

La politique des petits pas chez Dassault

Ce que dit l'épisode de Fleurons, ce que confirment les sources, d'où vient la pratique, comment elle est mise en œuvre — et qui s'en est réellement inspiré.

1 · LE RÉSUMÉ

Un principe en une phrase : ne jamais cumuler deux nouveautés majeures sur un même appareil.

Chaque avion Dassault dérive du précédent en ne faisant varier qu'un paramètre structurant à la fois. On change l'aile, on garde le fuselage et le moteur. On change le moteur, on garde l'aile. Ce que la maison appelle elle-même la « **politique technique dite des petits pas** ».

Trois effets s'enchaînent, et c'est leur combinaison qui fait la méthode — pas la prudence prise isolément :

- **Diagnostic.** Une seule variable change : quand quelque chose ne va pas, on sait où chercher. Cumuler les innovations, c'est perdre la causalité.
- **Capitalisation.** On ne repart jamais de zéro. La courbe d'apprentissage est continue, jamais en rupture — donc rapide : 18 mois de la planche au premier vol pour l'Ouragan, sept ans pour passer du retard technologique au leadership européen.
- **Organisation.** L'entreprise croît organiquement plutôt que par à-coups, les ingénieurs progressent avec les programmes au lieu d'être réaffectés à chaque rupture, et le savoir-faire reste dans la maison.

Le corollaire, moins souvent dit : cette méthode suppose un **flux continu de programmes**. Sans avion suivant, il n'y a pas de pas suivant — et la mémoire technique s'évapore. C'est exactement le problème que pose le SCAF aujourd'hui.

Vous avez demandé des confirmations solides. Voici l'échelle utilisée dans tout le document.

SOLIDE Source primaire (document d'entreprise, document officiel, rapport institutionnel) ou source savante, citation vérifiée en verbatim.	CORRECT Source secondaire de qualité, ou source primaire dont je n'ai pu lire que le résumé. Utilisable en citant la limite.
FRAGILE Blog spécialisé, encyclopédie collaborative, presse sans sourçage. Piste, pas preuve.	NON ÉTABLI Recherche menée, aucun résultat trouvé. À ne pas affirmer.

Deux limites de méthode à connaître : Cairn.info et une partie des archives de presse professionnelle française n'ont pas été accessibles, et le texte intégral du rapport RAND R-1148 (scan de 1973 sans couche texte) n'a pas pu être lu — seul son résumé officiel l'a été. Les résultats négatifs sur le corpus francophone sont donc moins fermes que sur le corpus anglophone.

Oui, et c'est bien une formule maison — mais attestée par l'entreprise et ses cadres, pas par un écrit de Marcel Dassault lui-même.

La source la plus nette : Dassault Aviation, dossier du centenaire (2016) SOLIDE

« Marcel Dassault tire de cette expérience la leçon qu'il ne faut jamais, sur un prototype, assembler trop d'éléments nouveaux. Au cours de sa carrière, il fait appliquer dans sa société **la politique technique dite des « petits pas »**, les prototypes étant fondés sur des éléments connus auxquels sont progressivement intégrées des innovations. »

Dassault Aviation, dossier de presse du centenaire n° 3, « Marcel Dassault durant la Première Guerre mondiale », 2016

Point important : l'entreprise met elle-même l'expression entre guillemets et la qualifie de « politique technique *dite* des petits pas » — signe d'un usage interne consacré. Elle en date l'origine de 1917.

Un ancien vice-président, dans une revue savante (2001) SOLIDE

Michel Herchin — polytechnicien, directeur de l'usine de Martignas puis de l'établissement de Saint-Cloud, directeur général industriel et vice-président de Dassault Aviation de 1987 à 1998 — emploie les deux formulations devant la Société des amis de la bibliothèque de l'École polytechnique :

« Cette méthode qu'il a mise au point, et qu'il n'est peut-être pas le seul à avoir pratiquée, **s'appelle la méthode des petits pas.** »

« À partir du MD450, développé en 1949 et appelé l'Ouragan, on aboutit en 1953, **par une chaîne un peu curieuse mais qui obéit à la méthode des petits pas**, au Mystère 4B [...] puis à la famille des Mirages et des Mystères Falcon. »

Michel Herchin, « Tradition et Innovation, Dassault Aviation », *Bulletin de la Sabix* n° 29, 2001

C'est la pièce maîtresse du dossier français : un dirigeant de premier rang, s'exprimant hors communication commerciale, devant un public d'ingénieurs et d'historiens.

La définition opérationnelle, sur le site officiel SOLIDE

« L'innovation, constamment à l'ordre du jour, est apportée sur une base déjà validée : un nouvel appareil utilise une motorisation éprouvée, un nouveau moteur est intégré dans une

cellule dont les caractéristiques sont bien connues. »

Frise historique officielle *L'aventure Dassault*, section « Les années magiques » (concordance vérifiée avec la version anglaise)

C'est la règle exacte, formulée sans le vocabulaire du storytelling : **on ne fait pas varier la cellule et le moteur en même temps**. Elle correspond mot pour mot à ce qui est dit dans le podcast.

Nuance de datation à assumer

Herchin parle en 2001, le dossier du centenaire date de 2016. **Aucune source consultée ne montre Marcel Dassault employant l'expression à la première personne**. Il est possible que la formule soit une rationalisation forgée par la génération d'après-guerre plutôt qu'un mot de 1917 — la pratique est ancienne et attestée, l'étiquette peut être postérieure. Par ailleurs, les pages d'histoire factuelle du site officiel n'emploient pas l'expression : elle est concentrée dans les documents de communication et les prises de parole de dirigeants.

Le meilleur argument n'est pas français : c'est la RAND Corporation, qui a nommé la chose de l'extérieur en 1973 — et recommandé de la copier.

Le podcast dit vrai, et voici le document **SOLIDE**

L'épisode évoque « en 73 un think tank américain financé par l'US Air Force, mandaté pour comprendre le secret Dassault ». Il s'agit du rapport **R-1148-PR**, « **A Dassault Dossier: Aircraft Acquisition in France** », **Robert L. Perry, RAND Corporation, 1973** — le suffixe PR désignant Project AIR FORCE, le programme de recherche de RAND financé par l'armée de l'air américaine. Une monographie entière consacrée à une entreprise française : c'est rare, et cela dit l'ampleur de la préoccupation américaine.

Le résumé officiel du rapport, en verbatim :

*« Avions Marcel Dassault is a very small company. Yet in the last two decades, it has provided nearly the entire combat aircraft complement of the French Air Force and exported high performance aircraft at prices lower than the competition. Dassault differs from most western contemporaries in emphasizing development rather than production; in uniquely European employment and personnel practices; in commitment to prototype development; and **in preference for gradual, incremental, and evolutionary design**. Dassault's special qualities appear to be attributable to its company policies, astute management, Marcel Dassault's influence, and **a reconciliation of low risk technology and design simplicity with high performance**. Basic Dassault policies could be adopted in the United States with potentially great advantage in cost and with long term benefits for stability in the U.S. aircraft industry. »*

RAND, R-1148-PR, 1973 — résumé officiel

Trois choses à en retenir. D'abord, la formule « *gradual, incremental, and evolutionary design* » est la traduction exacte de « politique des petits pas », posée par un observateur extérieur, hostile par intérêt, deux ans avant que l'expression française n'apparaisse dans les sources dont nous disposons. Ensuite, les conclusions rapportées dans le podcast — personnalité de Marcel Dassault, qualité du recrutement, philosophie des petits pas — correspondent bien aux trois facteurs listés par RAND. Enfin, et c'est le plus fort : **RAND recommandait explicitement aux États-Unis d'adopter les politiques Dassault.**

Le rapport jumeau, celui-là intégralement lisible **SOLIDE**

Robert Perry, « A Prototype Strategy for Aircraft Development », RAND RM-5597-1-PR, juillet 1972. Extraits vérifiés en verbatim :

« The prime exponent of the prototype approach in France was Avions Marcel Dassault; its prime product was the Mirage series of aircraft. »

« Dassault employed only 14 engineers and draftsmen in its design and only 70 shop fabricators in its assembly. » (à propos du Mirage I)

« The entire Dassault aircraft enterprise employed fewer than 8,000 people, yet in 1967 an F2 prototype was in flight test, a variable-sweep (III G) prototype in construction, a vertical-rise prototype (Balzac) in test, and the production of Mirage III C and E, Mirage IV A, and Mystere-20 aircraft was proceeding at a rate in excess of 20 per month. »

RAND, RM-5597-1-PR, 1972

C'est la meilleure objectivation chiffrée de la méthode : quatorze personnes au bureau d'études du Mirage I, moins de 8 000 salariés au total, et pourtant trois prototypes en essai ou en construction *en parallèle* avec une production de plus de vingt appareils par mois. On ne tient ce rythme qu'en dérivant, jamais en repartant de zéro.

Honnêteté de méthode : les mots incremental, evolutionary, family et derivative n'ont pas été retrouvés dans ce rapport-là lors de l'extraction ciblée. RM-5597-1 documente la stratégie de prototypes et la densité de variantes ; c'est R-1148 qui porte le vocabulaire de l'incrémentalisme.

Le chiffre « un sixième du coût américain, un tiers du temps » cité dans le podcast vient vraisemblablement de R-1148, mais je n'ai pas pu le vérifier : le PDF du rapport est un scan sans couche texte. À ne pas citer comme source en l'état.

L'origine désignée par l'entreprise est un échec précis, en 1917 — et une habitude prise encore plus tôt : écouter les pilotes.

L'événement fondateur : le SEA I SOLIDE

En 1917, Marcel Bloch monte un moteur Clerget 200 ch **neuf** sur une cellule **neuve**. Le moteur ne fonctionnera jamais correctement ; l'adaptation s'avère trop problématique et l'avion est abandonné. Le SEA IV qui suit — même équipe, un seul élément nouveau à la fois — est un succès : mille exemplaires commandés fin 1917. C'est de cet épisode que Dassault Aviation et l'historien Luc Berger font naître la règle.

L'habitude antérieure : la boucle courte avec les pilotes SOLIDE

- **Chalais-Meudon, 1914-1915.** Affecté au Laboratoire de recherches aéronautiques, Bloch coordonne les plans du Caudron G3 dans quatre usines. Le dossier du centenaire est explicite : « Suivre les essais en vol lui fait comprendre l'importance du jugement des pilotes. »
- **L'hélice Éclair, 1916.** Il l'améliore « en écoutant les retours des pilotes, une attitude qu'il conservera tout le reste de sa carrière ». Environ 200 heures de vol d'essai. Guynemer en fait les louanges.

Autrement dit : la méthode des petits pas n'est pas d'abord une doctrine de prudence, c'est un **protocole expérimental**. On ne fait varier qu'un facteur parce qu'on veut pouvoir attribuer le résultat — et on mesure le résultat en écoutant l'utilisateur, pas le bureau d'études.

Ce qu'on lit souvent et qui n'est pas établi NON ÉTABLI

Les explications par la contrainte budgétaire française, par la petite taille de l'entreprise, par un « refus doctrinal du saut technologique » ou par une « culture du bureau d'études unique » sont **cohérentes avec les faits mais non attestées comme causes** dans les sources consultées. Elles relèvent de l'interprétation. À présenter comme hypothèses.

Détail à corriger si vous le rencontrez : Marcel Bloch s'est formé à l'école d'électricité Breguet (un établissement d'enseignement) avant Supaéro, et non chez l'avionneur Louis Breguet. Contresens fréquent.

La règle du « une variable à la fois » se décline sur cinq plans, et chacun est documenté.

a. La règle cellule / moteur SOLIDE

Le principe de base, énoncé par la frise officielle (cité en §3) : moteur éprouvé sur cellule nouvelle, ou moteur nouveau sur cellule connue. La progression de la flèche de voilure en donne l'illustration la plus littérale : les ailes « d'abord droites prennent une forme de plus en plus en flèche » — de 14° à 45° — avant l'aile delta à 60° du Mirage III.

b. L'introduction graduelle de chaque technologie SOLIDE

C'est le témoignage de Michel Herchin qui est le plus parlant, parce qu'il décrit le processus vu de l'intérieur :

« On a commencé à mettre quelques morceaux de composites en 1975 sur le Mirage III et le Mirage F1, sur le Falcon 50 en 1978, puis progressivement on a revêtu les avions de composites, de plus en plus. Aujourd'hui la surface mouillée par l'air sur le Rafale est constituée pour 80 % de matériaux composites. »

Michel Herchin, *Bulletin de la Sabix* n° 29, 2001

Même gradation, documentée, pour d'autres briques :

TECHNOLOGIE	TRAJECTOIRE PAR PALIERS
Commandes de vol	Manuelles → servocommandes hydrauliques (Mystère II, 1952, après que les essais en vol montrent que le pilote ne peut plus fournir l'effort) → « tout électrique » analogique sur Mirage 2000 (1978) → numériques sur Rafale, avec secours analogique conservé.
Composites	Quelques pièces (1975) → Falcon 50 (1978) → 80 % de la surface mouillée du Rafale.
Titane superplastique	Testé d'abord sur petites pièces du Mirage 2000 avant généralisation.
Intégration des systèmes	1980 : première liaison commandes de vol ↔ radars, le moteur restant indépendant. À partir de 1990 : commandes de vol généralisées.

c. Le prototype comme instrument, pas comme vitrine SOLIDE

« Une centaine de prototypes ont jalonné la route du progrès », indique le dossier du centenaire. Des appareils jamais produits — le Mirage III V à décollage vertical, le Mirage G à géométrie variable — sont explicitement présentés comme des acquisitions de connaissances « intégrées ultérieurement dans d'autres programmes opérationnels ». Le prototype raté n'est pas un échec : c'est un pas dont on garde la mesure. Perry documente le procédé industriel correspondant : assemblage du prototype et de la maquette menés simultanément, le détail des contours de l'avion de vol étant dérivé de la maquette.

d. L'outil numérique, qui accélère la boucle sans changer la règle SOLIDE

La séquence est elle-même incrémentale : programme graphique interactif (1969) → CADAM 2D et DRAPO pour l'usinage numérique (1975) → CATI/CATIA en 3D interactif (1977) → maquette numérique (1990). Une voilure de soufflerie passe de six mois à quatre semaines de conception. Charles Edelstenne : « Avec CATIA, nous avons divisé par cinq le temps nécessaire à la création des produits tout en dépensant moins d'argent. » Le Falcon 2000 est présenté comme le premier avion au monde passé directement de la conception par ordinateur à la production ; le Falcon 7X est « entièrement développé en maquette numérique virtuelle [...] aucun plan papier ni aucune maquette ».

Lecture : la maquette numérique permet de **garder** les petits pas tout en allant vite. On continue à ne rien risquer, mais l'itération devient virtuelle. Le service géométrie comptait quatre ou cinq personnes au début des années 1970, dix en 1975, trente en 1980 — l'échelle reste artisanale.

e. La version contemporaine : les standards du Rafale SOLIDE

C'est aujourd'hui la matérialisation la plus explicite, et Dassault l'énonce en toutes lettres :

« *Capabilities are developed incrementally, and released in packages ('standards').* »

« *The policy underpinning the Rafale program is continuous development to adapt the aircraft to changing needs, through a succession of standards.* »

Dassault Aviation, dossier de presse Rafale et page « Evolve and innovate »

La chronologie est recoupée par des sources indépendantes : F1 opérationnel en 2004 (air-air seulement) → F2 en 2006 (polyvalence air-sol) → F3 qualifié en 2008 (nucléaire) → F3-R → contrat F4 signé le 14 janvier 2019 (~2 Md€), standard F4.1 qualifié par la DGA en mars 2023, F4.3 en essais en 2025 → F5 en développement. Les trois versions partagent une cellule et un système de

mission communs, les différences entre versions marine et terrestre se limitant pour l'essentiel au train et à la crosse d'appontage.

Le lien technique explicite avec la modularité est fait par l'entreprise : le **MDPU** (Modular Data Processing Unit) est décrit comme « the cornerstone of the upgradeability of the Rafale », permettant « a seamless integration of new weapons and new capabilities ». La méthode des petits pas est ici inscrite dans l'architecture, pas seulement dans la culture.

Bonus : le programme le plus littéralement « pas à pas » **FRAGILE**

LOGIDUC — « Logique de Développement d'UCAV », lancé en 1999 sur fonds propres : trois démonstrateurs de taille croissante, AVE-D *Petit Duc* (~50 kg) → AVE-C *Moyen Duc* (~500 kg) → *Grand Duc* (~5 t, annulé en 2003, remplacé par nEUROn). Le nom du programme dit tout. À vérifier sur source primaire avant usage public : je n'ai trouvé cette chronologie que sur Wikipédia, partiellement corroborée par une présentation d'Edelstenne à l'Assemblée nationale.

Trois choses à ne pas dire si vous voulez rester solide.

a. Les citations de Marcel Dassault qui circulent NON ÉTABLI

« **Un bel avion est un avion qui vole bien** » : massivement reprise, y compris sur LinkedIn, **aucune source primaire trouvée**. Les sites de citations la reproduisent sans référence. Elle vient peut-être du *Talisman* (ses mémoires, 1970) — dont aucun extrait n'est consultable en ligne — mais rien ne le confirme.

« **Il ne faut jamais faire un avion révolutionnaire** » : **aucune occurrence**. Ce qui existe est une paraphrase de l'entreprise au discours indirect (« il ne faut jamais, sur un prototype, assembler trop d'éléments nouveaux »). Ne pas la convertir en citation directe.

b. La lignée n'est pas une chaîne continue SOLIDE

Le détail technique contredit le récit lissé. Le passage du Super Mystère au **Mirage III** est un saut (aile delta, Mach 2). Le **Mirage F1** abandonne carrément le delta pour une aile en flèche haute avec empennage ; le **Mirage 2000** y revient. Le **Mirage G** explore la géométrie variable. Ce sont des ruptures architecturales, pas des incréments.

Le principe robuste n'est donc pas « chaque avion dérive du précédent », mais bien la règle plus étroite énoncée par l'entreprise : **on ne fait pas varier deux paramètres majeurs à la fois**, et on capitalise les acquis des prototypes même quand ils ne débouchent pas. Sur le civil, en revanche, la thèse de la famille dérivée tient sans réserve : Mystère 20 → Falcon 10 (plus petit) → Falcon 50 (triréacteur) → 900 → 2000, Herchin allant jusqu'à dire que les Falcon actuels ressemblent aérodynamiquement aux appareils des années 50, « la seule différence résid[ant] dans la nature et la position des moteurs ».

c. Une source RAND conteste la continuité jusqu'au Rafale SOLIDE

Yolande Simon, « Prospects for the French Fighter Industry in a Post-Cold War Environment », RAND RGSD-106, 1993 : « France found a niche in marketing mid-range, moderately priced fighters — the famous Mirage series — known for their simplicity, reliability and excellent performance. **This strategy was altered in the early 1980s with the design of the Rafale** multirole fighter, which will directly compete with American or Soviet fighters. »

Autrement dit : le Rafale marque, pour un analyste sérieux, le passage du créneau « milieu de gamme simple et abordable » à l'affrontement frontal — donc une rupture de stratégie, pas la continuation de la doctrine Mirage. La formulation la plus défendable est celle-ci :

l'incrémentalisme de Dassault est un fait établi pour l'ère Mirage et documenté de l'extérieur ; il est aujourd'hui une doctrine revendiquée et matérialisée par les standards du Rafale ; mais la continuité entre les deux périodes relève de la reconstruction narrative plus que de la démonstration.

Réponse honnête : quasiment personne directement. Et c'est le résultat le plus intéressant.

A. Filiation directe — le grand vide NON ÉTABLI

Il existe une recommandation explicite d'adopter les méthodes Dassault : RAND R-1148, 1973. **Je n'ai trouvé aucune trace d'une postérité de cette recommandation.** Le rapport paraît lu et oublié : aucune reprise identifiée dans la littérature d'acquisition reform, ni chez DARPA, ni dans les programmes contemporains.

FILIATION SOUVENT SUPPOSÉE	VERDICT
La « Fighter Mafia » du Pentagone (Boyd, Sprey, Riccioni, Christie) et le F-16 comme « Mirage américain »	NON ÉTABLI — et chronologiquement impossible dans ce sens. La politique de prototypage compétitif de David Packard date de mai 1971, l'appel d'offres Lightweight Fighter du 6 janvier 1972 ; R-1148 paraît en 1973 , soit après. Aucune mention de Dassault, du Mirage ou de la France dans les récits de référence sur les réformateurs. Leur doctrine est celle de la <i>simplicité</i> , pas de l'incrémentalisme dérivatif — deux idées distinctes. À noter : en 1975, dans la « vente du siècle » européenne, le Mirage F1E était le concurrent du F-16, pas son modèle.
Le « Digital Century Series » de Will Roper (US Air Force, 2019-2021), critique explicite du grand saut F-35	NON ÉTABLI — la logique est réellement analogue, mais aucune référence européenne, française, Dassault, Saab ou Gripen dans les textes consultés. Les seules références historiques mobilisées sont américaines : la Century Series des années 1950, le F-117 — et la Formule 1.
Des entreprises françaises (Safran, Thales, Airbus, MBDA, Naval Group, Stellantis...) revendiquant la méthode Dassault	NON ÉTABLI — aucune revendication trouvée. C'est le résultat négatif le plus fragile du dossier : la presse professionnelle francophone est mal couverte par les moteurs disponibles.
La comparaison « standards Rafale vs blocks F-35 »	NON ÉTABLI comme thèse publiée. Aucune source — RAND, CSIS, GAO, Aviation Week — ne compare explicitement les deux logiques de développement. L'angle le plus honnête est d'ailleurs plus intéressant : le F-35 se réclame lui aussi de l'incrémental (« agile », <i>continuous capability development and delivery</i>). L'opposition n'est donc pas incrémental contre grand saut, mais deux incrémentalismes

dont un seul tient ses délais — le Block 4 du F-35 étant documenté comme en retard et en dépassement par plusieurs rapports du GAO.

La seule continuité réellement documentée est **interne** : Dassault applique la méthode à elle-même, des standards du Rafale à LOGIDUC.

B. Convergences méthodologiques — le paradoxe intéressant

Le monde a massivement convergé vers l'incrémentalisme dérivatif **sans jamais passer par Dassault**. Les petits pas ont été réinventés partout, indépendamment, parce qu'ils répondent à une contrainte universelle : information limitée, coût de l'erreur, irréversibilité. Ces rapprochements sont des *parallèles analytiques*, jamais des généalogies.

MÉTHODE

CE QU'ELLE PARTAGE — ET CE QUI DIFFÈRE

Lindblom, « The Science of Muddling Through » (1959)

SOLIDE

Le meilleur vis-à-vis théorique. Lindblom oppose la méthode « rationnelle-exhaustive » (définir tous les objectifs, évaluer toutes les options) aux « comparaisons limitées successives » : on part de l'existant, on ne compare que des variantes marginalement différentes du statu quo, on avance par ajustements réversibles. Structurellement identique à Dassault : **on réduit l'espace de recherche aux voisins immédiats d'une solution éprouvée**. Référence canonique, *Public Administration Review* 19(2).

Karl Weick, « Small wins » (1984)

SOLIDE

Redéfinir un problème massif en une série de victoires modestes et visibles, parce que l'échelle du problème est elle-même une source de paralysie. Chaque petit succès modifie l'environnement de manière à rendre le suivant plus probable. *American Psychologist* 39(1).

Kaizen / Toyota Production System

SOLIDE

Amélioration continue par petits pas (Ohno ; popularisé par Masaaki Imai, 1986). **Différence importante** : le kaizen porte sur le *procédé de production* ; les petits pas de Dassault portent sur la *conception du produit*. Ce ne sont pas les mêmes objets.

PDCA (Shewhart, Deming)

CORRECT

Boucle courte de test et correction. Même structure logique que la boucle pilote-ingénieur de 1916.

Evolutionary acquisition / spiral development (DoD)

Le plus proche parent institutionnel : livraison de capacité par incréments successifs, chaque incrément utilisable, rendu possible techniquement

SOLIDE

par la *Modular Open Systems Approach*. L'ironie est complète : c'est exactement ce que RAND recommandait en 1971-73, adopté doctrinalement des décennies plus tard, **sans jamais citer Dassault**.

Plateformes produit et dominant design

CORRECT

Meyer & Lehnerd, *The Power of Product Platforms* (1997) : concevoir non un produit mais une architecture commune dont on tire une famille de dérivés à coût marginal faible. Utterback & Abernathy : une fois la configuration dominante stabilisée, l'innovation bascule du radical vers l'incrémental. Ce dernier point relativise la singularité de Dassault : **l'incrémentalisme est peut-être moins une méthode qu'un régime naturel du cycle de vie d'une industrie**.

Agilité, MVP, « release early, release often »

CORRECT

Itérations courtes, livraison incrémentale, apprentissage par le retour utilisateur. Analogie légitime, généalogie fausse : ni Lindblom, ni Ohno, ni les signataires du Manifeste Agile n'avaient entendu parler de la méthode Dassault.

SpaceX

FRAGILE

Le parallèle le plus souvent invoqué et le plus trompeur. Ce qui se ressemble : trajectoire de produits dérivés (Falcon 1 → 9 → Heavy), réutilisation massive de composants, refus du grand saut spécifié à l'avance. **Ce qui s'oppose radicalement** : Dassault fait des petits pas *pour ne pas casser* ; SpaceX en fait *en acceptant de casser*. Sur Starship, la destruction d'un article de vol est un mode d'acquisition d'information assumé. Même géométrie incrémentale, postures de risque inverses — et cette différence tient en partie à la structure de financement : un avionneur vivant de commandes d'État et d'export ne peut pas se permettre une explosion filmée.

Marginal gains (Brailsford, British Cycling) et Atomic Habits

FRAGILE

Version individuelle et sportive du principe : améliorer de 1 % un grand nombre de facteurs. **Récit fortement mythifié** : les résultats de British Cycling tiennent aussi à un financement public exceptionnel, et l'équipe Sky a connu des controverses ultérieures. À manier avec distance.

Le contre-exemple le plus utile : le Boeing 737 MAX SOLIDE

La dérivation incrémentale de plateforme (737 → NG → MAX, comme A320 → A320neo) est motivée par les mêmes raisons que chez Dassault : coût de développement réduit, communauté de pièces, et surtout **conservation de la certification et de la qualification des équipages**. Le MAX en documente la pathologie : poussée trop loin, la dérivation devient du *grandfathering* — on conserve le certificat de type d'origine pour éviter une recertification complète, ce qui impose de

compenser par du logiciel (MCAS) les conséquences aérodynamiques d'un changement physique majeur sur une cellule conçue en 1967. Le rapport final de la commission des Transports de la Chambre des représentants documente l'enchaînement. 346 morts.

L'enseignement pour votre sujet : la politique des petits pas a une condition de validité — le pas doit rester petit *dans la réalité physique*, pas seulement dans le dossier réglementaire. Quand l'incrément déclaré diverge de l'incrément réel, l'incrémentalisme cesse d'être une méthode de réduction du risque et devient une méthode de dissimulation du risque. C'est ce contre-exemple qui donne son sens au conservatisme *authentique* de Dassault.

9 · SI VOUS VOULEZ CREUSER

Par ordre de rendement attendu.

1. « **Dassault Aviation : de la renaissance à une diversification cohérente** », *Entreprises et Histoire*, 2013/4, p. 30 (Cairn) — la référence la plus prometteuse pour une analyse académique de la stratégie. Inaccessible pendant cette recherche.
2. **Le Talisman, Marcel Dassault, 1970** (réédition Éditions de l'Opportun, 126 p.) — le seul moyen de trancher sur les citations qui circulent. Aucun extrait en ligne.
3. **Claude Carlier, Marcel Dassault. La légende d'un siècle** (Perrin) — la biographie de référence, par l'historien attitré de l'entreprise. À compléter par Pierre Assouline, *Monsieur Dassault*, cité dans le podcast, plus distancié.
4. **Le texte intégral de RAND R-1148**, à obtenir en bibliothèque ou via DTIC (référence AD0774598), plus une vraie recherche de citations sur Google Scholar pour confirmer ou infirmer le cul-de-sac bibliographique.
5. **Les avis budgétaires annuels « Équipement des forces »** du Sénat et de l'Assemblée nationale, pour chercher une formulation d'État de la doctrine incrémentale sur le Rafale — je n'en ai trouvé aucune.
6. **Luc Berger, « Dassault et les débuts de l'aviation à réaction : Ouragan et Mystère »**, *Guerres mondiales et conflits contemporains* n° 238, 2010/2 — sur la période exacte où la méthode se cristallise.

Primaires et institutionnelles

- **Dassault Aviation**, dossier de presse du centenaire n° 3, « Marcel Dassault durant la Première Guerre mondiale », 2016 — [PDF](#) SOLIDE
- **Dassault Aviation**, dossiers du centenaire n° 5 (« Des origines à nos jours ») et n° 9 (« 100 ans d'avancées technologiques »), 2016 — [CP05](#) · [CP09](#) SOLIDE
- **Frise L'aventure Dassault**, « Les années magiques » — [FR](#) · [EN](#) SOLIDE
- **Dassault Aviation**, dossier de presse Rafale (EN) — [PDF](#) — et pages « [Evolve and innovate](#) » et « [Synthesise and facilitate](#) » (MDPU) SOLIDE
- **Dassault Aviation**, pages d'histoire [1945-1965](#) et [1965-1986](#), et [fiche Mirage 5](#) (dérivé simplifié du Mirage III E : définition le 9 juillet 1965, premier vol le 19 mai 1967) SOLIDE
- **Charles Edelstenne**, présentation à la commission de la Défense, Assemblée nationale, 4 décembre 2012 — [PDF](#) — « intégrer et équilibrer l'ensemble des technologies, piloter les compromis techniques et industriels » ; transmission des savoir-faire en cycles décennaux : « J'apprends / Je fais / Je fais faire / J'arbitre » SOLIDE

RAND Corporation

- **Robert L. Perry**, « **A Dassault Dossier: Aircraft Acquisition in France** », R-1148-PR, 1973 — [notice et résumé](#) · référence DTIC AD0774598. **Pièce maîtresse**. Résumé lu en verbatim ; texte intégral non lu (scan sans couche texte) SOLIDE
- **Robert L. Perry**, « **A Prototype Strategy for Aircraft Development** », RM-5597-1-PR, juillet 1972 — [texte intégral](#), extraits vérifiés en verbatim SOLIDE
- **Robert L. Perry**, « **European and U.S. Aircraft Development Strategies** », P-4748, 1971 — [notice](#). Recommande l'« incremental acquisition » mais **ne nomme ni la France ni Dassault** CORRECT
- **Yolande Simon**, « **Prospects for the French Fighter Industry in a Post-Cold War Environment** », RGSD-106, 1993 — [notice](#). Source qui **nuance** la thèse de la continuité SOLIDE

Académiques

- **Michel Herchin**, « **Tradition et Innovation, Dassault Aviation** », *Bulletin de la Sabix* n° 29, 2001 — journals.openedition.org/sabix/314. **Pièce maîtresse française**. [Biographie officielle de l'auteur](#) SOLIDE
- **Claude Carlier**, « **Dassault et la Conception assistée par ordinateur** », *Nacelles*, 2019 — [lien](#) SOLIDE
- **Maurice Zytnicki**, « **Aux origines d'un logiciel industriel, Catia (1967-1980)** », *Nacelles*, 2019 — [lien](#) — taille réelle du service géométrie, Dassault comme « architecte-intégrateur » SOLIDE
- **Luc Berger**, « **Marcel Dassault et Henry Potez, constructeurs aéronautiques de la Grande Guerre** », Institut de Stratégie Comparée, 15 janvier 2023 — [lien](#) CORRECT
- **Charles E. Lindblom**, « **The Science of "Muddling Through"** », *Public Administration Review* 19(2), 1959, p. 79-88 SOLIDE

- **Karl E. Weick**, « **Small Wins: Redefining the Scale of Social Problems** », *American Psychologist* 39(1), 1984, p. 40-49 — [PDF](#) SOLIDE
- **Marc H. Meyer & Alvin P. Lehnerd**, *The Power of Product Platforms*, Free Press, 1997 CORRECT

Presse, institutions, contre-exemple

- **Le Journal de l'Aviation**, « L'hélice Éclair, point de départ d'une épopée centenaire », 11 avril 2016 — [lien](#) CORRECT
- **Opex360**, qualification du standard F4.1 par la DGA, 27 mars 2023 — [lien](#) ; et [standard F4.3, juillet 2025](#) CORRECT
- **U.S. House Committee on Transportation and Infrastructure**, « The Boeing 737 MAX Aircraft: Costs, Consequences, and Lessons » — rapport final — [PDF](#) SOLIDE
- **GAO**, rapports sur le développement du F-35 Block 4 — [GAO-25-107632](#) · [GAO-21-105282](#) SOLIDE
- **Air & Space Forces Magazine**, « The Reformers » — récit de référence sur la Fighter Mafia, **sans aucune mention de Dassault, du Mirage ou de la France** — [lien](#) CORRECT
- **War on the Rocks**, « It's Time to Build the Digital Century Series », 5 mars 2025 — [lien](#) — références historiques exclusivement américaines CORRECT
- **Portail Aviation**, « Rafale : la révolution dans l'évolution », 2014 — [lien](#) — reformulation non sourcée, témoignage de la circulation de l'expression FRAGILE
- **Wikipédia (EN)**, Dassault LOGIDUC — [lien](#) — à corroborer sur source primaire FRAGILE

Dossier établi en réponse à une demande de vérification sur la « politique des petits pas » évoquée dans l'épisode 4 de *Fleurons* (Collision Production × Matthieu Stefani, Génération Do It Yourself) consacré à Dassault. Chaque affirmation porte une note de solidité ; les résultats négatifs sont signalés comme tels plutôt que comblés.