Aviation dispose des compétences de **maître d'œuvre de Systèmes Aériens Militaires**, qui offrent à la France une capacité :

- ↪ unique en Europe
- ↪ sans dépendance extérieure

Deux points clés :

↪ La maîtrise des technologies



↪ La maîtrise d'œuvre du développement



Maître d'œuvre de systèmes aériens militaires

Grace à près de 70 ans d'effort continu en R&T et Programmes, Dassault Aviation est devenue le maître d'œuvre de systèmes militaires.

Système

La maîtrise des technologies

- évaluer les gains potentiels (performances, coûts, masses...)
- identifier les difficultés de mise en œuvre,
- appliquer de nouvelles solutions techniques

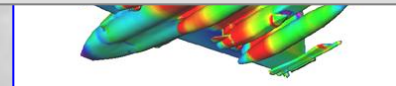
Aérodynamique
Dynamique de vol
Furtivité
Structure et matériaux
Gestion des énergies

Capteurs
Actionneurs
Armements
Avionique
.....

Système d'information
Interfaces homme/système
Conception multidisciplinaire
Fabrication

Deux p

La maîtrise des technologies



La maîtrise d'œuvre du développement



Des compétences uniques en Europe

Maître d'œuvre de systèmes aériens militaires

Grace à près de 70 ans d'effort continu en R&T et Programmes, Dassault Aviation dispose des compétences de **maître d'œuvre de Systèmes Aériens Militaires**, qui offrent à la France une capacité:

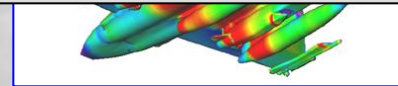
La maîtrise d'œuvre du développement

- intégrer et équilibrer l'ensemble des technologies,
- piloter les compromis techniques et industriels

Afin de délivrer un produit complet, aux performance réelles optimisées et satisfaisant à moindre coût les besoins du Client

Deux po

La maîtrise des technologies



La maîtrise d'œuvre du développement



La transmission des compétences entre générations

Nécessité de programmes tous les 10 ans



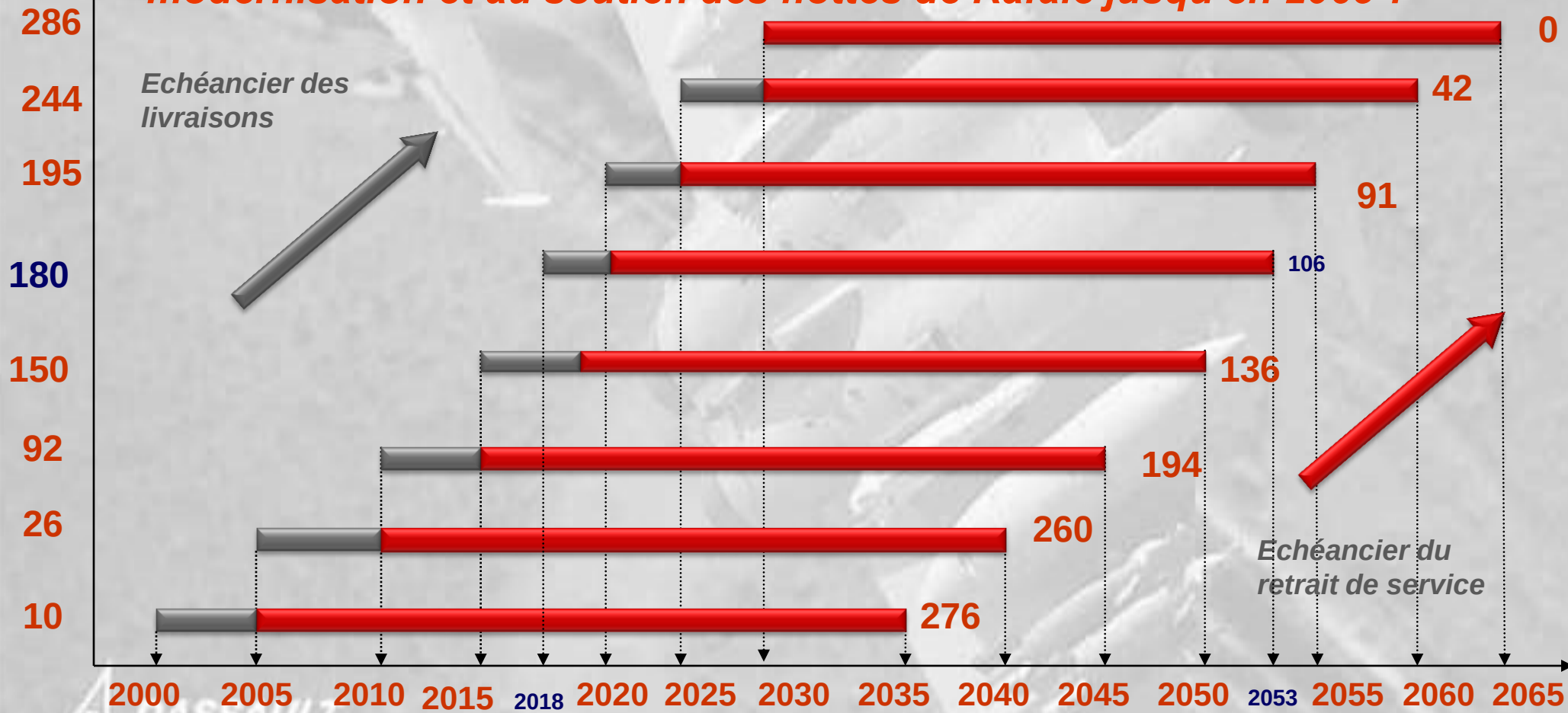
Le développement du futur système aérien aura besoin de l'expérience venant des 4 générations d'aujourd'hui

Les 4 générations d'aujourd'hui savent faire ensemble un programme RAFALE

Avec quels programmes transmettre cette expérience ?

Le Rafale en service jusqu'en 2065*

Comment assurer la pérennité des savoir faire nécessaires à la modernisation et au soutien des flottes de Rafale jusqu'en 2065 ?



*Hypothèse : durée de vie de 35 ans et abstraction faite de l'attrition et de l'export

Avenir de l'aviation de combat

Postulat : pas de futur avion de combat avant 2035-2040

Si pour l'Etat l'aviation de combat doit rester un secteur stratégique sans dépendance extra-européenne du fait :

- *de son emploi dans la guerre moderne,*
- *et des technologies maîtrisées au profit de l'ensemble de l'économie*

Et sachant que Dassault Aviation, ses partenaires Thalès et Safran et leurs fournisseurs sont :

↳ les seuls industriels européens capables de réaliser un futur avion de combat

Avenir de l'aviation de combat

Il est impératif de :

- Maintenir les compétences des bureaux d'étude par :

- ✓ *les développements civils qui soutiennent les compétences duales*
- ✓ *les évolutions des matériels existants : Rafale, M2000, ATL2...*
- ✓ *l'export qui exige des besoins spécifiques*
- ✓ *les drones*

Faute de quoi nous n'aurons plus les compétences :

- ↳ **pour faire évoluer le Rafale jusqu'à sa date de retrait des forces**
- ↳ **pour participer à un futur avion de combat européen**

- Maintenir une cadence industrielle minimale de 1 avion par mois jusqu'à l'arrivée d'un futur programme :

- ✓ *Cadence actuelle pour la supply chain déjà au seuil critique :
1Rafale/mois contre ~130 avions civils/mois*

Avenir de l'aviation de combat

Une stratégie drone empirique mise en œuvre dès le début des années 2000

- Les démonstrateurs AVE-C et AVE-D :
↳ Démonstrateurs de drone autofinancés



- Le nEUROn démonstrateur d'UCAV réalisé en coopération européenne avec cinq pays (Italie, Grèce, Espagne, Suède et Suisse).

Plus important projet de R&T en Europe : 400 millions d'euros.

↳ **Un premier vol le 1^{er} décembre 2012**



- TELEMOS : BAES et Dassault Aviation projet à l'horizon 2020
dans le cadre du traité franco-britannique ??



- Proposition d'une solution intérimaire pour combler le trou capacitaire sur la base du Héron TP francisé par Dassault Aviation, Thalès et Zodiac ??



- **24 juillet 2012 : lancement d'une pré-étude sur un futur drone de combat franco-britannique confiée à BAES et Dassault Aviation**

RAFALE : priorité à l'exportation

Etapes importantes franchies

- Mise en service effective en 2006 dans l'Armée de l'Air
- Choix de l'Inde en 2012

Capacité d'offrir le Rafale pendant 20 ans

- Durée de production du programme France

Notre ambition

- Conserver les parts de marché traditionnelles de Dassault Aviation à l'export (soit $\simeq$ 12/14%)

Rappel Mirage 2000

- 50% des avions produits ont été exportés (Qatar, Taïwan, Inde, Grèce, Egypte, EAU, Pérou, Brésil)

RAFALE : priorité à l'exportation

Rappel de notre marché export :

↪ *Pays qui ne souhaitent pas ou ne peuvent pas acheter US*

↪ *Pays qui souhaitent avoir une double source*

Soit les partenaires stratégiques de la France.

RAFALE à l'exportation : Les cibles prioritaires

Inde : *Décision d'entrer en négociations exclusives pour 126 A/C*

- *Elimination dans une première phase des F-16, et F18 US, du Gripen suédois et du MIG russe*
- *Elimination en finale de l'Eurofighter sur la base de nos prix moins élevés*

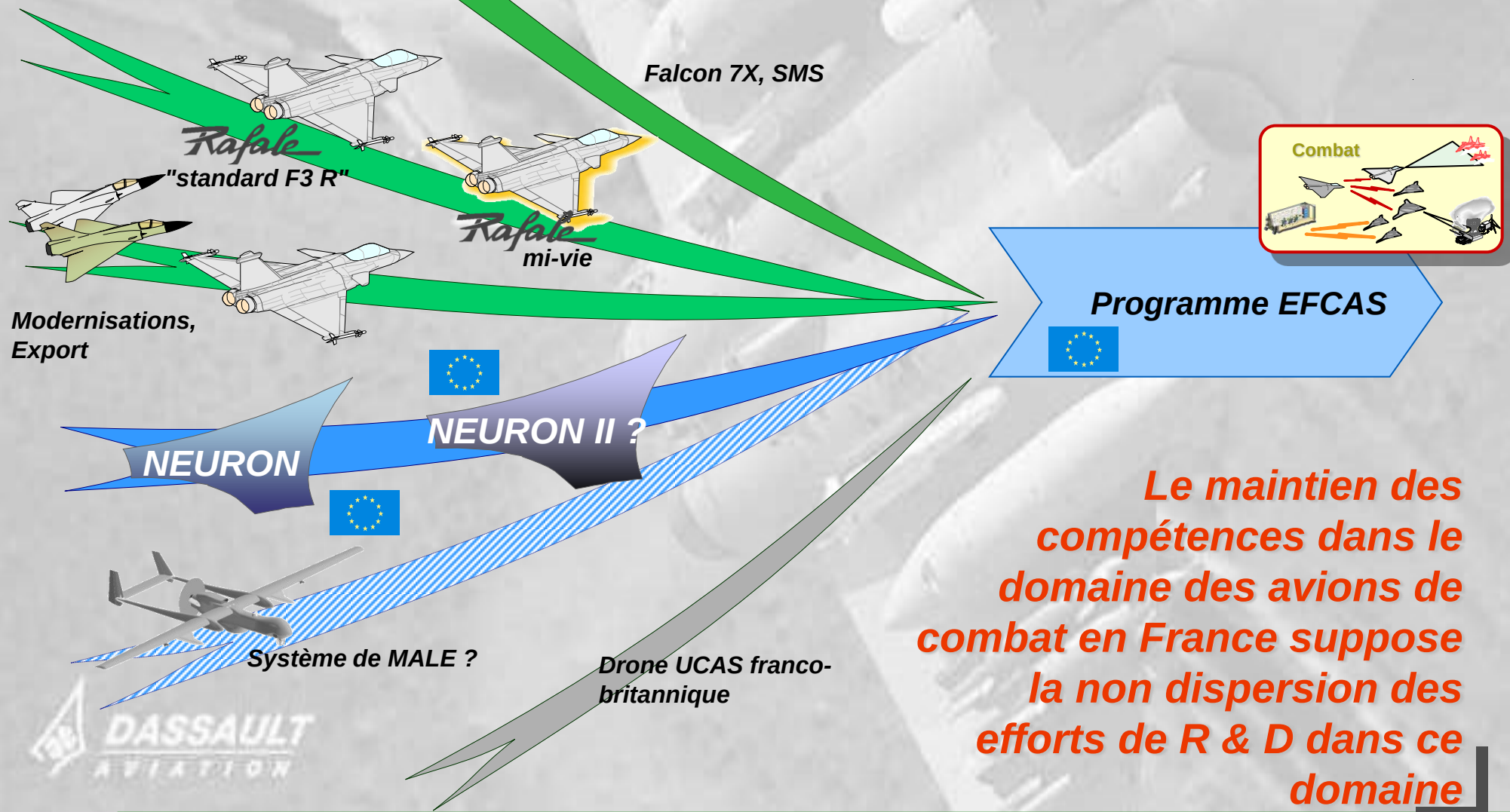
Brésil : *choix possible en 2013*

EAU-Qatar : *en discussion*

Malaisie : *lancement d'un process d'acquisition*

Un avenir européen : conditionné par le maintien des compétences

nEUROn : une première étape vers le futur avion de combat européen



Le maintien des compétences dans le domaine des avions de combat en France suppose la non dispersion des efforts de R & D dans ce domaine