



Quel rôle pour le groupe aéronaval à l'heure de la guerre en réseau ?

Cyril DU MANOIR DE JUAYE
Clément CLOUET

► Points clés

- **L'intégration des drones et de l'intelligence artificielle transforme la nature des combats navals en une confrontation entre des réseaux regroupant des navires de surface, des aéronefs et des drones. Certains parlent même d'un 5e âge du combat naval.**
- **Dans cette dynamique évolutive, le groupe aéronaval, en adaptant profondément sa structure, devient essentiel pour déployer en mer un réseau complexe capable de générer de nouveaux effets tactiques et stratégiques, tant en mer que sur terre.**
- **Face à l'augmentation de la quantité d'informations partagées et du nombre d'unités, le travail en réseau de la force navale connaît une complexification inédite. Ces évolutions signifient le glissement progressif du pouvoir effectif d'une force en réseau vers les unités les mieux connectées et capables d'agréger autour d'elles un grand nombre d'unités.**
- **Dans ce contexte, l'environnement opérationnel se caractérise par une menace omniprésente et difficilement localisable. Le groupe aéronaval doit ainsi repenser son rôle et sa structure opérationnelle pour être capable de combiner les armes de décision et systèmes de drones, afin d'obtenir des effets structuraux et de désorganisation du réseau.**
- **Dans ce nouveau « réseau aéronaval », la centralité des nouvelles plateformes de mise en œuvre de drones augmentera. Il existera différents types de réseaux collaborant ou s'opposant en mer, imposant au tacticien de comprendre leur fonctionnement pour en évaluer les forces et les faiblesses.**

Introduction

Le 19 décembre 2022, depuis le porte-avions français, le président Macron déclarait que celui-ci est « un outil d'agilité stratégique¹ ». Au-delà du porte-avions, le président de la République résumait les atouts que confère un groupe aéronaval pour une nation, à la fois facteur de supériorité opérationnelle en mer, moyen de projection de puissance de la mer vers la terre, élément indispensable de la « grammaire nucléaire » (les *Rafale* du porte-avions peuvent emporter l'ASMP-A, le missile air-sol moyenne portée équipé d'une charge nucléaire dans le cadre de la Force aéronavale nucléaire) et outil diplomatique incontournable.

Moins d'un an après, lors de la conférence inaugurale du Forum Innovation Défense le 23 novembre 2023, le ministre des Armées Sébastien Lecornu rappelait que l'essor fulgurant des drones et de l'intelligence artificielle (IA) allait profondément modifier la nature du combat². Technologies duales, à la fois civiles et militaires, elles bouleversent déjà le monde du travail et interrogent la société dans son rapport à l'information. En mer, cette bascule est théorisée par le capitaine de vaisseau Lavernhe et le capitaine de frégate Corman³ qui la définissent comme le 5^e âge du combat naval⁴, celui de la « robotique ». L'extension en mer du conflit en Ukraine témoigne de l'importance accrue jouée par ces technologies de rupture. Malgré une marine ukrainienne quasiment inexistante, l'emploi combiné, en réseau, de missiles et de drones aériens et de surface a permis à l'Ukraine de remporter des victoires navales⁵ significatives, contestant à la Russie la maîtrise de la mer Noire.

La capacité à déployer et à se défendre contre des réseaux en mer devient un enjeu crucial pour les groupes aéronavals. L'analyse des changements induits par l'introduction des drones et de l'IA révèle une transformation significative des avantages opérationnels, notamment la capacité à organiser des moyens en réseau.

Le groupe aéronaval doit donc s'ajuster pour intégrer ces changements, devenant ainsi le principal moyen de déployer en mer un réseau complexe capable de générer une large gamme d'effets tactiques.

1. « Emmanuel Macron rejoint le porte-avions *Charles de Gaulle* pour le traditionnel Noël avec les troupes », *Ouest France*, 19 décembre 2022, disponible sur : www.ouest-france.fr.

2. « Retour sur le Forum Innovation Défense 2023 », Ministère des Armées, 11 décembre 2023, disponible sur : www.defense.gouv.fr.

3. T. Lavernhe, « L'action navale au XXI^e siècle, ou le cinquième âge du combat en mer », *Revue Défense Nationale*, 8 juin 2022, disponible sur : www.defnat.com.

4. Les quatre précédents âges du combat naval sont, dans l'ordre chronologique : la voile, le canon et la torpille, l'avion et le missile.

5. On peut citer la frégate *Moskwa* coulée par une attaque de missiles le 14 avril 2022, le navire de débarquement *Olegorsky Gorniyak* coulé à quai le 4 août 2023 par une attaque de drones, le sous-marin *Rostov na Donu* détruit le 13 septembre 2023 par une attaque de missiles, la corvette *Ivanovets* coulée le 1^{er} février 2024 par une attaque de drones de surface et le navire de débarquement *Cesar Kunikov* probablement coulé le 14 février par une attaque de drones de surface.

L'âge de la guerre en réseau

La véritable révolution de l'âge de la robotique n'est pas tant de « mettre plus de machines et moins d'hommes⁶ » au cœur du combat naval que de créer les conditions d'existence d'un réseau de centaines de vecteurs de nature, taille et mission différentes. Les armées américaines et chinoises ont ainsi montré un regain d'intérêt pour les doctrines de la guerre en réseau ou *Network centric warfare*, théorisées dès les années 2000 par l'amiral Cebrovski⁷ puis développées à travers les concepts de *cloud* de combat⁸ ou guerre infovalorisée (*information warfare*). En effet, la capacité à structurer un réseau « afin que l'information soit partagée en temps utile⁹ » permet une accélération de la boucle OODA (Observation, Orientation, Décision, Action), nécessaire pour assurer la supériorité opérationnelle sur un théâtre. Dans ce réseau, chaque unité, bateau, avion, drone aérien, de surface ou sous-marin constitue un nœud. Ces nœuds sont reliés entre eux par des liens, qui peuvent être les radios ou satellitaires.

De manière paradoxale, les stratèges américains et chinois amorcent ces réflexions à partir d'un même constat de faiblesse : ne s'estimant pas capables d'égaliser la capacité chinoise de production de navires et d'avions, les États-Unis imaginent faire basculer un éventuel conflit grâce à un vaste réseau d'effecteurs traditionnels et de drones permettant de remporter la guerre dans le champ de l'information. D'un autre côté, la marine chinoise, partant du constat d'un manque d'expérience du combat naval, cherche à compenser cette carence par un réseau dense très largement opéré par de l'IA. Le 5^e âge du combat naval semble dès lors converger vers un affrontement de réseaux.

Le 5^e âge du combat naval semble converger vers un affrontement de réseaux

Le travail en réseau d'une force navale n'est pas nouveau, mais connaît une complexification inédite du fait d'une triple révolution : celle du nombre de nœuds induite par l'arrivée massive des drones, celle de la capacité à échanger une quantité gigantesque d'informations grâce à une couverture satellitaire extrêmement dense elle-même organisée en réseau dans le cas de *Starlink*¹⁰ ou de *OneWeb*, et enfin celle de la capacité à traiter un énorme volume de données grâce aux outils de *data visualisation* et d'IA. Trois conséquences immédiates en découlent.

D'abord, la capacité à acquérir de la donnée et à l'exploiter rapidement devient un facteur de supériorité opérationnelle. On estime aujourd'hui que 1 à 5 % des données

6. T. Lavernhe et F.-O. Corman, *Vaincre en mer au XXI^e siècle*, Édition des Équateurs, 2023.

7. A. Cebrovski, « Network-Centric Warfare: Its Origine and Future », *Proceedings*, vol. 124, janvier 1998.

8. J.-M. Verney, « Le Combat *Cloud* : une feuille de route pour le projet SCAF », *Revue Défense Nationale*, 29 juin 2018, disponible sur : www.defnat.com.

9. Fan J. *et al.*, « Analysis on MAV/UAV Cooperative Combat Based on Complex Network », *Defence Technology*, vol. 16, n° 1, février 2020, p. 150-157.

10. On estime que 42 pétaoctets de données transitent chaque jour dans le système. Lire C. Coirault, « Starlink : comprendre les coulisses du fonctionnement de l'internet de demain », *Clubic*, 4 février 2024, disponible sur : www.clubic.com.

produites par une frégate sont effectivement exploitées¹¹, principalement en temps réel, sur le système de combat. Ces données sont, la plupart du temps, captives des systèmes qui les produisent. À cause de ce silotage de la donnée, les marins passent environ 80 % de leur temps à chercher la donnée et seulement 20 % à la traiter¹². Ce phénomène se traduit par un épaississement paradoxal du « brouillard de la guerre » à mesure que la quantité d'informations disponibles augmente et que les marins ne sont pas capables de

Un épaississement paradoxal du « brouillard de la guerre »

les traiter. Le premier enjeu de la mise en réseau massive d'une force navale est dès lors de se rapprocher de 100 % de la donnée traitée en inversant le ratio 80/20, et ainsi être en mesure de décider mieux et plus vite.

Ensuite, la taille et la structure du réseau ne sont non seulement pas cognitivement plus compréhensibles, mais de surcroît changent très rapidement. À titre d'exemple, un réseau de 30 nœuds, soit un groupe aéronaval composé de cinq à huit bâtiments de surface, une quinzaine d'aéronefs en vol et une dizaine de *gliders* sous-marins et de drones de surface patrouillant en essaim autour du porte-avions, peut avoir 2 435 structures différentes¹³, soit plus que le nombre d'atomes dans l'univers. À chaque pontée ou rotation de drone, cette structure se modifie.

Enfin, l'importance d'une unité dans le réseau, qui était jusqu'alors étroitement liée à ses caractéristiques intrinsèques comme ses performances pour détecter ou engager, dépend désormais autant de ses caractéristiques que de sa place dans le réseau. Plus une unité est en mesure de recevoir, traiter et diffuser de l'information, plus son importance relative dans le réseau croît. L'importance d'une frégate dépend autant des performances de son système de combat que de sa capacité à faire des choix tactiques sur la base d'informations produites par le réseau et à diffuser en retour de l'information dans le réseau.

Cette notion d'importance d'un nœud dans le réseau, appelée centralité en théorie des graphes, est une mesure clé de l'efficacité d'un système, car elle permet de mesurer l'influence d'un nœud. En effet, la théorie des réseaux montre qu'une centralité élevée de quelques nœuds rapproche le réseau d'une structure linéaire. Même si cette centralité permet une très bonne maîtrise des effets produits, cela se fait au détriment d'un partage efficace des informations et augmente la vulnérabilité du réseau, dont l'existence dépend des nœuds à forte centralité. À l'inverse, un réseau très peu centralisé est extrêmement résilient et agile, mais l'absence de liens dirigés conduit à une non-coordination des effets et une dispersion des efforts. Ainsi, un réseau fortement centralisé est efficace, c'est-à-dire capable de produire des effets maîtrisés à un coût optimisé alors qu'un réseau peu centralisé est efficace car il est capable de s'adapter rapidement pour produire des effets aléatoires.

11. H. Lange, « Empower Naval Intelligence with Data Analytics », *Proceedings*, vol. 146, septembre 2020.

12. H. Lange, « Empower Naval Intelligence with Data Analytics », *op. cit.*

13. Si on considère un nœud donné, il peut potentiellement être lié à 29 nœuds. Un second nœud peut être lié à 28 nœuds, si on ne compte pas de nouveau le premier etc. En additionnant ces combinaisons, on obtient 435. D'un point de vue combinatoire, on obtient donc 2 435 combinaisons possibles.

On voit ainsi se dessiner un glissement progressif du pouvoir effectif dans une force en réseau vers les unités les mieux connectées et capables d'agréger autour d'elles un grand nombre d'unités. Cette caractéristique induit une modification profonde des structures classiques de commandement au sein d'une force navale, passant d'une verticalité de la chaîne de commandement à une structure non linéaire, dans laquelle donner un ordre à chaque unité n'est plus possible. Ce phénomène s'accroîtra à mesure que des IA seront en mesure de prendre un certain nombre de décisions en autonomie, comme choisir la cinématique d'un essaim de drones, décider d'enregistrer ou non une situation d'intérêt ou probablement, un jour, choisir d'engager une cible.

Le groupe aéronaval face au réseau : s'adapter pour vaincre

L'âge de la guerre des réseaux est donc celui de la complexité. En effet, observer un nœud seul ne permet pas de comprendre le tout : la cohérence apparaît en observant l'ensemble. Le réseau déployé en mer ne peut pas être décrit de manière exhaustive, mais trois tendances peuvent être soulignées :

- ▀ **La dispersion géographique du réseau**, qui accélère une tendance amorcée à l'âge du missile et conduit à une dilatation du champ de bataille. À titre d'exemple, le projet Ocean of Things porté par la DARPA¹⁴ américaine (Defense Advanced Research Projects Agency) prévoit de créer un « océan digital », parcouru par des milliers de petits drones opérant en autonomie.
- ▀ **L'instantanéité des actions** qui est un corollaire immédiat de la dispersion et est rendue possible par le traitement automatisé de la donnée. À moyen terme, un essaim de munitions rôdeuses dispersé dans l'océan, difficilement détectable et piloté par une IA, sera probablement en mesure de choisir d'engager en autonomie une cible d'opportunité.
- ▀ **La non-linéarité des effets**, dont un exemple est le sérieux endommagement d'un transport de troupes russe de type *Ropucha* en mer Noire en août 2023¹⁵ par un drone de surface téléopéré ukrainien. En envoyant un essaim de drones de surface attaquer la base navale russe de Novorossisk, l'armée ukrainienne s'est ouvert un large panel de cibles possibles, sans cependant pouvoir déterminer préalablement lesquelles précisément seraient touchées. Dans une structure non linéaire, à une donnée d'entrée correspond une infinité de données de sortie possibles. Dans un réseau, il devient pertinent de réfléchir en termes « d'effets possibles » plutôt qu'en termes « d'effets désirés ».

L'IA apporte de plus en plus une capacité à engager partout et en autonomie, à connecter intelligemment les différents vecteurs pour créer des structures de réseaux

14. Voir le site du projet de la DARPA : oceanofthings.darpa.mil.

15. « Ukraine : un navire de guerre russe touché par un drone naval ukrainien », *Le Figaro*, 4 août 2023, disponible sur : www.lefigaro.fr.

efficaces et à assurer le transit et le traitement quasi instantané de l'information tactique. Le réseau peut alors être perçu comme une « liaison parfaite des armes » pour reprendre le concept de l'amiral Castex, qui vient modifier les trois sommets du triangle du combat naval¹⁶ : le C2 (*command and control*), la puissance de feu (*firepower*) et la reconnaissance (*scouting*).

La transformation du groupe aéronaval vers une configuration en réseau induit dès lors des conséquences opérationnelles substantielles. En premier lieu, l'environnement opérationnel se caractérise par une menace omniprésente et difficilement localisable, incarnée par une utilisation massive de drones et renforcée par l'essor de nouvelles capacités offensives telles que les missiles hypersoniques. Ensuite, la fulgurance et l'imprévisibilité s'intensifient en s'étendant dans des domaines multi-milieux, multi-champs (M2MC)¹⁷.

La transformation du groupe aéronaval vers une configuration en réseau induit des conséquences opérationnelles substantielles

L'omniprésence temporelle et spatiale de la menace peut alors conduire à une tentation de la « Jeune école¹⁸ » : abandonner les porte-avions et les grands navires au profit d'une multitude de petits mobiles. Cela reviendrait cependant à choisir entre armes de décision et armes d'usure¹⁹ qui sont pourtant les « deux faces de la même pièce²⁰ ». De surcroît, cette réflexion se limite à considérer

le groupe aéronaval seulement sous le prisme de ses vulnérabilités et fait l'économie des effets produits dont il s'agit d'étudier la nature face à une force en réseau.

Le premier effet produit par une structure en réseau, articulant les centres de commandement, satellites IMINT et ELINT, drones MALE, petits drones à bas coût, aéronefs habités et bateaux, est de renforcer significativement la fonction *scouting* dont l'objet est de localiser les nœuds du réseau adverse et de cartographier les liens qu'ils entretiennent pour en comprendre la structure.

Le retour d'expérience des conflits en Ukraine et au Levant montre que face à une menace en réseau, la réponse la plus efficace réside dans l'utilisation d'un autre réseau²¹, sans pour autant disqualifier complètement la destruction physique de la force ennemie.

16. H. Wayne et R. Girrier, *Fleets Tactics and Naval Operations*, Annapolis, US Naval Institute Press, 3^e édition, 2018.

17. La notion de multi-milieux, multi-champs illustre l'imbrication des milieux et champs d'action dans les opérations navales. À titre d'exemple, la maîtrise des trajectoires de satellites (domaine spatial, champ informationnel) contraint directement la discrétion tactique d'une force navale. Une attaque cyber est de même susceptible de profondément désorganiser une force, voire mettre hors d'état de combattre une frégate.

18. La Jeune école proposait une stratégie navale fondée sur l'utilisation d'un plus grand nombre de petits navires comme les torpilleurs au détriment des cuirassés. Sur ce sujet, on peut lire : H. T. Aube, *La Guerre maritime et les ports militaires de France*, Paris, Berger-Levrault, 1882.

19. À propos d'armes de décision et armes d'usure, lire T. Lavernhe, « Usure et décision : réflexion sur une dialectique dont on (re)parle », *Revue Défense Nationale* n° 865, décembre 2023, pp. 5-13, disponible sur : www.defnat.com.

20. *Ibid.*

21. S. Mac Chrystal et al., *Team of Teams: New Rules of Engagement for a Complex World*, New York, Portfolio/Penguin, 2015.

Le second effet produit est donc d'apporter un moyen efficace pour contrer un réseau menace, c'est-à-dire une force réseau centrée adverse projetée en mer. Concrètement, les tactiques permettant de détruire un réseau peuvent être, dans une première approche, de trois types :

- ▀ **Intrusion dans le réseau adverse**, en s'appuyant sur des moyens cyber, l'influence ou toute autre méthode susceptible de venir tromper ou ralentir la boucle OODA ennemie ;
- ▀ **Perturbation physique du réseau adverse** grâce à des méthodes de guerre électronique, d'usure et de saturation, notamment par des drones ;
- ▀ **Neutralisation des nœuds centraux de l'infrastructure ennemie**, bien que cette dernière approche nécessite souvent une combinaison avec les tactiques précédentes pour être efficace. On pense ici en particulier à l'emploi d'armes de décision comme le missile ou l'avion de chasse.

Face à cette nouvelle complexité structurelle, le groupe aéronaval doit repenser son rôle et sa structure opérationnelle pour être capable de combiner les armes de décision et systèmes de drones, afin d'obtenir des effets structuraux, en détruisant des nœuds ennemis, autant que des effets de désorganisation du réseau.

Projeter en mer un réseau complexe

Au 5^e âge du combat naval, le groupe aéronaval augmenté de drones, d'algorithmes d'IA et de nouvelles plateformes de mise en œuvre s'impose de plus en plus comme la capacité à projeter partout et en tout temps un réseau efficace, capable d'articuler les effets structurés comme l'engagement simultané ou la concentration des feux et effets non linéaires fondés sur l'asymétrie et l'autonomie des vecteurs.

Dans ce « réseau aéronaval », de nouvelles plateformes de mise en œuvre de drones verraient leur centralité augmenter. Un porte-hélicoptères amphibie (PHA) de classe *Mistral* projetant des essaims de drones de surface depuis son radier et des drones aériens depuis son pont, un Bâtiment de soutien et d'assistance métropolitain (BASM) de classe *Loire* mettant en œuvre des drones sous-marins ou une Frégate européenne multi-missions (FREMM) de classe *Aquitaine* les contrôlant verraient leur importance dans le réseau croître significativement. Dans le même temps, celle du porte-avions diminuerait, diminuant *de facto* la vulnérabilité du groupe aéronaval. En effet, même si la capacité à opérer un réseau complexe en mer, donc à produire des effets tactiques, était en partie conservée, l'impact psychologique de la perte d'un porte-avions resterait probablement majeur.

Les zones d'opérations, saturées de drones et d'effecteurs ennemis, imposeront un double mouvement : un renforcement du *clustering* (moyen de mesure du regroupement de certains nœuds) des plateformes habitées pour assurer leur protection, et une dispersion des drones de différentes natures.

Le rôle du groupe aéronaval évoluera ainsi d'une capacité de projection de puissance à une capacité à produire une très grande variété d'effets multi-milieus multi-champs pour désorganiser, leurrer et éventuellement détruire le réseau adverse. La bascule au 5^e âge du combat naval induira donc une évolution et un enrichissement des missions du groupe aéronaval. Le *sea denial* et le *sea control* s'obtiendront par la capacité à projeter un réseau susceptible de faire peser une menace permanente ou de s'en prémunir. La projection de puissance vers la terre s'enrichira de capacités à saturer les défenses adverses par des essaims de drones de surface ou aériens et à perturber les réseaux civils et militaires par du brouillage ou de la déception.

La guerre dans le réseau sera également l'opportunité de mener une guerre « sous le seuil » en désorganisant le réseau adverse. Il est peu probable que des actions cyber

La guerre dans le réseau : une guerre « sous le seuil » en désorganisant le réseau adverse

dans le réseau adverse ou la destruction de drones déclenchent une guerre, comme en témoigne le crash d'un drone *Reaper* en mer Noire à la suite de la manœuvre hostile d'un avion de chasse russe *Su-27* en mars 2023, qui n'a pas donné suite à une escalade. L'absence d'action directe contre la vie humaine rend en effet peu crédible une escalade vers la guerre ouverte. Gagner la guerre dans le réseau sera probablement le moyen le plus sûr de « gagner

la guerre avant la guerre²² », tout au moins de suffisamment affaiblir les dispositifs ennemis pour assurer un maximum d'efficacité aux effecteurs traditionnels. La guerre en réseau n'exclut pas l'emploi des moyens classiques, missiles, sous-marins et avions de chasse, elle l'enrichit.

La possession d'un groupe aéronaval réseau centré sera l'apanage de quelques nations, qui, au-delà de la capacité à articuler des drones et des effecteurs traditionnels, seront surtout celles qui auront en premier intégré les modalités de la guerre en réseau. Il existera probablement des groupes aéronavals « réseau centré » performants, bien que n'ayant pas de porte-avions. Une force navale constituée de frégates et de bâtiments porte-drones capables de mettre en œuvre des drones aériens, des *gliders* sous-marins et des drones de surface constituera par exemple un groupe aéronaval réseau centré sans porte-avions. Le réseau ainsi projeté en mer sera en mesure d'agréger des armes de décisions, les missiles, et des armes d'usure, les drones. La marine turque, en inaugurant son porte-drones *Anadolu* le 10 avril 2023 s'inscrit dans cette dynamique²³. Le porte-avions à propulsion nucléaire permettra cependant de construire une force en réseau particulièrement endurante et bénéficiant d'un très large panel d'effecteurs. Il existera ainsi probablement différents types de réseaux collaborant ou s'opposant en mer, imposant au tacticien de comprendre leur fonctionnement pour en évaluer les forces et les faiblesses.

22. Expression employée par le CEMA Thierry Burkhard dans sa *Vision stratégique*, publiée en octobre 2021.

23. C. Kasapoglu, « TCG Anadolu : le premier porte-drones armés au monde entre dans l'inventaire des forces armées turques », Anadolu, 10 avril 2021, disponible sur : www.aa.com.

Cette rupture conceptuelle suppose un changement de paradigme dans la manière de concevoir la tactique. Le tacticien saura articuler les effets désirés et effets possibles dans ses idées de manœuvre. Il s'imposera comme celui qui est capable de construire le réseau, de choisir quelle IA sera entraînée et comment, de définir quels drones seront employés et dans quelles zones selon le réseau « menace » rencontré. Le tacticien sera *in fine* celui capable d'avoir une vraie pensée complexe.

Conclusion

La multiplication des effecteurs au sein du groupe aéronaval, permise par l'essor des drones et de l'IA change la nature du combat naval, au point de parler d'une bascule dans le 5^e âge du combat naval. Le groupe aéronaval s'impose comme la capacité à projeter en mer un réseau. Il s'organise en système complexe, agrégeant effecteurs traditionnels et des drones, tout en s'appuyant sur l'IA pour comprendre, proposer et décider. Le réseau devient autant une nécessité pour gagner la guerre face à un autre réseau, qu'une capacité à agir « sous le seuil », dans un environnement multi-milieus multi-champs (M2MC).

Le renouveau du concept de commandement par intention, l'essor du M2MC, l'arrivée du premier *data hub* embarqué sur la FREMM *Provence*²⁴, la prise en compte de l'influence au niveau tactique sont autant de marqueurs qui témoignent d'une véritable prise de conscience de ce changement dans la Marine nationale. La rupture conceptuelle, notamment des structures de commandement, n'a cependant pas encore été opérée. Le canon est arrivé avant la doctrine d'emploi du canon. De la même manière, si l'emploi des ruptures technologiques commence à être pris en compte, il est encore trop tôt pour parler de rupture conceptuelle. L'outil précède la doctrine.

Le groupe aéronaval réseau centré ne sera probablement pas une rupture franche, mais se construira de manière itérative, en agrégeant progressivement les moyens disponibles. Il reste cependant nécessaire d'imaginer son évolution pour être en mesure d'opérer la bascule conceptuelle au bon moment.

24. « Déploiement dans l'océan de la donnée – La Provence teste le premier *data hub* embarqué de la Marine », *Cols Bleus*, n° 3116, février-mars 2024, p. 20-21.

Le capitaine de corvette Cyril du Manoir de Juaye est officier de la Marine nationale et tacticien de l'aéronautique navale. Il est commandant adjoint opérations de la FREMM Provence.

Le lieutenant de vaisseau Clément Clouet est officier de la Marine nationale et a servi comme contrôleur de chasse au sein du Groupe aérien embarqué. Il est chef de service lutte au-dessus de la surface de la FREMM Provence.

Cet article a reçu le premier prix « Amiral Castex » 2024, organisé par la Marine nationale et l'Ifri dans le cadre de la Conférence navale de Paris 2024.

Comment citer cette publication :

Cyril du Manoir de Juaye et Clément Clouet, « Quel rôle pour le groupe aéronaval à l'heure de la guerre en réseau ? », *Briefings de l'Ifri*, Ifri, 29 février 2024.

ISBN : 979-10-373-0838-2

Les opinions exprimées dans ce texte n'engagent que la responsabilité des auteurs.

© Tous droits réservés, Ifri, 2024

Couverture : « Vue aérienne du porte-avions *Charles de Gaulle*, de la FDA *Forbin*, du HMS *Duncan*, de l'USS *Ross* et du HDMS *Niels Juel*, 2019 » © Marine nationale



27 rue de la Procession
75740 Paris cedex 15 – France

Ifri.org

