



FORCES AÉRIENNES

55

Malgré une mise à jour, le Pentagone maintient les restrictions de vol du F-35A par temps orageux

PAR LAURENT LAGNEAU · 23 NOVEMBRE 2022

Ewan Lebourdais
PHOTOGRAPHE MARITIME
www.ewan-photo.fr

**PRÉPAREZ VOTRE PROJET
EN MODE MILITAIRE**
5 heures d'ateliers du 31 janvier au 4 février



GÉNÉRAL DESPORTES COLONEL GOYA



AMIRAL LAJOUS NICOLAS DOUMENC

COIN DES REVUES



Le 28 août 2020, des chasseurs-bombardiers F-35 de la force aérienne néerlandaise [Koninklijke Luchtmacht, Klu] devaient se joindre à l'exercice « Allied Sky » qui, mené dans le cadre de l'Otan, visait à démontrer la solidarité entre alliés, via l'escorte de six bombardiers stratégiques B-52H Stratofortress américains au-dessus du territoire de l'Alliance.

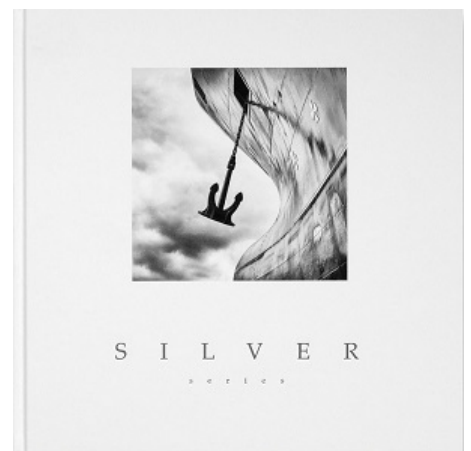
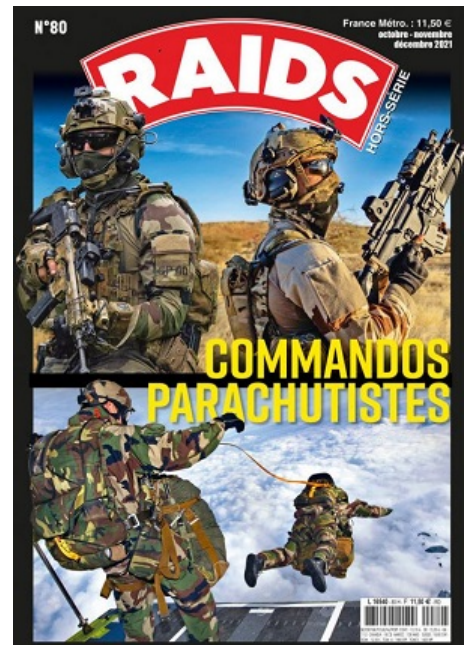
Seulement, les prévisions météorologiques ayant annoncé une dépression orageuse pour le Benelux, les F-35A restèrent à Leeuwarden... en raison de restrictions de vol leur interdisant d'approcher à moins de 40 km d'un orage. En effet, à cause d'un problème détecté au niveau de leur système OBIGGS [On Board Inerting Gas Generation System], ces appareils étaient alors potentiellement vulnérables à la foudre.

Ce souci affectant le système OBIGGS avait été détecté quelques semaines plus tôt, lors d'une opération de maintenance réalisée sur des F-35A de la base aérienne de Hill [Utah].

Pour aéronef, la foudre n'est pas forcément le phénomène le plus dangereux, à condition de disposer d'un OBIGGS, qui permet d'écarter le risque d'incendie ou d'explosion si jamais il devait être frappé au niveau de ses réservoirs.

Le principe d'un tel dispositif consiste à remplacer l'oxygène d'un réservoir par un gaz inerte [de l'azote, nldr] afin de rendre les vapeurs de carburants ininflammables.

Or, durant les opérations menées à Hill, il apparut que certains des tubes utilisés pour faire circuler le gaz inerte dans



les réservoirs présentaient une usure prématurée. D'où des restrictions de vol de nouveau imposées par le F-35 Joint Program Office [c'est à dire le bureau du programme F-35 au Pentagone]...

Car, en effet, ce n'était pas la première fois que le F-35 connaissait un problème au niveau de son système OBIGGS. Au début des années 2010, il fut constaté qu'il n'envoyait pas suffisamment d'azote dans les réservoirs pour le rendre totalement inerte. Aussi, son constructeur, Lockheed-Martin mit au point un correctif, lequel permit de lever les restrictions de vol par temps orageux.

Quoi qu'il en soit, en juin 2021; Lockheed-Martin ayant assuré que le problème venait du « terrain », le bureau du programme F-35 s'attacha à trouver une solution. En novembre de la même année, celui-ci fit savoir qu'il envisageait une « modification matérielle », consistant à remplacer « un section de tubes et de raccords » du dispositif par une conception plus robuste ». Du moins suffisamment pour résister aux vibrations qui se produisent durant un vol. Et, en août 2022, une mise à jour logicielle, censée avertir le pilote d'une possible dégradation du système OBBIGS, commença à être installée sur les F-35A.

A priori, les deux autres versions du chasseur-bombardier de Lockheed-Martin, savoir le F-35B [à décollage court et à atterrissage vertical] et le F-35C [variante embarquée], seraient également concernée étant donné qu'il était prévu, en février dernier, de leur apporter les mêmes modifications.

Selon Air Force Times, malgré les restrictions de vol, quelques F-35 ont quand même été touchés par la foudre. Cette mésaventure est arrivée à un appareil du 6th Weapons Squadron de la base de Nellis [Nevada] en août 2021. Elle a été classée parmi les incidents de « classe B », c'est à dire qu'elle a provoqué des dégâts d'un montant compris entre 600'000 et 2,5 millions de dollars. Quelque jours plus tôt, deux F-35B de l'US Marine Corps [USMC] avaient connu le même sort, avec des dégâts évalués 570'000 dollars.

Au total, selon Laura Seal, une porte-parole du bureau du programme F-35 citée par Air Force Times, l'US Air Force et l'USMC avaient indiqué, au 25 janvier 2022, que leurs F-35
quinze reprises par la foudre, chaque

incident ayant coûté entre 25'000 et 570'000 dollars en réparations.

Aussi, et même si aucun de ces cas n'a causé la perte d'un pilote, le Pentagone n'entend prendre aucun risque... malgré la mise à jour appliquée au système OBBIGS des F-35A... Laquelle n'est, finalement, sans doute pas suffisante.

« Cette mise à niveau apportera une amélioration mais elle reste insuffisante pour lever les restrictions liées à la foudre », a en effet déclaré un porte-parole du bureau du programme F-35, auprès de [Breaking Defense](#), après avoir été de « découvertes supplémentaires faites plus tôt cette année ». Et d'insister : « Ces restrictions seront levées lorsque tous les problèmes de sécurité seront résolus ou atténués de manière acceptable ». Puis il n'a pas souhaité en dire plus, « pour des raisons de sécurité opérationnelle ».

Tags: aviation F-35A foudre JPO Lockheed Martin OBBIGS On Board Inerting Gas Generation System orage restrictions de vol US Air Force

ARTICLE PRÉCÉDENT	PROCHAIN ARTICLE
L'Allemagne a finalement l'intention de retirer ses troupes de la mission de l'ONU au Mali en 2024	Deux militaires français font partie de la nouvelle promotion des spationautes européens [MàJ]

Conformément à l'article 38 de la Loi 78-17 du 6 janvier 1978 modifiée, vous disposez d'un droit d'accès, de modification, de rectification et de suppression des données vous concernant. [\[Voir les règles de confidentialité\]](#)

55 CONTRIBUTIONS

[Contributions](#) 55 [Pingbacks](#) 0



Félix GARCIA · 23 novembre 2022 à 17:02

Thunderstruck !

<https://www.youtube.com/watch?v=UXNI4-MeqbM>

Répondre



Félix GARCIA · 23 novembre 2022 à 17:10

Money For Nothing !

<https://www.youtube.com/watch?v=p-9ObSUxEfU>

Répondre



Alain @ 23 novembre 2022 à 17:03

Dans quelles conditions cet engin « que tout le monde s'arrache » peut-il réellement voler?

Je parle seulement de voler, je ne parle pas de remplir sa mission

Répondre



Lagrange @ 23 novembre 2022 à 17:05

Voilà c'est bien la preuve qu'il est le meilleur! Personne n'a réussi à avoir autant de problèmes techniques!

Répondre



Gaulois78 @ 23 novembre 2022 à 17:12

Pour les aficionados jeudi 24 novembre c'est Thanksgiving, le jour de la dinde...

Traduction aficionados Espagnol vers Français = ventilateur..C'est un signe..

Répondre



PK @ 23 novembre 2022 à 19:07

Biden vient de gracier 2 dindes... Tous les espoirs de la Dinde sont donc permis...

Répondre



Momo @ 23 novembre 2022 à 17:13

Plusieurs remarques:

. John et Sorensen sont convoqués au parloir pour nous confirmer que jamais, non non non jamais, il n'y a d'orages sur leurs territoires (dont les F35 ne sortiront bien sûr pas, on sait jamais...).

Et que leurs commandes, postérieures à la découverte du problème, les a amenés à prendre les précautions contractuelles qui s'imposent même au premier woke venu.

. Pour John, le simulateur est-il bien prévu pour être 'thunderstorm' free? Ou bien est-ce que le F35 (officiellement appelé Lightning, en plus c'est vrai) du simulateur est programmé avec le bon défaut d'OBIGS?

Le problème du défaut est classé selon un coût de réparation (théorique sans doute mais rendu très pratique par LM).

Mais c'est nul, parce que le problème d'un avion qui se veut être militaire est avant tout son opérabilité. A tout moment et quel que soit la météo.

Et là pas un mot. Alors on se doute bien que si ça gênait pas trop on en parlerait pas. Quel que soit le coût de la réparation. Donc le vrai problème qui est masqué dans le bla-bla du bureau du F35 c'est que c'est hyper handicapant et qu'un avion frappé par la foudre n'est plus opérationnel pendant un moment.

Super! en particulier dans les zones tropicales et équatoriales. Pas étonnant que les marines n'en veulent plus. Les japonais vont devoir faire super gaffe vers le sud.

La conclusion du gus du bureau du F35 (wow!) est des plus parlantes: « Ces restrictions seront levées lorsque tous les problèmes de sécurité seront résolus ou atténués de manière acceptable ». Puis il n'a pas souhaité en dire plus, « pour des raisons de sécurité opérationnelle ».

Répondre



Charcot84 @ 23 novembre 2022 à 17:15

Le F35 tant vanté par les fans présente toujours des « handicaps » qui laissent perplexe. La Suisse, l'Allemagne etc..ne sont pas des pays où les orages sont rares, ça promet...Si à chaque foudroiement, la facture est en moyenne de 300000 à 400000 dollars, ça va augmenter sensiblement le coût de la MCO !!!

Répondre



Gamberge · 23 novembre 2022 à 21:30

Question de néophyte qui aime bien comprendre (et qui ne vise aucunement à défendre le F-35) :
Quand un chasseur français (avec un OBBIGS fonctionnel) est foudroyé, cela nécessite-t-il parfois (jamais ?) (toujours ?) des réparations ? Et si oui, dans quel ordre de prix ?
Quelqu'un comme @mécano-mirage a probablement une réponse fiable à apporter.

Répondre



philbeau · 23 novembre 2022 à 17:21

On n'entend pas beaucoup parler du F35 dans l'actualité en Europe de l'Est . Beaucoup de communication en général sur la mise en ligne de l'appareil dans les rangs de l'Air Force, et bien sûr sur son succès commercial , les restrictions d'emploi sont éludées . L'avion médiatique a pris le dessus .

Répondre



CaptainàDoc · 23 novembre 2022 à 17:29

Gare aux foudres allemandes et suisses !
J'espère qu'ils vont acheter plein de simulateurs de vol pour l'entraînement quand il ne fait pas beau ...

Répondre



daniel · 23 novembre 2022 à 19:39

Rien que des simulateurs.
Ça suffira largement.

Répondre



phipat · 23 novembre 2022 à 17:31

Quelle daube

Répondre



Titeuf · 23 novembre 2022 à 17:38

Non de Zeus !!!!
Heureusement les simulateurs ne seront pas concerner.
Tant qu'à faire ,en simu,ne pas développer de programmes de zones orageuses, ça serait toujours ça d'économiser....
Quel plaie ce zinc .

Répondre



infiniticpe · 23 novembre 2022 à 21:50

Une autre plaie est la confusion entre le participe passé et l'infinitif.

Les simulateurs ne sont pas concernés.
Ça serait toujours ça d'économisé.

Si vous avez un doute, remplacez le verbe que vous voulez utiliser par un verbe du 3e groupe (tordre, coudre, boire, ...)
Les simulateurs ne sont pas cousus ou les simulateurs ne sont pas coudre ? Il ne sont pas cousus. Donc participe. Donc les simulateurs ne sont pas concernés.
Ça serait toujours ça de tordu ou ça serait toujours ça de tordre ? De tordu. Donc participe. Donc ça serait toujours ça d'économisé.

En simu, ne pas boire de programme ou en simu, ne pas bu de programme ? Ne pas boire (en vol non plus d'ailleurs). Donc infinitif. Donc en simu, ne pas développer (vous ne l'aviez pas faite, celle-là, c'est pour l'exemple).

Espérant avoir fait œuvre utile...

Répondre



Rom · 23 novembre 2022 à 17:41

Trop bien la 5G. tu peux pas voler quand il y a 3 nuages qui menacent
Paramètres cookies , très grosse intensité de connerie !

Répondre



Achille-64 · 23 novembre 2022 à 17:54

Merci pour ce résumé du feuilleton OBIGGS, à ne pas confondre avec la série 'OBOGS'.

Si d'ici là, d'autres pays ont le coup de foudre pour cet appareil, ils auront été éclairés sur ce problème du Lightning.

Répondre



Félix GARCIA · 23 novembre 2022 à 19:35

« Si d'ici là, d'autres pays ont le coup de foudre pour cet appareil, ils auront été éclairés sur ce problème du Lightning. »

Joli !



Répondre



Sorensen · 23 novembre 2022 à 18:06

Le bras de fer s'intensifie au moment où le Pentagone veut augmenter ses dépenses pour le F-35.

Répondre



Gaulois78 · 23 novembre 2022 à 18:54

@Sorensen

Le bras de fer avec qui ?

Vous pensez à quoi exactement ?

Répondre



j · 23 novembre 2022 à 19:21

Pense-t-il vraiment ?

Répondre



Sorensen · 23 novembre 2022 à 19:27

Pentagon contre LM.

Répondre



Tempo · 23 novembre 2022 à 21:02

Discussion animée en perspective le Congrès

[https://twitter.com/dan_grazier?](https://twitter.com/dan_grazier?ref_src=twsrc%5Egoogle%7Ctwcamp%5Eserp%7Ctwgr%5Eauthor)

[ref_src=twsrc%5Egoogle%7Ctwcamp%5Eserp%7Ctwgr%5Eauthor](https://twitter.com/dan_grazier?ref_src=twsrc%5Egoogle%7Ctwcamp%5Eserp%7Ctwgr%5Eauthor)

“Any reduction in the number of F-35s produced now is actually a good thing,” says POGO’s Dan Grazier, who has been studying the program for years. “Buying F-35s now is like purchasing a new smartphone at full price from your wireless carrier knowing it won’t make phone calls yet because the software hasn’t been written.”

Répondre



lym · 23 novembre 2022 à 18:06

Le F35 est vraiment un avion merveilleusement bien né: Avec lui, le coup de foudre du déjà baisé client coûte déjà bien cher pour un truc généralement sans conséquences chez la concurrence... On attends avec impatience le coût du divorce!

Répondre



Raymond75 · 23 novembre 2022 à 18:09

Bon d'accord : c'est un peu gênant dans l'Europe de l'Est et du nord en hiver, mais en été il vole !!!

Répondre



PK · 23 novembre 2022 à 19:08

Il y a plus d'orages en été qu'en hiver...

Répondre



tschok · 23 novembre 2022 à 22:33

Les orages en été ne sont-ils pas plus redoutables qu'en hiver?



ScopeWizard · 23 novembre 2022 à 18:16

De mémoire , je ne sais plus quel général et ancien pilote avait en substance dit ceci : « pour un pilote de combat , le pire à affronter est une mission de pénétration basse altitude de nuit par conditions météo très difficiles en Mirage III E . »

Ou un truc comme ça .

Et bien , sachant qu' au sein de l' Armée de l' Air , le dernier vol des Mirage III E date de 1994 pour une entrée en service en 1964 soit 30 années auparavant pour les premiers livrés , question : MAIS OÙ EN SONT LES AMÉRICAINS AVEC CETTE USINE À GAZ DE F-35 ?

Ces missions en III E datent des années 1960-1970 voire 1980 , mais entre-temps sont arrivés les Mirage F1 CT ou les Mirage 2000 N et D , c' est-à-dire que même nous , petits nullards de Français toujours trop petits auprès de certains grandioses , avons vachement su évoluer....

Et les Américains ?

Ben eux aussi avaient su évoluer.....

Et pas qu' un peu !

Oui , mais le F-35 est arrivé....et le moins que l' on puisse dire c' est que ce n' est pas Zorro.....plutôt le Sergent Garcia.....

Fort sympathique au demeurant , m' enfin bon....

<https://www.youtube.com/watch?v=5IoBYQu2hNM>

Manque plus que le Caporal Reyes , quoi.... 😊

Répondre



Raymond75 · 23 novembre 2022 à 18:59

Un Mirage III avait intercepté un U2 !!!

Répondre



Pascal, (l'autre) · 23 novembre 2022 à 21:04

« Et les Américains ?

Ben eux aussi avaient su évoluer.... » Dans le domaine des missions nécessitant du « suivi de terrain » les U.S. ont utilisé en particulier le F111 « Aardvark » ainsi que le A6 Intruder. Le « tamanoir » surnom donné au F111 en raison de la forme de son nez.

<https://www.heesters.eu/wp-content/uploads/2019/01/010526.jpg>

Après une mise au point assez laborieuse le F111 se montrera une machine fiable et redoutable. Une version dédiée à la guerre sera même développée le EF111 « Raven » (corbeau)

<https://cdn10.picryl.com/photo/1992/04/01/an-ef-111a-raven-electronic-warfare-aircraft-from-the-366th-tactical-fighter-275110-1600.jpg>

Deux A6 aux couleurs chatoyantes (certainement les avions réservés aux « boss » des flottilles!

<https://www.avionslegendaires.net/wp-content/uploads/2009/01/Ga6-1.jpeg>

Un film pas mal à visionner.....sauf pour ceux atteints de prurit suppurant où d » épilepsie dès que l'on évoque l'Amérique ! Le vol de l'Intruder

https://fr.wikipedia.org/wiki/Le_Vol_de_l%27Intruder

Répondre



chill · 23 novembre 2022 à 18:18

Fait beau en Allemagne ?

Répondre



Pascal, (l'autre) · 23 novembre 2022 à 18:19

L'arme anti F35

Impressionnant mais souvent sans conséquences notables!

<https://coqktail.com/wp-content/uploads/2017/11/avion-foudre.jpg>

Répondre



Alpha (a) @ 23 novembre 2022 à 18:20

Encore ? Le sort s'acharne. C'est pas juste...

Alors que le Block 4 prend encore du retard malgré les allégations de L.M. ...

Le dernier « AIR FAN » publie d'ailleurs un dossier à ce sujet.
Pauvre Dinde.

Répondre



Catoneo @ 23 novembre 2022 à 18:24

La chasse de beau temps, c'est nouveau, ça vient de sortir.

Répondre



Lecoq @ 23 novembre 2022 à 18:33

Ca laisse reveur, et donc les b52 ont volés sans escorte ?

Répondre



GUEPRATTE @ 23 novembre 2022 à 18:37

Quel éclair de génie !!! les Russkofs et les Chinois feront la guerre par temps orageux.....vu que cette daube du F35 n'est pas un foudre de guerre....

Répondre



Fafou @ 23 novembre 2022 à 18:41

Pays d'Europe de nord, budget serré, cherche paratonnerre, pour 36 dindes aux ailes courtes, vos dons à <http://www.sosdefensesousleau.be>

Répondre



Meiji @ 23 novembre 2022 à 18:46

Il n'aime pas le froid non plus.

Répondre



Qui ça ? @ 23 novembre 2022 à 18:48

Les Russes vont investir dans des fusées ensemençant des nuages orageux !!

Répondre



PHILIPPE @ 23 novembre 2022 à 19:05

Comme rempart l'Occident est servi !

Répondre



Czar @ 23 novembre 2022 à 19:10

le f35 commence de plus en plus à ressembler furieusement à des joueurs de tennis français « non mais le terrain était détremé » ils sont exilés fiscaux aussi, ces merveilles ?

Répondre



Jackez Le Navenec @ 23 novembre 2022 à 19:11

Les suisses vont être contents. Y A jamais d'orages en montagne

Répondre



Patrick, de Belgique @ 23 novembre 2022 à 19:19

Si l'ennemi a un peu d'honneur, il n'engage le combat que par beau temps...

Répondre



c pas moi @ 23 novembre 2022 à 19:29

F35 « Lightning »ah ah ah ahrghhh

Répondre



Paddybus @ 23 novembre 2022 à 19:52

Les problème de vol sous la pluie sont-ils réglés...???

Paramètres cookies vol haute vitesse le sont-ils aussi...???

Les ricains aurait-ils inventé l'appareil volant exclusivement CAVOK...??? le tout temps semblait pourtant être un avantage...!!!

Répondre



Et v'lan passe moi l'éponge @ 23 novembre 2022 à 19:53

Et pendant ce temps la l'USS Ford mouille au large de l'île de Wight, sans le moindre F35 à bord, confirmant le fait que le F35 est un avion à acheter mais pas à utiliser!

Répondre



Alex @ 23 novembre 2022 à 20:31

Si j'en crois ses nombreux problèmes, défaillances et restrictions, les systèmes antiaériens ennemis sont le cadet des soucis du Lockheed Martin F-35.

Répondre



Pascal, (l'autre) @ 23 novembre 2022 à 20:41

Pour un avion qui a comme nom de baptême « Lightning » être sensible aux décharges électriques d'orages c'est un brin.....surréaliste!

Répondre



Phil @ 23 novembre 2022 à 20:45

Bientôt ils pourront plus faire la guerre sous la pluie. Quelle farce ce coucou!

Répondre



PNL @ 23 novembre 2022 à 21:25

Les F35 suisses ne voteront que par beau temps !
En cas de besoin, la Suisse pourra toujours faire appel à l'Armée de l'air Française.

Répondre



Alfred @ 23 novembre 2022 à 21:34

Vous n'y êtes pas. Il suffit qu'ils volent avec les réservoirs pleins en permanence pour limiter les risques d'explosion par foudroiement. Ou alors qu'ils utilisent de l'huile de friture à la place du kérosène. C'est très tendance en ce moment

Répondre



Le Suren @ 23 novembre 2022 à 21:37

C'est incroyable ! Comment peut-il cumuler autant de défauts ? Incompétence des ingénieurs ? Matos défectueux ? Les deux ?

Répondre



Thaurac @ 23 novembre 2022 à 21:43

Bon, ok, mais sur l'iran, pas de mousson, non?

Répondre



patadouf @ 23 novembre 2022 à 22:00

« Orage !! Hooo désespoir !! »

Répondre



durieux @ 23 novembre 2022 à 22:17

Très funeste présage pour un empire
Que des cieus ne pas pouvoir supporter l'ire :
Jupiter reniera l'aigle impériale
Que trahit une ombre de dinde triviale...

Répondre

LAISSER UN COMMENTAIRE

Commentaire *

Paramètres cookies

Nom *

E-mail *

Site web

Laisser un commentaire

COMMENTAIRES RÉCENTS

● Philippe dans Deux militaires français font partie de la nouvelle promotion des spationautes européens [Mà]

● Aramis dans Selon le général Burkhard, la Russie « développe une stratégie de long terme » en Ukraine

● farragut dans En cas de retard du futur char franco-allemand, l'armée de Terre pourrait garder ses Leclerc jusqu'en 2050

● tschok dans Malgré une mise à jour, le Pentagone maintient les restrictions de vol du F-35A par temps orageux

● Félix GARCIA dans Le Royaume-Uni donne trois anciens hélicoptères WS-61 « Sea King » à l'Ukraine

● Carin dans Selon le général Burkhard, la Russie « développe une stratégie de long terme » en Ukraine

● mich dans Artillerie : L'armée de Terre voudrait remplacer ses lance-roquettes unitaires d'ici 2027

● tschok dans Le Royaume-Uni donne trois anciens hélicoptères WS-61 « Sea King » à l'Ukraine

📅 novembre 2022

L	M	M	J	V	S	D
	1	2	3	4	5	6
7	8	9	10	11	12	13
14	15	16	17	18	19	20
21	22	23	24	25	26	27
28	29	30				

« Oct

ARTICLES RÉCENTS

🕒 Deux militaires français font partie de la nouvelle promotion des spationautes européens [Mà]

🕒 Malgré une mise à jour, le Pentagone maintient les restrictions de vol du F-35A par temps orageux

🕒 L'Allemagne a finalement l'intention de retirer ses troupes de la mission de l'ONU au Mali en 2024

🕒 Le Royaume-Uni donne trois anciens hélicoptères WS-61 « Sea King » à l'Ukraine

🕒 Artillerie : L'armée de Terre voudrait remplacer ses lance-roquettes unitaires d'ici 2027

🕒 En cas de retard du futur char franco-allemand, l'armée de Terre pourrait garder ses Leclerc jusqu'en 2050

🕒 Otan : Quatre Rafale de la 30e Escadre de chasse s'appêtent à s'envoler vers la Lituanie

🕒 Otan : L'Allemagne va déployer de systèmes de défense aérienne Patriot dans l'est de la Pologne

● Twouan dans En cas de retard du futur char franco-allemand, l'armée de Terre pourrait garder ses Leclerc jusqu'en 2050

● mich dans Artillerie : L'armée de Terre voudrait remplacer ses lance-roquettes unitaires d'ici 2027

⊙ Défense aérienne : Les Crotale NG de l'armée de l'Air et de l'Espace remplacés par des systèmes VL MICA?

⊙ Selon le général Burkhard, la Russie « développe une stratégie de long terme » en Ukraine

[Accueil](#)

[Rubriques](#)

[Magazine](#)

[Biblio](#)

[Forum Militaire](#)

[Publicité](#)

[Mentions légales](#)

[Confidentialité](#)



2007-2019 (C) Zone Militaire

Powered by WordPress. Theme by Alx.

