



Coopérations européennes en matière d'armement :

Quels écueils à éviter ?

Par Julien LEPOTIER



**LES JEUNES
IHEDN**

À PROPOS DE L'ARTICLE

Depuis 2017, la politique volontariste de plusieurs pays membres de l'Union Européenne sur les questions de défense a fait émerger un certain nombre de projets d'armement en coopération. On peut évidemment parler du futur avion de combat SCAF¹ ou le char de combat MGCS² portés en commun entre la France et l'Allemagne mais il en existe d'autres, lancées dans le cadre des projets de la Coopération Structurée Permanente (CSP).

Les programmes de coopérations en matières d'armements ne sont pas une nouveauté et équipent déjà plusieurs armées européennes depuis les années 1960 comme l'hélicoptère Gazelle. Cet historique nous permet d'étudier leurs réussites, mais également leurs échecs si particuliers au concept de la coopération industrielle et interétatique. Nous allons pouvoir comprendre les erreurs à éviter pour ces futurs projets d'armements qui équiperont nos armées pour une partie de XXIème siècle.

À PROPOS DE L'AUTEUR

| 2



Julien LEPOTIER est ingénieur diplômé de l'ENSTA Bretagne spécialisé en architecture navale. Il a travaillé pour Naval Group en tant qu'alternant dans la conception d'équipements pour sous-marins pendant trois ans. Au niveau associatif, il a eu différentes responsabilités au sein de l'association Les Jeunes Européens. Cette passion commune pour l'Europe et la défense l'a amené à rejoindre le comité Europe des Jeunes de l'IHEDN en 2020.

Ce texte n'engage que la responsabilité du / des auteur(s). Les idées ou opinions émises ne peuvent en aucun cas être considérées comme l'expression d'une position officielle.

¹ SCAF : Système de combat aérien du futur.

² MGCS : Main Ground Combat System.

Introduction

Depuis 2017, une nouvelle impulsion politique a été donnée aux programmes d'armement menés en coopération. Constatant que la coopération franco-britannique est rendue compliquée à court terme avec le Brexit, le Président de la République lance des pourparlers avec l'Allemagne pour une série de nouveaux projets. Les deux projets phares sont le SCAF et le MGCS. Ils sont l'illustration de la volonté française d'avancer vers plus de coopérations industrielles et opérationnelles avec les États membres de l'Union Européenne (UE). Le lancement de ces programmes donne lieu à de nombreuses frictions, il semble donc pertinent d'analyser les précédents programmes en coopération, pour observer les écueils à éviter à l'avenir. Dans les lignes suivantes, un état des lieux des programmes réalisés depuis les années 60 sera réalisé. Par la suite, une liste des bonnes pratiques sera établie, illustrée par de nombreux exemples. Enfin, il sera discuté de l'importance de la consolidation de l'industrie européenne de défense pour garantir sa pérennité à long terme.

De nombreux programmes bilatéraux ou multilatéraux réalisés depuis les années 1960

| 3

Contrairement à ce que l'on pourrait croire, les coopérations internationales s'agissant des programmes d'armement sont une histoire ancienne. La France a mené ses premières coopérations dans les années 60, notamment avec le Royaume-Uni (hélicoptère Gazelle) et l'Allemagne (l'avion de transport Transall).

La coopération internationale pour un programme d'armement a trois principaux avantages. Le premier est la réduction des coûts unitaires. En effet, une coopération à plusieurs induit un plus grand nombre de matériels à produire, ce qui réduit le coût unitaire en répartissant les coûts fixes de recherche et développement (R&D).

Le second est d'optimiser un budget contraint. Un programme en coopération réduit les coûts par rapport à un développement uniquement national, ce qui permet à budget constant, d'investir dans plusieurs priorités. Au vu de la relative faiblesse des budgets de défense européens, c'est un point qui n'est pas négligeable. Enfin, la dernière raison est de garantir la

pérennité des entreprises de la base industrielle et technologique de défense (BITD). La répartition des dépenses de R&D entre plusieurs pays et la réduction du coût unitaire due à l'effet série permet aux entreprises de rester rentable, donc de garantir leur pérennité.

Une autre raison souvent évoquée est une meilleure coopération opérationnelle entre les différentes armées européennes, l'interopérabilité, mais cette raison est plus souvent un affichage politique qu'une réelle convergence des concepts d'emploi. Par exemple, l'hélicoptère Tigre n'a pas éliminé les doctrines d'emploi très différentes entre l'ALAT³ française et l'armée allemande⁴, même si la maintenance et la formation sont en grande partie mutualisées. Pour faire le bilan des programmes réalisés jusqu'ici, une analyse par type d'industrie à savoir les avions les véhicules terrestres et les navires, est la plus pertinente. En effet, le choix d'un programme en coopération internationale dépend avant tout de facteurs industriels et économiques.

La réduction du coût unitaire grâce aux coopérations - Explication économique

L'achat d'un équipement peut être décomposé en deux types de coûts :

- > Les coûts fixes : *Dépenses de R et D, de développement et l'industrialisation, les fonctions supports, les impôts et cotisations ...*
- > Les coûts variables, qui augmentent en fonction du nombre d'équipements fabriqués : *matières premières, transport, intérimaires...*

Pour les programmes d'armement comme ceux des avions de combat, les coûts fixes sont très élevés, car un effort important en R et D est nécessaire dans la plupart des cas. Un programme en coopération permet donc de répartir les coûts de développement entre plusieurs partenaires. Par exemple, le coût de développement du SCAF (y compris du démonstrateur) est estimé à 8 milliards d'euros d'ici 2030. Si le programme était uniquement français, la France devrait investir 800 millions d'euros chaque année. Mais grâce au développement à plusieurs, la France devra financer seulement 3 ou 4 milliards, soit 300 à 400 millions par an. Cela lui permet d'investir en parallèle dans d'autres priorités.

Le second effet économique sera une baisse du coût de production. En effet, l'achat en commun des produits intermédiaires permet une baisse des prix et donc de réduire le coût unitaire de chaque système. Le mécanisme économique est ici les économies d'échelle : une production plus grande permet de négocier les prix des produits intermédiaires à la baisse, ce qui réduit le coût unitaire de chaque unité produite.

³ ALAT : Aviation Légère de l'Armée de terre.

⁴ Les hélicoptères Tigre allemands sont optimisés pour la lutte anti-char (pas de canon de 30 mm, viseur au-dessus des hélices), alors que les Tigre français sont plus polyvalents.

Dans les dernières décennies, la majeure partie des **matériels aéronautiques** européens sont le fruit d'une coopération entre États. La raison est simple, les coûts de développement puis de fabrication sont élevés, bien plus que dans l'industrie navale ou terrestre. Face à des coûts fixes élevés, les entreprises se sont alliées au fil des années pour aboutir à des géants industriels comme Airbus ou MBDA. Dassault fait figure d'exception avec l'entreprise suédoise Saab, ce qui s'explique par un soutien constant des autorités étatiques à ces deux sociétés. Néanmoins, au regard de l'envolée des coûts et des défis technologiques à résoudre, même Dassault s'allie avec Airbus pour le programme SCAF. La liste des programmes menés en coopération dans l'aéronautique est longue : A400M, NH-90, A330 MRTT, Tigre, Gazelle ou bien Eurofighter Typhoon.

À l'inverse de l'aéronautique, **l'industrie terrestre** a des coûts fixes bien plus faibles. Même pour des plateformes complexes comme des chars d'assaut, les investissements en R&D restent modestes. Pour preuve, seulement 7% des dépenses de R&D du Ministère des armées sont affectées au milieu terrestre⁵. Pour cette raison, chaque pays peut soutenir des champions nationaux, ce qui explique le très faible nombre de programmes en coopération dans ce domaine. L'autre raison est que la modernisation des forces terrestres n'a pas été la priorité depuis plus d'une vingtaine d'années. Après la fin de la guerre froide, les armées occidentales ont privilégié l'aviation et des forces terrestres légères, avec peu de moyens lourds⁶. Les acteurs principaux restent français et allemands avec Nexter pour la France et Krauss-Maffei et Rheinmetall pour l'Allemagne. Le positionnement entre Berlin et Paris n'est pas identique, mais complémentaire. Nexter est focalisé sur les blindés médians, tandis que les Allemands se focalisent les blindés lourds. Ces dernières années, seul le programme Boxer, un véhicule de combat d'infanterie pour l'Allemagne et les Pays-Bas, fut réalisé en coopération en Europe. Une nouvelle ère va s'ouvrir avec le MGCS, mais aussi avec des coopérations à l'étude pour l'artillerie sol-sol et les systèmes antiaériens à courte portée⁷.

⁵ Voir rapport suivant : BAICHÈRE, M. DIDIER, Avis au nom de la commission de la défense nationale et des forces armées sur le projet de loi de finances pour 2020, ENVIRONNEMENT ET PROSPECTIVE DE LA POLITIQUE DE DÉFENSE

⁶ Cette option était jugée plus pertinente dans le cadre des multiples opérations menées au nom de la lutte contre le terrorisme. Il est intéressant de noter que la Russie et la Chine ont fait le choix inverse : les forces terrestres sont restées une priorité et les moyens lourds (char, artillerie) n'ont pas été réduits.

⁷ Voir article suivant : Nathan Gain, Un projet Européen pour muscler le LRU, <https://forcesoperations.com/un-projet-europeen-pour-muscler-le-lru/>

Enfin, **l'industrie navale** de défense est dominée par quelques champions nationaux : Naval Group en France, TKMS en Allemagne, Fincantieri en Italie, Damen aux Pays-Bas, Navantia en Espagne et BAE systems en Angleterre. Comme l'industrie terrestre, les coûts de R&D restent raisonnables à l'exception des plus grands bâtiments comme les porte-aéronefs, chaque pays conserve donc son champion. Néanmoins, les commandes étatiques ne sont pas suffisantes pour remplir les chantiers. Les constructeurs européens se livrent donc une guerre féroce à l'export. Considérant la montée en puissance des constructeurs chinois, coréens ou turcs, des alliances entre industriels d'Europe occidentale semblent inévitables pour la survie de l'industrie européenne à moyen terme. Logiquement, les coopérations sont peu nombreuses et seuls deux projets ont existé, au début des années 2000, les programmes Horizon et FREMM lancés par la France et l'Italie.

Cet état des lieux montre que nombre de programmes furent réalisés en commun, dans le domaine essentiellement aérien. Il convient maintenant d'identifier les erreurs à éviter. Pour cela, un travail de recherche documentaire fut réalisé pour étayer les différentes hypothèses suivantes (Cour des comptes 2018).

Les points clés d'une bonne coopération internationale

| 6

L'importance de la définition des besoins opérationnels

Avant le développement d'un programme en coopération, le point important est de bien définir le cahier des charges du système à réaliser. Cela passe par la définition précise du besoin opérationnel des armées qui seront amenées à l'utiliser.

Or, dans la plupart des cas les besoins ne sont pas les mêmes entre les différents pays. De ce fait, une phase d'échange entre les états-majors est nécessaire pour les faire converger. On note que plusieurs tentatives de coopération ont ainsi échoué dès cette phase. Par exemple, cela explique que la France ait développé le Rafale toute seule au lieu de rester dans le programme Eurofighter au milieu des années 80. La France voulait un chasseur polyvalent et qui peut être marinisé, les autres pays un chasseur de supériorité aérienne pur pour abattre les bombardiers russes. Si la convergence des besoins n'est pas assez poussée, cela induit un grand nombre de variantes : donc une augmentation du coût, une complexification de

l'organisation industrielle avec des risques de retard et une réduction de l'intérêt d'une maintenance mutualisée. L'exemple le plus parlant est l'hélicoptère de manœuvre NH-90. Chaque pays a pratiquement sa propre version, ce qui complique énormément l'organisation industrielle et réduit les économies d'échelle du programme⁸.

Une ambition technologique trop importante

Une trop grande ambition technologique peut compromettre la réussite d'un projet. Au début des années 2000, l'armée américaine a supprimé ou réduit drastiquement une série de programmes majeurs pour cette raison. Par exemple, le programme d'hélicoptère léger COMANCHE fut annulé en 2004 après 14 milliards de dépenses en pure perte.

Certes, c'est une des conséquences de l'évolution des besoins opérationnels⁹, néanmoins c'est aussi le résultat du dogme d'un équipement avec de trop nombreuses ruptures technologiques. Il en résulte des équipements hors de prix, avec des coûts de maintenance prohibitifs. De plus, le temps de développement du programme est souvent à l'origine de l'obsolescence du dit projet, le besoin opérationnel ayant évolué dans le temps.

En conséquence, le financement de démonstrateurs permet d'explorer de nouveaux concepts ou technologies. Par la suite, les technologies testées peuvent être intégrées dans un programme d'armement avec un risque réduit . Le programme nEUROn¹⁰ est un bon exemple de cette approche. Pour un coût de 400 millions d'euros, plusieurs pays européens ont acquis des compétences clés en matière de furtivité ou d'armement en soute, qui sont aujourd'hui utilisées pour le programme SCAF.



Drone nEUROn – cet aéronef permet aux industriels européens de tester des solutions technologiques de furtivité et d'emport de munitions en soute.

⁸ Voir la partie sur le programme NH-90 du rapport de la cour des comptes sur les coopérations européennes de 2018

⁹ Un hélicoptère furtif est utile dans un conflit de haute densité face à l'ex URSS, il l'est moins face à des terroristes en Irak ou Afghanistan.

¹⁰ Dassault aviation , <https://www.dassault-aviation.com/fr/defense/neuron/>

Autre exemple, dans un rapport de 2009, le sénat souligne que l'A400M devait aboutir à des ruptures technologiques pour l'avionique, les moteurs et la cellule. Or, au vu du délai réduit de développement, il était difficile, pour les industriels, d'atteindre les spécifications demandées dans les temps. En conséquence, un programme doit prévoir dès le début une démarche incrémentale, pour intégrer progressivement de nouveaux équipements au rythme des évolutions technologiques.

Rupture technologique

Une rupture technologique est une technologie qui permet des performances bien supérieures à ce qui existe sur le marché. Dans le domaine militaire, elle peut permettre des ruptures opérationnelles, c'est-à-dire que les nouvelles performances permettent aux armées de mener des opérations. Par exemple, le couple d'hélicoptères Tigre/NH-90 permet de mener des opérations sur une élévation beaucoup plus grande que le couple Gazelle/Puma. À partir de cette rupture technologique, les armées ont développé de nouveaux concepts d'emploi.

Une rupture technologique ne doit pas être confondue avec l'innovation de rupture, qui elle aboutit à la création d'un nouveau marché. Elle peut aussi amener des ruptures opérationnelles, le développement des drones en est un exemple. Inexistant il y a 30 ans, il est au cœur des conflits actuels et l'ensemble des grandes puissances en possèdent. Enfin, il a induit des ruptures opérationnelles dans les opérations de renseignement et puis d'appui aérien.

Voir le billet de Benoit Sarazin pour plus de détail :

<https://benoitsarazin.com/francais/2011/08/innovation-de-rupture-et-rupture-technologique.html>

8

Une organisation industrielle avec des responsabilités bien définies

L'organisation industrielle est primordiale pour la réussite d'un programme. La répartition des tâches (work share) en fonction des compétences technologiques et non de critères politiques est un point fondamental. Si un retour géographique par rapport à l'investissement public consenti par un Etat est un point à considérer, le critère industriel est prioritaire. Dans le cadre du futur programme MGCS, une bataille est en cours pour la répartition des différents lots : le parlement allemand soutient que les Français détiennent la majorité du travail pour le SCAF et donc ça doit être l'inverse pour le MGCS. Pour l'instant, une répartition 50/50 a été négociée¹¹, mais la bataille politique n'est pas terminée. Il ne faut pas que cette joute se fasse au détriment d'une organisation industrielle robuste et efficace. Cet exemple illustre aussi que les

¹¹ Voir article suivant : Cabirol Michel, Paris et Berlin en passe de débloquer le programme MGCS (char du futur), 2019.

responsabilités doivent être clairement établies dès le début du programme, c'est un point majeur pour le déroulement correct d'un projet.

Des délais réalistes en fonction des ambitions

Au-delà des questions industrielles, un programme doit avoir des objectifs réalistes. Dans le cas de l'A400M, il était demandé aux industriels de concevoir un avion de transport militaire, porteur de plusieurs ruptures technologiques, en seulement quelques années et avec un coût équivalent à un C-130 Hercules (un avion de transport américain avec une capacité presque deux fois inférieure à l'A400M). Logiquement, cet objectif impossible ne fut pas atteint. Il est donc important que les États fixent des objectifs réalistes. Pour le programme SCAF, la leçon semble être retenue. Le programme est découpé en phases progressives, qui permettent de lever étape par étape les risques technologiques et industriels du projet.



L'avion A400M, emblème d'un programme en coopération mal conduit. Néanmoins, l'avion construit reste une merveille technologique.

L'autre point important est la gouvernance du programme. La plupart des projets en coopération passent par l'OCCAr¹², qui reprend le rôle de la DGA¹³ en France pour les partenaires du programme en question. Si cette agence donne satisfaction dans la gestion au quotidien, son rôle pourrait être renforcé.

¹² OCCAr : L'organisation conjointe de coopération en matière d'armement

¹³ DGA : Direction générale de l'Armement, gère les programmes d'armement en tant que maître d'ouvrage

L'enjeu du nombre

L'intérêt d'un programme en coopération est de pouvoir répartir les coûts fixes sur une série plus grande, ce qui permet d'avoir un coût unitaire plus faible. Or, ces dernières années, les gouvernements ont réduit la cible de nombre de programmes. Si la commande d'un nombre réduit de matériels par rapport à la prévision durant la guerre froide est pertinente, la trop forte réduction des commandes rend difficile la rentabilité de la fabrication des appareils pour l'industriel et les finances publiques. Pour l'industriel, il en résulte des investissements trop importants par rapport à la quantité à produire, il dégage trop peu de bénéfices ce qui réduit ses marges pour investir dans de nouveaux produits ou technologies. Pour les finances publiques, le cas-école est le programme FREMM¹⁴. En 2008, Le coût de dix-sept bâtiments est de 8,5 milliards d'euros, soit 500 millions chacun. En 2011, la cible passe à onze, le coût unitaire passe à 682 millions. En 2017, la cible passe à huit à la suite de la Loi de programmation militaire 2014-2019. À cette date, le coût du programme est de 8 milliards, soit un coût presque identique à 2008, mais le nombre de navires était deux fois supérieur à l'époque (17 contre 8). Même en intégrant l'impact de l'inflation, le constat reste le même, un fiasco.

En conclusion une programmation prudente et ferme permet aux industriels de mieux prévoir leurs investissements et aux États d'éviter une explosion des budgets.

| 10

Au-delà de la coopération, l'enjeu d'une consolidation de l'industrie de défense européenne

Durant les deux prochaines décennies, l'Europe va devoir investir fortement dans le domaine de la défense ceci pour trois raisons. La première est le contexte géopolitique en particulier la montée des tensions entre les pays baltes et la Russie qui fait peser la menace d'une guerre hybride, sur le modèle de la situation ukrainienne depuis 2014. D'autres zones sous tension, plus éloignées, mais tout aussi importantes pour l'Union européenne, ne peuvent être négligées : comme la situation en Mer de Chine, l'instabilité chronique du Moyen-Orient et une situation qui reste fragile dans plusieurs régions d'Afrique.

¹⁴ PUEYO, MM. François ANDRÉ et Joaquim ; Rapport d'information sur l'exécution de la loi de programmation militaire 2014-2019 ; 2018

Deuxièmement, un certain nombre d'équipements datant de la Guerre Froide arrivent en fin de vie. Dans le même temps, plusieurs révolutions technologiques vont bouleverser la manière de faire la guerre et l'Europe n'a pas investi assez dans ces domaines, un effort de rattrapage sera nécessaire. On peut penser dans ce cadre aux capacités de guerre électronique, de surveillance (y compris dans l'espace) ou bien de frappe dans la profondeur (missile hypersonique, canon électromagnétique).

Focus sur l'aéronautique et le spatial

Dans ce secteur, la consolidation est déjà largement une réalité. L'enjeu de la filière pour la prochaine décennie est le lancement du programme SCAF : la survie de l'industrie aéronautique de défense pourrait en dépendre. En effet, sans ce projet majeur, la filière risque de perdre des compétences très spécifiques en aérodynamique, furtivité ou propulsion. Elle pourrait donc être réduite à seulement maintenir en service les avions existants.

Si le partage des tâches entre Français, Allemands et Espagnols commence à prendre forme, la question d'une intégration des Britanniques se pose. Les Anglais n'ont pas les moyens financiers pour développer seul un avion de combat dans un contexte où les ressources seront limitées pour cause de Brexit et sur fond de crise économique. À ce moment se pose la question du partage des tâches. Partager à deux (Airbus et Dassault) est possible, mais à trois ou quatre (anglais et éventuellement les Suédois¹⁵) ne l'est pas. Une des solutions serait de ne pas développer un unique avion, mais un ensemble d'aéronefs complémentaires : un chasseur léger, un chasseur lourd (le NFG actuel) et un ou des drones de combat. Cette proposition permettrait de couvrir l'ensemble du spectre des capacités et l'effet de série permettrait de garder un coût raisonnable.

Le deuxième enjeu pour la filière est de penser dès aujourd'hui le remplacement du couple NH-90/Tigre. Ces hélicoptères ont été pensés pour la Guerre froide, une nouvelle génération d'appareils doit être conçue pour arriver dans les forces d'ici 2040. Ces nouveaux appareils devront pouvoir voler plus loin et plus vite, ce qui suppose des évolutions technologiques majeures. Un programme de démonstrateurs pourrait être lancé rapidement par les États, pour choisir un concept d'ici la fin de la décennie. Les Américains ont déjà lancé un vaste programme

¹⁵ Rocchi Alexandre ; Air-Comos, SCAF : la Suède et le Royaume-Uni cherchent à rompre leur isolement, 2019.

pour remplacer leurs hélicoptères. Si leur remplacement est un peu plus urgent, car les Apache, Chinook ou Black Hawk sont plus âgés, il est pertinent d'y penser dès maintenant. Il faut compter entre dix et quinze ans avant de voir un programme de cette ampleur se concrétiser. Le troisième enjeu est de rattraper notre retard dans la filière des drones. Cela passe par des programmes structurants, au-delà de l'Eurodrone, mais aussi par une mobilisation beaucoup plus forte des industriels sur le sujet.

Focus sur les industries du naval et de la mobilité terrestre

Dans ces secteurs, une consolidation semble indispensable pour faire face à la montée de la concurrence étrangère et aux importants investissements à réaliser dans les prochaines années dans deux domaines majeurs. Premièrement, l'intégration massive de véhicules/navires commandés à distance, voire autonomes, qui induit le besoin de montée en compétence dans les domaines de l'automatique et de l'informatique. Deuxièmement, la montée en maturité technologique dans le concept d'armes lasers et de canons électromagnétiques. Ces technologies ont un TRL¹⁶ faible, ce qui va nécessiter un fort investissement pour les rendre opérationnelles.

Au-delà des tensions habituelles entre industriels, le choix d'une consolidation est politique. Il devra être le résultat d'un diagnostic partagé par les gouvernements français, allemand, espagnol, italien et quelques autres sur la meilleure stratégie pour la défense de l'UE. On ne peut construire des alliances uniquement sur des critères économiques, c'est une condition nécessaire, mais pas suffisante. Aujourd'hui, le diagnostic commun n'est que partiel, la consolidation indispensable n'est donc pas encore pour demain.

En conclusion, les programmes en coopération permettent aux États européens de disposer de matériels de premier ordre, malgré un budget global réduit. Néanmoins, au-delà des programmes en coopération, la question d'une intégration, au moins partielle, des armées européennes se pose. Chaque armée se résume souvent à une armée mexicaine¹⁷, ce qui conduit à une efficacité tactique, mais aucune efficacité stratégique. La crise du COVID, en

¹⁶ TRL = Technology readiness level, une échelle de 1 à 10 qui définit la maturité technologique d'un système.

¹⁷ Expression qui veut dire qu'une armée qui compte plus de décisionnaires que d'exécutants. Aujourd'hui, cela désigne aussi une organisation avec une série de micro-capacités, qui compte seulement quelques spécialistes pour chacune d'entre elle.

réduisant les moyens budgétaires disponibles, pourrait favoriser l'apparition de nouvelles initiatives étatiques dans les prochaines années.

Bibliographie

- AFP. « Les études du futur avion de combat européen enfin lancées. » Le Point. 2020.
https://www.lepoint.fr/politique/les-etudes-du-futur-avion-de-combat-europeen-enfin-lancees-20-02-2020-2363617_20.php.
- BAICHÈRE, M. DIDIER. « Avis au nom de la commission de la défense nationale et des forces armées sur le projet de loi de finances pour 2020, ENVIRONNEMENT ET PROSPECTIVE DE LA POLITIQUE DE DÉFENSE. » Avis parlementaire, 2019.
- Cabirol, Michel. « Paris et Berlin en passe de débloquer le programme MGCS (char du futur). » La tribune. 1 Octobre 2019.
<https://www.latribune.fr/entreprises-finance/industrie/aeronautique-defense/paris-et-berlin-proche-de-debloquer-le-programme-mgcs-char-du-futur-828951.html> (accès en 2020).
- Cour des comptes. « La coopération européenne en matière d'armement. » 2018.
- Dassault aviation. NEURON. s.d.
<https://www.dassault-aviation.com/fr/defense/neuron/> (accès en 2020).
- Gain, Nathan. FOB. 2019.
<https://forcesoperations.com/un-projet-europeen-pour-muscler-le-lru/> (accès en 2020).
- M. Patrick Boissier, PDG de Naval Group, interviewé par de l'économie générale et du contrôle budgétaire Commission des Finances. Audition à l'assemblée nationale du PDG de Naval Group (13 Mars 2013).
- PUEYO, MM. François ANDRÉ et Joaquim. « Rapport d'information sur l'exécution de la loi de programmation militaire 2014-2019. » rapport d'information de l'assemblée nationale , Paris , 2018.
- Rocchi, Alexandre. « SCAF : la Suède et le Royaume-Uni cherchent à rompre leur isolement. » Air Comos . 31 Juillet 2019.
<https://www.air-cosmos.com/article/scaf-la-suede-et-le-royaume-uni-cherchent-rompre-leur-isolement-21536> (accès en 2020).



publications@jeunes-ihedn.org