R É P U B L I Q U E F R A N Ç A I S E

BUDGET GÉNÉRAL
MISSION MINISTÉRIELLE
RAPPORTS ANNUELS DE PERFORMANCES
ANNEXE AU PROJET DE LOI DE RÈGLEMENT
DU BUDGET ET D'APPROBATION DES COMPTES POUR

2020

ÉQUIPEMENT DES FORCES

PROGRAMME 146

ÉQUIPEMENT DES FORCES

BILAN STRATÉGIQUE DU RAPPORT ANNUEL DE PERFORMANCES

Général d'armée François LECOINTRE / Joël BARRE
Chef d'état-major des armées / Délégué général pour l'armement
Responsable du programme n° 146 : Équipement des forces

Le programme 146 « Équipement des forces » vise à mettre à disposition des armées les armements et matériels nécessaires à la réalisation de leurs missions. Il concourt par ailleurs au développement et au maintien des savoir-faire industriels français ou européens.

Un programme co-piloté

Le programme 146 est co-piloté par le chef d'état-major des armées (CEMA) et le délégué général pour l'armement (DGA), au titre de leurs responsabilités respectives. Ces responsabilités s'exercent dans les domaines de la cohérence capacitaire et du format des armées, de la recherche, de la coopération internationale dans le secteur de l'armement ainsi que du maintien et du développement de la base industrielle et technologique de défense. Ce co-pilotage est réalisé à travers plusieurs instances de gouvernance dont le comité directeur du programme au cours duquel sont rendus les arbitrages et fixés les principaux objectifs de performances.

2020 : poursuite des efforts et soutien de l'industrie de défense

L'annuité 2020 s'est inscrite dans le cadre de la loi de programmation militaire 2019-2025 en poursuivant l'effort de réparation et de modernisation et en limitant les effets de la crise sanitaire, tant sur le rythme des réalisations qu'en contribuant à soutenir l'activité de notre industrie de défense.

Ainsi 13,8 Md€ d'engagements ont été pris et 12,6 Md€ ont été payés au profit de l'équipement des forces, contribuant au renouvellement de la dissuasion nucléaire, à la montée en gamme de nos capacités de connaissance et de maitrise de l'information, à la préparation et la modernisation de nos capacités d'engagement, de projection, de soutien et de sauvegarde. La traduction concrète de ces investissements les plus significatifs peut être déclinée selon les quatre systèmes de force conventionnels.

Au sein du système de forces « connaissance et maitrise de l'information », l'année a été marquée par le lancement du deuxième satellite d'observation de la constellation MUSIS, la commande du remplacement des appareils de guet aérien embarqué (Hawkeye E2D), l'amélioration de nos communications satellitaires (SYRACUSE, COMCEPT), la modernisation de notre système de commandement et de contrôle des opérations aériennes (SCCOA). Les livraisons ont concerné essentiellement ces mêmes communications satellitaires, le dernier système Male REAPER ainsi que la montée en cadence des livraisons des radios tactiques CONTACT.

Dans le domaine « engagement-combat », l'année a été marquée notamment par la livraison du premier sous-marin nucléaire d'attaque BARRACUDA et par la poursuite des travaux de développement du standard F4 du RAFALE. L'effort de modernisation des forces s'est également traduit par la commande majeure de véhicules SCORPION (GRIFFON, JAGUAR et SERVAL) et la livraison de 90 GRIFFON.

Le domaine « projection, mobilité et soutien » a été directement concerné par le plan de soutien à l'aéronautique, notamment par la commande de 3 A330-200 et la livraison des 2 premiers dans le cadre du programme MRTT. Dans le cadre de l'exécution normale de la LPM, l'année est marquée principalement par la poursuite des livraisons des avions de transport A400M et des hélicoptères de manœuvre au profit de la Marine (NFH) et de l'armée de Terre (TTH).

Enfin, l'essentiel des efforts dans le domaine « protection et sauvegarde » concerne le renouvellement des avions de surveillance et d'intervention maritime (AVSIMAR) et celui des missiles de défense aérienne (MICA NG, MIDE et SAMPT NG).

En conclusion, les mesures prises au cours de l'année 2020 ont permis une exécution satisfaisante de l'annuité budgétaire au regard de l'ampleur de la crise, au prix d'une adaptation réactive aux évènements sanitaires, tout en gardant le cap fixé par la LPM 2019-2025. L'investissement de défense a ainsi permis de contribuer au soutien économique des industriels nationaux sans s'écarter des besoins capacitaires de nos armées.

RÉCAPITULATION DES OBJECTIFS ET DES INDICATEURS DE PERFORMANCE

OBJECTIF 1	**Mettre à la disposition des armées les armements et matériels nécessaires au succès des opérations des forces armées**
INDICATEUR 1.1	Taux de réalisation des équipements
INDICATEUR 1.2	Evolution annuelle moyenne des délais de réalisation des opérations d'armement principales
INDICATEUR 1.3	Taux de progression du lancement des nouveaux programmes en coopération
OBJECTIF 2	**Assurer une efficience maximale de la dépense d'équipement des forces**
INDICATEUR 2.1	Efficience du processus de paiement
INDICATEUR 2.2	Evolution annuelle moyenne des devis à terminaison des opérations d'armement principales

OBJECTIFS ET INDICATEURS DE PERFORMANCE

OBJECTIF
1 – Mettre à la disposition des armées les armements et matériels nécessaires au succès des opérations des forces armées

INDICATEUR mission
1.1 – Taux de réalisation des équipements

(du point de vue du citoyen)

	Unité	2018 Réalisation	2019 Réalisation	2020 Prévision PAP 2020	2020 Prévision actualisée	2020 Réalisation	2020 Cible PAP 2020
Progression dans la réalisation des opérations d'armement principales	%	62	61,6	85	85	60,6	85
dont progression dans la réalisation des opérations d'armement principales du système de forces commandement et maîtrise de l'information	%	44,4	43,2	80	80	47,6	80
dont progression dans la réalisation des opérations d'armement principales du système de forces projection- mobilité- soutien	%	76,7	84,9	80	80	80,5	80
dont progression dans la réalisation des opérations d'armement principales du système de forces engagement et combat	%	65,2	72,2	85	85	62,4	85
dont progression dans la réalisation des opérations d'armement principales du système de forces protection et sauvegarde	%	62,6	70,1	85	85	93,7	85
Taux de réalisation des livraisons valorisées	%	84,1	58,9	85	85	89,5	85

Commentaires techniques

Précisions méthodologiques

Source des données : l'indicateur est constitué à partir des informations fournies par le contrôle de gestion de la DGA. Les jalons sont ceux décrits dans les fiches JP€. Ils correspondent à des commandes, des livraisons, des jalons techniques ou des étapes importantes du programme à franchir dans l'année considérée.

Mode de calcul : les indicateurs de progression dans la réalisation des opérations d'armement principales s'appuient sur les données concernant l'état des commandes et des livraisons prévues et réalisées en cours d'année pour chacune des opérations d'armement entrant dans le périmètre, ou le franchissement d'autres jalons significatifs marquant l'avancée des opérations d'armement.

L'indicateur de progression dans la réalisation est la moyenne non pondérée des progressions de jalons de chaque opération d'armement. Cette progression de jalons est elle-même égale au cumul en pourcentage des jalons franchis sur le cumul des jalons prévus, dans l'année considérée.

L'indicateur taux de réalisation des livraisons valorisées donne le rapport entre le montant total des livraisons valorisées réalisées et le montant total des livraisons valorisées prévues en construction du PLF. Le calcul du taux de réalisation est le rapport entre un numérateur et un dénominateur symétrique qui sont calculés ainsi : le numérateur est le réalisé des livraisons valorisées prévues au dénominateur, le dénominateur correspond aux livraisons valorisées prévues au PAP N en N et en N -1 si elles n'ont pas été totalement réalisées en N -1. Par construction, le taux de réalisation des livraisons valorisées peut atteindre 100 %. En revanche, le rapport numérateur / dénominateur est par ailleurs écrêté à 1 (le numérateur ne peut pas être supérieur au dénominateur).

L'assiette de calcul prenant en compte des jalons spécifiques à chaque année, une moindre performance en N-1 de préjuge pas de la performance des années suivantes.

INDICATEUR
1.2 – Evolution annuelle moyenne des délais de réalisation des opérations d'armement principales

(du point de vue du citoyen)

	Unité	2018 Réalisation	2019 Réalisation	2020 Prévision PAP 2020	2020 Prévision actualisée	2020 Réalisation	2020 Cible PAP 2020
Evolution annuelle moyenne des délais de réalisation des opérations d'armement principales	mois	3,02	1,96	2	2	3,86	2

Commentaires techniques

Précisions méthodologiques

Source des données : l'indicateur est constitué à partir des informations fournies par le contrôle de gestion de la DGA. Les programmes ou opérations d'armement concernés sont ceux au stade de réalisation et identifiés dans les tableaux des fiches JPE.

Mode de calcul : sur la gestion considérée, l'indicateur donne les évolutions cumulées depuis le 1er janvier des délais enregistrés pour les opérations d'armement entrant dans le périmètre (exprimées en mois), rapportées au nombre d'opérations d'armement sélectionnées.

INDICATEUR

1.3 – Taux de progression du lancement des nouveaux programmes en coopération

(du point de vue du citoyen)

	Unité	2018 Réalisation	2019 Réalisation	2020 Prévision PAP 2020	2020 Prévision actualisée	2020 Réalisation	2020 Cible PAP 2020
Taux de progression du lancement des nouveaux programmes en coopération	%	30	10	50	50	50	50

Commentaires techniques

Précisions méthodologiques

Source des données : l'indicateur mesure la progression du nombre de nouveaux programmes lancés en réalisation dans le cadre d'une coopération depuis le début de la loi de programmation militaire (LPM) 2019-2025. Il est constitué à partir des informations fournies par le contrôle de gestion de la DGA.

Mode de calcul : L'indicateur cumule le nombre des opérations d'armement lancées en réalisation et menées en coopération depuis le début de la LPM 2019-2025. Dix opérations sont prévues au titre de la nouvelle LPM. Cet indicateur progressif atteindra 100 % lorsque les 10 opérations d'armement auront été lancées. Le taux de réalisation n'est pas plafonné à 100 %. En effet, si des opérations d'armement supplémentaires sont lancées dans les mêmes conditions, elles peuvent être prises en compte dans le réalisé de cet indicateur.

ANALYSE DES RÉSULTATS

Indicateur 1.1 : Taux de réalisation des équipements

Les jalons franchis en 2020 sont les suivants :

Système de forces « commandement et maîtrise de l'information » :

- Réno SAIM : commande de 8 postes d'exploitation et livraison de 20 postes ;
- SIA : livraison de 25 modules projetables et commande de 32 modules ;
- SIA : livraison du 1er niveau de capacité (SIA Terre NC1) ;
- SI Terre : livraison de 397 nouveaux kits de numérisation ;
- COMCEPT : livraison de 9 stations navales / téléport ;
- SYRACUSE IV : commande de 12 segments sol utilisateur et livraison de 2 segments sol utilisateur ;
- ALSR : livraison de 2 avions ;
- CONTACT : livraison de 425 postes pour véhicules et 80 équipements radio portatifs ;
- MALE REAPER : livraison d'un système MALE REAPER ;
- SCCOA3 : livraison de l'ARS de Tours et d'1 CLA 2000 ;
- SCCOA4 : livraison d'1 radar HMA rénové, 1 radar fixe moyenne & basse altitude 3D et 1 radar tactique 3D GM200 ;
- CERBERE : déploiement de la capacité initiale au CENZUB ;
- MUSIS : mise en orbite d'1 satellite ;
- HAWKEYE E2D : commande de 3 avions E2D.

Système de forces « projection – mobilité - soutien » :

- A400M : livraison d'un avion ;
- EPC : livraison de 1 350 EPC ;
- Rénovation Cougar : livraison de 2 hélicoptères rénovés ;

- C130 J : livraison d'1 avion ravitailleur ;
- C130 Modernisation : commande du centre de formation ;
- VLTP : livraison de 1 001 véhicules ;
- NH90 : livraison de 4 hélicoptères version TTH et livraison de 2 hélicoptères version NFH ;
- MRTT : livraison d'1 avion ;
- MRTT : commande de 3 MRTT A330 et livraison de 2 d'entre eux dans le cadre du plan de soutien à l'aéronautique.

Pour mémoire, le jalon du PAP2020 relatif à la commande de 1 500 VLTP a été franchi dès fin 2019.

Système de forces « engagement et combat » :

- MMP : livraison de 400 munitions (200 en anticipation de 2021) et livraison de 40 postes de tir ;
- AIF : livraison de 12 000 fusils et commande de 12 000 ;
- PDL NG : livraison de 9 PDL ;
- ATL2 rénovation : livraison d'un avion ;
- AASM : commande de 40 AASM 1000 kg ;
- SCORPION étape 1 : livraison de 90 GRIFFON et commande de 271 GRIFFON, 42 JAGUAR et 364 véhicules SERVAL ;
- MDCN pour FREMM : livraison du 4e lot de missiles ;
- SCALP RMV EG : livraison de 51 missiles ;
- ARTEMIS : livraison de 6 torpilles F21 ;
- BARRACUDA : livraison du 1er SNA ;
- SLAMF : lancement de la phase de réalisation et commande de 2 systèmes de drone MLCM.

Système de forces « protection et sauvegarde » :

- AVSIMAR : livraison de 2 FALCON 50 équipés SAR et commande de 7 avions de surveillance maritime ;
- FSAF : livraison de 26 Aster 30 ;
- SECOIA : réception de l'installation sur le périmètre "croixbleue" ;
- SAMP/T NG : lancement de la phase de réalisation.

Système de forces « dissuasion » :

- adaptation du Téméraire : livraison du sous-marin modifié.

La progression dans la réalisation des équipements en 2020 atteint 63 % pour un objectif inscrit au PAP 2020 de 85%. En deçà des objectifs que s'assignent les responsables de programme pour les systèmes de forces « commandement et maîtrise de l'information » et « engagement et combat », il reflète tout particulièrement l'impact de la crise sanitaire et quelques aléas de coopération sur le déroulement des opérations d'armement. Pour autant, même si des commandes et des livraisons ont été reportées, la mobilisation des acteurs étatiques et industriels a permis de contenir les effets de la COVID sur les résultats de l'année.

Les jalons qui n'ont pas été franchis concernent principalement :

- Livraisons : 2 M2000D rénovés, 2 systèmes SDT, 2 avions C130 modernisé, 1 radar HMA 3D, 1 000 TEOTAB, 1 système RIFAN Incrément 2.1, fin de la composante Clovis (ROEM stratégique), réception du 2e lot de missiles MDCN pour Barracuda, 4 EBRC JAGUAR, 14 PDL NG, 1 avions ATL2 rénovés, 1 radars fixes moyenne & basse altitude 3D, 2 radars tactiques 3D GM200, 3 NH90TTH, 19 SCALP EG RMV, 10 postes de tir MMP, 19 torpilles F21, 38 VBMR lourds GRIFFON ;
- Commandes : 2 capacités complémentaires pour ALSR, 4 systèmes MALE PERENNE, 4 avions C130 modernisés,1 centre ACCS de remplacement, 584 nouveaux kits de numérisation (SI Terre), 1 SI environnement géophysique, 14 Tigre Standard 3, 1 système CERBERE déployé au CENTAC, 50 chars Leclerc rénovés ;
- Autres : lancement de la phase de réalisation MALE PERENNE, lancement de la phase de réalisation SNLE 3G, lancement de la phase de réalisation GESA (ex SELTIC NG), revue finale de présentation en qualification ANL.

Le taux de réalisation des livraisons valorisées en 2020 atteint 89,5 % pour un objectif de 85 % fixé au PAP 2020, notamment suite à la livraison du premier SNA BARRACUDA, de l'adaptation du Téméraire au M51 et au lancement du satellite MUSIS CSO-2.

Indicateur 1.2 : Evolution annuelle moyenne des délais de réalisation des opérations d'armement principales

L'évolution moyenne en 2020 s'élève à 3,86 mois. Cette évolution résulte principalement de mesures prises lors de l'exercice d'ajustement annuel de la programmation militaire (A2PM) sur TIGRE (impact comité stratégique MCO) et sur MRTT (décalage rétrofits standard 2), de la prise en compte de l'étalement de la production acté par la LPM sur NH90, de l'impact du lancement en réalisation de SAMP-T NG sur FSAF Aster 30 B1NT, ainsi que de retards industriels sur SCCOA 4 Phase 1, MUSIS, Rafale, VBL, PDL NG, pour partie liés à la COVID ainsi que de retards dans la mise à disposition d'infrastructures pour DESCARTES.

Indicateur 1.3 : Taux de progression du lancement des nouveaux programme en coopération

Le taux de progression atteint 50 % à fin 2020. La progression enregistrée tient compte du lancement en réalisation de MAST-F, SLAM-F, SAMP-T NG et des premiers engagements des études amont (EA) SCAF.

OBJECTIF

2 – Assurer une efficience maximale de la dépense d'équipement des forces

INDICATEUR

2.1 – Efficience du processus de paiement

(du point de vue du contribuable)

	Unité	2018 Réalisation	2019 Réalisation	2020 Prévision PAP 2020	2020 Prévision actualisée	2020 Réalisation	2020 Cible PAP 2020
Montant des intérêts moratoires versés	M€	7,74	7,87	9	9	13,57	9
Montant des intérêts moratoires versés/ montant des paiements	%	0,08	0,07	0,1	0,1	0,11	0,1

Commentaires techniques

Précisions méthodologiques

Sous-indicateur 2.1.1 : Montants des intérêts moratoires versés.

Source des données : ce sous-indicateur est constitué à partir des informations fournies par le contrôle de gestion de la DGA (tableau de bord de décembre de l'année en version définitive).

Mode de calcul : montant cumulé des intérêts moratoires versés, sur l'année considérée, au titre des dépenses pour l'équipement des forces par les ordonnateurs DGA (hors versements CEA et sur les 9 BOP armement).

Sous-indicateur 2.1.2 : Montants des intérêts moratoires versés/montant des paiements.

Source des données : ce sous-indicateur est constitué à partir des informations fournies par le contrôle de gestion de la DGA (tableau de bord de décembre de l'année en version définitive).

Mode de calcul : montant cumulé des intérêts moratoires versés, sur l'année considérée, au titre des dépenses pour l'équipement des forces par les ordonnateurs DGA rapporté au montant des demandes de paiements effectués (hors versements CEA et sur les 9 BOP armement).

INDICATEUR

2.2 – Evolution annuelle moyenne des devis à terminaison des opérations d'armement principales

(du point de vue du contribuable)

	Unité	2018 Réalisation	2019 Réalisation	2020 Prévision PAP 2020	2020 Prévision actualisée	2020 Réalisation	2020 Cible PAP 2020
Evolution annuelle moyenne des devis à terminaison des opérations d'armement principales	%	4,65	0,62	1,5	1,5	0,32	1,5

Commentaires techniques

Précisions méthodologiques

Source des données : cet indicateur est constitué à partir des informations fournies par le contrôle de gestion de la DGA (tableau de bord de décembre de l'année en version définitive).

Les programmes ou opérations d'armement concernés sont ceux au stade de réalisation et identifiés dans les tableaux des fiches JP€.

Mode de calcul : l'indicateur permet d'identifier les variations des devis des opérations d'armement. Il donne le cumul des variations des devis des programmes entrant dans le périmètre (exprimé en pourcentage par rapport à la somme des devis au 31 décembre de la gestion précédente) sur la gestion considérée.

ANALYSE DES RÉSULTATS

Indicateur 2.1 : Efficience du processus de paiement

Sur le périmètre des 9 BOP Armement, le montant des intérêts moratoires versés en 2020 atteint 13,67 M€, soit 0,11 % des demandes de paiement contre 0,07 % en 2019. Ce résultat est pénalisé par les factures impayées de 2019, représentant à elles seules 11,7 M€, et dont le paiement a été régularisé au cours du 1er trimestre 2020 (le blocage des paiements en 2019 est intervenu en septembre).

Indicateur 2.2 : Evolution annuelle moyenne des devis à terminaison des opérations d'armement principales

L'évolution annuelle brute des devis à terminaison enregistre en 2020 une augmentation de + 0,32 % (+ 0,18 % hors impact LPM). Cette évolution résulte principalement de la prise en compte de besoins complémentaires sur NH90 (prise en compte de la version forces spéciales ; moyens de soutiens supplémentaires) sur MRTT (prise en compte du plan de soutien à l'aéronautique), sur Réno SAIM (prise en compte Incrément 2), sur ALSR (prise en compte du plan de soutien à l'aéronautique) et sur ATL2 Rénovation (complément de la liste des approvisionnements initiaux (LAI)).

PRÉSENTATION DES CRÉDITS

2020 / PRÉSENTATION PAR ACTION ET TITRE DES CRÉDITS OUVERTS ET DES CRÉDITS CONSOMMÉS

2020 / AUTORISATIONS D'ENGAGEMENT

Numéro et intitulé de l'action ou de la sous-action *Prévision LFI 2020* Consommation 2020	Titre 3 Dépenses de fonctionnement	Titre 5 Dépenses d'investissement	Titre 6 Dépenses d'intervention	Titre 7 Dépenses d'opérations financières	Total	Total y.c. FdC et AdP prévus en LFI
06 – Dissuasion	*421 944 058* 513 416 750	*8 249 235 679* 3 030 612 079			***8 671 179 737*** **3 544 028 829**	*8 673 179 737*
06.14 – Assurer la crédibilité technique de la dissuasion M51	47 410 817	*1 187 309 405* 873 073 948			***1 187 309 405*** **920 484 765**	*1 187 309 405*
06.15 – Assurer la crédibilité technique de la dissuasion SNLE NG : adaptation M51	146 878	-19 096 854			***0*** **-18 949 976**	*0*
06.17 – Assurer la crédibilité technique de la dissuasion - Air sol moyenne portée amélioré (ASMPA)	2 812 430	*15 290 000* 39 592 354			***15 290 000*** **42 404 783**	*15 290 000*
06.18 – Assurer la crédibilité technique de la dissuasion Simulation		*557 119 687* 623 143 588			***557 119 687*** **623 143 588**	*557 119 687*
06.19 – Assurer la crédibilité technique de la dissuasion - Autres opérations	*106 575 217* 157 216 604	*1 074 127 382* 948 607 404			***1 180 702 599*** **1 105 824 008**	*1 182 702 599*
06.22 – Assurer la crédibilité opérationnelle de la dissuasion - soutien et mise en oeuvre des forces - toutes opérations	*212 239 841* 175 504 832	*229 190 830* 243 782 670			***441 430 671*** **419 287 502**	*441 430 671*
06.23 – Assurer la crédibilité technique de la posture - toutes opérations	*103 129 000* 128 799 296	*86 198 375* 294 845 139			***189 327 375*** **423 644 434**	*189 327 375*
06.24 – Assurer la crédibilité technique de la dissuasion – SNLE 3G	1 525 893	*5 100 000 000* 26 663 830			***5 100 000 000*** **28 189 724**	*5 100 000 000*
07 – Commandement et maîtrise de l'information	*318 427 103* 908 551 835	*5 516 535 891* 2 282 127 098	759 000	20 000 000	***5 834 962 994*** **3 211 437 933**	*5 844 410 892*
07.24 – Commander et conduire - Système de commandement et de conduite des opérations aériennes (SCCOA)	*41 927* 101 438 771	*389 030 174* 178 704 195			***389 072 101*** **280 142 966**	*395 639 999*
07.25 – Commander et conduire - Système d'information TERRE	*12 429 000* 51 793 600	*175 191 000* 8 332 085			***187 620 000*** **60 125 686**	*187 620 000*
07.27 – Commander et conduire - Géographie numérique	54 048 952	1 807 148			***0*** **55 856 100**	*0*
07.28 – Commander et conduire - Autres opérations	*5 554 648* 10 290 363	*12 960 845* 24 420 848			***18 515 493*** **34 711 211**	*18 515 493*
07.29 – Commander et conduire - Système d'information des armées (SIA)	*23 704 000* 59 968 333	*200 556 000* 14 667 101			***224 260 000*** **74 635 434**	*224 260 000*
07.30 – Communiquer - Cyber	*5 895 000* 41 142 038	*101 965 000* 129 939 034			***107 860 000*** **171 081 071**	*107 860 000*
07.35 – Communiquer - Autres opérations	*103 396 200* 125 494 308	*73 623 800* 75 564 065			***177 020 000*** **201 058 372**	*177 300 000*
07.36 – Communiquer - CONTACT	11 435 093	*27 000 000* 82 367 207			***27 000 000*** **93 802 300**	*27 000 000*
07.37 – Communiquer- DESCARTES	21 243 816	34 169 508			***0*** **55 413 324**	*0*
07.42 – Espace - Renseigner, surveiller, acquérir et reconnaître - ROEM	3 656 496	7 326 834			***0*** **10 983 329**	*0*
07.43 – Espace - Communiquer - Moyens de communication satellitaire	*97 944 000* 200 938 449	*713 356 000* 496 661 108		20 000 000	***811 300 000*** **717 599 557**	*811 300 000*
07.44 – Espace - Renseigner, surveiller,	*16 000 000*	*20 000 000*			***36 000 000***	*38 500 000*

Numéro et intitulé de l'action ou de la sous-action *Prévision LFI 2020* Consommation 2020	Titre 3 Dépenses de fonctionnement	Titre 5 Dépenses d'investissement	Titre 6 Dépenses d'intervention	Titre 7 Dépenses d'opérations financières	Total	Total y.c. FdC et AdP prévus en LFI
acquérir et reconnaître - ROIM	19 455 397	25 514 147			**44 969 544**	
07.45 – Espace - Maîtrise de l'Espace					***0*** **0**	*0*
07.46 – Espace - Commander et conduire - OMEGA	939 355	31 640 278			***0*** **32 579 633**	*0*
07.50 – Communiquer - Transmission	7 199 700	263 339			***0*** **7 463 039**	*0*
07.60 – Renseigner, surveiller, acquérir et reconnaître - ALSR	453 459	*42 000 000* 1 448 122			***42 000 000*** **1 901 581**	*42 000 000*
07.61 – Renseigner, surveiller, acquérir et reconnaître - CUGE	275 465	23 482 427			***0*** **23 757 892**	*0*
07.62 – Renseigner, surveiller, acquérir et reconnaître - Drones aériens	22 576 391	*2 723 700 000* 49 301 434	759 000		***2 723 700 000*** **72 636 824**	*2 723 700 000*
07.63 – Renseigner, surveiller, acquérir et reconnaître - Hawkeye	76 325 629	*970 000 000* 925 741 125			***970 000 000*** **1 002 066 754**	*970 000 000*
07.64 – Renseigner, surveiller, acquérir et reconnaître - ROEM	*23 102 328* 50 309 325	*5 713 072* 145 845 963			***28 815 400*** **196 155 288**	*28 915 400*
07.67 – Renseigner, surveiller, acquérir et reconnaître - SDCA	6 093 061	*20 000 000* 1 779 943			***20 000 000*** **7 873 004**	*20 000 000*
07.68 – Renseigner, surveiller, acquérir - Autres opérations	*30 360 000* 43 473 836	*41 440 000* 23 151 188			***71 800 000*** **66 625 024**	*71 800 000*
08 – Projection - mobilité - soutien	*75 247 267* 286 628 256	*1 897 126 213* 791 071 558	3 739 009		***1 972 373 480*** **1 081 438 822**	*1 972 373 480*
08.42 – Projeter les forces - Avion de transport futur (A400M)	8 235 405	*373 644 150* 51 385 904	-966 582		***373 644 150*** **58 654 727**	*373 644 150*
08.43 – Projeter les forces - Autres opérations	24 425 263	*84 990 000* 70 123 769			***84 990 000*** **94 549 033**	*84 990 000*
08.44 – Assurer la mobilité - VLTP	-1 465 874	*60 000 000* 2 945 090			***60 000 000*** **1 479 215**	*60 000 000*
08.45 – Assurer la mobilité - HIL	76 096 346	768 373			***0*** **76 864 719**	*0*
08.46 – Assurer la mobilité - Rénovation Cougar	-17 232	1 181 712			***0*** **1 164 480**	*0*
08.47 – Assurer la mobilité - Hélicoptère NH 90	54 026 492	*325 000 000* 300 702 136	1 040 444		***325 000 000*** **355 769 071**	*325 000 000*
08.48 – Assurer la mobilité - Autres opérations	*50 347 267* 77 696 170	*111 678 352* 61 946 914			***162 025 619*** **139 643 084**	*162 025 619*
08.49 – Assurer la mobilité – Hélicoptères de manœuvre nouvelle génération (HM NG)					***0*** **0**	*0*
08.51 – Maintenir le potentiel ami et autre - Porteur polyvalent terrestre (PPT)	-327 187				***0*** **-327 187**	*0*
08.53 – Maintenir le potentiel ami et autre - Autres opérations	*24 900 000* 30 805 327	*19 610 000* 12 586 365			***44 510 000*** **43 391 692**	*44 510 000*
08.55 – Maintenir le potentiel ami et autre - MRTT	15 629 912	*922 203 711* 281 957 066			***922 203 711*** **297 586 978**	*922 203 711*
08.56 – Maintenir le potentiel ami et autre - Flotte logistique	1 523 634	7 474 229	3 665 147		***0*** **12 663 010**	*0*
09 – Engagement et combat	*268 928 273* 999 316 378	*6 943 370 706* 3 163 830 073	*34 631 985* 33 183 251		***7 246 930 964*** **4 196 329 702**	*7 247 330 964*
09.56 – Frapper à distance - Missile de croisière naval (MDCN)	6 350 182	77 203			***0*** **6 427 386**	*0*
09.59 – Frapper à distance - RAFALE	*35 291 271* 93 521 891	*431 424 361* 436 439 435			***466 715 632*** **529 961 326**	*466 715 632*
09.61 – Frapper à distance - Autres opérations	*27 531 250* 101 483 580	*113 947 150* 61 477 855	1 358 251		***141 478 400*** **164 319 686**	*141 478 400*
09.62 – Frapper à distance - SCAF		*1 400 000 000*			***1 400 000 000*** **0**	*1 400 000 000*
09.63 – Frapper à distance - Porte-avions	*10 000 000*				***10 000 000***	*10 000 000*

Numéro et intitulé de l'action ou de la sous-action *Prévision LFI 2020* Consommation 2020	Titre 3 Dépenses de fonctionnement	Titre 5 Dépenses d'investissement	Titre 6 Dépenses d'intervention	Titre 7 Dépenses d'opérations financières	Total	Total y.c. FdC et AdP prévus en LFI
	44 920 194	8 025 153			**52 945 347**	
09.66 – Opérer en milieu hostile - Véhicule blindé de combat d'infanterie (VBCI)	-209 301	-610 383			***0*** **-819 684**	*0*
09.68 – Opérer en milieu hostile - Hélicoptère HAP/HAD TIGRE	544 971	*1 532 900 000* 56 702 904			***1 532 900 000*** **57 247 875**	*1 532 900 000*
09.69 – Opérer en milieu hostile - Future torpille lourde (FTL)	5 513 265	5 124 279			***0*** **10 637 544**	*0*
09.71 – Opérer en milieu hostile - Evolution Exocet	1 053 103	566 044	5 000		***0*** **1 624 147**	*0*
09.73 – Opérer en milieu hostile - Frégates multi-missions (FREMM)	*16 736* 4 537 048	*541 140* 48 201 064			***557 876*** **52 738 112**	*557 876*
09.74 – Opérer en milieu hostile - SNA Barracuda	*1 211 519* 6 014 965	*39 172 460* 334 920 545			***40 383 979*** **340 935 510**	*40 383 979*
09.75 – Opérer en milieu hostile - Autres opérations et conduire des opérations spéciales	*117 533 025* 334 227 848	*208 888 292* 117 366 582	*34 631 985* 14 795 000		***361 053 302*** **466 389 430**	*361 053 302*
09.77 – Opérer en milieu hostile - SCORPION	36 874 682	*1 957 975 265* 1 235 671 075			***1 957 975 265*** **1 272 545 758**	*1 957 975 265*
09.78 – Frapper à distance - Mirage 2000	*46 815 850* 38 923 388	*74 150 660* 10 085 733			***120 966 510*** **49 009 122**	*120 966 510*
09.79 – Opérer en milieu hostile - Plateformes	*30 528 622* 96 832 189	*229 371 378* 88 265 548			***259 900 000*** **185 097 737**	*260 300 000*
09.80 – Opérer en milieu hostile - MGCS Système de combat terrestre principal					***0*** **0**	*0*
09.84 – Opérer en milieu hostile - MAST-F	177 064 902	421 935 920	16 600 000		***0*** **615 600 822**	*0*
09.85 – Opérer en milieu hostile - SLAMF	4 674 832	*305 000 000* 254 633 366	425 000		***305 000 000*** **259 733 198**	*305 000 000*
09.86 – Opérer en milieu hostile - ATL2	36 809 620	*108 000 000* 29 593 561			***108 000 000*** **66 403 181**	*108 000 000*
09.88 – Opérer en milieu hostile - missile moyenne portée MMP	7 476 736	3 997 575			***0*** **11 474 311**	*0*
09.89 – Opérer en milieu hostile - Frégates de taille intermédiaire	2 702 282	*542 000 000* 51 356 613			***542 000 000*** **54 058 894**	*542 000 000*
10 – Protection et sauvegarde	*37 944 751* 123 810 708	*1 364 694 618* 1 191 775 877	207 463		***1 402 639 369*** **1 315 794 049**	*1 402 639 369*
10.74 – Assurer la sûreté des approches, la sécurité de l'Etat, de la nation et des citoyens - SECOIA	180 494	*15 000 000* 2 039 572			***15 000 000*** **2 220 066**	*15 000 000*
10.75 – Assurer la sûreté des approches, la sécurité de l'Etat, de la nation et des citoyens - Patrouilleur futur	934 909	8 598 657			***0*** **9 533 566**	*0*
10.76 – Assurer la sûreté des approches, la sécurité de l'Etat, de la nation et des citoyens - Missiles	4 242 320	3 506 387	58 000		***0*** **7 806 706**	*0*
10.77 – Assurer la sûreté des approches, la sécurité de l'Etat, de la nation et des citoyens - AVSIMAR	72 558 768	*790 000 000* 781 342 998			***790 000 000*** **853 901 767**	*790 000 000*
10.79 – Assurer la sûreté des approches - Autres opérations et assurer la sécurité de l'Etat, de la nation et des citoyens	*2 190 781* 4 592 726	*7 203 124* 65 440 151			***9 393 905*** **70 032 877**	*9 393 905*
10.80 – Assurer la sûreté des approches - Alerte avancée					***0*** **0**	*0*
10.82 – Assurer la protection des forces et des sites - Famille de systèmes sol-air futurs (FSAF)	5 726 148	*500 000 000* 320 736 800	149 463		***500 000 000*** **326 612 411**	*500 000 000*
10.86 – Assurer la protection des forces et des sites - Autres opérations et assurer la protection de l'homme	*34 527 506* 33 480 381	*50 403 190* 10 111 313			***84 930 696*** **43 591 694**	*84 930 696*
10.87 – Assurer la protection de l'homme - e-SAN	*1 226 464* 2 094 962	*2 088 304*			***3 314 768*** **2 094 962**	*3 314 768*

Numéro et intitulé de l'action ou de la sous-action *Prévision LFI 2020* Consommation 2020	Titre 3 Dépenses de fonctionnement	Titre 5 Dépenses d'investissement	Titre 6 Dépenses d'intervention	Titre 7 Dépenses d'opérations financières	Total	Total y.c. FdC et AdP prévus en LFI
11 – Préparation et conduite des opérations d'armement	*177 854 560* 213 807 214	*43 728 159* 80 669 907	*2 617 512* 2 590 864		***224 200 231*** **297 067 985**	*279 100 231*
11.89 – Fonctionnement et soutien DGA	*57 854 775* 117 573 711	*1 514 370* 2 012 287	*2 463 096* 2 414 864		***61 832 241*** **122 000 862**	*116 732 241*
11.90 – Investissements pour les opérations d'armement	*119 999 785* 96 233 503	*42 213 789* 78 657 620	*154 416* 176 000		***162 367 990*** **175 067 123**	*162 367 990*
12 – Parts étrangères et programmes civils	3 800 450	49 461 165			***0*** **53 261 616**	*0*
12.96 – Parts étrangères	1 263 623	39 608 616			***0*** **40 872 238**	*0*
12.97 – Programmes civils	2 536 828	9 852 549			***0*** **12 389 377**	*0*
Total des AE prévues en LFI	***1 300 346 012***	***24 014 691 266***	***37 249 497***	***0***	***25 352 286 775***	***25 419 034 673***
Ouvertures / annulations par FdC et AdP		+137 623 479 (hors titre 2)			+137 623 479	
Ouvertures / annulations hors FdC et AdP		+14 079 079 155 (hors titre 2)			+14 079 079 155	
Total des AE ouvertes		39 568 989 409 (hors titre 2)			39 568 989 409	
Total des AE consommées	**3 049 331 591**	**10 589 547 757**	**40 479 587**	**20 000 000**	**13 699 358 935**	

2020 / CRÉDITS DE PAIEMENT

Numéro et intitulé de l'action ou de la sous-action *Prévision LFI 2020* Consommation 2020	Titre 3 Dépenses de fonctionnement	Titre 5 Dépenses d'investissement	Titre 6 Dépenses d'intervention	Titre 7 Dépenses d'opérations financières	Total	Total y.c. FdC et AdP prévus en LFI
06 – Dissuasion	*782 273 386* 817 634 575	*3 062 027 614* 2 948 662 340			***3 844 301 000*** **3 766 296 915**	*3 846 301 000*
06.14 – Assurer la crédibilité technique de la dissuasion M51	*28 436 703* 41 382 637	*774 570 302* 625 732 965			***803 007 005*** **667 115 602**	*803 007 005*
06.15 – Assurer la crédibilité technique de la dissuasion SNLE NG : adaptation M51	6 204 339	4 127 269			***0*** **10 331 608**	*0*
06.17 – Assurer la crédibilité technique de la dissuasion - Air sol moyenne portée amélioré (ASMPA)	*7 213 100* 8 879 292	*113 670 098* 154 067 938			***120 883 198*** **162 947 230**	*120 883 198*
06.18 – Assurer la crédibilité technique de la dissuasion Simulation		*561 627 487* 562 539 740			***561 627 487*** **562 539 740**	*561 627 487*
06.19 – Assurer la crédibilité technique de la dissuasion - Autres opérations	*207 255 225* 156 795 037	*774 320 331* 792 940 245			***981 575 556*** **949 735 282**	*983 575 556*
06.22 – Assurer la crédibilité opérationnelle de la dissuasion - soutien et mise en oeuvre des forces - toutes opérations	*390 229 675* 449 362 458	*422 523 792* 460 803 590			***812 753 467*** **910 166 048**	*812 753 467*
06.23 – Assurer la crédibilité technique de la posture - toutes opérations	*126 102 574* 141 361 672	*201 302 599* 209 262 580			***327 405 173*** **350 624 252**	*327 405 173*
06.24 – Assurer la crédibilité technique de la dissuasion – SNLE 3G	*23 036 109* 13 649 140	*214 013 005* 139 188 013			***237 049 114*** **152 837 153**	*237 049 114*
07 – Commandement et maîtrise de l'information	*492 789 130* 782 594 562	*1 649 616 039* 1 366 247 384	1 379 824	20 000 000	***2 142 405 169*** **2 170 221 770**	*2 151 853 067*
07.24 – Commander et conduire - Système de commandement et de conduite des opérations aériennes (SCCOA)	*27 463 504* 43 854 024	*164 592 684* 109 924 295			***192 056 188*** **153 778 320**	*198 624 086*
07.25 – Commander et conduire - Système d'information TERRE	*29 750 463* 45 268 789	*27 852 186* 13 690 270			***57 602 649*** **58 959 059**	*57 602 649*
07.27 – Commander et conduire - Géographie numérique	*4 884 108* 59 638 016	*72 476 501* 4 567 953			***77 360 609*** **64 205 969**	*77 360 609*
07.28 – Commander et conduire - Autres opérations	*9 564 104* 15 875 173	*40 842 454* 16 494 290			***50 406 558*** **32 369 463**	*50 406 558*
07.29 – Commander et conduire - Système	*42 395 006*	*63 015 929*			***105 410 935***	*105 410 935*

Numéro et intitulé de l'action ou de la sous-action *Prévision LFI 2020* Consommation 2020	Titre 3 Dépenses de fonctionnement	Titre 5 Dépenses d'investissement	Titre 6 Dépenses d'intervention	Titre 7 Dépenses d'opérations financières	Total	Total y.c. FdC et AdP prévus en LFI
d'information des armées (SIA)	33 558 055	63 947 416			**97 505 471**	
07.30 – Communiquer - Cyber	*28 293 075* 34 720 589	*39 674 782* 33 939 885			***67 967 857*** **68 660 474**	*67 967 857*
07.35 – Communiquer - Autres opérations	*113 320 415* 137 923 447	*54 699 074* 72 064 368			***168 019 489*** **209 987 815**	*168 299 489*
07.36 – Communiquer - CONTACT	*45 695 947* 11 859 785	*190 176 930* 196 811 624	244 694		***235 872 877*** **208 916 103**	*235 872 877*
07.37 – Communiquer- DESCARTES	*7 275 947* 21 204 072	*119 371 505* 53 198 560			***126 647 452*** **74 402 632**	*126 647 452*
07.42 – Espace - Renseigner, surveiller, acquérir et reconnaître - ROEM	3 226 821	*35 200 755* 16 455 158			***35 200 755*** **19 681 979**	*35 200 755*
07.43 – Espace - Communiquer - Moyens de communication satellitaire	*100 969 822* 229 540 085	*293 909 744* 296 647 675		20 000 000	***394 879 566*** **546 187 761**	*394 879 566*
07.44 – Espace - Renseigner, surveiller, acquérir et reconnaître - ROIM	*20 289 073* 16 757 835	*62 839 475* 66 012 932	121 966		***83 128 548*** **82 892 732**	*85 628 548*
07.45 – Espace - Maîtrise de l'Espace					***0*** **0**	*0*
07.46 – Espace - Commander et conduire - OMEGA	220 829	*37 128 403* 65 580 990			***37 128 403*** **65 801 819**	*37 128 403*
07.50 – Communiquer - Transmission	*1 265 917* 232 380	*11 523 920* 4 801 041			***12 789 837*** **5 033 421**	*12 789 837*
07.60 – Renseigner, surveiller, acquérir et reconnaître - ALSR	1 890 268	*24 067 783* 7 444 214			***24 067 783*** **9 334 482**	*24 067 783*
07.61 – Renseigner, surveiller, acquérir et reconnaître - CUGE	*2 148 804* 6 080 139	*86 114 877* 140 355 023			***88 263 681*** **146 435 162**	*88 263 681*
07.62 – Renseigner, surveiller, acquérir et reconnaître - Drones aériens	*491 095* 17 169 338	*120 457 785* 43 998 981	1 013 164		***120 948 880*** **62 181 482**	*120 948 880*
07.63 – Renseigner, surveiller, acquérir et reconnaître - Hawkeye	4 253 572	*53 113 573* 39 922 328			***53 113 573*** **44 175 900**	*53 113 573*
07.64 – Renseigner, surveiller, acquérir et reconnaître - ROEM	*31 433 648* 40 593 707	*70 263 627* 37 453 186			***101 697 275*** **78 046 893**	*101 797 275*
07.67 – Renseigner, surveiller, acquérir et reconnaître - SDCA	*296 978* 3 462 558	*42 014 047* 42 721 000			***42 311 025*** **46 183 558**	*42 311 025*
07.68 – Renseigner, surveiller, acquérir - Autres opérations	*27 251 224* 55 265 079	*40 280 005* 40 216 194			***67 531 229*** **95 481 273**	*67 531 229*
08 – Projection - mobilité - soutien	*136 184 638* 318 379 217	*1 611 944 680* 1 752 110 703	*787 328* 8 395 046		***1 748 916 646*** **2 078 884 965**	*1 748 916 646*
08.42 – Projeter les forces - Avion de transport futur (A400M)	13 715 725	*239 758 559* 290 366 524	1 918 962		***239 758 559*** **306 001 212**	*239 758 559*
08.43 – Projeter les forces - Autres opérations	*7 860 148* 33 833 200	*126 247 862* 68 447 516			***134 108 010*** **102 280 716**	*134 108 010*
08.44 – Assurer la mobilité - VLTP	*10 025 264* 2 902 105	*56 809 834* 80 826 921			***66 835 098*** **83 729 025**	*66 835 098*
08.45 – Assurer la mobilité - HIL	71 123	*41 576 868* 36 101 292			***41 576 868*** **36 172 415**	*41 576 868*
08.46 – Assurer la mobilité - Rénovation Cougar	1 242 708	*4 415 525* 4 362 587			***4 415 525*** **5 605 294**	*4 415 525*
08.47 – Assurer la mobilité - Hélicoptère NH 90	*46 161 807* 27 337 733	*376 647 492* 407 073 519	*787 328* 694 002		***423 596 627*** **435 105 253**	*423 596 627*
08.48 – Assurer la mobilité - Autres opérations	*37 851 676* 89 250 661	*82 931 669* 109 478 107			***120 783 345*** **198 728 768**	*120 783 345*
08.49 – Assurer la mobilité – Hélicoptères de manœuvre nouvelle génération (HM NG)					***0*** **0**	*0*
08.51 – Maintenir le potentiel ami et autre - Porteur polyvalent terrestre (PPT)					***0*** **0**	*0*
08.53 – Maintenir le potentiel ami et autre - Autres opérations	*27 509 652* 127 255 817	*84 739 804* 5 290 142			***112 249 456*** **132 545 959**	*112 249 456*

Numéro et intitulé de l'action ou de la sous-action *Prévision LFI 2020* Consommation 2020	Titre 3 Dépenses de fonctionnement	Titre 5 Dépenses d'investissement	Titre 6 Dépenses d'intervention	Titre 7 Dépenses d'opérations financières	Total	Total y.c. FdC et AdP prévus en LFI
08.55 – Maintenir le potentiel ami et autre - MRTT	 21 830 047	*517 697 174* 634 958 298			***517 697 174*** **656 788 345**	*517 697 174*
08.56 – Maintenir le potentiel ami et autre - Flotte logistique	*6 776 091* 940 098	*81 119 893* 115 205 797	 5 782 082		***87 895 984*** **121 927 978**	*87 895 984*
09 – Engagement et combat	*615 473 538* 839 695 534	*3 611 521 434* 3 010 463 323	*23 133 393* 21 062 405		***4 250 128 365*** **3 871 221 261**	*4 250 528 365*
09.56 – Frapper à distance - Missile de croisière naval (MDCN)	*34 298 342* 18 197 335	*7 704 194* 2 372 236			***42 002 536*** **20 569 571**	*42 002 536*
09.59 – Frapper à distance - RAFALE	*43 897 444* 140 589 021	*698 768 936* 574 364 601			***742 666 380*** **714 953 621**	*742 666 380*
09.61 – Frapper à distance - Autres opérations	*59 922 194* 83 710 896	*157 215 427* 176 908 214	 1 176 137		***217 137 621*** **261 795 247**	*217 137 621*
09.62 – Frapper à distance - SCAF		*62 365 302*			***62 365 302*** **0**	*62 365 302*
09.63 – Frapper à distance - Porte-avions	*6 832 176* 10 709 831	*8 493 877* 29 165 736			***15 326 053*** **39 875 567**	*15 326 053*
09.66 – Opérer en milieu hostile - Véhicule blindé de combat d'infanterie (VBCI)	*3 730 814* 7 416 487	*15 135 012* 3 758 046			***18 865 826*** **11 174 533**	*18 865 826*
09.68 – Opérer en milieu hostile - Hélicoptère HAP/HAD TIGRE	*15 998 967* 9 941 295	*120 543 813* 62 718 927	*1 215 244* 3 013 059		***137 758 024*** **75 673 281**	*137 758 024*
09.69 – Opérer en milieu hostile - Future torpille lourde (FTL)	*7 129 754* 10 162 508	*7 806 411* 12 125 232			***14 936 165*** **22 287 740**	*14 936 165*
09.71 – Opérer en milieu hostile - Evolution Exocet	*16 140 734* 15 430 868	*29 267 146* 32 394 950	 5 000		***45 407 880*** **47 830 818**	*45 407 880*
09.73 – Opérer en milieu hostile - Frégates multi-missions (FREMM)	*40 543 790* 41 594 365	*140 267 959* 170 047 587	 796 209		***180 811 749*** **212 438 161**	*180 811 749*
09.74 – Opérer en milieu hostile - SNA Barracuda	*5 461 384* 6 612 128	*814 036 618* 769 635 892			***819 498 002*** **776 248 019**	*819 498 002*
09.75 – Opérer en milieu hostile - Autres opérations et conduire des opérations spéciales	*167 694 181* 240 386 621	*239 448 717* 216 846 515	*14 518 984* 15 895 000		***421 661 882*** **473 128 136**	*421 661 882*
09.77 – Opérer en milieu hostile - SCORPION	*60 486 872* 68 161 034	*763 668 430* 459 235 156			***824 155 302*** **527 396 190**	*824 155 302*
09.78 – Frapper à distance - Mirage 2000	*52 873 190* 55 777 857	*55 073 260* 50 828 152			***107 946 450*** **106 606 009**	*107 946 450*
09.79 – Opérer en milieu hostile - Plateformes	*38 404 462* 45 601 262	*132 150 354* 180 360 723	*7 085 015*		***177 639 831*** **225 961 985**	*178 039 831*
09.80 – Opérer en milieu hostile - MGCS Système de combat terrestre principal					***0*** **0**	*0*
09.84 – Opérer en milieu hostile - MAST-F	 50 142	*17 917 650*			***17 917 650*** **50 142**	*17 917 650*
09.85 – Opérer en milieu hostile - SLAMF	*8 884 095* 1 753 979	*38 235 493* 42 984 930	*314 150* 177 000		***47 433 738*** **44 915 909**	*47 433 738*
09.86 – Opérer en milieu hostile - ATL2	 24 415 793	*116 915 923* 94 635 946			***116 915 923*** **119 051 739**	*116 915 923*
09.88 – Opérer en milieu hostile - missile moyenne portée MMP	*51 939 208* 53 621 536	*43 351 012* 41 374 030			***95 290 220*** **94 995 566**	*95 290 220*
09.89 – Opérer en milieu hostile - Frégates de taille intermédiaire	*1 235 931* 5 562 576	*143 155 900* 90 706 450			***144 391 831*** **96 269 027**	*144 391 831*
10 – Protection et sauvegarde	*131 024 993* 123 933 768	*257 864 729* 322 449 891	*1 494 590* 1 101 849		***390 384 312*** **447 485 509**	*390 384 312*
10.74 – Assurer la sûreté des approches, la sécurité de l'Etat, de la nation et des citoyens - SECOIA	*5 971 516* 584 191	*8 280 876* 19 263 201			***14 252 392*** **19 847 392**	*14 252 392*
10.75 – Assurer la sûreté des approches, la sécurité de l'Etat, de la nation et des citoyens - Patrouilleur futur	*6 474 065* 1 587 612	*8 075 626* 23 649 562			***14 549 691*** **25 237 174**	*14 549 691*
10.76 – Assurer la sûreté des approches, la sécurité de l'Etat, de la nation et des citoyens - Missiles	*22 709 512* 34 674 483	*88 600 618* 96 732 846	 58 000		***111 310 130*** **131 465 329**	*111 310 130*

Numéro et intitulé de l'action ou de la sous-action *Prévision LFI 2020* Consommation 2020	Titre 3 Dépenses de fonctionnement	Titre 5 Dépenses d'investissement	Titre 6 Dépenses d'intervention	Titre 7 Dépenses d'opérations financières	Total	Total y.c. FdC et AdP prévus en LFI
10.77 – Assurer la sûreté des approches, la sécurité de l'Etat, de la nation et des citoyens - AVSIMAR	*20 363 069* 24 115	*10 276 116* 10 521 917			***30 639 185*** **10 546 033**	*30 639 185*
10.79 – Assurer la sûreté des approches - Autres opérations et assurer la sécurité de l'Etat, de la nation et des citoyens	*9 902 796* 3 422 576	*24 395 243* 43 694 293			***34 298 039*** **47 116 870**	*34 298 039*
10.80 – Assurer la sûreté des approches - Alerte avancée					***0*** **0**	*0*
10.82 – Assurer la protection des forces et des sites - Famille de systèmes sol-air futurs (FSAF)	*22 890 243* 31 139 184	*84 272 219* 97 289 889	*1 494 590* 1 043 849		***108 657 052*** **129 472 922**	*108 657 052*
10.86 – Assurer la protection des forces et des sites - Autres opérations et assurer la protection de l'homme	*42 134 572* 51 724 383	*32 930 036* 31 298 183			***75 064 608*** **83 022 566**	*75 064 608*
10.87 – Assurer la protection de l'homme - e-SAN	*579 220* 777 223	*1 033 995*			***1 613 215*** **777 223**	*1 613 215*
11 – Préparation et conduite des opérations d'armement	*142 157 218* 191 921 690	*67 767 051* 79 916 736	*1 749 079* 3 091 526		***211 673 348*** **274 929 952**	*266 573 348*
11.89 – Fonctionnement et soutien DGA	*60 122 305* 93 884 647	*1 097 303* 1 818 172	*1 590 145* 2 915 526		***62 809 753*** **98 618 345**	*117 709 753*
11.90 – Investissements pour les opérations d'armement	*82 034 913* 98 037 043	*66 669 748* 78 098 564	*158 934* 176 000		***148 863 595*** **176 311 607**	*148 863 595*
12 – Parts étrangères et programmes civils	4 858 123	9 460 824			***0*** **14 318 947**	*0*
12.96 – Parts étrangères	669 685	7 924 821			***0*** **8 594 505**	*0*
12.97 – Programmes civils	4 188 438	1 536 003			***0*** **5 724 442**	*0*
Total des CP prévus en LFI	***2 299 902 903***	***10 260 741 547***	***27 164 390***	***0***	***12 587 808 840***	***12 654 556 738***
Ouvertures / annulations par FdC et AdP		+137 623 479 (hors titre 2)			+137 623 479	
Ouvertures / annulations hors FdC et AdP		-101 150 214 (hors titre 2)			-101 150 214	
Total des CP ouverts		12 624 282 105 (hors titre 2)			12 624 282 105	
Total des CP consommés	**3 079 017 470**	**9 489 311 200**	**35 030 649**	**20 000 000**	**12 623 359 319**	

2019 / PRÉSENTATION PAR ACTION ET TITRE DES CRÉDITS VOTÉS (LFI) ET DES CRÉDITS CONSOMMÉS

2019 / AUTORISATIONS D'ENGAGEMENT

Numéro et intitulé de l'action ou de la sous-action *Prévision LFI 2019* Consommation 2019	Titre 3 Dépenses de fonctionnement	Titre 5 Dépenses d'investissement	Titre 6 Dépenses d'intervention	Total hors FdC et AdP prévus en LFI	Total y.c. FdC et AdP
06 – Dissuasion	*567 969 911* 976 662 237	*4 084 825 568* 3 404 542 345		*4 652 795 479*	***4 654 795 479*** **4 381 204 582**
06.14 – Assurer la crédibilité technique de la dissuasion M51	163 133 599	*1 567 688 297* 1 483 094 633		*1 567 688 297*	***1 567 688 297*** **1 646 228 232**
06.15 – Assurer la crédibilité technique de la dissuasion SNLE NG : adaptation M51	7 302 670	3 628 278		*0*	***0*** **10 930 948**

Numéro et intitulé de l'action ou de la sous-action *Prévision LFI 2019* Consommation 2019	Titre 3 Dépenses de fonctionnement	Titre 5 Dépenses d'investissement	Titre 6 Dépenses d'intervention	Total hors FdC et AdP prévus en LFI	Total y.c. FdC et AdP
06.17 – Assurer la crédibilité technique de la dissuasion - Air sol moyenne portée amélioré (ASMPA)	2 253 446	*38 007 034* 20 266 373		*38 007 034*	***38 007 034*** **22 519 819**
06.18 – Assurer la crédibilité technique de la dissuasion Simulation		*554 747 501* 551 805 386		*554 747 501*	***554 747 501*** **551 805 386**
06.19 – Assurer la crédibilité technique de la dissuasion - Autres opérations	*115 688 462* 136 160 701	*1 118 493 595* 950 042 945		*1 234 182 057*	***1 236 182 057*** **1 086 203 646**
06.22 – Assurer la crédibilité opérationnelle de la dissuasion - soutien et mise en oeuvre des forces - toutes opérations	*345 410 449* 549 235 768	*379 197 985* 198 448 621		*724 608 434*	***724 608 434*** **747 684 389**
06.23 – Assurer la crédibilité technique de la posture - toutes opérations	*106 871 000* 109 618 099	*426 691 156* 151 396 989		*533 562 156*	***533 562 156*** **261 015 089**
06.24 – Assurer la crédibilité technique de la dissuasion – SNLE 3G	8 957 953	45 859 118		*0*	***0*** **54 817 072**
07 – Commandement et maîtrise de l'information	*133 210 675* 400 195 407	*416 082 987* 552 626 301		*549 293 662*	***557 184 916*** **952 821 708**
07.24 – Commander et conduire - Système de commandement et de conduite des opérations aériennes (SCCOA)	*4 018 500* 28 225 076	*18 959 285* 96 692 147		*22 977 785*	***28 539 039*** **124 917 223**
07.25 – Commander et conduire - Système d'information TERRE	*15 768 000* 44 835 102	*169 272 000* 8 442 937		*185 040 000*	***185 040 000*** **53 278 040**
07.27 – Commander et conduire - Géographie numérique	57 277 751	16 556 311		*0*	***0*** **73 834 063**
07.28 – Commander et conduire - Autres opérations	*5 459 175* 14 835 002	*94 786 702* 231 198 983		*100 245 877*	***102 295 877*** **246 033 985**
07.29 – Commander et conduire - Système d'information des armées (SIA)	24 358 090	51 887 956		*0*	***0*** **76 246 046**
07.30 – Communiquer - Cyber				*0*	***0*** **0**
07.35 – Communiquer - Autres opérations	*107 965 000* 208 025 701	*133 065 000* 82 469 304		*241 030 000*	***241 310 000*** **290 495 005**
07.36 – Communiquer - CONTACT	17 914 685	37 542 165		*0*	***0*** **55 456 850**
07.37 – Communiquer- DESCARTES				*0*	***0*** **0**
07.42 – Espace - Renseigner, surveiller, acquérir et reconnaître - ROEM	4 724 000	27 836 498		*0*	***0*** **32 560 498**
07.43 – Espace - Communiquer - Moyens de communication satellitaire				*0*	***0*** **0**
07.44 – Espace - Renseigner, surveiller, acquérir et reconnaître - ROIM				*0*	***0*** **0**
07.45 – Espace - Maîtrise de l'Espace				*0*	***0*** **0**
07.46 – Espace - Commander et conduire - OMEGA				*0*	***0*** **0**
07.50 – Communiquer - Transmission				*0*	***0*** **0**
07.60 – Renseigner, surveiller, acquérir et reconnaître - ALSR				*0*	***0*** **0**
07.61 – Renseigner, surveiller, acquérir et reconnaître - CUGE				*0*	***0*** **0**
07.62 – Renseigner, surveiller, acquérir et reconnaître - Drones aériens				*0*	***0*** **0**
07.63 – Renseigner, surveiller, acquérir et reconnaître - Hawkeye				*0*	***0*** **0**
07.64 – Renseigner, surveiller, acquérir et reconnaître - ROEM				*0*	***0*** **0**
07.67 – Renseigner, surveiller, acquérir et reconnaître - SDCA				*0*	***0*** **0**
07.68 – Renseigner, surveiller, acquérir - Autres opérations				*0*	***0*** **0**

Numéro et intitulé de l'action ou de la sous-action *Prévision LFI 2019* Consommation 2019	Titre 3 Dépenses de fonctionnement	Titre 5 Dépenses d'investissement	Titre 6 Dépenses d'intervention	Total hors FdC et AdP prévus en LFI	Total y.c. FdC et AdP
08 – Projection - mobilité - soutien	*50 273 216* 156 295 780	*2 007 620 244* 2 227 079 079	7 015 000	*2 057 893 460*	***2 057 893 460*** **2 390 389 859**
08.42 – Projeter les forces - Avion de transport futur (A400M)	873 342	*46 755 377* 26 498 752		*46 755 377*	***46 755 377*** **27 372 094**
08.43 – Projeter les forces - Autres opérations	25 571 685	*27 800 000* 46 429 115	15 000	*27 800 000*	***27 800 000*** **72 015 800**
08.44 – Assurer la mobilité - VLTP				*0*	***0*** **0**
08.45 – Assurer la mobilité - HIL				*0*	***0*** **0**
08.46 – Assurer la mobilité - Rénovation Cougar	-13 862	589 352		*0*	***0*** **575 490**
08.47 – Assurer la mobilité - Hélicoptère NH 90	5 648 302	*325 000 000* 53 509 810		*325 000 000*	***325 000 000*** **59 158 111**
08.48 – Assurer la mobilité - Autres opérations	*26 953 216* 89 151 429	*204 244 867* 232 157 941		*231 198 083*	***231 198 083*** **321 309 370**
08.49 – Assurer la mobilité – Hélicoptères de manœuvre nouvelle génération (HM NG)				*0*	***0*** **0**
08.51 – Maintenir le potentiel ami et autre - Porteur polyvalent terrestre (PPT)	-37 324	224 500		*0*	***0*** **187 176**
08.53 – Maintenir le potentiel ami et autre - Autres opérations	*23 320 000* 26 081 512	*1 403 820 000* 1 842 318 706	7 000 000	*1 427 140 000*	***1 427 140 000*** **1 875 400 218**
08.55 – Maintenir le potentiel ami et autre - MRTT	9 020 697	25 350 902		*0*	***0*** **34 371 599**
08.56 – Maintenir le potentiel ami et autre - Flotte logistique				*0*	***0*** **0**
09 – Engagement et combat	*200 719 516* 497 267 006	*2 645 872 589* 2 152 446 971	*18 587 563* 15 733 000	*2 865 179 668*	***2 865 579 668*** **2 665 446 976**
09.56 – Frapper à distance - Missile de croisière naval (MDCN)	54 630 309	-1 567 603	83 000	*0*	***0*** **53 145 705**
09.59 – Frapper à distance - RAFALE	*36 458 302* 77 439 383	*50 455 034* 559 415 384		*86 913 336*	***86 913 336*** **636 854 768**
09.61 – Frapper à distance - Autres opérations	*35 441 349* 55 146 622	*142 445 116* 104 155 667	906 000	*177 886 465*	***177 886 465*** **160 208 289**
09.62 – Frapper à distance - SCAF				*0*	***0*** **0**
09.63 – Frapper à distance - Porte-avions				*0*	***0*** **0**
09.66 – Opérer en milieu hostile - Véhicule blindé de combat d'infanterie (VBCI)	1 657 984	18 778		*0*	***0*** **1 676 762**
09.68 – Opérer en milieu hostile - Hélicoptère HAP/HAD TIGRE	563 267	9 749 163		*0*	***0*** **10 312 430**
09.69 – Opérer en milieu hostile - Future torpille lourde (FTL)	4 305 894	4 630 248		*0*	***0*** **8 936 141**
09.71 – Opérer en milieu hostile - Evolution Exocet	8 090 559	*216 000 000* 146 275 359	44 000	*216 000 000*	***216 000 000*** **154 409 918**
09.73 – Opérer en milieu hostile - Frégates multi-missions (FREMM)	57 230 300	21 543 079		*0*	***0*** **78 773 378**
09.74 – Opérer en milieu hostile - SNA Barracuda	-83 245 841	*400 000 000* 720 462 735		*400 000 000*	***400 000 000*** **637 216 894**
09.75 – Opérer en milieu hostile - Autres opérations et conduire des opérations spéciales	*82 896 182* 249 265 423	*728 080 738* 347 000 094	*18 587 563* 14 700 000	*829 564 483*	***829 964 483*** **610 965 516**
09.77 – Opérer en milieu hostile - SCORPION	19 803 541	*1 106 978 214* 123 413 299		*1 106 978 214*	***1 106 978 214*** **143 216 840**
09.78 – Frapper à distance - Mirage 2000	*45 923 683* 41 773 759	*1 913 487* 29 785 004		*47 837 170*	***47 837 170*** **71 558 762**
09.79 – Opérer en milieu hostile - Plateformes				*0*	***0*** **0**
09.80 – Opérer en milieu hostile - MGCS Système de combat				*0*	***0***

Numéro et intitulé de l'action ou de la sous-action *Prévision LFI 2019* Consommation 2019	Titre 3 Dépenses de fonctionnement	Titre 5 Dépenses d'investissement	Titre 6 Dépenses d'intervention	Total hors FdC et AdP prévus en LFI	Total y.c. FdC et AdP
terrestre principal					**0**
09.84 – Opérer en milieu hostile - MAST-F				*0* 	***0*** **0**
09.85 – Opérer en milieu hostile - SLAMF				*0* 	***0*** **0**
09.86 – Opérer en milieu hostile - ATL2				*0* 	***0*** **0**
09.88 – Opérer en milieu hostile - missile moyenne portée MMP	6 577 209	43 225 863		*0* 	***0*** **49 803 072**
09.89 – Opérer en milieu hostile - Frégates de taille intermédiaire	4 028 597	44 339 903		*0* 	***0*** **48 368 500**
10 – Protection et sauvegarde	*32 083 141* 206 469 326	*1 169 865 702* 505 624 452	80 000	*1 201 948 843* 	***1 201 948 843*** **712 173 778**
10.74 – Assurer la sûreté des approches, la sécurité de l'Etat, de la nation et des citoyens - SECOIA				*0* 	***0*** **0**
10.75 – Assurer la sûreté des approches, la sécurité de l'Etat, de la nation et des citoyens - Patrouilleur futur				*0* 	***0*** **0**
10.76 – Assurer la sûreté des approches, la sécurité de l'Etat, de la nation et des citoyens - Missiles				*0* 	***0*** **0**
10.77 – Assurer la sûreté des approches, la sécurité de l'Etat, de la nation et des citoyens - AVSIMAR				*0* 	***0*** **0**
10.79 – Assurer la sûreté des approches - Autres opérations et assurer la sécurité de l'Etat, de la nation et des citoyens	*270 000* 116 550 585	*829 581 110* 319 004 150		*829 851 110* 	***829 851 110*** **435 554 736**
10.80 – Assurer la sûreté des approches - Alerte avancée				*0* 	***0*** **0**
10.82 – Assurer la protection des forces et des sites - Famille de systèmes sol-air futurs (FSAF)	52 280 521	*300 000 000* 134 013 735	80 000	*300 000 000* 	***300 000 000*** **186 374 257**
10.86 – Assurer la protection des forces et des sites - Autres opérations et assurer la protection de l'homme	*31 813 141* 37 638 219	*40 284 592* 52 606 566		*72 097 733* 	***72 097 733*** **90 244 786**
10.87 – Assurer la protection de l'homme - e-SAN				*0* 	***0*** **0**
11 – Préparation et conduite des opérations d'armement	*192 828 248* 230 034 465	*61 676 646* 36 975 164	*3 266 252* 3 243 716	*257 771 146* 	***313 271 146*** **270 253 346**
11.89 – Fonctionnement et soutien DGA	*74 156 438* 132 883 631	*1 564 840* 1 508 545	*3 092 673* 3 067 716	*78 813 951* 	***134 313 951*** **137 459 892**
11.90 – Investissements pour les opérations d'armement	*118 671 810* 97 150 834	*60 111 806* 35 466 619	*173 579* 176 000	*178 957 195* 	***178 957 195*** **132 793 453**
12 – Parts étrangères et programmes civils	3 482 560	2 677 692		*0* 	***0*** **6 160 252**
12.96 – Parts étrangères	140 046	-17 143		*0* 	***0*** **122 903**
12.97 – Programmes civils	3 342 514	2 694 835		*0* 	***0*** **6 037 349**
Total des AE prévues en LFI	***1 177 084 707***	***10 385 943 736***	***21 853 815***	***11 584 882 258***	***11 650 673 512***
Total des AE consommées	**2 470 406 780**	**8 881 972 005**	**26 071 716**		**11 378 450 501**

2019 / CRÉDITS DE PAIEMENT

Numéro et intitulé de l'action ou de la sous-action *Prévision LFI 2019* Consommation 2019	Titre 3 Dépenses de fonctionnement	Titre 5 Dépenses d'investissement	Titre 6 Dépenses d'intervention	Total hors FdC et AdP prévus en LFI	Total y.c. FdC et AdP
06 – Dissuasion	*668 991 459* 620 465 645	*2 908 108 544* 2 865 353 349		*3 577 100 003* 	***3 579 100 003*** **3 485 818 995**
06.14 – Assurer la crédibilité technique de la dissuasion M51	*27 221 766* 30 748 585	*696 781 887* 700 699 530		*724 003 653* 	***724 003 653*** **731 448 115**

Numéro et intitulé de l'action ou de la sous-action *Prévision LFI 2019* Consommation 2019	Titre 3 Dépenses de fonctionnement	Titre 5 Dépenses d'investissement	Titre 6 Dépenses d'intervention	Total hors FdC et AdP prévus en LFI	Total y.c. FdC et AdP
06.15 – Assurer la crédibilité technique de la dissuasion SNLE NG : adaptation M51	*3 826 349* 989 107	*72 700 649* 36 457 182		*76 526 998*	***76 526 998*** **37 446 289**
06.17 – Assurer la crédibilité technique de la dissuasion - Air sol moyenne portée amélioré (ASMPA)	*6 921 108* 4 001 594	*103 688 789* 100 492 517		*110 609 897*	***110 609 897*** **104 494 110**
06.18 – Assurer la crédibilité technique de la dissuasion Simulation		*565 285 959* 620 414 229		*565 285 959*	***565 285 959*** **620 414 229**
06.19 – Assurer la crédibilité technique de la dissuasion - Autres opérations	*148 756 261* 130 893 269	*731 354 498* 697 036 998		*880 110 759*	***882 110 759*** **827 930 267**
06.22 – Assurer la crédibilité opérationnelle de la dissuasion - soutien et mise en oeuvre des forces - toutes opérations	*368 421 280* 352 533 723	*399 119 470* 408 758 151		*767 540 750*	***767 540 750*** **761 291 874**
06.23 – Assurer la crédibilité technique de la posture - toutes opérations	*113 844 695* 89 545 751	*190 698 452* 168 339 634		*304 543 147*	***304 543 147*** **257 885 385**
06.24 – Assurer la crédibilité technique de la dissuasion – SNLE 3G	11 753 617	*148 478 840* 133 155 108		*148 478 840*	***148 478 840*** **144 908 725**
07 – Commandement et maîtrise de l'information	*298 691 449* 329 378 122	*634 156 503* 516 859 163		*932 847 952*	***940 739 206*** **846 237 285**
07.24 – Commander et conduire - Système de commandement et de conduite des opérations aériennes (SCCOA)	*22 531 776* 14 235 677	*131 793 655* 115 084 002		*154 325 431*	***159 886 685*** **129 319 679**
07.25 – Commander et conduire - Système d'information TERRE	*26 614 502* 26 812 472	*21 098 840* 17 167 126		*47 713 342*	***47 713 342*** **43 979 598**
07.27 – Commander et conduire - Géographie numérique	*8 730 425* 51 389 281	*55 880 870* 7 251 074		*64 611 295*	***64 611 295*** **58 640 355**
07.28 – Commander et conduire - Autres opérations	*5 677 071* 15 910 622	*49 728 640* 32 652 797		*55 405 711*	***57 455 711*** **48 563 419**
07.29 – Commander et conduire - Système d'information des armées (SIA)	*40 431 220* 34 412 567	*59 698 730* 49 515 103		*100 129 950*	***100 129 950*** **83 927 670**
07.30 – Communiquer - Cyber				*0*	***0*** **0**
07.35 – Communiquer - Autres opérations	*157 783 208* 178 205 472	*107 426 324* 100 132 331		*265 209 532*	***265 489 532*** **278 337 803**
07.36 – Communiquer - CONTACT	*36 923 247* 8 412 031	*152 521 284* 153 311 888		*189 444 531*	***189 444 531*** **161 723 919**
07.37 – Communiquer- DESCARTES				*0*	***0*** **0**
07.42 – Espace - Renseigner, surveiller, acquérir et reconnaître - ROEM		*56 008 160* 41 744 841		*56 008 160*	***56 008 160*** **41 744 841**
07.43 – Espace - Communiquer - Moyens de communication satellitaire				*0*	***0*** **0**
07.44 – Espace - Renseigner, surveiller, acquérir et reconnaître - ROIM				*0*	***0*** **0**
07.45 – Espace - Maîtrise de l'Espace				*0*	***0*** **0**
07.46 – Espace - Commander et conduire - OMEGA				*0*	***0*** **0**
07.50 – Communiquer - Transmission				*0*	***0*** **0**
07.60 – Renseigner, surveiller, acquérir et reconnaître - ALSR				*0*	***0*** **0**
07.61 – Renseigner, surveiller, acquérir et reconnaître - CUGE				*0*	***0*** **0**
07.62 – Renseigner, surveiller, acquérir et reconnaître - Drones aériens				*0*	***0*** **0**
07.63 – Renseigner, surveiller, acquérir et reconnaître - Hawkeye				*0*	***0*** **0**
07.64 – Renseigner, surveiller, acquérir et reconnaître - ROEM				*0*	***0*** **0**
07.67 – Renseigner, surveiller, acquérir et reconnaître - SDCA				*0*	***0*** **0**

Numéro et intitulé de l'action ou de la sous-action *Prévision LFI 2019* Consommation 2019	Titre 3 Dépenses de fonctionnement	Titre 5 Dépenses d'investissement	Titre 6 Dépenses d'intervention	Total hors FdC et AdP prévus en LFI	Total y.c. FdC et AdP
07.68 – Renseigner, surveiller, acquérir - Autres opérations				*0* 	***0*** **0**
08 – Projection - mobilité - soutien	*152 301 823* 361 791 998	*1 193 135 422* 923 126 102	*549 909* 6 494 414	*1 345 987 154* 	***1 345 987 154*** **1 291 412 514**
08.42 – Projeter les forces - Avion de transport futur (A400M)	 11 930 617	*81 877 299* 71 186 525	 1 860 117	*81 877 299* 	***81 877 299*** **84 977 259**
08.43 – Projeter les forces - Autres opérations	*7 294 500* 54 465 290	*139 293 012* 90 126 928	 22 000	*146 587 512* 	***146 587 512*** **144 614 217**
08.44 – Assurer la mobilité - VLTP				*0* 	***0*** **0**
08.45 – Assurer la mobilité - HIL				*0* 	***0*** **0**
08.46 – Assurer la mobilité - Rénovation Cougar	*553 366* 2 023 442	*4 980 292* 3 176 118		*5 533 658* 	***5 533 658*** **5 199 560**
08.47 – Assurer la mobilité - Hélicoptère NH 90	*85 701 389* 78 882 775	*344 703 236* 296 972 823	*549 909* 854 308	*430 954 534* 	***430 954 534*** **376 709 905**
08.48 – Assurer la mobilité - Autres opérations	*32 759 293* 80 979 265	*160 101 429* 78 850 779		*192 860 722* 	***192 860 722*** **159 830 044**
08.49 – Assurer la mobilité – Hélicoptères de manœuvre nouvelle génération (HM NG)				*0* 	***0*** **0**
08.51 – Maintenir le potentiel ami et autre - Porteur polyvalent terrestre (PPT)	*438 935* 1 542 668	*438 936* 224 500		*877 871* 	***877 871*** **1 767 169**
08.53 – Maintenir le potentiel ami et autre - Autres opérations	*25 554 340* 101 458 522	*98 978 646* 30 466 323	 3 757 989	*124 532 986* 	***124 532 986*** **135 682 834**
08.55 – Maintenir le potentiel ami et autre - MRTT	 30 509 419	*362 762 572* 352 122 107		*362 762 572* 	***362 762 572*** **382 631 526**
08.56 – Maintenir le potentiel ami et autre - Flotte logistique				*0* 	***0*** **0**
09 – Engagement et combat	*581 998 907* 771 212 280	*2 858 377 052* 2 935 812 053	*15 401 252* 21 176 122	*3 455 777 211* 	***3 456 177 211*** **3 728 200 455**
09.56 – Frapper à distance - Missile de croisière naval (MDCN)	*40 473 270* 66 944 803	*8 371 465* 3 361 594	 83 000	*48 844 735* 	***48 844 735*** **70 389 396**
09.59 – Frapper à distance - RAFALE	*62 294 073* 103 175 385	*471 861 970* 383 229 390		*534 156 043* 	***534 156 043*** **486 404 775**
09.61 – Frapper à distance - Autres opérations	*48 909 338* 100 351 802	*229 453 649* 171 535 813	 979 000	*278 362 987* 	***278 362 987*** **272 866 615**
09.62 – Frapper à distance - SCAF				*0* 	***0*** **0**
09.63 – Frapper à distance - Porte-avions				*0* 	***0*** **0**
09.66 – Opérer en milieu hostile - Véhicule blindé de combat d'infanterie (VBCI)	 11 998 309	*15 727 008* 4 502 991		*15 727 008* 	***15 727 008*** **16 501 300**
09.68 – Opérer en milieu hostile - Hélicoptère HAP/HAD TIGRE	*17 672 285* 32 556 834	*103 732 301* 212 804 685	*1 193 803* 1 710 918	*122 598 389* 	***122 598 389*** **247 072 437**
09.69 – Opérer en milieu hostile - Future torpille lourde (FTL)	*672 393* 22 478 707	*44 779 291* 20 547 743		*45 451 684* 	***45 451 684*** **43 026 449**
09.71 – Opérer en milieu hostile - Evolution Exocet	*18 075 036* 8 736 657	*13 866 294* 15 596 423	 44 000	*31 941 330* 	***31 941 330*** **24 377 080**
09.73 – Opérer en milieu hostile - Frégates multi-missions (FREMM)	*39 403 123* 39 322 850	*249 915 215* 193 724 614	 2 235 304	*289 318 338* 	***289 318 338*** **235 282 767**
09.74 – Opérer en milieu hostile - SNA Barracuda	 2 994 470	*541 535 130* 693 880 966		*541 535 130* 	***541 535 130*** **696 875 435**
09.75 – Opérer en milieu hostile - Autres opérations et conduire des opérations spéciales	*157 463 383* 267 148 928	*525 575 753* 488 782 488	*14 207 449* 16 123 900	*697 246 585* 	***697 646 585*** **772 055 316**
09.77 – Opérer en milieu hostile - SCORPION	*30 040 765* 12 010 423	*367 284 057* 346 146 422		*397 324 822* 	***397 324 822*** **358 156 845**
09.78 – Frapper à distance - Mirage 2000	*58 070 612* 38 155 388	*75 502 479* 99 659 624		*133 573 091* 	***133 573 091*** **137 815 012**

Numéro et intitulé de l'action ou de la sous-action *Prévision LFI 2019* Consommation 2019	Titre 3 Dépenses de fonctionnement	Titre 5 Dépenses d'investissement	Titre 6 Dépenses d'intervention	Total hors FdC et AdP prévus en LFI	Total y.c. FdC et AdP
09.79 – Opérer en milieu hostile - Plateformes				*0* 	***0*** **0**
09.80 – Opérer en milieu hostile - MGCS Système de combat terrestre principal				*0* 	***0*** **0**
09.84 – Opérer en milieu hostile - MAST-F				*0* 	***0*** **0**
09.85 – Opérer en milieu hostile - SLAMF				*0* 	***0*** **0**
09.86 – Opérer en milieu hostile - ATL2				*0* 	***0*** **0**
09.88 – Opérer en milieu hostile - missile moyenne portée MMP	*53 690 230* 63 725 832	*41 576 314* 42 813 459		*95 266 544* 	***95 266 544*** **106 539 291**
09.89 – Opérer en milieu hostile - Frégates de taille intermédiaire	*55 234 399* 1 611 895	*169 196 126* 259 225 842		*224 430 525* 	***224 430 525*** **260 837 737**
10 – Protection et sauvegarde	*111 690 538* 111 124 680	*284 161 327* 202 887 022	*1 598 779* 1 137 975	*397 450 644* 	***397 450 644*** **315 149 678**
10.74 – Assurer la sûreté des approches, la sécurité de l'Etat, de la nation et des citoyens - SECOIA				*0* 	***0*** **0**
10.75 – Assurer la sûreté des approches, la sécurité de l'Etat, de la nation et des citoyens - Patrouilleur futur				*0* 	***0*** **0**
10.76 – Assurer la sûreté des approches, la sécurité de l'Etat, de la nation et des citoyens - Missiles				*0* 	***0*** **0**
10.77 – Assurer la sûreté des approches, la sécurité de l'Etat, de la nation et des citoyens - AVSIMAR				*0* 	***0*** **0**
10.79 – Assurer la sûreté des approches - Autres opérations et assurer la sécurité de l'Etat, de la nation et des citoyens	*22 558 129* 43 848 959	*199 004 443* 122 318 680		*221 562 572* 	***221 562 572*** **166 167 639**
10.80 – Assurer la sûreté des approches - Alerte avancée				*0* 	***0*** **0**
10.82 – Assurer la protection des forces et des sites - Famille de systèmes sol-air futurs (FSAF)	*49 326 676* 34 620 354	*48 681 451* 51 927 275	*1 598 779* 1 137 975	*99 606 906* 	***99 606 906*** **87 685 604**
10.86 – Assurer la protection des forces et des sites - Autres opérations et assurer la protection de l'homme	*39 805 733* 32 655 367	*36 475 433* 28 641 068		*76 281 166* 	***76 281 166*** **61 296 435**
10.87 – Assurer la protection de l'homme - e-SAN				*0* 	***0*** **0**
11 – Préparation et conduite des opérations d'armement	*150 415 337* 228 720 825	*61 813 276* 51 831 412	*1 799 082* 3 661 798	*214 027 695* 	***269 527 695*** **284 214 034**
11.89 – Fonctionnement et soutien DGA	*77 662 312* 132 571 364	*215 775* 663 305	*1 625 503* 3 485 798	*79 503 590* 	***135 003 590*** **136 720 466**
11.90 – Investissements pour les opérations d'armement	*72 753 025* 96 149 461	*61 597 501* 51 168 107	*173 579* 176 000	*134 524 105* 	***134 524 105*** **147 493 568**
12 – Parts étrangères et programmes civils	2 548 873	1 329 052		*0* 	***0*** **3 877 925**
12.96 – Parts étrangères	54 745			*0* 	***0*** **54 745**
12.97 – Programmes civils	2 494 127	1 329 052		*0* 	***0*** **3 823 179**
Total des CP prévus en LFI	***1 964 089 513***	***7 939 752 124***	***19 349 022***	***9 923 190 659***	***9 988 981 913***
Total des CP consommés	**2 425 242 423**	**7 497 198 153**	**32 470 309**		**9 954 910 885**

	Autorisations d'engagement			Crédits de paiement		
Titre et catégorie	Consommées* en 2019	Ouvertes en LFI pour 2020	Consommées* en 2020	Consommés* en 2019	Ouverts en LFI pour 2020	Consommés* en 2020
Titre 3 – Dépenses de fonctionnement	2 470 406 780	1 300 346 012	3 049 331 591	2 425 242 423	2 299 902 903	3 079 017 470
Dépenses de fonctionnement autres que celles de personnel	2 425 406 780	1 300 346 012	2 919 331 591	2 380 242 423	2 299 902 903	2 949 017 470
Subventions pour charges de service public	45 000 000	0	130 000 000	45 000 000	0	130 000 000
Titre 5 – Dépenses d'investissement	8 881 972 005	24 014 691 266	10 589 547 757	7 497 198 153	10 260 741 547	9 489 311 200
Dépenses pour immobilisations corporelles de l'État	5 867 378 663	24 014 691 266	7 647 567 034	5 106 357 233	10 260 741 547	6 803 754 660
Dépenses pour immobilisations incorporelles de l'État	3 014 593 341	0	2 941 980 723	2 390 840 920	0	2 685 556 541
Titre 6 – Dépenses d'intervention	26 071 716	37 249 497	40 479 587	32 470 309	27 164 390	35 030 649
Transferts aux ménages	48 000	0	60 000	48 000	0	60 000
Transferts aux entreprises	16 216 625	0	16 536 119	16 838 404	0	17 584 526
Transferts aux autres collectivités	9 807 092	37 249 497	23 883 468	15 583 905	27 164 390	17 386 123
Titre 7 – Dépenses d'opérations financières	0	0	20 000 000	0	0	20 000 000
Dotations en fonds propres	0	0	20 000 000	0	0	20 000 000
Total hors FdC et AdP		**25 352 286 775**			**12 587 808 840**	
Ouvertures et annulations* hors titre 2		+14 216 702 634			+36 473 265	
Total*	**11 378 450 501**	**39 568 989 409**	**13 699 358 935**	**9 954 910 885**	**12 624 282 105**	**12 623 359 319**

** y.c. FdC et AdP*

FONDS DE CONCOURS ET ATTRIBUTIONS DE PRODUITS

	Autorisations d'engagement			Crédits de paiement		
Nature de dépenses	Ouvertes en 2019	Prévues en LFI pour 2020	Ouvertes en 2020	Ouverts en 2019	Prévus en LFI pour 2020	Ouverts en 2020
Dépenses de personnel						
Autres natures de dépenses	96 659 747	66 747 898	137 623 479	96 659 747	66 747 898	137 623 479
Total	**96 659 747**	**66 747 898**	**137 623 479**	**96 659 747**	**66 747 898**	**137 623 479**

RÉCAPITULATION DES MOUVEMENTS DE CRÉDITS

ARRÊTÉS DE RATTACHEMENT DE ADP

	Ouvertures				Annulations			
Mois de signature	Autorisations d'engagement		Crédits de paiement		Autorisations d'engagement		Crédits de paiement	
	Titre 2	Autres titres	Titre 2	Autres titres	Titre 2	Autres titres	Titre 2	Autres titres
02/2020		9 755 770		9 755 770				
03/2020		7 526 844		7 526 844				
04/2020		3 532 219		3 532 219				

	Ouvertures				Annulations			
Mois de signature	Autorisations d'engagement		Crédits de paiement		Autorisations d'engagement		Crédits de paiement	
	Titre 2	Autres titres	Titre 2	Autres titres	Titre 2	Autres titres	Titre 2	Autres titres
05/2020		7 047 335		7 047 335				
06/2020		8 098 875		8 098 875				
07/2020		6 266 560		6 266 560				
08/2020		869 310		869 310				
09/2020		4 734 897		4 734 897				
10/2020		8 167 587		8 167 587				
11/2020		11 393 134		11 393 134				
12/2020		6 396 375		6 396 375				
01/2021		922 786		922 786				
Total		**74 711 689**		**74 711 689**				

ARRÊTÉS DE RATTACHEMENT DE FDC

	Ouvertures				Annulations			
Mois de signature	Autorisations d'engagement		Crédits de paiement		Autorisations d'engagement		Crédits de paiement	
	Titre 2	Autres titres	Titre 2	Autres titres	Titre 2	Autres titres	Titre 2	Autres titres
02/2020		151 344		151 344				
05/2020		571 328		571 328				
07/2020		2 145 117		2 145 117				
10/2020		60 044 000		10 044 000				
11/2020				50 000 000				
Total		**62 911 789**		**62 911 789**				

ARRÊTÉS DE REPORT D'AENE

	Ouvertures				Annulations			
Date de signature	Autorisations d'engagement		Crédits de paiement		Autorisations d'engagement		Crédits de paiement	
	Titre 2	Autres titres	Titre 2	Autres titres	Titre 2	Autres titres	Titre 2	Autres titres
27/01/2020		13 410 548 815						
Total		**13 410 548 815**						

ARRÊTÉS DE REPORT DE FDC

	Ouvertures				Annulations			
Date de signature	Autorisations d'engagement		Crédits de paiement		Autorisations d'engagement		Crédits de paiement	
	Titre 2	Autres titres	Titre 2	Autres titres	Titre 2	Autres titres	Titre 2	Autres titres
31/01/2020		2 133 933		2 133 933				
Total		**2 133 933**		**2 133 933**				

ARRÊTÉS DE REPORT GÉNÉRAL HORS FDC HORS AENE

	Ouvertures				Annulations			
Date de signature	Autorisations d'engagement		Crédits de paiement		Autorisations d'engagement		Crédits de paiement	
	Titre 2	Autres titres	Titre 2	Autres titres	Titre 2	Autres titres	Titre 2	Autres titres
14/02/2020		666 802 579		254 931				
Total		**666 802 579**		**254 931**				

DÉCRETS DE TRANSFERT

	Ouvertures				Annulations			
Date de signature	Autorisations d'engagement		Crédits de paiement		Autorisations d'engagement		Crédits de paiement	
	Titre 2	Autres titres	Titre 2	Autres titres	Titre 2	Autres titres	Titre 2	Autres titres
01/09/2020				2 210 000				
09/12/2020		500 000		1 500 000				
Total		**500 000**		**3 710 000**				

DÉCRETS DE VIREMENT

	Ouvertures				Annulations			
Date de signature	Autorisations d'engagement		Crédits de paiement		Autorisations d'engagement		Crédits de paiement	
	Titre 2	Autres titres	Titre 2	Autres titres	Titre 2	Autres titres	Titre 2	Autres titres
07/08/2020						1 195 175		1 282 175
24/11/2020		289 003		18 411 953				
Total		**289 003**		**18 411 953**		**1 195 175**		**1 282 175**

LOIS DE FINANCES RECTIFICATIVES

	Ouvertures				Annulations			
Date de signature	Autorisations d'engagement		Crédits de paiement		Autorisations d'engagement		Crédits de paiement	
	Titre 2	Autres titres	Titre 2	Autres titres	Titre 2	Autres titres	Titre 2	Autres titres
30/11/2020								124 378 856
Total								**124 378 856**

TOTAL DES OUVERTURES ET ANNULATIONS (Y.C. FDC ET ADP)

	Ouvertures				Annulations			
	Autorisations d'engagement		Crédits de paiement		Autorisations d'engagement		Crédits de paiement	
	Titre 2	Autres titres	Titre 2	Autres titres	Titre 2	Autres titres	Titre 2	Autres titres
Total général		**14 217 897 809**		**162 134 296**		**1 195 175**		**125 661 031**

JUSTIFICATION AU PREMIER EURO

ÉLÉMENTS TRANSVERSAUX AU PROGRAMME

ÉLÉMENTS DE SYNTHÈSE DU PROGRAMME

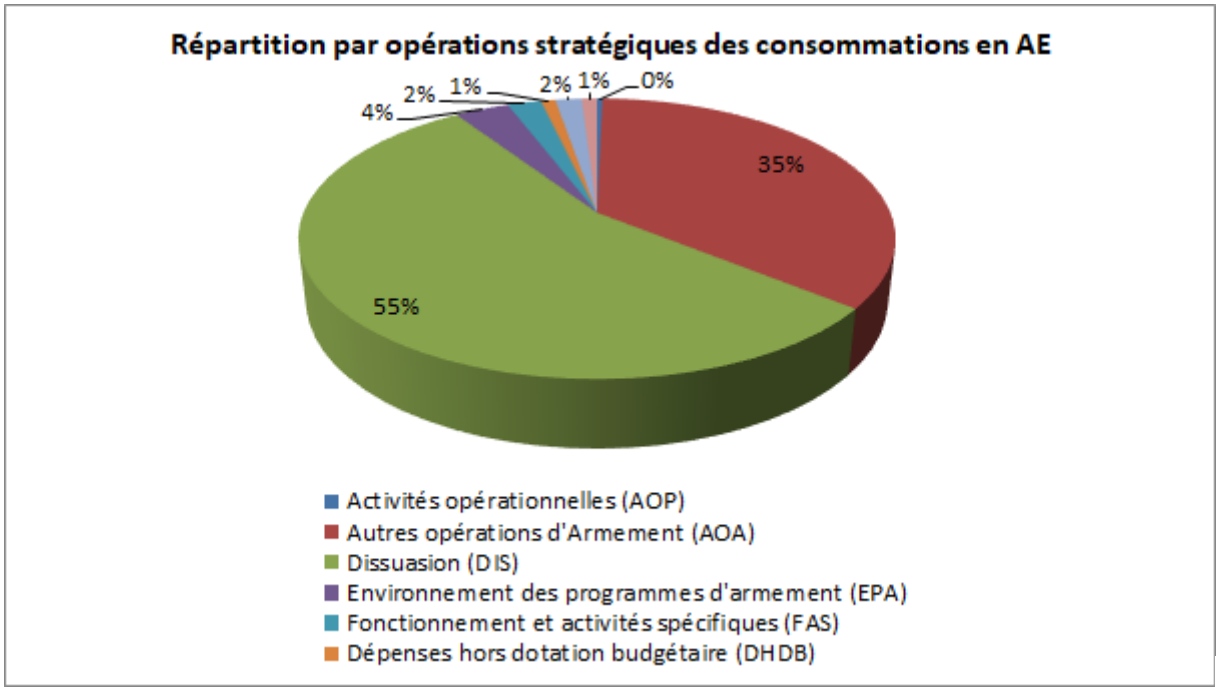
	Autorisations d'engagement			Crédits de paiement		
Numéro et intitulé de l'action ou de la sous-action *Prévision LFI* Consommation	Titre 2 * Dépenses de personnel	Autres titres *	Total y.c. FdC et AdP	Titre 2 * Dépenses de personnel	Autres titres *	Total y.c. FdC et AdP
06 – Dissuasion		*8 671 179 737* 3 544 028 829	*8 673 179 737* 3 544 028 829		*3 844 301 000* 3 766 296 915	*3 846 301 000* 3 766 296 915
06.14 – Assurer la crédibilité technique de la dissuasion M51		*1 187 309 405* 920 484 765	*1 187 309 405* 920 484 765		*803 007 005* 667 115 602	*803 007 005* 667 115 602
06.15 – Assurer la crédibilité technique de la dissuasion SNLE NG : adaptation M51		-18 949 976	*0* -18 949 976		10 331 608	*0* 10 331 608
06.17 – Assurer la crédibilité technique de la dissuasion - Air sol moyenne portée amélioré (ASMPA)		*15 290 000* 42 404 783	*15 290 000* 42 404 783		*120 883 198* 162 947 230	*120 883 198* 162 947 230
06.18 – Assurer la crédibilité technique de la dissuasion Simulation		*557 119 687* 623 143 588	*557 119 687* 623 143 588		*561 627 487* 562 539 740	*561 627 487* 562 539 740
06.19 – Assurer la crédibilité technique de la dissuasion - Autres opérations		*1 180 702 599* 1 105 824 008	*1 182 702 599* 1 105 824 008		*981 575 556* 949 735 282	*983 575 556* 949 735 282
06.22 – Assurer la crédibilité opérationnelle de la dissuasion - soutien et mise en oeuvre des forces - toutes opérations		*441 430 671* 419 287 502	*441 430 671* 419 287 502		*812 753 467* 910 166 048	*812 753 467* 910 166 048
06.23 – Assurer la crédibilité technique de la posture - toutes opérations		*189 327 375* 423 644 434	*189 327 375* 423 644 434		*327 405 173* 350 624 252	*327 405 173* 350 624 252
06.24 – Assurer la crédibilité technique de la dissuasion – SNLE 3G		*5 100 000 000* 28 189 724	*5 100 000 000* 28 189 724		*237 049 114* 152 837 153	*237 049 114* 152 837 153
07 – Commandement et maîtrise de l'information		*5 834 962 994* 3 211 437 933	*5 844 410 892* 3 211 437 933		*2 142 405 169* 2 170 221 770	*2 151 853 067* 2 170 221 770
07.24 – Commander et conduire - Système de commandement et de conduite des opérations aériennes (SCCOA)		*389 072 101* 280 142 966	*395 639 999* 280 142 966		*192 056 188* 153 778 320	*198 624 086* 153 778 320
07.25 – Commander et conduire - Système d'information TERRE		*187 620 000* 60 125 686	*187 620 000* 60 125 686		*57 602 649* 58 959 059	*57 602 649* 58 959 059
07.27 – Commander et conduire - Géographie numérique		55 856 100	*0* 55 856 100		*77 360 609* 64 205 969	*77 360 609* 64 205 969
07.28 – Commander et conduire - Autres opérations		*18 515 493* 34 711 211	*18 515 493* 34 711 211		*50 406 558* 32 369 463	*50 406 558* 32 369 463
07.29 – Commander et conduire - Système d'information des armées (SIA)		*224 260 000* 74 635 434	*224 260 000* 74 635 434		*105 410 935* 97 505 471	*105 410 935* 97 505 471
07.30 – Communiquer - Cyber		*107 860 000* 171 081 071	*107 860 000* 171 081 071		*67 967 857* 68 660 474	*67 967 857* 68 660 474
07.35 – Communiquer - Autres opérations		*177 020 000* 201 058 372	*177 300 000* 201 058 372		*168 019 489* 209 987 815	*168 299 489* 209 987 815
07.36 – Communiquer - CONTACT		*27 000 000* 93 802 300	*27 000 000* 93 802 300		*235 872 877* 208 916 103	*235 872 877* 208 916 103
07.37 – Communiquer- DESCARTES		55 413 324	*0* 55 413 324		*126 647 452* 74 402 632	*126 647 452* 74 402 632
07.42 – Espace - Renseigner, surveiller, acquérir et reconnaître - ROEM		10 983 329	*0* 10 983 329		*35 200 755* 19 681 979	*35 200 755* 19 681 979
07.43 – Espace - Communiquer - Moyens de		*811 300 000*	*811 300 000*		*394 879 566*	*394 879 566*

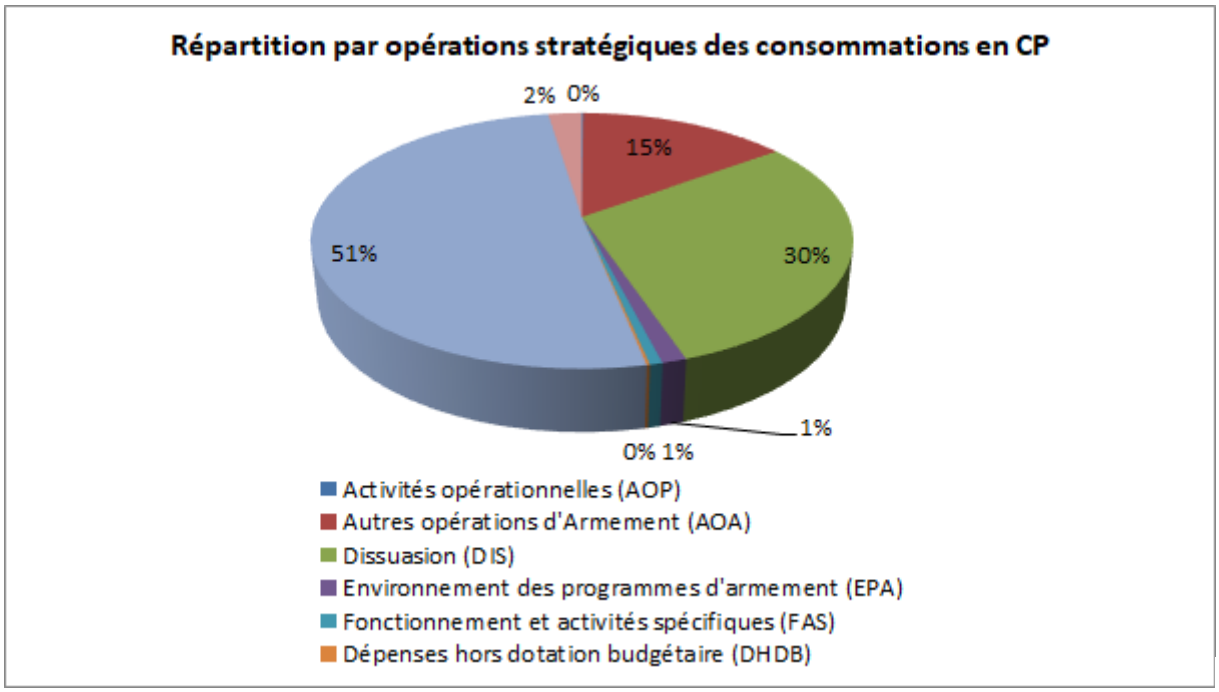
Numéro et intitulé de l'action ou de la sous-action *Prévision LFI* Consommation	Autorisations d'engagement Titre 2 * Dépenses de personnel	Autorisations d'engagement Autres titres *	Autorisations d'engagement Total y.c. FdC et AdP	Crédits de paiement Titre 2 * Dépenses de personnel	Crédits de paiement Autres titres *	Crédits de paiement Total y.c. FdC et AdP
communication satellitaire		717 599 557	717 599 557		546 187 761	546 187 761
07.44 – Espace - Renseigner, surveiller, acquérir et reconnaître - ROIM		*36 000 000* 44 969 544	*38 500 000* 44 969 544		*83 128 548* 82 892 732	*85 628 548* 82 892 732
07.45 – Espace - Maîtrise de l'Espace			*0* 0			*0* 0
07.46 – Espace - Commander et conduire - OMEGA		32 579 633	*0* 32 579 633		*37 128 403* 65 801 819	*37 128 403* 65 801 819
07.50 – Communiquer - Transmission		7 463 039	*0* 7 463 039		*12 789 837* 5 033 421	*12 789 837* 5 033 421
07.60 – Renseigner, surveiller, acquérir et reconnaître - ALSR		*42 000 000* 1 901 581	*42 000 000* 1 901 581		*24 067 783* 9 334 482	*24 067 783* 9 334 482
07.61 – Renseigner, surveiller, acquérir et reconnaître - CUGE		23 757 892	*0* 23 757 892		*88 263 681* 146 435 162	*88 263 681* 146 435 162
07.62 – Renseigner, surveiller, acquérir et reconnaître - Drones aériens		*2 723 700 000* 72 636 824	*2 723 700 000* 72 636 824		*120 948 880* 62 181 482	*120 948 880* 62 181 482
07.63 – Renseigner, surveiller, acquérir et reconnaître - Hawkeye		*970 000 000* 1 002 066 754	*970 000 000* 1 002 066 754		*53 113 573* 44 175 900	*53 113 573* 44 175 900
07.64 – Renseigner, surveiller, acquérir et reconnaître - ROEM		*28 815 400* 196 155 288	*28 915 400* 196 155 288		*101 697 275* 78 046 893	*101 797 275* 78 046 893
07.67 – Renseigner, surveiller, acquérir et reconnaître - SDCA		*20 000 000* 7 873 004	*20 000 000* 7 873 004		*42 311 025* 46 183 558	*42 311 025* 46 183 558
07.68 – Renseigner, surveiller, acquérir - Autres opérations		*71 800 000* 66 625 024	*71 800 000* 66 625 024		*67 531 229* 95 481 273	*67 531 229* 95 481 273
08 – Projection - mobilité - soutien		*1 972 373 480* 1 081 438 822	*1 972 373 480* 1 081 438 822		*1 748 916 646* 2 078 884 965	*1 748 916 646* 2 078 884 965
08.42 – Projeter les forces - Avion de transport futur (A400M)		*373 644 150* 58 654 727	*373 644 150* 58 654 727		*239 758 559* 306 001 212	*239 758 559* 306 001 212
08.43 – Projeter les forces - Autres opérations		*84 990 000* 94 549 033	*84 990 000* 94 549 033		*134 108 010* 102 280 716	*134 108 010* 102 280 716
08.44 – Assurer la mobilité - VLTP		*60 000 000* 1 479 215	*60 000 000* 1 479 215		*66 835 098* 83 729 025	*66 835 098* 83 729 025
08.45 – Assurer la mobilité - HIL		76 864 719	*0* 76 864 719		*41 576 868* 36 172 415	*41 576 868* 36 172 415
08.46 – Assurer la mobilité - Rénovation Cougar		1 164 480	*0* 1 164 480		*4 415 525* 5 605 294	*4 415 525* 5 605 294
08.47 – Assurer la mobilité - Hélicoptère NH 90		*325 000 000* 355 769 071	*325 000 000* 355 769 071		*423 596 627* 435 105 253	*423 596 627* 435 105 253
08.48 – Assurer la mobilité - Autres opérations		*162 025 619* 139 643 084	*162 025 619* 139 643 084		*120 783 345* 198 728 768	*120 783 345* 198 728 768
08.49 – Assurer la mobilité – Hélicoptères de manœuvre nouvelle génération (HM NG)			*0* 0			*0* 0
08.51 – Maintenir le potentiel ami et autre - Porteur polyvalent terrestre (PPT)		-327 187	*0* -327 187			*0* 0
08.53 – Maintenir le potentiel ami et autre - Autres opérations		*44 510 000* 43 391 692	*44 510 000* 43 391 692		*112 249 456* 132 545 959	*112 249 456* 132 545 959
08.55 – Maintenir le potentiel ami et autre - MRTT		*922 203 711* 297 586 978	*922 203 711* 297 586 978		*517 697 174* 656 788 345	*517 697 174* 656 788 345
08.56 – Maintenir le potentiel ami et autre - Flotte logistique		12 663 010	*0* 12 663 010		*87 895 984* 121 927 978	*87 895 984* 121 927 978
09 – Engagement et combat		*7 246 930 964* 4 196 329 702	*7 247 330 964* 4 196 329 702		*4 250 128 365* 3 871 221 261	*4 250 528 365* 3 871 221 261
09.56 – Frapper à distance - Missile de croisière naval (MDCN)		6 427 386	*0* 6 427 386		*42 002 536* 20 569 571	*42 002 536* 20 569 571
09.59 – Frapper à distance - RAFALE		*466 715 632* 529 961 326	*466 715 632* 529 961 326		*742 666 380* 714 953 621	*742 666 380* 714 953 621
09.61 – Frapper à distance - Autres opérations		*141 478 400* 164 319 686	*141 478 400* 164 319 686		*217 137 621* 261 795 247	*217 137 621* 261 795 247
09.62 – Frapper à distance - SCAF		*1 400 000 000*	*1 400 000 000*		*62 365 302*	*62 365 302*

Numéro et intitulé de l'action ou de la sous-action *Prévision LFI* Consommation	Autorisations d'engagement Titre 2 * Dépenses de personnel	Autorisations d'engagement Autres titres *	Autorisations d'engagement Total y.c. FdC et AdP	Crédits de paiement Titre 2 * Dépenses de personnel	Crédits de paiement Autres titres *	Crédits de paiement Total y.c. FdC et AdP
			0			0
09.63 – Frapper à distance - Porte-avions		*10 000 000* 52 945 347	*10 000 000* 52 945 347		*15 326 053* 39 875 567	*15 326 053* 39 875 567
09.66 – Opérer en milieu hostile - Véhicule blindé de combat d'infanterie (VBCI)		-819 684	*0* -819 684		*18 865 826* 11 174 533	*18 865 826* 11 174 533
09.68 – Opérer en milieu hostile - Hélicoptère HAP/HAD TIGRE		*1 532 900 000* 57 247 875	*1 532 900 000* 57 247 875		*137 758 024* 75 673 281	*137 758 024* 75 673 281
09.69 – Opérer en milieu hostile - Future torpille lourde (FTL)		10 637 544	*0* 10 637 544		*14 936 165* 22 287 740	*14 936 165* 22 287 740
09.71 – Opérer en milieu hostile - Evolution Exocet		1 624 147	*0* 1 624 147		*45 407 880* 47 830 818	*45 407 880* 47 830 818
09.73 – Opérer en milieu hostile - Frégates multi-missions (FREMM)		*557 876* 52 738 112	*557 876* 52 738 112		*180 811 749* 212 438 161	*180 811 749* 212 438 161
09.74 – Opérer en milieu hostile - SNA Barracuda		*40 383 979* 340 935 510	*40 383 979* 340 935 510		*819 498 002* 776 248 019	*819 498 002* 776 248 019
09.75 – Opérer en milieu hostile - Autres opérations et conduire des opérations spéciales		*361 053 302* 466 389 430	*361 053 302* 466 389 430		*421 661 882* 473 128 136	*421 661 882* 473 128 136
09.77 – Opérer en milieu hostile - SCORPION		*1 957 975 265* 1 272 545 758	*1 957 975 265* 1 272 545 758		*824 155 302* 527 396 190	*824 155 302* 527 396 190
09.78 – Frapper à distance - Mirage 2000		*120 966 510* 49 009 122	*120 966 510* 49 009 122		*107 946 450* 106 606 009	*107 946 450* 106 606 009
09.79 – Opérer en milieu hostile - Plateformes		*259 900 000* 185 097 737	*260 300 000* 185 097 737		*177 639 831* 225 961 985	*178 039 831* 225 961 985
09.80 – Opérer en milieu hostile - MGCS Système de combat terrestre principal			*0* 0			*0* 0
09.84 – Opérer en milieu hostile - MAST-F		615 600 822	*0* 615 600 822		*17 917 650* 50 142	*17 917 650* 50 142
09.85 – Opérer en milieu hostile - SLAMF		*305 000 000* 259 733 198	*305 000 000* 259 733 198		*47 433 738* 44 915 909	*47 433 738* 44 915 909
09.86 – Opérer en milieu hostile - ATL2		*108 000 000* 66 403 181	*108 000 000* 66 403 181		*116 915 923* 119 051 739	*116 915 923* 119 051 739
09.88 – Opérer en milieu hostile - missile moyenne portée MMP		11 474 311	*0* 11 474 311		*95 290 220* 94 995 566	*95 290 220* 94 995 566
09.89 – Opérer en milieu hostile - Frégates de taille intermédiaire		*542 000 000* 54 058 894	*542 000 000* 54 058 894		*144 391 831* 96 269 027	*144 391 831* 96 269 027
10 – Protection et sauvegarde		*1 402 639 369* 1 315 794 049	*1 402 639 369* 1 315 794 049		*390 384 312* 447 485 509	*390 384 312* 447 485 509
10.74 – Assurer la sûreté des approches, la sécurité de l'Etat, de la nation et des citoyens - SECOIA		*15 000 000* 2 220 066	*15 000 000* 2 220 066		*14 252 392* 19 847 392	*14 252 392* 19 847 392
10.75 – Assurer la sûreté des approches, la sécurité de l'Etat, de la nation et des citoyens - Patrouilleur futur		9 533 566	*0* 9 533 566		*14 549 691* 25 237 174	*14 549 691* 25 237 174
10.76 – Assurer la sûreté des approches, la sécurité de l'Etat, de la nation et des citoyens - Missiles		7 806 706	*0* 7 806 706		*111 310 130* 131 465 329	*111 310 130* 131 465 329
10.77 – Assurer la sûreté des approches, la sécurité de l'Etat, de la nation et des citoyens - AVSIMAR		*790 000 000* 853 901 767	*790 000 000* 853 901 767		*30 639 185* 10 546 033	*30 639 185* 10 546 033
10.79 – Assurer la sûreté des approches - Autres opérations et assurer la sécurité de l'Etat, de la nation et des citoyens		*9 393 905* 70 032 877	*9 393 905* 70 032 877		*34 298 039* 47 116 870	*34 298 039* 47 116 870
10.80 – Assurer la sûreté des approches - Alerte avancée			*0* 0			*0* 0
10.82 – Assurer la protection des forces et des sites - Famille de systèmes sol-air futurs (FSAF)		*500 000 000* 326 612 411	*500 000 000* 326 612 411		*108 657 052* 129 472 922	*108 657 052* 129 472 922
10.86 – Assurer la protection des forces et des sites - Autres opérations et assurer la		*84 930 696* 43 591 694	*84 930 696* 43 591 694		*75 064 608* 83 022 566	*75 064 608* 83 022 566

Numéro et intitulé de l'action ou de la sous-action *Prévision LFI* Consommation	Autorisations d'engagement Titre 2 * Dépenses de personnel	Autres titres *	Total y.c. FdC et AdP	Crédits de paiement Titre 2 * Dépenses de personnel	Autres titres *	Total y.c. FdC et AdP
protection de l'homme						
10.87 – Assurer la protection de l'homme - e-SAN		*3 314 768* 2 094 962	*3 314 768* 2 094 962		*1 613 215* 777 223	*1 613 215* 777 223
11 – Préparation et conduite des opérations d'armement		*224 200 231* 297 067 985	*279 100 231* 297 067 985		*211 673 348* 274 929 952	*266 573 348* 274 929 952
11.89 – Fonctionnement et soutien DGA		*61 832 241* 122 000 862	*116 732 241* 122 000 862		*62 809 753* 98 618 345	*117 709 753* 98 618 345
11.90 – Investissements pour les opérations d'armement		*162 367 990* 175 067 123	*162 367 990* 175 067 123		*148 863 595* 176 311 607	*148 863 595* 176 311 607
12 – Parts étrangères et programmes civils		53 261 616	*0* 53 261 616		14 318 947	*0* 14 318 947
12.96 – Parts étrangères		40 872 238	*0* 40 872 238		8 594 505	*0* 8 594 505
12.97 – Programmes civils		12 389 377	*0* 12 389 377		5 724 442	*0* 5 724 442
Total des crédits prévus en LFI *	***0***	***25 352 286 775***	*25 352 286 775*	***0***	***12 587 808 840***	*12 587 808 840*
Ouvertures / annulations y.c. FdC et AdP		+14 216 702 634	+14 216 702 634		+36 473 265	+36 473 265
Total des crédits ouverts	0	39 568 989 409	39 568 989 409	0	12 624 282 105	12 624 282 105
Total des crédits consommés	**0**	**13 699 358 935**	**13 699 358 935**	**0**	**12 623 359 319**	**12 623 359 319**
Crédits ouverts - crédits consommés		+25 869 630 474	+25 869 630 474		+922 786	+922 786

** hors FdC et AdP pour les montants de la LFI*





AUTORISATIONS D'ENGAGEMENTS ET CREDITS DE PAIEMENT ANNEE 2020 (EN €)

		AE					CP			
Niveau	Description	Prévision LFI	Prévision FdC/ADP du PLF	Affectation sur TF	Engagement hors TF	Ecart Utilisation / Prévision LFI	Prévision LFI	Prévision FdC/ADP du PLF	Consommation	Ecart Consommation / Prévision LFI
		(1)	(2)	(3)	(4)	(5) = (3) + (4) - (1) - (2)	(1)	(2)	(3)	(4) = (3) - (1) - (2)
OS	Activités opérationnelles (AOP)	15 353 324	550 000	0	17 348 429	1 445 105	15 929 780	550 000	13 534 341	-2 945 439

OS	Autres opérations d'Armement (AOA)	1 419 444 906	6 140 484	0	1 748 845 230	323 259 840	1 379 632 081	6 140 484	1 873 854 950	488 082 385
OS	Dissuasion (DIS)	8 671 179 737	2 000 000	5 151 545 515	2 707 599 175	-814 035 047	3 844 301 000	2 000 000	3 767 688 237	-78 612 763
OS	Environnement des programmes d'armement (EPA)	147 167 990	0	0	173 673 067	26 505 077	140 577 506	0	155 811 540	15 234 034
OS	Fonctionnement et activités spécifiques (FAS)	46 478 917	43 462 984	0	107 688 293	17 746 392	46 879 973	43 462 984	80 538 915	-9 804 042
OS	Dépenses hors dotation budgétaire (DHDB)	0	10 887 016	0	45 900 652	35 013 636	0	10 887 016	20 385 607	9 498 591
OS	Programmes à effet majeur (PEM)	14 680 589 027	3 707 414	15 769 647 182	84 426 909	1 169 777 650	6 848 530 757	3 707 414	6 414 258 954	-437 979 217
OS	Infrastructure de défense (INFRA)	372 072 874	0	231 223 342	48 574 282	-92 275 250	311 957 743	0	302 319 864	-9 637 879
Total		25 352 286 775	66 747 898	21 152 416 039	4 934 056 037	667 437 403	12 587 808 840	66 747 898	12 628 392 408	-26 164 330

AUTORISATIONS D'ENGAGEMENTS SUR TRANCHE FONCTIONNELLE 2020 (EN M€)

Niveau	Description	AEANE fin 2019	Retrait sur affectation	Affectation 2020	Total	Engagement 2020 sur TF	AEANE fin 2020
OS	Dissuasion (DIS)	1 034,43	-9,31	5 151,55	6 176,67	850,23	5 326,44
OS	Dépense hors dotation budgértaire	48,69	-18,30	0,00	30,38	13,11	17,28
OS	Autres opérations d'Armement (AOA)	48,62	0,00	0,00	48,62	0,00	48,62
OS	Environnement des programmes d'armement (EPA)	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
OS	Programmes à effet majeur (PEM)	11 466,09	-122,46	15 769,65	27 113,28	7 829,40	19 283,88
OS	Infrastructure de défense (INFRA)	685,90	-0,08	231,22	917,05	194,79	722,25
Total		13 283,73	-150,14	21 152,42	34 286,00	8 887,53	25 398,47

ECHEANCIERS DES PAIEMENTS (EN M€)

			Engagements		Paiements				
Niveau	Description	PLF/PLR	Eng restant à payer à fin 2019	Eng 2020	2020	2021	2022	> 2022	Total
OS	Activités opérationnelles (AOP)	PLF	14,57	15,90	16,48	11,44	0,91	1,65	30,47
		PLR	18,68	17,35	13,53	10,34	2,58	9,57	36,03
OS	Autres opérations d'armement (AOA)	PLF	3 599,04	1 425,59	1 450,77	1 212,50	705,86	1 655,48	5 024,62
		PLR	3 582,92	1 748,85	1 873,85	1 222,90	681,75	1 553,26	5 331,76
OS	Dépenses hors dotation budgétaire (DHDB)	PLF	7,59	10,89	10,89	5,42	0,00	2,18	18,48
		PLR	52,01	59,01	20,39	21,94	13,56	55,13	111,01
OS	Dissuasion (DIS)	PLF	6 949,21	8 076,56	3 846,30	2 822,66	1 728,39	6 628,42	15 025,77
		PLR	7 623,21	3 557,83	3 767,69	3 308,44	1 458,46	2 646,45	11 181,04
OS	Environnement des programmes d'armement (EPA)	PLF	209,25	147,17	140,58	92,74	55,25	67,85	356,42
		PLR	151,59	173,67	155,81	89,58	35,79	44,09	325,26
OS	Fonctionnement et activités spécifiques (FAS)	PLF	79,11	89,94	90,34	52,60	16,46	9,65	169,05
		PLR	73,55	107,69	80,54	35,87	2,18	62,65	181,24
OS	Programmes à effet majeur (PEM)	PLF	29 029,14	11 783,87	6 921,97	6 612,73	5 651,97	21 626,33	40 813,00
		PLR	29 641,84	7 913,83	6 414,26	7 082,91	5 347,44	18 711,06	37 555,67
OS	Infrastructure de défense (INFRA)	PLF	499,08	372,06	340,91	264,59	158,31	107,34	871,15
		PLR	655,26	243,37	302,32	299,24	164,33	132,74	898,63
Ecarts (PLR-PLF)			1 412,06	-8 100,39	-189,86	996,56	-611,06	-6 883,98	-6 688,33

PASSAGE DU PLF À LA LFI

	Autorisations d'engagement			Crédits de paiement		
	Titre 2	Autres titres	Total	Titre 2	Autres titres	Total
PLF	0	25 352 286 775	25 352 286 775	0	12 587 808 840	12 587 808 840
Amendements	0	0	0	0	0	0
LFI	**0**	**25 352 286 775**	**25 352 286 775**	**0**	**12 587 808 840**	**12 587 808 840**

JUSTIFICATION DES MOUVEMENTS RÉGLEMENTAIRES ET DES LOIS DE FINANCES RECTIFICATIVES

Report de crédits

Les reports de crédits s'élèvent à 14 079 M€ dont 13 410,5 M€ par arrêté du 27 janvier 2020 (reports sur TF) et 666,8 M€ en AE par arrêté du 14 février 2020 et 2,1 M€ par arrêté du 31 janvier 2020 (reports sur fonds de concours).

En CP, 2,4 M€ ont été ouverts par arrêté de reports dont 2,1 M€ par arrêté du 31 janvier 2020 (reports sur fonds de concours) et 0,3 M€ en CP par arrêté du 14 février 2020.

Décrets de transfert

Le solde des transferts s'élève à +0,5 M€ en AE et +3,7 M€ en CP et concernent deux transferts en provenance du P129 « Coordination du travail gouvernemental » pour le développement de produits de sécurité (2,2 M€ en CP) et l'étude et le développement d'une contre-mesure médicale (0,5 M€ en AE et 1,5 M€ en CP).

Décrets de virement

Le solde des virements s'élève à -0,9 M€ en AE et +17,1 M€ en CP et recouvre principalement les mouvements suivants :

- +0,8 M€ en AE=CP en provenance du P178 « Préparation et emploi des forces » pour le marché Hélidax (formation initiale des pilotes d'hélicoptères Belges et de la Gendarmerie) ;
- +0,5 M€ en AE et +18,7 M€ en CP en provenance du P212 « Soutien de la politique de la défense » pour le remboursement des AE et CP consommés à tort suite à la bascule des infrastructures dans le cadre de la nouvelle architecture budgétaire ;
- 0,9 M€ en AE à destination du P 178 « Préparation et emploi des forces » dans le cadre du marché multiservices essais propulseurs ;
- 0,6 M€ en AE et -1,5 M€ en CP à destination du P178 « Préparation et emploi des forces » pour le mobilier Catalpa du site de Bruz.

Loi de finances rectificative

La loi de finances rectificative n°2020-1473 du 30 novembre 2020 a annulé 124,4 M€ en CP sur la réserve de précaution du programme.

ORIGINE ET EMPLOI DES FONDS DE CONCOURS ET ATTRIBUTIONS DE PRODUITS

Les rattachements de fonds de concours (62,9 M€ en AE et CP) et d'attributions de produits (74,7 M€ en AE et CP) proviennent :

- Pour les premiers de :
  - Cofinancements par le fonds européen pour les frontières extérieures du système d'information SPATIONAV (12,6 M€) ;
  - Participations aux opérations de dégagement d'une fréquence hertzienne (0,4 M€) ;
  - Financement allemand de l'escadron C130J (50 M€).
- Pour les seconds de :
  - Recettes provenant de prestations diverses effectuées par la Défense dans le cadre de sa mission en métropole (35,5 M€) ;
  - Redevances diverses, concessions de licences et cessions de droits de propriété industrielle consenties par la Défense (13,4 M€) ;
  - Recettes provenant de prestations diverses effectuées par la Défense dans le cadre de sa mission outre-mer et à l'étranger (10,8 M€)
  - Participations étrangères aux frais d'études et de fabrication relatifs aux programmes en coopération (8 M€) ;
  - Remboursements d'essais effectués pour les gouvernements étrangers et redevances contractuelles perçues au profit de la défense (3,3 M€) ;
  - Produits des cessions de biens mobiliers (2,8 M€) ;
  - Redevances diverses, concessions de licences et cessions de droits de propriété industrielle consenties par la Défense perçus tardivement et reportés à 2021 (0,3 M€) ;
  - Recettes provenant de prestations diverses effectuées par la Défense dans le cadre de sa mission en métropole perçues tardivement et reportées à 2021 (0,6 M€).

RÉSERVE DE PRÉCAUTION ET FONGIBILITÉ

	Autorisations d'engagement			Crédits de paiement		
	Titre 2	Autres titres	Total	Titre 2	Autres titres	Total
Mise en réserve initiale	0	1 014 091 471	1 014 091 471	0	503 512 354	503 512 354
Surgels	0	0	0	0	0	0

	Autorisations d'engagement			Crédits de paiement		
	Titre 2	Autres titres	Total	Titre 2	Autres titres	Total
Dégels	0	0	0	0	0	0
Réserve disponible avant mise en place du schéma de fin de gestion (LFR de fin d'année)	**0**	**1 014 091 471**	**1 014 091 471**	**0**	**503 512 354**	**503 512 354**

DÉPENSES PLURIANNUELLES

SUIVI DES CRÉDITS DE PAIEMENT ASSOCIÉS À LA CONSOMMATION DES AUTORISATIONS D'ENGAGEMENT (HORS TITRE 2)

AE 2020	CP 2020
AE ouvertes en 2020 * (E1) **39 568 989 409**	CP ouverts en 2020 * (P1) **12 624 282 105**
AE engagées en 2020 (E2) **13 699 358 935**	CP consommés en 2020 (P2) **12 623 359 319**
AE affectées non engagées au 31/12/2020 (E3) **25 474 973 448**	*dont CP consommés en 2020 sur engagements antérieurs à 2020* (P3 = P2 – P4) ***9 635 544 028***
AE non affectées non engagées au 31/12/2020 (E4 = E1 – E2 – E3) **394 657 026**	*dont CP consommés en 2020 sur engagements 2020* (P4) ***2 987 815 291***

RESTES À PAYER

Engagements ≤ 2019 non couverts par des paiements au 31/12/2019 brut (R1) **41 259 351 301**					
Travaux de fin de gestion postérieurs au RAP 2019 (R2) **638 205 800**					
	Engagements ≤ 2019 non couverts par des paiements au 31/12/2019 net (R3 = R1 + R2) **41 897 557 101**	–	CP consommés en 2020 sur engagements antérieurs à 2020 (P3 = P2 – P4) **9 635 544 028**	=	Engagements ≤ 2019 non couverts par des paiements au 31/12/2020 (R4 = R3 – P3) **32 262 013 072**
	AE engagées en 2020 (E2) **13 699 358 935**	–	CP consommés en 2020 sur engagements 2020 (P4) **2 987 815 291**	=	Engagements 2020 non couverts par des paiements au 31/12/2020 (R5 = E2 – P4) **10 711 543 644**
					Engagements non couverts par des paiements au 31/12/2020 (R6 = R4 + R5) **42 973 556 717**
					Estimation des CP 2021 sur engagements non couverts au 31/12/2020 (P5) **12 071 221 185**
					Estimation du montant maximal des CP nécessaires après 2021 pour couvrir les engagements non couverts au 31/12/2020 (P6 = R6 – P5) **30 902 335 532**

NB : les montants ci-dessus correspondent uniquement aux crédits hors titre 2

** LFI 2020 + reports 2019 + mouvements réglementaires + FdC + AdP + fongibilité asymétrique + LFR*

JUSTIFICATION PAR ACTION

ACTION
06 – Dissuasion

Action / Sous-action *Prévision LFI y.c. FdC et AdP* Réalisation	Autorisations d'engagement Titre 2	Autorisations d'engagement Autres titres	Autorisations d'engagement Total	Crédits de paiement Titre 2	Crédits de paiement Autres titres	Crédits de paiement Total
06 – Dissuasion		***8 673 179 737*** **3 544 028 829**	***8 673 179 737*** **3 544 028 829**		***3 846 301 000*** **3 766 296 915**	***3 846 301 000*** **3 766 296 915**
06.14 – Assurer la crédibilité technique de la dissuasion M51		*1 187 309 405* 920 484 765	***1 187 309 405*** **920 484 765**		*803 007 005* 667 115 602	***803 007 005*** **667 115 602**
06.15 – Assurer la crédibilité technique de la dissuasion SNLE NG : adaptation M51		-18 949 976	***0*** **-18 949 976**		10 331 608	***0*** **10 331 608**
06.17 – Assurer la crédibilité technique de la dissuasion - Air sol moyenne portée amélioré (ASMPA)		*15 290 000* 42 404 783	***15 290 000*** **42 404 783**		*120 883 198* 162 947 230	***120 883 198*** **162 947 230**
06.18 – Assurer la crédibilité technique de la dissuasion Simulation		*557 119 687* 623 143 588	***557 119 687*** **623 143 588**		*561 627 487* 562 539 740	***561 627 487*** **562 539 740**
06.19 – Assurer la crédibilité technique de la dissuasion - Autres opérations		*1 182 702 599* 1 105 824 008	***1 182 702 599*** **1 105 824 008**		*983 575 556* 949 735 282	***983 575 556*** **949 735 282**
06.22 – Assurer la crédibilité opérationnelle de la dissuasion - soutien et mise en oeuvre des forces - toutes opérations		*441 430 671* 419 287 502	***441 430 671*** **419 287 502**		*812 753 467* 910 166 048	***812 753 467*** **910 166 048**
06.23 – Assurer la crédibilité technique de la posture - toutes opérations		*189 327 375* 423 644 434	***189 327 375*** **423 644 434**		*327 405 173* 350 624 252	***327 405 173*** **350 624 252**
06.24 – Assurer la crédibilité technique de la dissuasion – SNLE 3G		*5 100 000 000* 28 189 724	***5 100 000 000*** **28 189 724**		*237 049 114* 152 837 153	***237 049 114*** **152 837 153**

ÉLÉMENTS DE LA DÉPENSE PAR NATURE

Titre et catégorie	Autorisations d'engagement Prévision LFI y.c. FdC et AdP	Autorisations d'engagement Réalisation	Crédits de paiement Prévision LFI y.c. FdC et AdP	Crédits de paiement Réalisation
Titre 3 : Dépenses de fonctionnement	423 944 058	513 416 750	784 273 386	817 634 575
Dépenses de fonctionnement autres que celles de personnel	423 944 058	513 416 750	784 273 386	817 634 575
06.14 – Assurer la crédibilité technique de la dissuasion M51		*47 410 817*	*28 436 703*	*41 382 637*
06.15 – Assurer la crédibilité technique de la dissuasion SNLE NG : adaptation M51		*146 878*		*6 204 339*
06.17 – Assurer la crédibilité technique de la dissuasion - Air sol moyenne portée amélioré (ASMPA)		*2 812 430*	*7 213 100*	*8 879 292*
06.19 – Assurer la crédibilité technique de la dissuasion - Autres opérations	*108 575 217*	*157 216 604*	*209 255 225*	*156 795 037*
06.22 – Assurer la crédibilité opérationnelle de la dissuasion - soutien et mise en oeuvre des forces - toutes opérations	*212 239 841*	*175 504 832*	*390 229 675*	*449 362 458*
06.23 – Assurer la crédibilité technique de la posture - toutes opérations	*103 129 000*	*128 799 296*	*126 102 574*	*141 361 672*
06.24 – Assurer la crédibilité technique de la dissuasion – SNLE 3G		*1 525 893*	*23 036 109*	*13 649 140*
Titre 5 : Dépenses d'investissement	8 249 235 679	3 030 612 079	3 062 027 614	2 948 662 340

	Autorisations d'engagement		Crédits de paiement	
Titre et catégorie	Prévision LFI y.c. FdC et AdP	Réalisation	Prévision LFI y.c. FdC et AdP	Réalisation
Dépenses pour immobilisations corporelles de l'État	8 249 235 679	2 702 513 765	3 062 027 614	2 261 342 868
06.14 – Assurer la crédibilité technique de la dissuasion M51	*1 187 309 405*	*767 856 485*	*774 570 302*	*357 055 938*
06.15 – Assurer la crédibilité technique de la dissuasion SNLE NG : adaptation M51		*-19 094 699*		*3 611 749*
06.17 – Assurer la crédibilité technique de la dissuasion - Air sol moyenne portée amélioré (ASMPA)	*15 290 000*	*12 460 314*	*113 670 098*	*51 324 383*
06.18 – Assurer la crédibilité technique de la dissuasion Simulation	*557 119 687*	*623 143 588*	*561 627 487*	*562 539 740*
06.19 – Assurer la crédibilité technique de la dissuasion - Autres opérations	*1 074 127 382*	*826 410 351*	*774 320 331*	*681 735 698*
06.22 – Assurer la crédibilité opérationnelle de la dissuasion - soutien et mise en oeuvre des forces - toutes opérations	*229 190 830*	*186 326 572*	*422 523 792*	*384 357 916*
06.23 – Assurer la crédibilité technique de la posture - toutes opérations	*86 198 375*	*291 727 666*	*201 302 599*	*174 040 404*
06.24 – Assurer la crédibilité technique de la dissuasion – SNLE 3G	*5 100 000 000*	*13 683 488*	*214 013 005*	*46 677 039*
Dépenses pour immobilisations incorporelles de l'État		328 098 314		687 319 472
06.14 – Assurer la crédibilité technique de la dissuasion M51		*105 217 463*		*268 677 027*
06.15 – Assurer la crédibilité technique de la dissuasion SNLE NG : adaptation M51		*-2 155*		*515 520*
06.17 – Assurer la crédibilité technique de la dissuasion - Air sol moyenne portée amélioré (ASMPA)		*27 132 039*		*102 743 555*
06.19 – Assurer la crédibilité technique de la dissuasion - Autres opérations		*122 197 054*		*111 204 547*
06.22 – Assurer la crédibilité opérationnelle de la dissuasion - soutien et mise en oeuvre des forces - toutes opérations		*57 456 098*		*76 445 674*
06.23 – Assurer la crédibilité technique de la posture - toutes opérations		*3 117 473*		*35 222 176*
06.24 – Assurer la crédibilité technique de la dissuasion – SNLE 3G		*12 980 342*		*92 510 973*
Total	**8 673 179 737**	**3 544 028 829**	**3 846 301 000**	**3 766 296 915**

Au sein des JPE des différentes sous actions, les éléments présentés intègrent à la consommation brute Chorus:

- *les retraits d'engagements juridiques basculés ;*
- *les recyclages d'AE ;*
- *les rétablissements de crédits ;*
- *la correction des éventuelles erreurs d'imputation.*

Sous-action

06.14 – Assurer la crédibilité technique de la dissuasion M51

OPÉRATION : M51

I - BESOINS OPÉRATIONNELS ET DESCRIPTION TECHNIQUE

La sous-action comprend le programme de missile M51 ainsi que le développement et la production de sa charge utile.

Le M51 est un missile nucléaire stratégique à têtes multiples, à capacité intercontinentale, emporté sur les sous-marins nucléaires lanceurs d'engins. Ce missile évolue par incréments pour assurer le maintien à long terme de l'efficacité de la composante océanique de dissuasion. Cette évolution assure en outre le maintien des compétences industrielles de conception et de production.

Le missile M51 se décline actuellement en deux versions M51.1 et M51.2. Les travaux portant sur la troisième version (M51.3) ont été lancés en 2014.

II - CIBLE

Matériels	Initiale	PAP 2020	Actuelle	Raison de la modification
Lots de missiles	3	3	3	

III - ASPECTS INDUSTRIELS ET COMMERCIAUX

Maître d'œuvre industriel du programme missile : ArianeGroup.

Sur le plan industriel, ce programme a des liens avec l'activité lanceurs spatiaux civils de la famille Ariane, ces derniers étant aussi fabriqués par ArianeGroup.

IV - CALENDRIER - DATES CLÉS - ÉCHÉANCIER COMMANDES-LIVRAISONS

4.1 - Calendrier

Opérations	Évènements	PLF	PLR	Ecart en mois
M51	Mise en service du M51.1	septembre 2010	septembre 2010	
	Lancement des travaux de développement du M51.2	juillet 2010	juillet 2010	
	Lancement de la production du M51.2	mai 2012	mai 2012	
	Lancement des travaux de développement du M51.3	août 2014	août 2014	
	Mise en service du M51.2	septembre 2016	septembre 2016	
	Lancement de la production du M51.3	juin 2019	juin 2019	

4.2 - Échéancier commandes-livraisons

Opération	C/L	PLF/PLR	Avant 2019	2019	2020	Après 2020	Total
M51	Commandes	PLF	3 lots				3 lots
		PLR	3 lots				3 lots
	Livraisons	PLF	3 lots				3 lots
		PLR	3 lots				3 lots

Dans sa logique incrémentale, le programme M51 prévoit que les lots livrés fassent l'objet d'évolutions pour disposer de missiles dans différentes versions M51.2 et M51.3, après la livraison des lots M51.1.

V – ASPECTS FINANCIERS

5.1 - Autorisations d'engagement et crédits de paiement année 2020 (en €)

Niveau	Description	AE					CP			
		LFI (1)	Prévision FDC/ADP du PAP (2)	Affectation sur TF (3)	Engagements hors TF (4)	Ecart Utilisation / Prévisions (5)=(3)+(4)-(1)-(2)	LFI (1)	Prévision FDC/ADP du PAP (2)	Consommation (3)	Ecarts Consommation/ prévisions (4)=(3)-(1)-(2)
OB	Dissuasion : composante océanique	1 187 309 405	-	900 000 000	279 201 271	- 8 108 134	803 007 005	-	667 122 973	- 135 884 032
Total		1 187 309 405	-	900 000 000	279 201 271	- 8 108 134	803 007 005	-	667 122 973	- 135 884 032

5.2 – Tableau des autorisations d'engagements sur tranche fonctionnelle (en M€)

Niveau	Opérations	AEANE fin 2019	Retraits sur affectations	Affectations 2020	Total	Engagements 2020 sur TF	AEANE fin 2020
OB	Dissuasion : composante océanique	53,93	-	900,00	953,93	641,30	312,63
Total		53,93	-	900,00	953,93	641,30	312,63

5.3 – Tableau des engagements et des paiements (en M€)

Niveau	Opérations	PLF/PLR	Engagements		Paiements				
			Eng restant à payer à fin 2019	Eng 2020	2020	2021	2022	>2022	Total
OB	Dissuasion : composante océanique	PLF	1 670,16	877,84	803,01	568,13	394,37	782,50	2 548,00
		PLR	1 739,38	920,50	667,12	769,93	396,92	825,91	2 659,88
	Total écarts		69,22	42,66	- 135,88	201,80	2,55	43,41	111,88

Les principaux engagements 2020 ont couvert la poursuite des travaux de développement et de production de la version M51.3.

L'écart constaté sur le reste à payer à fin 2019 s'explique principalement par la prise en compte de l'exécution 2019 décrite dans le RAP 2019.

Les écarts en engagements résultent d'aménagements contractuels intervenus en 2020.

L'évolution des paiements en 2020 et 2021 résultent du solde sortant de la gestion 2020 qui a été payé début 2021.

Sous-action

06.15 – Assurer la crédibilité technique de la dissuasion SNLE NG : adaptation M51

OPÉRATION : SNLE NG : ADAPTATION M51 DES SNLE NG

I - BESOINS OPÉRATIONNELS ET DESCRIPTION TECHNIQUE

Le programme « Adaptation M51 des SNLE » consiste à adapter les sous-marins lanceurs d'engins (SNLE) de type *Le Triomphant* (SNLE NG) au missile M51. Ce programme concerne trois des quatre SNLE en service. Le SNLE *Le Terrible* a été construit directement en version M51. Il comprend :

- le développement de la composante embarquée du système d'armes de dissuasion M51 (CESAD M51) avec notamment la construction puis l'exploitation des moyens d'essais afférents ;
- l'approvisionnement et la mise en place de cette CESAD M51 à bord des SNLE NG *Le Triomphant*, *Le Téméraire* et *Le Vigilant*, ainsi que la fourniture de la logistique initiale à terre ;
- l'adaptation au M51 du centre d'entraînement des forces sous-marines.

II - CIBLE

Matériels	Initiale	PAP 2020	Actuelle	Raison de la modification
Adaptation M51 des SNLE NG	3	3	3	

III - ASPECTS INDUSTRIELS ET COMMERCIAUX

La maîtrise d'œuvre est assurée par Naval Group avec comme principal sous-traitant la société CNIM.

IV - CALENDRIER - DATES CLÉS - ÉCHÉANCIER COMMANDES-LIVRAISONS

4.1 - Calendrier

Opérations	Évènements	PLF	PLR	Ecart en mois
Adaptation M51	Dossier de lancement de la réalisation du programme Adaptation M51 approuvé par le ministre de la défense	2000	2000	
	Commande de la réalisation de la première adaptation (le « *Vigilant* »)	juillet 2010	juillet 2010	
	Commande de la réalisation de l'adaptation du « *Triomphant* »	juillet 2012	juillet 2012	
	Livraison de l'adaptation du « *Vigilant* »	juin 2013	juin 2013	
	Commande de l'adaptation du « *Téméraire* »	août 2015	août 2015	
	Livraison de l'adaptation du « *Triomphant* »	mars 2016	mars 2016	
	Livraison de l'adaptation du « *Téméraire* »	2019	juin 2020	

Le décalage de la livraison de l'adaptation du « *Téméraire* » résulte de la replanification du programme d'essais à la mer du sous-marin.

4.2 - Échéancier commandes-livraisons

Opération	C/L	PLF/PLR	Avant 2019	2019	2020	Après 2020	Total
Adaptation M51	Commandes	PLF	3				3
		PLR	3				3
	Livraisons	PLF	2	1			3
		PLR	2		1		3

V – ASPECTS FINANCIERS

5.1 - Autorisations d'engagement et crédits de paiement année 2020 (en €)

Niveau	Description	AE					CP			
		LFI (1)	Prévision FDC/ADP du PAP (2)	Affectation sur TF (3)	Engagements hors TF (4)	Ecart Utilisation / Prévisions (5)=(3)+(4)-(1)-(2)	LFI (1)	Prévision FDC/ADP du PAP (2)	Consommation (3)	Ecarts Consommation/ prévisions (4)=(3)-(1)-(2)
OB	Dissuasion : composante océanique	-	-	-	-	-	-	-	8 987 895	8 987 895
ACT	Adaptation M51 des SNLE NG	-	-	-	-	-	-	-	1 129 138	1 129 138
Total		-	-	-	-	-	-	-	10 117 033	10 117 033

5.2 – Tableau des autorisations d'engagements sur tranche fonctionnelle (en M€)

Niveau	Opérations	AEANE fin 2019	Retraits sur affectations	Affectations 2020	Total	Engagements 2020 sur TF	AEANE Fin 2020

OB	Dissuasion : composante océanique	2,54	-	-	2,54	- 9,22	11,76
ACT	Adaptation M51 des SNLE NG	34,64	-	-	34,64	- 9,94	44,58
Total		37,18	-	-	37,18	- 19,16	56,35

5.3 – Tableau des engagements et des paiements (en M€)

Niveau	Opérations	PLF/PLR	Engagements		Paiements				
			Eng restant à payer à fin 2019	Eng 2020	2020	2021	2022	>2022	Total
OB	Dissuasion : composante océanique	PLF	-	-	-	-	-	-	-
		PLR	22,40	- 9,22	8,99	1,08	1,30	1,81	13,18
ACT	Adaptation M51 des SNLE NG	PLF	-	-	-	-	-	-	-
		PLR	22,28	- 9,94	1,13	1,16	1,50	8,55	12,33
	Total écarts		44,68	- 19,16	10,12	2,24	2,80	10,36	25,52

Les engagements et paiements en 2020 ont couvert la poursuite des travaux liés à l'adaptation au M51 du SNLE *Le Téméraire* réalisés lors de son indisponibilité pour entretien et réparation (IPER).

L'écart constaté sur le reste à payer à fin 2019 et les écarts de paiements en 2020 résultent de l'évolution du calendrier de livraison. Les engagements en 2020 correspondent principalement à l'application de pénalités de retards (provisoires).

Sous-action

06.17 – Assurer la crédibilité technique de la dissuasion - Air sol moyenne portée amélioré (ASMPA)

OPÉRATION : ASMPA

I - BESOINS OPÉRATIONNELS ET DESCRIPTION TECHNIQUE

Cette sous-action concerne la rénovation à mi-vie du missile ASMPA, dont la réalisation a été lancée en 2016.

II – CIBLE

Matériels	Initiale	PAP 2019	Actuelle	Raison de la modification
ASMPA RMV - lots de missiles	3	3	3	

III - ASPECTS INDUSTRIELS ET COMMERCIAUX

Le maître d'œuvre industriel est MBDA France.

Les principaux sous-traitants et coopérants sont Dassault, Roxel, Thales, IN SNEC, ASB et Daher Lhotellier.

IV - CALENDRIER - DATES CLÉS - ÉCHÉANCIER COMMANDES-LIVRAISONS

4.1 - Calendrier

Opérations	Évènements	PLF	PLR	Ecart en mois
ASMPA RMV	Lancement du stade d'orientation	aout 2012	aout 2012	
	Lancement du stade d'élaboration	juillet 2014	juillet 2014	
	Lancement du stade de réalisation	novembre 2016	novembre 2016	

4.2 - Échéancier commandes-livraisons

Opération	C/L	PLF/PLR	Avant 2018	2018	2020	Après 2020	Total
ASMPA RMV	Commandes	PLF	3 lots				3 lots
		PLR	3 lots				3 lots
	Livraisons	PLF				3 lots	3 lots
		PLR				3 lots	3 lots

V – ASPECTS FINANCIERS

5.1 - Autorisations d'engagement et crédits de paiement année 2020 (en €)

Niveau	Description	AE					CP			
		LFI (1)	Prévision FDC/ADP du PAP (2)	Affectation sur TF (3)	Engagements hors TF (4)	Ecart Utilisation / Prévisions (5)=(3)+(4)-(1)-(2)	LFI (1)	Prévision FDC/ADP du PAP (2)	Consommation (3)	Ecarts Consommation/ prévisions (4)=(3)-(1)-(2)
OB	Dissuasion : composante aéroportée	15 290 000	-	-	10 360 446	- 4 929 554	120 883 198	-	162 947 230	42 064 032
Total		15 290 000	-	-	10 360 446	- 4 929 554	120 883 198	-	162 947 230	42 064 032

5.2 – Tableau des autorisations d'engagements sur tranche fonctionnelle (en M€)

Niveau	Opérations	AEANE fin 2019	Retraits sur affectations	Affectations 2020	Total	Engagements 2020 sur TF	AEANE fin 2020
OB	Dissuasion : composante aéroportée	312,27	- 8,80	-	303,47	32,05	271,42
Total		312,27	- 8,80	-	303,47	32,05	271,42

5.3 – Tableau des engagements et des paiements (en M€)

Niveau	Opérations	PLF/PLR	Engagements		Paiements				
			Eng restant à payer à fin 2019	Eng 2020	2020	2021	2022	>2022	Total
OB	Dissuasion : composante aéroportée	PLF	614,17	76,23	120,88	125,89	113,47	330,16	690,40
		PLR	629,07	42,41	162,95	150,34	93,30	264,90	671,48
	Total écarts		14,89	- 33,81	42,06	24,45	- 20,17	- 65,27	- 18,92

Les principaux engagements en 2020 ont couvert la poursuite de la réalisation du vecteur rénové.

L'écart constaté sur le reste à payer à fin 2019 s'explique principalement par la prise en compte de l'exécution 2019 décrite dans le RAP 2019.

Les écarts en engagements et en paiements résultent principalement d'aménagements contractuels intervenus en 2020 et des soldes sortants des gestions 2019 et 2020.

Sous-action
06.18 – Assurer la crédibilité technique de la dissuasion Simulation

OPÉRATION : SIMULATION

I - BESOINS OPÉRATIONNELS ET DESCRIPTION TECHNIQUE

La sous-action couvre l'acquisition et le maintien en condition opérationnelle de l'ensemble des moyens (outils numériques et expérimentaux) et les études concourant à la garantie de la fiabilité de fonctionnement et de la sûreté des charges nucléaires suite à l'arrêt des essais nucléaires. Cette activité est indispensable au maintien sur le long terme de la capacité nationale de dissuasion nucléaire.

Les travaux comprennent notamment la réalisation du laser mégajoule (LMJ), des installations radiographiques et hydrodynamiques franco-britanniques (programme TEUTATES) et l'acquisition de supercalculateurs.

II - ASPECTS INDUSTRIELS ET COMMERCIAUX

Les travaux sont confiés à la direction des applications militaires du CEA (CEA/DAM).

III – ASPECTS FINANCIERS

3.1 - Autorisations d'engagement et crédits de paiement année 2020 (en €)

Niveau	Description	AE					CP			
		LFI (1)	Prévision FDC/ADP du PAP (2)	Affectation sur TF (3)	Engagements hors TF (4)	Ecart Utilisation / Prévisions (5)=(3)+(4)-(1)-(2)	LFI (1)	Prévision FDC/ADP du PAP (2)	Consommation (3)	Ecarts Consommation/ prévisions (4)=(3)-(1)-(2)
OB	Simulation numérique	557 119 687	-	-	623 143 588	66 023 901	561 627 487	-	562 539 740	912 253
Total		557 119 687	-	-	623 143 588	66 023 901	561 627 487	-	562 539 740	912 253

3.2 – Tableau des engagements et des paiements (en M€)

Niveau	Opérations	PLF/PLR	Engagements		Paiements				
			Eng restant à payer à fin 2019	Eng 2020	2020	2021	2022	>2022	Total
OB	Simulation numérique	PLF	348,14	557,12	561,63	233,98	34,67	74,99	905,26
		PLR	397,16	623,14	562,54	338,71	41,70	77,36	1 020,31
	Total écarts		49,02	66,02	0,91	104,73	7,03	2,38	115,05

Les principaux engagements 2020 ont couvert :

- la poursuite de la montée en puissance du LMJ suite à sa mise en service en 2014 ;
- la poursuite de la construction des installations radiographiques et hydrodynamiques dans le cadre du programme franco-britannique TEUTATES ;
- les études de recherche et développement des futurs supercalculateurs ;

- la poursuite des études permettant d'améliorer les standards de simulation numérique nécessaires à la garantie de la dissuasion.

L'écart constaté sur le reste à payer à fin 2019 s'explique principalement par la prise en compte de l'exécution 2019 décrite dans le RAP 2019.

L'augmentation des engagements 2020 résulte principalement de la prise en compte d'évolutions concernant la feuille de route sur les futurs supercalculateurs.

Sous-action

06.19 – Assurer la crédibilité technique de la dissuasion - Autres opérations

OPÉRATION : DISSUASION – AUTRES OPERATIONS

I - BESOINS OPÉRATIONNELS ET DESCRIPTION TECHNIQUE

Cette sous-action regroupe les travaux et opérations visant à :

- maintenir la crédibilité technique de la dissuasion des sous-marins nucléaires lanceurs d'engins type « Le Triomphant » en service ;
- fournir aux composantes aérienne et océanique des forces stratégiques les moyens nécessaires à la mission de dissuasion ;
- maintenir sur le long terme la capacité nationale de dissuasion.

Elle comprend notamment :

- pour la composante océanique :
  - les opérations nécessaires à l'adaptation opérationnelle des sous-marins nucléaires lanceurs d'engin (SNLE) depuis l'admission au service actif du *Triomphant*, premier SNLE de nouvelle génération de la série ;
  - le démantèlement nucléaire et la déconstruction des coques des SNLE type « Le Redoutable M4 » ;
  - le démantèlement du système d'armes M45 et des installations associées ;
  - les opérations de mise à hauteur et de maintien à niveau des infrastructures et équipements de Cherbourg nécessaires aux sous-marins nucléaires en construction ou en démantèlement et déconstruction ;
  - l'entretien et l'adaptation des moyens d'essai à terre de la propulsion nucléaire navale.
- pour la composante aéroportée :
  - les travaux et opérations visant à renouveler le missile ASMPA au-delà de l'horizon 2030 pour assurer la crédibilité technique de la dissuasion, avec le programme ASN4G ;
  - des travaux d'infrastructure dédiée à la composante aéroportée ;
  - les rénovations de l'avionique des ravitailleurs C135 FR et KC-135 R (conformité à la réglementation de la circulation aérienne générale), ainsi que l'application à ces appareils de diverses modifications nécessaires pour la réalisation des missions ou la sécurité des vols.
- pour les deux composantes :
  - les opérations de modernisation des moyens d'essais étatiques incluant le bâtiment d'expérimentation et de mesure (BEM) *Monge* ;
  - la production et le recyclage des matières nucléaires pour les armes nucléaires et les chaufferies ;
  - la réalisation et l'exploitation par le CEA/DAM du réacteur d'essais (RES) de Cadarache.

II – CIBLE

Pour l'ASN4G, successeur de l'ASMPA, la cible sera définie lors du lancement du stade de réalisation.

III - ASPECTS INDUSTRIELS ET COMMERCIAUX

Pour le domaine de la composante océanique, les industriels concernés sont principalement les sociétés ArianeGroup, Naval Group, Safran, TechnicAtome et Thales.

Pour le domaine de la composante aéroportée, les travaux concernant le successeur ASMPA sont réalisés sous maîtrise d'œuvre MBDA.

Pour les infrastructures dédiées à la composante aéroportée, les travaux sont réalisés sous maîtrise d'ouvrage du service d'infrastructure de la défense (SID).

Les chaufferies nucléaires et armes nucléaires sont réalisées sous maitrise d'ouvrage déléguée de la direction des applications militaires du CEA (CEA/DAM).

Le dernier des 11 avions C-135FR est sorti en novembre 2015 de son chantier de rénovation avionique, confié à la société Air France Industries. Le dernier des 3 avions KC-135R est sorti en juillet 2015 de son chantier de rénovation avionique, confié à Rockwell-Collins USA dans le cadre d'une procédure FMS (*Foreign Military Sales*) avec l'armée de l'air américaine.

IV - CALENDRIER - DATES CLÉS - ÉCHÉANCIER COMMANDES-LIVRAISONS

4.1 - Calendrier

Opérations	Événements	PLF	PLR	Ecart en mois
ASN4G	Lancement du stade d'orientation	mai 2018	mai 2018	-
RES	Mise en service	2018	2018	-

4.2 - Échéancier commandes-livraisons

Pour l'ASN4G, l'échéancier commandes-livraisons sera défini lors du lancement du stade de réalisation.

V – ASPECTS FINANCIERS

5.1 - Autorisations d'engagement et crédits de paiement année 2020 (en €)

Niveau	Description	AE					CP			
		LFI (1)	Prévision FDC/ADP du PAP (2)	Affectation sur TF (3)	Engagements hors TF (4)	Ecart Utilisation / Prévisions (5)=(3)+(4)-(1)-(2)	LFI (1)	Prévision FDC/ADP du PAP (2)	Consommation (3)	Ecarts Consommation/ prévisions (4)=(3)-(1)-(2)
OB	Aviation de transport et de ravitaillement	276 664	-	-	3 565 394	3 288 730	5 025 855	-	3 771 880	- 1 253 975
OB	Dissuasion : composante océanique	382 727 734	2 000 000	132 345 515	248 120 033	- 4 262 186	221 481 582	2 000 000	215 901 488	- 7 580 094
OB	Dissuasion : composante aéroportée	51 930 000	-	-	41 591 792	- 10 338 208	91 236 124	-	128 922 933	37 686 809
OB	Nucléaire	745 768 201	-	-	676 824 751	- 68 943 450	663 831 995	-	601 802 664	- 62 029 331
Total		1 180 702 599	2 000 000	132 345 515	970 101 970	- 80 255 114	981 575 556	2 000 000	950 398 965	- 33 176 591

5.2 – Tableau des autorisations d'engagements sur tranche fonctionnelle (en M€)

Niveau	Opérations	AEANE fin 2019	Retraits sur affectations	Affectations 2020	Total	Engagements 2020 sur TF	AEANE fin 2020
OB	Dissuasion : composante	141,52	- 0,02	132,35	273,84	76,20	197,64

	océanique						
OB	Dissuasion : composante aéroportée	237,48	-	-	237,48	61,23	176,25
Total		379,00	- 0,02	132,35	511,32	137,43	373,89

5.3 – Tableau des engagements et des paiements (en M€)

Niveau	Opérations	PLF/PLR	Engagements		Paiements				
			Eng restant à payer à fin 2019	Eng 2020	2020	2021	2022	>2022	Total
OB	Aviation de transport et de ravitaillement	PLF	4,69	0,28	5,03	1,08	-	- 1,13	4,97
		PLR	5,35	3,57	3,77	3,38	1,70	0,07	8,92
OB	Dissuasion : composante océanique	PLF	327,49	328,15	223,48	191,18	129,20	111,78	655,64
		PLR	397,10	324,32	215,90	253,40	137,68	114,44	721,43
OB	Dissuasion : composante aéroportée	PLF	424,47	109,43	91,24	160,66	123,08	158,92	533,90
		PLR	431,41	102,82	128,92	122,78	132,23	150,30	534,23
OB	Nucléaire	PLF	327,53	745,77	663,83	352,83	35,64	21,00	1 073,29
		PLR	467,52	676,82	601,80	496,01	33,71	12,83	1 144,34
	Total écarts		217,21	- 76,10	- 33,18	169,81	17,41	- 12,94	141,11

Pour l'OB « Aviation de transport et de ravitaillement », les principaux engagements en 2020 ont concerné la contractualisation du soutien technique du KC-135R et C-135FR auprès de l'USAF pour 3 années supplémentaires. Les écarts en engagements sont principalement liés à l'anticipation de cette commande. Les moindres paiements sont liés à une bascule de paiements dans le solde sortant de la gestion 2020.

Pour l'OB « Dissuasion : composante océanique », les principaux engagements 2020 ont couvert les évolutions techniques sur les SNLE en service, les travaux de démantèlement des M45, ainsi que les investissements et mises à hauteur des installations du port de Cherbourg destinées aux sous-marins nucléaires.

L'écart constaté sur le reste à payer à fin 2019 s'explique principalement par la prise en compte de l'exécution 2019 décrite dans le RAP 2019. Les écarts en paiements résultent principalement du solde sortant de la gestion 2020 qui a été payé début 2021.

Pour l'OB « Dissuasion : composante aéroportée », les principaux engagements 2020 ont couvert la mise à niveau des infrastructures dédiées à la composante aéroportée et la poursuite des travaux de préparation du missile ASN4G. L'écart constaté sur le reste à payer à fin 2019 s'explique principalement par la prise en compte de l'exécution 2019 décrite dans le RAP 2019. Les écarts en engagements et en paiements résultent principalement d'aménagements contractuels intervenus en 2020 et des soldes sortants des gestions 2019 et 2020.

Pour l'OB « Nucléaire », les principaux engagements 2020 ont couvert :

- les études scientifiques et technologiques dans le domaine de la propulsion nucléaire ;
- l'exploitation et la rénovation des installations du CEA (centre de Cadarache) qui assurent les missions au service de la propulsion nucléaire (dont le début de l'exploitation du réacteur d'essai RES) ;
- l'exploitation et la modernisation de l'outil industriel du CEA/DAM, pour répondre notamment aux besoins futurs de production et de recyclage des matières nucléaires.

L'écart constaté sur le reste à payer à fin 2019 s'explique principalement par la prise en compte de l'exécution 2019 décrite dans le RAP 2019.

La diminution des engagements 2020 et des paiements 2020 résulte principalement du réaménagement des travaux sur les installations du CEA sur le centre de Cadarache.

<u>Fonds de concours et attributions de produits</u>

Niveau	Prévision LFI	Consommation	Ecart consommation / Prévision LFI
Sous-action	2 000 000	1 791 433	- 208 567

La masse constatée des matières valorisées, issus du démantèlement (acier, ferrailles) des SNLE, est plus faible que la prévision initiale.

Sous-action

06.22 – Assurer la crédibilité opérationnelle de la dissuasion - soutien et mise en oeuvre des forces - toutes opérations

OPÉRATION : DISSUASION - SOUTIEN

I - BESOINS OPÉRATIONNELS ET DESCRIPTION TECHNIQUE

Cette sous-action regroupe les travaux et opérations visant à assurer l'entretien et le soutien des moyens des forces aériennes et navales nécessaires à la réalisation de la mission de dissuasion.

La sous-action comprend le soutien en service :

- des missiles MSBS M51 (têtes nucléaires comprises), réalisés au titre de la sous-action 14 ;
- du système d'armes air sol moyenne portée amélioré (ASMPA), réalisé au titre de la sous-action 17 ;
- des moyens de transport spéciaux (VSRE).

Les performances concernent essentiellement la disponibilité opérationnelle des systèmes.

II - ASPECTS INDUSTRIELS ET COMMERCIAUX

Pour le M51, le maître d'œuvre est ArianeGroup (hors charges nucléaires).

Pour l'ASMPA, les travaux sont réalisés sous maîtrise d'œuvre MBDA France (hors têtes nucléaires).

Pour les têtes nucléaires M51 et ASMPA, les travaux sont réalisés sous maîtrise d'ouvrage déléguée de la direction des applications militaires du CEA (CEA/DAM).

Pour les transports spéciaux, les travaux sont réalisés sous maîtrise d'œuvre d'INEO DEFENSE (groupe Suez)

III – ASPECTS FINANCIERS

3.1 - Autorisations d'engagement et crédits de paiement année 2020 (en €)

Niveau	Description	AE					CP			
		LFI (1)	Prévision FDC/ADP du PAP (2)	Affectation sur TF (3)	Engagements hors TF (4)	Ecart Utilisation / Prévisions (5)=(3)+(4)-(1)-(2)	LFI (1)	Prévision FDC/ADP du PAP (2)	Consommation (3)	Ecarts Consommation/ prévisions (4)=(3)-(1)-(2)
OB	Dissuasion : composante océanique	285 350 671	-	-	301 555 600	16 204 929	676 271 352	-	765 222 395	88 951 043
OB	Dissuasion : composante aéroportée	156 080 000	-	-	118 412 429	- 37 667 571	136 482 115	-	144 526 091	8 043 976
Total		441 430 671	-	-	419 968 029	- 21 462 642	812 753 467	-	909 748 486	96 995 019

3.2 – Tableau des engagements et des paiements (en M€)

Niveau	Opérations	PLF/PLR	Engagements		Paiements				
			Eng restant à payer à fin 2019	Eng 2020	2020	2021	2022	>2022	Total
OB	Dissuasion : composante océanique	PLF	2 089,65	285,35	676,27	593,91	400,46	704,35	2 375,00
		PLR	2 231,60	301,56	765,22	638,33	378,73	750,88	2 533,15
OB	Dissuasion : composante aéroportée	PLF	177,22	156,08	136,48	111,62	49,02	36,18	333,30
		PLR	205,50	118,41	144,53	116,94	40,95	21,49	323,91
	Total écarts		170,23	- 21,46	97,00	49,73	- 29,80	31,84	148,76

Pour l'OB « Dissuasion : composante océanique », les engagements 2020 ont couvert le soutien en service des missiles M51.

Pour l'OB « Dissuasion : composante aéroportée, les principaux engagements 2020 ont couvert le soutien en service de l'ASMPA.

L'écart constaté sur le reste à payer à fin 2019 s'explique principalement par la prise en compte de l'exécution 2019 décrite dans le RAP 2019. Les évolutions en paiements résultent des soldes sortants des gestions 2019 et 2020. Les écarts en engagements résultent d'aménagements contractuels intervenus en 2020.

Sous-action
06.23 – Assurer la crédibilité technique de la posture - toutes opérations

OPÉRATION : DISSUASION - POSTURE

I - BESOINS OPÉRATIONNELS ET DESCRIPTION TECHNIQUE

Cette sous-action assure :

- le soutien en service des systèmes de transmissions nucléaires actuels et leur renouvellement ;
- la contribution au plan national à la lutte contre la prolifération et le terrorisme nucléaire, dans le respect des engagements internationaux de la France.

Pour cela elle recouvre :

- le soutien en service du réseau maillé durci « RAMSES », le traitement des obsolescences du réseau et des principaux équipements de commutation;
- le soutien en service du système de dernier recours et la réalisation du programme successeur (SYDEREC NG) ;
- le soutien en service et la modernisation des centres de transmissions de la marine mis en œuvre principalement au profit des forces nucléaires océaniques (TRANSOUM) ;
- la modernisation des moyens de communication propres à la composante aéroportée (TRANSAERO) ;
- la réalisation d'expertise en matière de techniques ou des systèmes proliférants et la participation aux travaux des organisations internationales.
- les dépenses d'infrastructure liées au programme HERMES, concernant les sites dédiés aux transmissions stratégiques.

Cette sous action contribue également à la modernisation des moyens de télécommunications fixes permettant le fonctionnement des chaînes critiques nécessaires à la permanence du commandement (service de communication résilient du programme DESCARTES), en complément de la sous-action n° 37 de l'action 7 « Communiquer – DESCARTES ».

II - ASPECTS INDUSTRIELS ET COMMERCIAUX

Pour les systèmes de transmissions nucléaires, le maître d'œuvre est Thales SIX GTS France.

Les travaux relevant des techniques nucléaires sont confiés à la direction des applications militaires du CEA (CEA/DAM).

Les travaux liés aux infrastructures sont confiés au Service d'Infrastructure de la Défense (SID).

III - CALENDRIER - DATES CLÉS

Opérations	Événements	PLF	PLR	Ecart en mois
TRANSOUM	Lancement du stade de réalisation	avril 2013	avril 2013	
SYDEREC NG	Lancement du stade d'orientation	août 2012	août 2012	
	Lancement du stade d'élaboration	août 2015	août 2015	
	Lancement du stade de réalisation	décembre 2018	décembre 2018	
TRANSAERO	Lancement du stade d'orientation	août 2015	août 2015	
	Lancement du stade d'élaboration des incréments ultérieurs	décembre 2018	décembre 2018	
	Lancement du stade de réalisation de l'incrément 1	décembre 2018	décembre 2018	

IV – ASPECTS FINANCIERS

4.1 - Autorisations d'engagement et crédits de paiement année 2020 (en €)

Niveau	Description	AE					CP			
		LFI (1)	Prévision FDC/ADP du PAP (2)	Affectation sur TF (3)	Engagements hors TF (4)	Ecart Utilisation / Prévisions (5)=(3)+(4)-(1)-(2)	LFI (1)	Prévision FDC/ADP du PAP (2)	Consommation (3)	Ecarts Consommation/ prévisions (4)=(3)-(1)-(2)
OB	Dissuasion : transmissions stratégiques	138 579 000	-	34 200 000	353 631 660	249 252 660	275 746 625	-	300 111 912	24 365 287
OB	Nucléaire	50 748 375	-	-	51 192 211	443 836	51 658 548	-	51 864 746	206 198
Total		189 327 375	-	34 200 000	404 823 871	249 696 496	327 405 173	-	351 976 658	24 571 485

4.2 – Tableau des autorisations d'engagements sur tranche fonctionnelle (en M€)

Niveau	Opérations	AEANE fin 2019	Retraits sur affectations	Affectations 2020	Total	Engagements 2020 sur TF	AEANE fin 2020
OB	Dissuasion : transmissions stratégiques	190,84	- 0,49	34,20	224,55	30,47	194,08
Total		190,84	- 0,49	34,20	224,55	30,47	194,08

4.3 – Tableau des engagements et des paiements (en M€)

Niveau	Opérations	PLF/PLR	Engagements		Paiements				
			Eng restant à payer à fin 2019	Eng 2020	2020	2021	2022	>2022	Total
OB	Dissuasion : transmissions stratégiques	PLF	774,31	159,98	275,75	234,56	184,96	239,02	934,28
		PLR	824,82	384,10	300,11	317,61	185,60	405,60	1 208,92
OB	Nucléaire	PLF	12,75	50,75	51,66	11,73	0,09	0,02	63,50
		PLR	21,44	51,19	51,86	18,55	1,14	1,07	72,63
	Total écarts		59,20	224,57	24,57	89,87	1,69	167,64	283,77

Les principaux engagements 2020 ont couvert :

- le maintien en condition opérationnelle, le traitement d'obsolescences et la modernisation des systèmes de transmissions stratégiques ;
- la poursuite de la réalisation du programme successeur du système de dernier recours ;
- la poursuite de la réalisation incrémentale des systèmes de transmission de la composante aéroportée, la poursuite du réaménagement et de la modernisation du réseau résilient SOCRATE (volet DESCARTES SCR).

L'écart constaté sur le reste à payer à fin 2019 s'explique principalement par la prise en compte de l'exécution 2019 décrite dans le RAP 2019.

Les écarts en engagements sont principalement liés au traitement des obsolescences RAMSES dont les actes ont été regroupés en 2020. Les écarts en paiements résultent des aménagements contractuels intervenus en 2020, notamment l'avenant 10 de RAMSES, ainsi qu'aux soldes sortants des gestions 2019 et 2020.

Sous-action

06.24 – Assurer la crédibilité technique de la dissuasion – SNLE 3G

OPÉRATION : SNLE 3G

I - BESOINS OPÉRATIONNELS ET DESCRIPTION TECHNIQUE

La sous-action regroupe les travaux et opérations visant à renouveler les sous-marins nucléaires lanceurs d'engins (SNLE) en service pour maintenir sur le long terme les capacités de dissuasion.

Le programme SNLE 3G vise à remplacer les 4 SNLE type « *Le Triomphant* » au-delà de l'horizon 2030. Le nouveau SNLE sera conçu pour pouvoir embarquer les incréments futurs du missile M51 et répondre à l'évolution à venir de la menace, en particulier en matière d'invulnérabilité.

II – CIBLE

Matériels	Initiale	PAP 2020	Actuelle	Raison de la modification
SNLE 3G	4	4	4	

III - ASPECTS INDUSTRIELS ET COMMERCIAUX

Les principaux industriels concernés sont Naval Group et TechnicAtome.

IV - CALENDRIER - DATES CLÉS

Opérations	Évènements	PLF	PLR	Ecart en mois
SNLE 3G	Passage au stade d'élaboration	novembre 2016	novembre 2016	

	Passage en phase de réalisation	2020	2021	

V – ASPECTS FINANCIERS

5.1 - Autorisations d'engagement et crédits de paiement année 2020 (en €)

Niveau	Description	AE					CP			
		LFI (1)	Prévision FDC/ADP du PAP (2)	Affectation sur TF (3)	Engagements hors TF (4)	Ecart Utilisation / Prévisions (5)=(3)+(4)-(1)-(2)	LFI (1)	Prévision FDC/ADP du PAP (2)	Consommation (3)	Ecarts Consommation/ prévisions (4)=(3)-(1)-(2)
OB	Dissuasion : composante océanique	5 100 000 000	-	4 085 000 000	-	- 1 015 000 000	237 049 114	-	152 837 153	- 84 211 961
Total		5 100 000 000	-	4 085 000 000	-	- 1 015 000 000	237 049 114	-	152 837 153	- 84 211 961

L'affectation réelle a été revue à la baisse suite à la négociation du contrat.

5.2 – Tableau des autorisations d'engagements sur tranche fonctionnelle (en M€)

Niveau	Opérations	AEANE fin 2019	Retraits sur affectations	Affectations 2020	Total	Engagements 2020 sur TF	AEANE fin 2020
OB	Dissuasion : composante océanique	61,22	-	4 085,00	4 146,22	28,14	4 118,08
Total		61,22	-	4 085,00	4 146,22	28,14	4 118,08

5.3 – Tableau des engagements et des paiements (en M€)

Niveau	Opérations	PLF/PLR	Engagements		Paiements				
			Eng restant à payer à fin 2019	Eng 2020	2020	2021	2022	>2022	Total
OB	Dissuasion : composante océanique	PLF	178,63	4 729,59	237,05	237,09	263,44	4 170,64	4 908,22
		PLR	228,18	28,14	152,84	80,23	12,00	11,25	256,31
	Total écarts		49,55	- 4 701,45	- 84,21	- 156,86	- 251,44	- 4 159,40	- 4 651,90

Les engagements 2020 ont couvert la poursuite des travaux d'ingénierie du programme SNLE 3G.

L'écart constaté sur le reste à payer à fin 2019 s'explique principalement par la prise en compte de l'exécution 2019 décrite dans le RAP 2019.

Les écarts en engagement et paiements résultent d'un décalage du passage en réalisation de fin 2020 à tout début 2021.

COÛTS SYNTHÉTIQUES

AUTORISATION D'ENGAGEMENT ET CRÉDITS DE PAIEMENT ANNÉE 2020

Niveau	AE					CP			
	LFI	Prévision FDC/ADP du PAP	Affectation sur TF	Engagement hors TF	Ecart utilisation/ prévision	LFI	Prévision FDC/ADP du PAP	Consommation	Ecart Consommation /prévision

	1	2	3	4	5=3+4-1-2	1	2	3	4=3-1-2
Dissuasion (DIS)	8 671,18	2,00	5 151,55	2 707,60	-814,04	3 844,30	2,00	3 767,69	-78,61
Total	8 671,18	2,00	5 151,55	2 707,60	-814,04	3 844,30	2,00	3 767,69	-78,61

AUTORISATION D'ENGAGEMENTS SUR TRANCHE FONCTIONNELLE (EN M€)

Niveau	AEANE fin 2019	Retrait sur affectation	Affectation 2020	Total	Engagement 2020 sur TF	AEANE fin 2020
Dissuasion (DIS)	1 034,43	-9,31	5 151,55	6 176,67	850,23	5 326,44
Total	1 034,43	-9,31	5 151,55	6 176,67	850,23	5 326,44

ECHÉANCIERS DE PAIEMENTS (EN M€)

Niveau	PLF/PLR	Engagements		Paiments				
		RàP à fin 2019	Eng 2020	2020	2021	2022	>2022	Total
Dissuasion (DIS)	PLF	6 949,21	8 076,56	3 846,30	2 822,66	1 728,39	6 628,42	15 025,77
	PLR	7 623,21	3 557,83	3 767,69	3 308,44	1 458,46	2 646,45	11 181,04
Total écarts		674,00	-4 518,73	-78,61	485,78	-269,93	-3 981,97	-3 844,74

ACTION
07 – Commandement et maîtrise de l'information

	Autorisations d'engagement			Crédits de paiement		
Action / Sous-action *Prévision LFI y.c. FdC et AdP* Réalisation	Titre 2	Autres titres	Total	Titre 2	Autres titres	Total
07 – Commandement et maîtrise de l'information		***5 844 410 892*** **3 211 437 933**	***5 844 410 892*** **3 211 437 933**		***2 151 853 067*** **2 170 221 770**	***2 151 853 067*** **2 170 221 770**
07.24 – Commander et conduire - Système de commandement et de conduite des opérations aériennes (SCCOA)		*395 639 999* 280 142 966	***395 639 999*** **280 142 966**		*198 624 086* 153 778 320	***198 624 086*** **153 778 320**
07.25 – Commander et conduire - Système d'information TERRE		*187 620 000* 60 125 686	***187 620 000*** **60 125 686**		*57 602 649* 58 959 059	***57 602 649*** **58 959 059**
07.27 – Commander et conduire - Géographie numérique		55 856 100	***0*** **55 856 100**		*77 360 609* 64 205 969	***77 360 609*** **64 205 969**
07.28 – Commander et conduire - Autres opérations		*18 515 493* 34 711 211	***18 515 493*** **34 711 211**		*50 406 558* 32 369 463	***50 406 558*** **32 369 463**
07.29 – Commander et conduire - Système d'information des armées (SIA)		*224 260 000* 74 635 434	***224 260 000*** **74 635 434**		*105 410 935* 97 505 471	***105 410 935*** **97 505 471**
07.30 – Communiquer - Cyber		*107 860 000* 171 081 071	***107 860 000*** **171 081 071**		*67 967 857* 68 660 474	***67 967 857*** **68 660 474**
07.35 – Communiquer - Autres opérations		*177 300 000* 201 058 372	***177 300 000*** **201 058 372**		*168 299 489* 209 987 815	***168 299 489*** **209 987 815**
07.36 – Communiquer - CONTACT		*27 000 000* 93 802 300	***27 000 000*** **93 802 300**		*235 872 877* 208 916 103	***235 872 877*** **208 916 103**
07.37 – Communiquer- DESCARTES		55 413 324	***0*** **55 413 324**		*126 647 452* 74 402 632	***126 647 452*** **74 402 632**
07.42 – Espace - Renseigner, surveiller, acquérir et reconnaître - ROEM		10 983 329	***0*** **10 983 329**		*35 200 755* 19 681 979	***35 200 755*** **19 681 979**
07.43 – Espace - Communiquer - Moyens de communication		*811 300 000* 717 599 557	***811 300 000*** **717 599 557**		*394 879 566* 546 187 761	***394 879 566*** **546 187 761**

Action / Sous-action *Prévision LFI y.c. FdC et AdP* Réalisation	Autorisations d'engagement Titre 2	Autorisations d'engagement Autres titres	Autorisations d'engagement Total	Crédits de paiement Titre 2	Crédits de paiement Autres titres	Crédits de paiement Total
satellitaire						
07.44 – Espace - Renseigner, surveiller, acquérir et reconnaître - ROIM		*38 500 000* 44 969 544	***38 500 000*** **44 969 544**		*85 628 548* 82 892 732	***85 628 548*** **82 892 732**
07.45 – Espace - Maîtrise de l'Espace			***0*** **0**			***0*** **0**
07.46 – Espace - Commander et conduire - OMEGA		32 579 633	***0*** **32 579 633**		*37 128 403* 65 801 819	***37 128 403*** **65 801 819**
07.50 – Communiquer - Transmission		7 463 039	***0*** **7 463 039**		*12 789 837* 5 033 421	***12 789 837*** **5 033 421**
07.60 – Renseigner, surveiller, acquérir et reconnaître - ALSR		*42 000 000* 1 901 581	***42 000 000*** **1 901 581**		*24 067 783* 9 334 482	***24 067 783*** **9 334 482**
07.61 – Renseigner, surveiller, acquérir et reconnaître - CUGE		23 757 892	***0*** **23 757 892**		*88 263 681* 146 435 162	***88 263 681*** **146 435 162**
07.62 – Renseigner, surveiller, acquérir et reconnaître - Drones aériens		*2 723 700 000* 72 636 824	***2 723 700 000*** **72 636 824**		*120 948 880* 62 181 482	***120 948 880*** **62 181 482**
07.63 – Renseigner, surveiller, acquérir et reconnaître - Hawkeye		*970 000 000* 1 002 066 754	***970 000 000*** **1 002 066 754**		*53 113 573* 44 175 900	***53 113 573*** **44 175 900**
07.64 – Renseigner, surveiller, acquérir et reconnaître - ROEM		*28 915 400* 196 155 288	***28 915 400*** **196 155 288**		*101 797 275* 78 046 893	***101 797 275*** **78 046 893**
07.67 – Renseigner, surveiller, acquérir et reconnaître - SDCA		*20 000 000* 7 873 004	***20 000 000*** **7 873 004**		*42 311 025* 46 183 558	***42 311 025*** **46 183 558**
07.68 – Renseigner, surveiller, acquérir - Autres opérations		*71 800 000* 66 625 024	***71 800 000*** **66 625 024**		*67 531 229* 95 481 273	***67 531 229*** **95 481 273**

ÉLÉMENTS DE LA DÉPENSE PAR NATURE

Titre et catégorie	Autorisations d'engagement Prévision LFI y.c. FdC et AdP	Autorisations d'engagement Réalisation	Crédits de paiement Prévision LFI y.c. FdC et AdP	Crédits de paiement Réalisation
Titre 3 : Dépenses de fonctionnement	318 427 103	908 551 835	492 789 130	782 594 562
Dépenses de fonctionnement autres que celles de personnel	318 427 103	778 551 835	492 789 130	652 594 562
07.24 – Commander et conduire - Système de commandement et de conduite des opérations aériennes (SCCOA)	*41 927*	*101 438 771*	*27 463 504*	*43 854 024*
07.25 – Commander et conduire - Système d'information TERRE	*12 429 000*	*51 793 600*	*29 750 463*	*45 268 789*
07.27 – Commander et conduire - Géographie numérique		*54 048 952*	*4 884 108*	*59 638 016*
07.28 – Commander et conduire - Autres opérations	*5 554 648*	*10 290 363*	*9 564 104*	*15 875 173*
07.29 – Commander et conduire - Système d'information des armées (SIA)	*23 704 000*	*59 968 333*	*42 395 006*	*33 558 055*
07.30 – Communiquer - Cyber	*5 895 000*	*41 142 038*	*28 293 075*	*34 720 589*
07.35 – Communiquer - Autres opérations	*103 396 200*	*125 494 308*	*113 320 415*	*137 923 447*
07.36 – Communiquer - CONTACT		*11 435 093*	*45 695 947*	*11 859 785*
07.37 – Communiquer- DESCARTES		*21 243 816*	*7 275 947*	*21 204 072*
07.42 – Espace - Renseigner, surveiller, acquérir et reconnaître - ROEM		*3 656 496*		*3 226 821*
07.43 – Espace - Communiquer - Moyens de communication satellitaire	*97 944 000*	*70 938 449*	*100 969 822*	*99 540 085*
07.44 – Espace - Renseigner, surveiller, acquérir et reconnaître - ROIM	*16 000 000*	*19 455 397*	*20 289 073*	*16 757 835*
07.46 – Espace - Commander et conduire - OMEGA		*939 355*		*220 829*
07.50 – Communiquer - Transmission		*7 199 700*	*1 265 917*	*232 380*
07.60 – Renseigner, surveiller, acquérir et reconnaître - ALSR		*453 459*		*1 890 268*
07.61 – Renseigner, surveiller, acquérir et reconnaître - CUGE		*275 465*	*2 148 804*	*6 080 139*
07.62 – Renseigner, surveiller, acquérir et reconnaître - Drones aériens		*22 576 391*	*491 095*	*17 169 338*

Titre et catégorie	Autorisations d'engagement		Crédits de paiement	
	Prévision LFI y.c. FdC et AdP	Réalisation	Prévision LFI y.c. FdC et AdP	Réalisation
07.63 – Renseigner, surveiller, acquérir et reconnaître - Hawkeye		*76 325 629*		*4 253 572*
07.64 – Renseigner, surveiller, acquérir et reconnaître - ROEM	*23 102 328*	*50 309 325*	*31 433 648*	*40 593 707*
07.67 – Renseigner, surveiller, acquérir et reconnaître - SDCA		*6 093 061*	*296 978*	*3 462 558*
07.68 – Renseigner, surveiller, acquérir - Autres opérations	*30 360 000*	*43 473 836*	*27 251 224*	*55 265 079*
Subventions pour charges de service public		130 000 000		130 000 000
07.43 – Espace - Communiquer - Moyens de communication satellitaire		*130 000 000*		*130 000 000*
Titre 5 : Dépenses d'investissement	5 525 983 789	2 282 127 098	1 659 063 937	1 366 247 384
Dépenses pour immobilisations corporelles de l'État	5 525 983 789	1 612 228 535	1 659 063 937	779 417 696
07.24 – Commander et conduire - Système de commandement et de conduite des opérations aériennes (SCCOA)	*395 598 072*	*180 779 085*	*171 160 582*	*86 518 629*
07.25 – Commander et conduire - Système d'information TERRE	*175 191 000*	*6 899 946*	*27 852 186*	*7 296 819*
07.27 – Commander et conduire - Géographie numérique		*1 750 582*	*72 476 501*	*1 571 227*
07.28 – Commander et conduire - Autres opérations	*12 960 845*	*23 618 930*	*40 842 454*	*10 031 584*
07.29 – Commander et conduire - Système d'information des armées (SIA)	*200 556 000*	*15 347 325*	*63 015 929*	*39 446 906*
07.30 – Communiquer - Cyber	*101 965 000*	*11 328 862*	*39 674 782*	*10 168 671*
07.35 – Communiquer - Autres opérations	*73 903 800*	*61 820 935*	*54 979 074*	*33 946 950*
07.36 – Communiquer - CONTACT	*27 000 000*	*10 864 133*	*190 176 930*	*39 174 847*
07.37 – Communiquer- DESCARTES		*34 068 923*	*119 371 505*	*50 871 544*
07.42 – Espace - Renseigner, surveiller, acquérir et reconnaître - ROEM		*3 604 130*	*35 200 755*	*14 124 579*
07.43 – Espace - Communiquer - Moyens de communication satellitaire	*713 356 000*	*186 491 854*	*293 909 744*	*256 366 149*
07.44 – Espace - Renseigner, surveiller, acquérir et reconnaître - ROIM	*22 500 000*	*24 764 017*	*65 339 475*	*65 405 935*
07.46 – Espace - Commander et conduire - OMEGA		*404 983*	*37 128 403*	*210 303*
07.50 – Communiquer - Transmission		*263 339*	*11 523 920*	*4 801 041*
07.60 – Renseigner, surveiller, acquérir et reconnaître - ALSR	*42 000 000*	*1 448 122*	*24 067 783*	*7 444 214*
07.61 – Renseigner, surveiller, acquérir et reconnaître - CUGE		*23 435 658*	*86 114 877*	*2 285 979*
07.62 – Renseigner, surveiller, acquérir et reconnaître - Drones aériens	*2 723 700 000*	*44 259 685*	*120 457 785*	*37 880 736*
07.63 – Renseigner, surveiller, acquérir et reconnaître - Hawkeye	*970 000 000*	*925 741 125*	*53 113 573*	*39 922 328*
07.64 – Renseigner, surveiller, acquérir et reconnaître - ROEM	*5 813 072*	*30 467 428*	*70 363 627*	*30 317 104*
07.67 – Renseigner, surveiller, acquérir et reconnaître - SDCA	*20 000 000*	*1 779 943*	*42 014 047*	*8 996 546*
07.68 – Renseigner, surveiller, acquérir - Autres opérations	*41 440 000*	*23 089 531*	*40 280 005*	*32 635 605*
Dépenses pour immobilisations incorporelles de l'État		669 898 563		586 829 688
07.24 – Commander et conduire - Système de commandement et de conduite des opérations aériennes (SCCOA)		*-2 074 890*		*23 405 667*
07.25 – Commander et conduire - Système d'information TERRE		*1 432 140*		*6 393 451*
07.27 – Commander et conduire - Géographie numérique		*56 566*		*2 996 726*
07.28 – Commander et conduire - Autres opérations		*801 918*		*6 462 707*
07.29 – Commander et conduire - Système d'information des armées (SIA)		*-680 224*		*24 500 509*
07.30 – Communiquer - Cyber		*118 610 172*		*23 771 215*
07.35 – Communiquer - Autres opérations		*13 743 130*		*38 117 418*
07.36 – Communiquer - CONTACT		*71 503 074*		*157 636 777*
07.37 – Communiquer- DESCARTES		*100 585*		*2 327 016*
07.42 – Espace - Renseigner, surveiller, acquérir et reconnaître - ROEM		*3 722 704*		*2 330 580*
07.43 – Espace - Communiquer - Moyens de communication satellitaire		*310 169 254*		*40 281 527*
07.44 – Espace - Renseigner, surveiller, acquérir et reconnaître - ROIM		*750 130*		*606 996*
07.46 – Espace - Commander et conduire - OMEGA		*31 235 295*		*65 370 686*
07.61 – Renseigner, surveiller, acquérir et reconnaître - CUGE		*46 769*		*138 069 044*
07.62 – Renseigner, surveiller, acquérir et reconnaître - Drones		*5 041 749*		*6 118 244*

	Autorisations d'engagement		Crédits de paiement	
Titre et catégorie	Prévision LFI y.c. FdC et AdP	Réalisation	Prévision LFI y.c. FdC et AdP	Réalisation
aériens				
07.64 – Renseigner, surveiller, acquérir et reconnaître - ROEM		*115 378 535*		*7 136 082*
07.67 – Renseigner, surveiller, acquérir et reconnaître - SDCA				*33 724 454*
07.68 – Renseigner, surveiller, acquérir - Autres opérations		*61 657*		*7 580 589*
Titre 6 : Dépenses d'intervention		759 000		1 379 824
Transferts aux autres collectivités		759 000		1 379 824
07.36 – Communiquer - CONTACT				*244 694*
07.44 – Espace - Renseigner, surveiller, acquérir et reconnaître - ROIM				*121 966*
07.62 – Renseigner, surveiller, acquérir et reconnaître - Drones aériens		*759 000*		*1 013 164*
Titre 7 : Dépenses d'opérations financières		20 000 000		20 000 000
Dotations en fonds propres		20 000 000		20 000 000
07.43 – Espace - Communiquer - Moyens de communication satellitaire		*20 000 000*		*20 000 000*
Total	**5 844 410 892**	**3 211 437 933**	**2 151 853 067**	**2 170 221 770**

Au sein des JPE des différentes sous-actions, les éléments présentés intègrent à la consommation brute Chorus:

- *les retraits d'engagements juridiques basculés ;*
- *les recyclages d'AE ;*
- *les rétablissements de crédits ;*
- *la correction des éventuelles erreurs d'imputation.*

Sous-action

07.24 – Commander et conduire - Système de commandement et de conduite des opérations aériennes (SCCOA)

OPÉRATION : SCCOA

NOM DES PEM : SCCOA3, SCCOA4, SCCOA5, INFRASTRUCTURE SCCOA

I - BESOINS OPÉRATIONNELS ET DESCRIPTION TECHNIQUE

Le système de commandement et de conduite des opérations aérospatiales (SCCOA) permet de remplir les missions de surveillance et de contrôle de l'espace aérien (posture permanente de sûreté AIR (PPS-AIR), de coordination de la défense sol-air, de planification, de programmation et de conduite des opérations aérospatiales sur le territoire national ainsi qu'en opérations extérieures. Au-delà de permettre le contrôle des vols militaires et gouvernementaux, le SCCOA permet aux armées d'exercer leurs responsabilités en matière de sécurité des usagers civils et militaires de l'espace aérien. Enfin, les forces aériennes s'appuient sur des outils du SCCOA pour s'entraîner.

Il comprend un ensemble de capteurs (radars), de centres d'opérations et de moyens de transmissions formant un réseau fortement automatisé et interopérable avec les alliés (OTAN). Les systèmes développés sont compatibles avec les systèmes civils de la circulation aérienne et concourent à la posture permanente de sûreté (PPS).

Les évolutions du SCCOA sont gérées par étapes, chacune constituant un programme d'armement. L'étape 3 est close depuis 2015, le reste à faire étant traité dans le cadre d'une opération simplifiée. L'étape 4 est en cours de réalisation.

Les performances principales de la phase 1 de SCCOA 4 concernent la disponibilité d'une couverture radar et radio sol-air H24-7J/7, la tenue de la situation aérienne et le contrôle des aéronefs militaires sur le territoire national, la capacité de commandement et de contrôle des opérations aériennes, ainsi que la coordination des feux sol-air. En outre, les systèmes doivent être adaptés aux évolutions liées à l'environnement aéronautique (sécurité des vols, évolutions réglementaires ou technologiques, etc.).

SCCOA 4 phase 1 comprend :

- la pérennisation de la couverture radar en métropole (rénovation de radars existants et nouvelles acquisitions) ;
- la bascule des centres de commandement et de contrôle vers une structure intégrée ACCS OTAN ;
- la mise à niveau de la composante mobile du centre de commandement et de contrôle ;
- l'acquisition de radars d'aide à l'atterrissage.

La phase 2 de SCCOA 4 vise à pérenniser et à faire évoluer les capacités du système de systèmes SCCOA et permettra de maintenir les capacités opérationnelles actuelles avec quelques améliorations : homogénéisation des planchers de détection sur l'ensemble de la France, nouveaux radars basse altitude PPS disposant d'une détection 3D, renforcement de la sécurité informatique et mise en place de passerelles multi-niveaux sécurisées.

SCCOA 4 phase 2 comprend, en complément des étapes précédentes :

- la poursuite de l'acquisition de nouveaux radars pour la couverture de l'espace aérien de la métropole ;
- l'acquisition d'un centre ACCS de remplacement et la fin de basculement du dispositif de surveillance et de contrôle en mode ACCS (3 centres) ;
- la mise en place des 5 CMCC (centre militaire de coordination et de contrôle) au niveau type 2 ;
- l'acquisition de la partie « base aérienne » du SCCA (système de télécommunication des contrôleurs aériens) ;
- la prise en compte des grandes évolutions touchant les communications et les systèmes d'information (passage sous IP, évolutions SSI et interfaçage avec le système ACCS) ;
- la poursuite de la mise à niveau de la composante mobile dans un format resserré ;
- la rénovation du radar de surveillance spatial GRAVES (grand réseau adapté à la veille spatiale) ;
- le traitement d'obsolescences majeures du STRIDA (système de traitement et de représentation des informations de défense aérienne) et du système d'information du CNOA (centre national des opérations aériennes) ;
- la mise en place d'une radio solaire de secours ;
- la rénovation de systèmes de radio sur 13 sites (armée de terre et marine) ;
- la poursuite de la coordination de l'opération d'ensemble.

Des travaux complémentaires à SCCOA 4 phase 2 ont été lancés en 2020 (incrément 2020). Ils ont pour objectif de permettre le maintien dans le temps des performances de la composante déployable du SCCOA (systèmes MARTHA et GIRAFFE), en traitant les principales obsolescences majeures et en conservant leur opérabilité interarmées et interalliés, ainsi que de la composante spatiale du SCCOA, en traitant les obsolescences majeures des radars SATAM. Des travaux d'adaptation aux réseaux ont également été lancés.

Le contenu de SCCOA 5 sera précisé au moment du lancement en réalisation.

Infrastructures SCCOA 3 et 4

Conformément à la nouvelle architecture budgétaire de la mission Défense, le programme d'infrastructure « INFRA SCCOA » est transféré au programme 146 en provenance du programme 212. Il était précédemment présenté dans l'action 4 « politique immobilière » de ce programme. Le programme d'infrastructure d'accueil des installations liées au dispositif d'armement SCCOA vise à permettre, de manière incrémentale et souple, la mise en service des installations contribuant au maintien de la posture permanente de sureté en assurant la surveillance de l'espace aérien français.

II – CIBLE

Etape 3

Matériels	Initiale	PAP 2020	Actuelle	Raison de la modification
ARS (centre ACCS)	3	1	1	Réactualisation 2003
Contrôles locaux d'aérodromes (CLA)	31	26	26	Mis en cohérence avec les décisions de la LPM 2014-2019

Etape 4 phase 1

Matériels	Initiale	PAP 2020	Actuelle	Raison de la modification
Rénovation de radars haute et moyenne altitudes	10	10	10	
Radars d'atterrissage	6	2	2	Adaptation du périmètre en cohérence avec les travaux de programmation.
Radars fixes (Nice et Lyon)	1	2	2	Remplacement anticipé du radar de Lyon car impossibilité de prolonger la vie du radar actuel

Etape 4 phase 2

Matériels	Initiale	PAP 2020	Actuelle	Raison de la modification
Radars fixes moyenne et basse altitude 3D	12	12	12	
Radars fixes d'approche 2D	3	3	3	
Radars tactiques 3D	4	4	4	
Centre ACCS de remplacement	1	1	1	Un ACCS de remplacement se substitue au 3^{e}centre ACCS

III - ASPECTS INDUSTRIELS ET COMMERCIAUX

Maîtrise d'œuvre système SCCOA : Thales (radars, systèmes de surveillance, composante mobile, systèmes d'information), CS-SI (contrôle d'aérodromes, systèmes de télécommunication sol - air), MOSS SAS (société filiale à parité Airbus DS-Thales, réalisant des travaux d'architecture et de systèmes d'information)

La société CS SI est le maître d'œuvre pour les systèmes de lutte contre le survol de mini-drones.

IV - CALENDRIER - DATES CLÉS - ÉCHÉANCIER COMMANDES-LIVRAISONS

4.1 - Calendrier

Opérations	Évènements	PLF	PLR	Écart en mois
SCCOA4 phase 1	Début de rénovation des radars haute et moyenne altitude	décembre 2009	décembre 2009	
	Commande des travaux de migration des centres de commandement et de contrôle vers une structure intégrée ACCS OTAN	décembre 2010	décembre 2010	

	Livraison du radar HMA 3D de Nice	mars 2017	mars 2017	
	Livraison du radar HMA 3D de Lyon	2019	2021	21 mois (retard industriel et crise sanitaire COVID 19)
SCCOA4 phase 2	Notification contrat radars fixes M/BA 3D et tactique 3D	décembre 2014	décembre 2014	
	Livraison du 1er radar fixe M/BA 3D	2020	novembre 2020	
	Livraison du 1er radar tactique 3D	2019	décembre 2020	12 mois (retard industriel et crise sanitaire COVID 19)

4.2 - Échéancier commandes-livraisons

Opération	C/L	PLF / PLR	Avant 2019	2019	2020	Après 2020	Total
SCCOA3 (ARS de Tours)	Commandes	PLF	1				1
		PLR	1				1
	Livraisons	PLF			1		1
		PLR			1		1
SCCOA3 (CLA 2000)	Commandes	PLF	26				26
		PLR	26				26
	Livraisons	PLF	16	1	2	7	26
		PLR	16	1	1	8	26
SCCOA 4.1 (radar HMA 3D : Nice, Lyon transportables)	Commandes	PLF	3				3
		PLR	3				3
	Livraisons	PLF	2	1			3
		PLR	2			1	3
SCCOA 4.1 (rénovation radars HMA)	Commandes	PLF	10				10
		PLR	10				10
	Livraisons	PLF	8		1	1	10
		PLR	8		1	1	10
SCCOA4.1 (radar d'approche)	Commandes	PLF	1				1
		PLR	1				1
	Livraisons	PLF		1			1
		PLR		1			1
SCCOA4.2 (radars fixes moyenne et basse altitude 3D)	Commandes	PLF	12				12
		PLR	12				12
	Livraisons	PLF			2	10	12
		PLR			1	11	12
SCCOA4.2 (radars tactiques 3D GM200)	Commandes	PLF	4				4
		PLR	4				4
	Livraisons	PLF		2	1	1	4
		PLR			1	3	4
SCCOA4.2 (radars fixes d'approche 2D)	Commandes	PLF		1		2	3
		PLR		1	1	1	3
	Livraisons	PLF				3	3
		PLR				3	3
SCCOA4.2 (centre ACCS de remplacement)	Commandes	PLF			1		1
		PLR				1	1
	Livraisons	PLF				1	1
		PLR				1	1

Concernant les radars tactiques 3D GM200 et les radars HMA 3D transportables, les livraisons ont été retardées du fait de difficultés industrielles accentuées par la crise sanitaire. Les décalages de livraisons de CLA 2000 et de radar moyenne et basse altitude 3D sont liés à des difficultés techniques.

V – ASPECTS FINANCIERS

5.1 - Autorisations d'engagement et crédits de paiement année 2020 (en €)

Niveau	Description	AE					CP			
		LFI (1)	Prévision FDC/ADP du PAP (2)	Affectation sur TF (3)	Engagements hors TF (4)	Ecart Utilisation / Prévisions (5)=(3)+(4)-(1)-(2)	LFI (1)	Prévision FDC/ADP du PAP (2)	Consommation (3)	Ecarts Consommation/ prévisions (4)=(3)-(1)-(2)
ACT	Réaliser l'infrastructure SCCOA 3 et 4	-	-	-	- 41 139	- 41 139	3 779 776	-	4 893 741	1 113 965
OP	AOA-CMI	279 515	5 360 484	-	5 422 548	- 217 451	20 525 334	5 360 484	20 846 822	- 5 038 996
ACT	SCCOA 3	-	-	-	-	-	15 966 507	-	9 405 795	- 6 560 712
ACT	SCCOA 4	338 792 586	1 207 414	633 043 159	-	293 043 159	151 784 571	1 207 414	118 631 165	- 34 360 820
ACT	SCCOA 5	50 000 000	-	-	-	- 50 000 000	-	-	-	-
Total		389 072 101	6 567 898	633 043 159	5 381 408	242 784 568	192 056 188	6 567 898	153 777 523	- 44 846 563

Niveau	Opérations	AEANE fin 2019	Retraits sur affectations	Affectations 2020	Total	Engagements 2020 sur TF	AEANE fin 2020
ACT	Réaliser l'infrastructure SCCOA 3 et 4	17,44	-	-	17,44	3,46	13,98
ACT	SCCOA 3	45,38	-	-	45,38	- 2,34	47,73
ACT	SCCOA 4	189,57	-	633,04	822,62	274,77	547,85
Total		252,40	-	633,04	885,44	275,89	609,55

Sous-action

07.25 – Commander et conduire - Système d'information TERRE

OPÉRATION : SYSTÈME D'INFORMATION DE L'ARMÉE DE TERRE

NOM DU PEM : SI TERRE

I - BESOINS OPÉRATIONNELS ET DESCRIPTION TECHNIQUE

L'opération SI TERRE a pour finalité de poursuivre la numérisation des forces terrestres et comporte deux volets : l'évolution des systèmes d'information opérationnels de l'armée de terre et le renouvellement des équipements informatiques de ces systèmes.

Cette sous-action comprend également :

- la numérisation de l'ALAT (Aviation Légère de l'Armée de Terre), principalement avec le système SITALAT ;
- le système d'information de l'artillerie sol sol ATLAS et ses évolutions tant dans le cadre de l'interopérabilité (fédération NCi+ puis NC1) que dans celui des adaptations aux pièces d'artillerie et aux nouvelles munitions ;

- la réalisation des évolutions relatives au premier niveau de capacité NC1 (réalisées au profit de l'armée de terre et fédérées par le programme SIA) pour les aspects temps réfléchi et temps réflexe ;
- la réalisation d'une 1ère version de SICS (système d'information et de communication SCORPION) en cohérence avec le calendrier du programme SCORPION ;
- le maintien en condition opérationnelle des SIOC de l'armée de terre (système d'information et de commandement des forces SICF, système d'information régimentaire SIR, ATLAS, système d'information terminal élémentaire SITEL) ;

- les travaux de traitement des obsolescences urgentes dont les travaux urgents de rénovation de la capacité appui feu ATLAS et de maintien de la capacité de commandement avec SIR/SICS v1.

II – CIBLE

Matériels	Initiale	PAP 2020	Actuelle	Raison de la modification
Brigades Interarmes (BIA) numérisées	5 (dont 1 496 kits)	5 (dont 1 342 kits)	5 (incluant 1 342 kits)	Mise en cohérence avec les décisions de la LPM 2014-2019 (impact estimé à 344 kits). Puis en 2015, décision de réalisation de 300 kits de numérisation allégés à la place de 110 kits lourds.
Nouveaux kits de numérisation	1 646	1 646	1 646	Fourniture de 1646 kits de numérisation complémentaires conformément au référentiel LPM 2019-2025

III - ASPECTS INDUSTRIELS ET COMMERCIAUX

Dans cette sous action interviennent la plupart des industriels français du domaine des SIC terre : Thales SIX GTS, *Airbus DS* (ex CASSIDIAN), *Safran Electronics & Defence*, Cap Gemini, *Miccavionics Defense Systems*, BULL SAS (groupe ATOS) et NEXTER Systems.

IV - CALENDRIER - DATES CLÉS - ÉCHÉANCIER COMMANDES-LIVRAISONS

4.1 - Calendrier

Opérations	Évènements	PLF	PLR	Ecart en mois
SI TERRE	Livraison du niveau de capacité initial amélioré (NCi+)	Mars 2013	Mars 2013	
	Fin de l'équipement de 5 Brigades Interarmes (BIA)	juin 2019	mai 2019	Avancé d'1 mois

Le décalage du jalon de fin d'équipement est directement lié au décalage de livraison des derniers kits de numérisation (cf §4.2).

4.2 - Échéancier commandes-livraisons

Opération	C/L	PLF / PLR	Avant 2019	2019	2020	Après 2020	Total
SI Terre (kits de numérisation)	Commandes	PLF	1 342				1 342
		PLR	1 342				1 342
	Livraisons	PLF	1 142	200			1 342
		PLR	1 142	200			1 342
Nouveaux kits de numérisation	Commandes	PLF		638	468	540	1 646
		PLR		522		1 124	1 646
	Livraisons	PLF			493	1 153	1 646
		PLR			397	1 249	1 646

Les 468 commandes prévues en 2020 sont liées à l'incrément 2 de CNUMTACT, dont la notification a été repoussée en 2021 suite à la crise sanitaire. Les 116 nouveaux kits qui n'ont pas été commandés en 2019 ont également été repoussés après 2020 suite à des causes industrielles accentuées par la crise sanitaire COVID-19. La livraison des 96 nouveaux kits prévue en 2020 est donc également repoussée.

V – ASPECTS FINANCIERS

5.1 - Autorisations d'engagement et crédits de paiement année 2020 (en €)

Niveau	Description	AE					CP			
		LFI (1)	Prévision FDC/ADP du PAP (2)	Affectation sur TF (3)	Engagements hors TF (4)	Ecart Utilisation / Prévisions (5)=(3)+(4)-(1)-(2)	LFI (1)	Prévision FDC/ADP du PAP (2)	Consommation (3)	Ecarts Consommation/ prévisions (4)=(3)-(1)-(2)
OP	AOA-CMI	27 620 000	-	-	53 920 386	26 300 386	31 245 901	-	39 789 280	8 543 379
ACT	SI TERRE	160 000 000	-	-	-	- 160 000 000	26 356 748	-	19 169 779	- 7 186 969
Total		187 620 000	-	-	53 920 386	- 133 699 614	57 602 649	-	58 959 059	1 356 410

5.2 – Tableau des autorisations d'engagements sur tranche fonctionnelle (en M€)

Niveau	Opérations	AEANE fin 2019	Retraits sur affectations	Affectations 2020	Total	Engagements 2020 sur TF	AEANE fin 2020
ACT	SI TERRE	54,33	- 0,00	-	54,33	8,31	46,02
Total		54,33	- 0,00	-	54,33	8,31	46,02

5.3 – Tableau des engagements et des paiements (en M€)

Niveau	Opérations	PLF/PLR	Engagements		Paiements				
			Eng restant à payer à fin 2019	Eng 2020	2020	2021	2022	>2022	Total
OP	AOA-CMI	PLF	59,02	27,62	32,71	20,95	13,23	19,74	86,64
		PLR	54,38	53,92	39,79	27,25	13,37	27,89	108,30
ACT	SI TERRE	PLF	39,08	50,90	26,62	21,80	11,37	30,18	89,98
		PLR	36,77	8,31	19,17	14,79	0,96	10,16	45,08
	Total écarts		- 6,94	- 16,29	- 0,38	- 0,71	- 10,28	- 11,87	- 23,23

L'écart sur les engagements et les paiements 2020 est lié au décalage de la notification de l'incrément 2 de CNUMTACT et de la commande des nouveaux kits. Les principaux engagements réalisés en 2020 ont notamment couvert :

- l'acquisition de licences SICS ;
- des évolutions nécessaires pour ATLAS.

Sous-action

07.27 – Commander et conduire - Géographie numérique

OPERATION : GEOGRAPHIE NUMERIQUE

NOM DU PEM : GEOGRAPHIE NUMERIQUE

I - BESOINS OPERATIONNELS ET DESCRIPTION TECHNIQUE

L'opération GEODE 4D vise à renforcer les capacités d'élaboration des données géographiques et les capacités d'exploitation combinée des différentes données d'environnement géophysique (géographie, hydrographie, océanographie et météorologie : GHOM). Elle prévoit le développement d'un système d'information d'environnement géophysique et la production de données géographiques.

II – CIBLE

Matériels	Initiale	PAP 2020	Actuelle	Raison de la modification
Système d'Environnement Géophysique GEODE 4D	1er niveau de capacité GHOM	1er niveau de capacité GHOM	1er niveau de capacité GHOM	

III - ASPECTS INDUSTRIELS ET COMMERCIAUX

La réalisation du cœur du système d'environnement géophysique GEODE 4D est confiée à *Airbus Defence and Space*. Le reste des activités s'appuie sur un tissu de PME françaises, en particulier pour ce qui concerne la production des données cartographiques.

IV - CALENDRIER - DATES CLES - ECHEANCIER COMMANDES-LIVRAISONS

4.1 - Calendrier

Opérations	Évènements	PLF	PLR	Ecart en mois
GEOGRAPHIE NUMERIQUE GEODE 4D	Commande des travaux d'ingénierie système	décembre 2010	décembre 2010	
	Lancement du stade d'orientation	août 2011	août 2011	
	Lancement du stade d'élaboration	avril 2014	avril 2014	
	Lancement du stade de réalisation	novembre 2016	novembre 2016	

4.2 - Echéancier commandes-livraisons

Opération	C/L	PLF / PLR	Avant 2019	2019	2020	Après 2020	Total
SI Environnement géophysique (incrément)	Commandes	PLF	1		1		2
		PLR	1			1	2
	Livraisons	PLF				2	2
		PLR				2	2

La commande du système d'information a été décalée en 2021 suite à des retards industriels et à la crise sanitaire.

V – ASPECTS FINANCIERS

5.1 - Autorisations d'engagement et crédits de paiement année 2020 (en €)

Niveau	Description	AE					CP			
		LFI (1)	Prévision FDC/ADP du PAP (2)	Affectation sur TF (3)	Engagements hors TF (4)	Ecart Utilisation / Prévisions (5)=(3)+(4)-(1)-(2)	LFI (1)	Prévision FDC/ADP du PAP (2)	Consommation (3)	Ecarts Consommation/ prévisions (4)=(3)-(1)-(2)
ACT	Géographie numérique	-	-	-	-	-	77 360 609	-	64 205 969	- 13 154 640

Total	-	-	-	-	-	77 360 609	-	64 205 969	- 13 154 640

5.2 – Tableau des autorisations d'engagements sur tranche fonctionnelle (en M€)

Niveau	Opérations	AEANE fin 2019	Retraits sur affectations	Affectations 2020	Total	Engagements 2020 sur TF	AEANE fin 2020
ACT	Géographie numérique	189,88	-	-	189,88	55,86	134,02
Total		189,88	-	-	189,88	55,86	134,02

5.3 – Tableau des engagements et des paiements (en M€)

Niveau	Opérations	PLF/PLR	Engagements		Paiements				
			Eng restant à payer à fin 2019	Eng 2020	2020	2021	2022	>2022	Total
ACT	Géographie numérique	PLF	77,89	95,20	78,15	55,48	24,04	15,42	173,09
		PLR	91,58	55,86	64,21	58,43	16,82	7,98	147,44
	Total écarts		13,69	- 39,34	- 13,94	2,95	- 7,22	- 7,44	- 25,65

L'écart dans les engagements et les paiements 2020 s'explique par le décalage de la commande du système d'information « environnement géophysique » en 2021.

Les principaux engagements réalisés en 2020 ont notamment couvert :

- la production de données géographiques au profit des forces ;
- l'entretien des systèmes existants.

Sous-action
07.28 – Commander et conduire - Autres opérations

OPERATION : COMMANDER ET CONDUIRE – AUTRES OPERATIONS

NOM DES PEM : CERBÈRE, DIVERS PEM (SIC21)

I - BESOINS OPERATIONNELS ET DESCRIPTION TECHNIQUE

En complément aux systèmes du domaine « commander et conduire » identifiés par ailleurs, cette sous-action comprend les systèmes de commandement et de conduite des opérations interarmées ou d'armées et les outils de simulation ou d'entraînement liés à ces systèmes. Les principaux programmes ou opérations d'armements financés au titre de la sous-action comprennent :

CERBERE (centres d'entraînement représentatifs des espaces de bataille et de restitution des engagements)

Cette opération vise à remplacer les systèmes CENTAURE (centre d'entraînement au combat et de restitution des engagements) et SYMULZUB (système pilote pour la simulation instrumentée du CENZUB). Elle offre la possibilité d'entraîner sur des terrains ouverts, boisés et urbanisés les unités lors des rotations au CENTAC (centre d'entraînement au combat) et au CENZUB (centre d'entraînement en zone urbaine), notamment les unités SCORPION avec leurs nouveaux modes d'action, aux côtés des intervenants de la 3ème dimension. Elle permet également de mener une analyse après action et de contrôler le niveau opérationnel des unités avant leur projection ; l'opération a été introduite par l'actualisation de la LPM 14-19 en 2015.

Autres opérations

Il s'agit des opérations dédiées à des systèmes déjà en service comme les systèmes SCIPIO et CENTAURE pour l'entraînement interarmes des forces terrestres.

Divers PEM

- SIC21, clos en 2011, dernière description présentée au RAP 2018.

II – CIBLE

Matériels	Initiale	PAP 2020	Actuelle	Raison de la modification
CERBERE	3	3	3	

III - ASPECTS INDUSTRIELS ET COMMERCIAUX

La maîtrise d'œuvre industrielle du marché initial CERBERE est assurée par le groupement Thales AVS France et Ruag Defence France avec comme principaux sous-traitants Thales Communications & Security en charge du sous-système de communications et DIGINEXT en charge du logiciel du système central (supervision et analyse après action).

IV - CALENDRIER - DATES CLES - ECHEANCIER COMMANDES-LIVRAISONS

4.1 - Calendrier

Opérations	Évènements	PLF	PLR	Ecart en mois
CERBERE	Lancement du stade de réalisation	Décembre 2016	Décembre 2016	
	1ère capacité au CENZUB permettant d'entraîner 1 SGTIA sur 1/3 du camp	2019	Décembre 2020	
	Composante CENZUB	2023	2023	
	Composante CENTAC	2021	2023	

Le décalage de livraison de la 1ère capacité CERBERE au CENZUB résulte de faits techniques apparus pendant les essais industriels.

Le décalage de la composante CENTAC s'explique par la prise en compte de besoins complémentaires et d'une modification de l'échelonnement des livraisons (livraison en une seule fois en lieu et place d'une livraison en deux temps (2021 et 2023)).

4.2 - Echéancier commandes-livraisons

Opération	C/L	PLF / PLR	Avant 2019	2019	2020	Après 2020	Total
CERBERE	Commandes	PLF	1	2			3
		PLR	1	1		1	3
	Livraisons	PLF		1		2	3
		PLR			1	2	3

Le décalage de commande sur CERBERE résulte notamment du report de la commande du déploiement de CERBERE au CENTAC.

V – ASPECTS FINANCIERS

5.1 - Autorisations d'engagement et crédits de paiement année 2020 (en €)

Niveau	Description	AE					CP			
		LFI (1)	Prévision FDC/ADP du PAP (2)	Affectation sur TF (3)	Engagements hors TF (4)	Ecart Utilisation / Prévisions (5)=(3)+(4)-(1)-(2)	LFI (1)	Prévision FDC/ADP du PAP (2)	Consommation (3)	Ecarts Consommation/ prévisions (4)=(3)-(1)-(2)
OP	AOA-CMI	18 515 493	-	-	12 488 814	- 6 026 679	30 153 637	-	28 732 384	- 1 421 253
ACT	CERBERE	-	-	-	-	-	20 252 921	-	3 623 736	- 16 629 185
OP	Divers PEM	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Total		18 515 493	-	-	12 488 814	- 6 026 679	50 406 558	-	32 356 120	- 18 050 438

5.2 – Tableau des autorisations d'engagements sur tranche fonctionnelle (en M€)

Niveau	Opérations	AEANE fin 2019	Retraits sur affectations	Affectations 2020	Total	Engagements 2020 sur TF	AEANE fin 2020
ACT	CERBERE	103,28	-	-	103,28	22,22	81,06
Total		103,28	-	-	103,28	22,22	81,06

5.3 – Tableau des engagements et des paiements (en M€)

Niveau	Opérations	PLF/PLR	Engagements		Paiements				
			Eng restant à payer à fin 2019	Eng 2020	2020	2021	2022	>2022	Total
OP	AOA-CMI	PLF	61,22	18,52	31,57	24,16	7,99	16,02	79,74
		PLR	55,26	12,49	28,73	22,43	5,41	11,17	67,75
ACT	CERBERE	PLF	22,00	42,13	20,46	23,83	12,18	7,65	64,13
		PLR	19,87	22,22	3,62	24,43	11,13	2,92	42,09
OP	Divers PEM	PLF	1,91	-	-	-	-	1,91	1,91
		PLR	1,91	-	-	-	-	1,91	1,91
	Total écarts		- 8,08	- 25,94	- 19,67	- 1,13	- 3,63	- 9,59	- 34,02

Les principaux engagements réalisés en 2020 ont couvert notamment :

- au titre de CERBERE, la poursuite du déploiement de CERBERE au CENZUB avec l'équipement d'un deuxième site ;
- au titre des autres opérations, la commande de simulateurs de tir de combat pour armements petit calibre, et l'assistance et le soutien du centre d'entraînement au combat et de restitution des engagements (CENTAURE).

La baisse d'engagement sur CERBERE résulte notamment du report de la commande du déploiement de CERBERE au CENTAC.

La modification de l'échelonnement des livraisons indiquée au paragraphe 4.1 explique les écarts de paiement 2020.

<u>Fonds de concours et attributions de produits</u>

Niveau	Prévision LFI	Consommation	Ecart Consommation / Prévision LFI
Sous-action	-	359 051	359 051

Sous-action

07.29 – Commander et conduire - Système d'information des armées (SIA)

OPÉRATION : SYSTÈME D'INFORMATION DES ARMÉES (SIA)

NOM DU PEM : SIA, ENVIRONNEMENT SIA

I - BESOINS OPÉRATIONNELS ET DESCRIPTION TECHNIQUE

SIA

Le système d'information des armées (SIA) vise à fournir à l'ensemble des acteurs (décideurs et utilisateurs) les informations issues des capteurs et systèmes d'armes d'un théâtre d'opération et les outils leur permettant de traiter ces informations. Ce système dote la France des moyens correspondant à ses engagements vis-à-vis de l'OTAN et de ses alliés (NRF, nation cadre, etc.).

La première phase du programme SIA, en privilégiant le recours à des systèmes existants, prévoit de :

- développer un socle technique commun interarmées (STC IA) rassemblant les applications logicielles communes et sur lequel viennent s'implanter les applications métier ;
- développer des fonctions métier « commandement-contrôle (C2) et obtention des effets », « Renseignement » et « Logistique » ;
- déployer les premiers modules de série au profit de la flotte et des théâtres puis fournitures des moyens matériels (serveurs, postes utilisateurs, constituants les modules projetables, etc.) et logiciels ;
- assurer la mise en cohérence des SIOC participant aux capacités opérationnelles assignées au SIA (architecture, rationalisation et convergence par inflexion des SIOC existants, qualification d'ensemble, appui aux structures de gouvernance, etc.).

Inscrit dans une logique à la fois incrémentale et interarmées, le SIA permet d'atteindre un niveau capacitaire équivalent à celui de la variété des systèmes qu'il remplace (SIC 21, SICF, SCCOA hors temps réel, PSP, INTRACED) tout en réduisant le coût de possession, et en améliorant l'interopérabilité au sein de chaque armée, entre armées et en interalliés.

Environnement SIA

L'activité Environnement SIA a pour objet de maintenir en condition opérationnelle et de sécurité le système SIA v1 jusqu'en 2025.

II – CIBLE

Matériels	Initiale	PAP 2020	Actuelle	Raison de la modification
SIA	273 modules projetables	229 modules projetables	229 modules projetables	La cible de 273 fixée lors des travaux de LPM 2014-2019 a été réduite à 229 en conformité avec les nouveaux contrats opérationnels (juin 2014)

III - ASPECTS INDUSTRIELS ET COMMERCIAUX

La majorité des travaux logiciels sont assurées par un groupement industriel (cotraitance SOPRA-STERIA et THALES).

IV - CALENDRIER - DATES CLÉS - ÉCHÉANCIER COMMANDES-LIVRAISONS

4.1 - Calendrier

Opérations	Évènements	PLF	PLR	Ecart en mois
SIA	Lancement du stade de réalisation	avril 2012	avril 2012	
	Livraison du STC IA	décembre 2013	décembre 2013	
	Livraison d'un premier niveau de capacité (SIA Terre NC1)	novembre 2019	mai 2020	6 mois (recalage avec les systèmes concourants)
	Livraison du SIA V1	juin 2019	juin 2019	

4.2 - Échéancier commandes-livraisons

Opération	C/L	PLF / PLR	Avant 2019	2019	2020	Après 2020	Total
SIA (Modules projetables)	Commandes	PLF	103	27	32	67	229
		PLR	103	27	32	67	229
	Livraisons	PLF	78	34	25	92	229
		PLR	78	34	25	92	229

V – ASPECTS FINANCIERS

5.1 - Autorisations d'engagement et crédits de paiement année 2020 (en €)

Niveau	Description	AE					CP			
		LFI (1)	Prévision FDC/ADP du PAP (2)	Affectation sur TF (3)	Engagements hors TF (4)	Ecart Utilisation / Prévisions (5)=(3)+(4)-(1)-(2)	LFI (1)	Prévision FDC/ADP du PAP (2)	Consommation (3)	Ecarts Consommation/ prévisions (4)=(3)-(1)-(2)
ACT	Environnement SIA	59 260 000	-	-	50 340 019	- 8 919 981	28 221 951	-	13 704 675	- 14 517 276
ACT	SIA	165 000 000	-	-	-	- 165 000 000	77 188 984	-	81 556 958	4 367 974
ACT	Socle Environnement SIA	-	-	-	8 387 529	8 387 529	-	-	2 275 176	2 275 176
Total		224 260 000	-	-	58 727 548	- 165 532 452	105 410 935	-	97 536 809	- 7 874 126

5.2 – Tableau des autorisations d'engagements sur tranche fonctionnelle (en M€)

Niveau	Opérations	AEANE fin 2019	Retraits sur affectations	Affectations 2020	Total	Engagements 2020 sur TF	AEANE fin 2020
ACT	SIA	135,46	-	-	135,46	15,94	119,52
Total		135,46	-	-	135,46	15,94	119,52

5.3 – Tableau des engagements et des paiements (en M€)

Niveau	Opérations	PLF/PLR	Engagements		Paiements				
			Eng restant à	Eng 2020	2020	2021	2022	>2022	Total

			payer à fin 2019						
ACT	Environnement SIA	PLF	11,70	59,26	28,51	38,95	3,50	-	70,96
		PLR	3,09	50,34	13,70	36,22	3,51	-	53,43
ACT	SIA	PLF	71,20	43,60	77,97	23,60	9,39	3,84	114,80
		PLR	116,72	15,94	81,56	41,70	9,40	0,00	132,66
ACT	Socle Environnement SIA	PLF	-	-	-	-	-	-	-
		PLR	-	8,39	2,28	5,56	0,55	0,00	8,39
	Total écarts		36,91	- 28,19	- 8,95	20,93	0,57	- 3,84	8,71

Les principaux engagements réalisés en 2020 ont notamment couvert :

- la commande de matériels SIA (modules projetables) en lien avec le besoin opérationnel et le calendrier des commandes et livraisons pour la production des configurations attendues ;
- des compléments de travaux de développement des modules métiers (« commandement-contrôle (C2) et obtention des effets », « renseignement » et « logistique ») ;
- des travaux d'architecture système ;
- des travaux sur l'interopérabilité des systèmes ;
- des prestations de MCO/MCS de SIA v1.

Les écarts en engagements et en paiements s'expliquent notamment par l'impact de la crise sanitaire COVID-19, la disponibilité de certains porteurs et la prise en compte des premières évaluations techniques.

Sous-action

07.30 – Communiquer - Cyber

OPÉRATION : CYBER

NOM DES PEM : CYBER

I - BESOINS OPERATIONNELS ET DESCRIPTION TECHNIQUE

CYBER [ex SSI (systèmes de sécurité de l'information)]

L'opération incrémentale CYBER regroupe :

- le développement, la production et le soutien initial de produits de cybersécurité pour répondre aux besoins de protection d'informations sensibles et classifiées de Défense (Chiffreurs...) ;
- l'acquisition des moyens techniques nécessaires à la cyberdéfense des systèmes du ministère, dont les moyens techniques de lutte informatique défensive (MTLID).

L'opération incrémentale CYBER a été complétée des travaux de l'incrément 2 lancé en 2014. Cet incrément couvre l'acquisition de chiffreurs de nouvelle génération et d'équipements informatiques sécurisés (tablettes TEOTAB). L'incrément 2 inclut également le développement d'un composant cryptographique qui sera utilisé dans de futures générations de produits de sécurité. En termes de cyberdéfense, l'incrément 2 prévoit l'acquisition d'une capacité de surveillance projetable.

L'incrément 3, lancé en 2016, contient notamment la préparation de la réalisation des futurs chiffreurs IP de niveau Secret Défense et de nouveaux moyens de lutte informatique défensive.

L'incrément 4, lancé début 2019 s'inscrit dans le cadre d'une démarche cohérente de lutte informatique défensive.

L'incrément 5 a été lancé fin 2020.

II – CIBLE

Matériels	Initiale	PAP 2020	Actuelle	Raison de la modification

CYBER (MTLID)	12 systèmes surveillés	11 systèmes surveillés	11 systèmes surveillés	-
CYBER (TEOTAB)	500	2000	0	Abandon du projet

III - ASPECTS INDUSTRIELS ET COMMERCIAUX

CYBER :

L'acquisition de moyens techniques pour la lutte informatique défensive (MTLID) a été confiée à *Airbus Defence and Space*.

Les acquisitions de chiffreurs de nouvelle génération, d'équipements informatiques sécurisés et le développement d'un composant cryptographique ont été confiés au maître d'œuvre industriel Thales SIX GTS (initialement *Thales Communications & Security)*.

IV - CALENDRIER - DATES CLES - ECHEANCIER COMMANDES-LIVRAISONS

4.1 – Calendrier

Opérations	Évènements	PLF	PLR	Ecart en mois
CYBER (MTLID)	Vérification de service régulier du premier système surveillé MTLID	septembre 2014	septembre 2014	-
	Livraison du premier chiffreur PMPS IP	avril 2017	avril 2017	-

4.2 - Echéancier commandes-livraisons

Opération	C/L		Avant 2019	2019	2020	Après 2020	Total
CYBER (MTLID)	Commandes	PLF	11				11
		PLR	11				11
	Livraisons	PLF	11				11
		PLR	11				11
CYBER (TEOTAB)	Commandes	PLF	2 000				2 000
		PLR	2 000				2 000
	Livraisons	PLF			1 000	1 000	2 000
		PLR			0	0	0
CYBER (Chiffreur IP)	Commandes	PLF	Non défini au PAP20				
		PLR			1 600	900	2500
	Livraisons	PLF	Non défini au PAP20				
		PLR				2500	2500

Le projet TEOTAB est arrêté.

Les chiffreurs IP correspondent à l'incrément 5 du PEM CYBER lancé fin 2020.

V – ASPECTS FINANCIERS

5.1 - Autorisations d'engagement et crédits de paiement année 2020 (en €)

Niveau	Description	AE					CP			
		LFI (1)	Prévision FDC/ADP du PAP (2)	Affectation sur TF (3)	Engagements hors TF (4)	Ecart Utilisation / Prévisions (5)=(3)+(4)-(1)-(2)	LFI (1)	Prévision FDC/ADP du PAP (2)	Consommation (3)	Ecarts Consommation/ prévisions (4)=(3)-(1)-(2)
OP	AOA-CMI	7 860 000	-	-	19 615 815	11 755 815	13 961 150	-	21 811 060	7 849 910

ACT	CYBER	100 000 000	-	128 000 000	-	28 000 000	54 006 707	-	46 863 336	- 7 143 371
Total		107 860 000	-	128 000 000	19 615 815	39 755 815	67 967 857	-	68 674 396	706 539

5.2 – Tableau des autorisations d'engagements sur tranche fonctionnelle (en M€)

Niveau	Opérations	AEANE fin 2019	Retraits sur affectations	Affectations 2020	Total	Engagements 2020 sur TF	AEANE fin 2020
ACT	CYBER	201,56	-	128,00	329,56	151,55	178,00
Total		201,56	-	128,00	329,56	151,55	178,00

5.3 – Tableau des engagements et des paiements (en M€)

Niveau	Opérations	PLF/PLR	Engagements		Paiements				
			Eng restant à payer à fin 2019	Eng 2020	2020	2021	2022	>2022	Total
OP	AOA-CMI	PLF	31,00	7,86	14,62	7,49	2,15	14,60	38,86
		PLR	30,28	19,62	21,81	11,22	3,89	12,98	49,90
ACT	CYBER	PLF	104,22	144,28	54,56	62,02	39,89	92,04	248,50
		PLR	111,74	151,55	46,86	57,51	25,68	133,24	263,30
	Total écarts		6,80	19,03	- 0,50	- 0,78	- 12,48	39,58	25,83

Les principaux engagements réalisés en 2020 ont notamment couvert les travaux de lutte informatique défensive (LID) et le lancement des premiers travaux de l'incrément 5, dont le lancement d'études, le développement et la production de chiffreurs IP.

Les écarts en engagement résultent de la consolidation du périmètre de l'incrément 5.

Fonds de concours et attributions de produits

Niveau	Prévision LFI	Consommation	Ecart Consommation / Prévision LFI
Sous-action	-	382 879	382 879

Sous-action

07.35 – Communiquer - Autres opérations

OPÉRATION : COMMUNIQUER - AUTRES OPÉRATIONS

NOM DES PEM : RDIP, RIFAN, GESA-SELTIC NG, DIVERS PEM (INTRACED, SELTIC)

I - BESOINS OPERATIONNELS ET DESCRIPTION TECHNIQUE

Cette sous-action regroupe l'ensemble des opérations du domaine « communications » complémentaires à celles des sous-actions identifiées par ailleurs. Elle concerne aussi bien les moyens de communication d'infrastructure et de

théâtre que les moyens d'élongation et de desserte. Elle traite également des produits de sécurité nécessaires à la protection des informations et des échanges.

RDIP (réseau de desserte IP)

L'opération RDIP vise à fournir une offre de service de réseaux de desserte informatique rénovés, au standard IP, sur les emprises métropolitaines du ministère des armées principalement affectées aux activités de l'armée de l'air. Le réseau fournit une disponibilité contractuelle garantie.

RIFAN (Réseau IP de force aéronavale)

RIFAN a pour objet le déploiement de réseaux intranet à bord des bâtiments de combat de la marine nationale. La première étape de RIFAN, achevée, a interconnecté les plates-formes par l'intermédiaire des moyens satellites et radio HF existants à bord des bâtiments. Dans la deuxième étape, les capacités de dessertes internes à chaque plate-forme sont accrues et les moyens radios de la gamme V/UHF sont rénovés, permettant d'améliorer les capacités d'échanges tactiques. La desserte informatique à bord des bâtiments permet de véhiculer des informations jusqu'aux niveaux de classification « Confidentiel Défense » et « Secret OTAN ». L'administration de la totalité du réseau et des moyens de sécurité est possible depuis la métropole.

Un incrément RIFAN 2.1 a été lancé fin 2018 afin de garantir la capacité à assurer le MCO/MCS de RIFAN 2 jusqu'en 2026.

GESA (Ex SELTIC NG)

L'opération GESA (Gestion des Eléments Secrets des Armées) en cours de préparation, qui répond au besoin de SELTIC NG (Nouvelle Génération du système SELTIC), vise à satisfaire les besoins des armées et des directions en clés de chiffrement nationales, OTAN et alliées. Elle doit améliorer le dispositif en utilisation, notamment la sécurité des matériels d'injection et de transfert de clés, la reprise d'anciens centres d'élaboration de clés, la distribution de gros volumes d'éléments secrets et la distribution de clés par réseaux. Elle doit gérer l'obsolescence des clés papier et leur remplacement par des clés électroniques.

Divers PEM

- INTRACED, clos en 2012, dernière description présentée au RAP 2018
- SELTIC, clos en 2015, dernière description présentée au RAP 2018

L'opération SELTIC NG (nouvelle génération du système SELTIC) a été renommée GESA (gestion des éléments secrets des armées).

II – CIBLE

Matériels	Initiale	PAP 2020	Actuelle	Raison de la modification
RDIP	106 sites	88 sites	88 sites	Actualisation en fonction des fermetures de bases aériennes et de la densification en points de raccordement sur les sites restants
RIFAN étape 2 (RIFAN 2.0)	60 bâtiments	63 bâtiments	63 bâtiments	Les 3 bâtiments supplémentaires décidés par la LPM 2019-2025 sont pris en compte dans l'incrément 2.1
RIFAN étape 2 (RIFAN incrément 2.1)	58 bâtiments	58 bâtiments	58 bâtiments	

La cible de l'opération GESA (Ex SELTIC NG) sera définie au lancement de la réalisation, prévu en 2021.

III - ASPECTS INDUSTRIELS ET COMMERCIAUX

RDIP :

L'opération RDIP est réalisée au travers d'un contrat de partenariat public privé (RDIP-Air) d'une durée de 16 ans. Le titulaire retenu est la société CIBAIR SAS, dont l'actionnariat est composé d'Alcatel-Lucent, Ineo défense, la caisse des

dépôts et consignations (branche infrastructures) et SEIEF (*South Europe Infrastructure Equity Finance*). La réalisation est confiée par CIBAIR au GME composé des actionnaires industriels, à savoir Alcatel-Lucent et Ineo défense.

RIFAN :

L'étape 2 de RIFAN a été attribuée à un groupement constitué d'*Airbus Defense and Space SAS*, Naval group, *Rohde & Schwarz*.

GESA (Ex SELTIC NG) :

Les aspects industriels et commerciaux seront définis au lancement de la réalisation.

IV - CALENDRIER - DATES CLÉS - ÉCHÉANCIER COMMANDES-LIVRAISONS

4.1 - Calendrier

Opérations	Évènements	PLF	PLR	Ecart en mois
RDIP	Notification du contrat	2011	2011	-
	Début d'exploitation du réseau densifié	décembre 2015	décembre 2015	-
RIFAN étape 2	Lancement réalisation	novembre 2009	novembre 2009	-
	Livraison du 1er bâtiment	avril 2012	avril 2012	-
	Livraison du dernier bâtiment (hors SNLE ajouté en programmation)	août 2017	août 2017	-
RIFAN incrément 2.1	Fin des mises à niveau des 48 premiers bâtiments	2022	2022	-
GESA (Ex SELTIC NG)	Lancement en réalisation	2020	2021	8 mois (analyse fonctionnelle approfondie du besoin, retardée par la crise sanitaire)

4.2 - Échéancier commandes-livraisons

Opération	C/L	PLF / PLR	Avant 2019	2019	2020	Après 2020	Total
RDIP centres d'exploitation	Commandes	PLF	2				2
		PLR	2				2
	Livraisons	PLF	2				2
		PLR	2				2
RDIP sites	Commandes	PLF	88				88
		PLR	88				88
	Livraisons	PLF	88				88
		PLR	88				88
RIFAN étape 2	Commandes	PLF	63				63
		PLR	63				63
	Livraisons	PLF	63				63
		PLR	63				63
RIFAN incrément 2.1	Commandes	PLF	48			10	58
		PLR	48			10	58
	Livraisons	PLF			1	57	58
		PLR				58	58

La livraison RIFAN 2.1 initialement prévue en 2020 a été décalée en cohérence avec la disponibilité du porteur concerné.

V – ASPECTS FINANCIERS

5.1 - Autorisations d'engagement et crédits de paiement année 2020 (en €)

Niveau	Description	AE					CP			
		LFI (1)	Prévision FDC/ADP du PAP (2)	Affectation sur TF (3)	Engagements hors TF (4)	Ecart Utilisation / Prévisions (5)=(3)+(4)-(1)-(2)	LFI (1)	Prévision FDC/ADP du PAP (2)	Consommation (3)	Ecarts Consommation/ prévisions (4)=(3)-(1)-(2)
OP	AOA-CMI	135 020 000	280 000	-	182 324 636	47 024 636	107 564 745	280 000	160 425 750	52 581 005
OP	Divers PEM	-	-	-	-	-	-	-	-	-
ACT	RIFAN (Réseau Ip de la Force AéroNavale)	-	-	-	-	-	21 768 460	-	19 374 402	- 2 394 058
ACT	RDIP	-	-	-	-	-	34 726 583	-	26 351 881	- 8 374 702
ACT	SELTIC (Système de chiffrement des données)	42 000 000	-	-	-	- 42 000 000	3 959 701	-	1 346 945	- 2 612 756
Total		177 020 000	280 000	-	182 324 636	5 024 636	168 019 489	280 000	207 498 978	39 199 489

5.2 – Tableau des autorisations d'engagements sur tranche fonctionnelle (en M€)

Niveau	Opérations	AEANE fin 2019	Retraits sur affectations	Affectations 2020	Total	Engagements 2020 sur TF	AEANE fin 2020
ACT	RIFAN (Réseau Ip de la Force AéroNavale)	27,48	-	-	27,48	5,22	22,26
ACT	RDIP	119,20	-	-	119,20	15,69	103,51
ACT	SELTIC (Système de chiffrement des données)	4,25	-	-	4,25	0,06	4,19
Total		150,93	-	-	150,93	20,97	129,96

Les AEANE estimées à fin 2019 dans le PAP 2020 au titre des « divers PEM » pour 0,22M€ ont fait l'objet d'un retrait d'affectation courant 2019.

5.3 – Tableau des engagements et des paiements (en M€)

Niveau	Opérations	PLF/PLR	Engagements		Paiements				
			Eng restant à payer à fin 2019	Eng 2020	2020	2021	2022	>2022	Total
OP	AOA-CMI	PLF	265,75	135,30	112,90	104,10	60,10	123,94	401,05
		PLR	268,31	182,32	160,43	99,07	53,01	138,13	450,63
OP	Divers PEM	PLF	0,00	-	-	-	-	0,00	0,00
		PLR	0,01	-	-	-	-	0,01	0,01
ACT	RIFAN (Réseau Ip de la Force AéroNavale)	PLF	46,95	3,21	21,99	17,64	5,21	5,32	50,16
		PLR	46,92	5,22	19,37	20,85	8,05	3,87	52,14

ACT	RDIP	PLF	139,26	21,80	35,08	33,79	23,52	68,67	161,06
		PLR	136,19	15,69	26,35	20,18	34,07	71,28	151,88
ACT	SELTIC (Système de chiffrement des données)	PLF	9,62	22,00	4,00	8,50	7,00	12,12	31,62
		PLR	10,81	0,06	1,35	3,21	2,57	3,75	10,87
	Total écarts		0,67	20,99	33,53	- 20,72	1,86	6,99	21,65

Les principaux engagements réalisés en 2020 ont notamment couvert :

- la poursuite de l'exploitation de RDIP ainsi que les travaux de gros entretien renouvellement – (GER) ;
- le soutien des réseaux de télécommunication.

Pour GESA (Ex SELTIC NG) et RDIP, les écarts au niveau des engagements et des paiements s'expliquent par les décalages de 2020 vers 2021 du lancement en réalisation de GESA d'une part et d'une partie des travaux RDIP, d'autre part.

Pour les AOA CMI, les écarts en engagements et en paiements sont liés à des anticipations de certains travaux sur les activités environnement télécom et environnement socle numérique.

Fonds de concours et attributions de produits

Niveau	Prévision LFI	Consommation	Ecart Consommation / Prévision LFI
Sous-action	280 000	252 284	- 27 716

Sous-action
07.36 – Communiquer - CONTACT

OPÉRATION : CONTACT

NOM DU PEM : CONTACT (COMMUNICATIONS NUMERISÉES TACTIQUES ET DE THÉÂTRE), PROGRAMME INTÉGRATION CONTACT

I - BESOINS OPERATIONNELS ET DESCRIPTION TECHNIQUE

CONTACT

Le programme CONTACT vise à doter les forces d'un réseau de radiocommunications tactiques haut débit, sécurisé et interopérable avec l'OTAN et de postes associés. Ce système contribue à la numérisation de l'espace de bataille. Il fournit une famille de postes radios sécurisés destinés à équiper différentes plates-formes (fantassins, blindés, aéronefs de combats, de renseignement et de transport, navires) en remplacement des systèmes existants (PR4G, SATURN, CARTHAGE, MIDS).

La première étape du programme couvre la réalisation du système pour les forces terrestres et navales (opérations amphibies) avec une première tranche de production composée de postes portatifs et de postes pour véhicules correspondant à l'équipement de deux brigades interarmes, la préparation opérationnelle et le soutien initial associés.

L'incrément aéronautique 1, lancé en 2018 en anticipation de l'étape 2, en cohérence avec le calendrier de développement des principaux programmes aéronautiques et notamment le RAFALE F4, a pour objet la réalisation du système pour les forces aéronautiques ainsi que des travaux de préparation des incréments ultérieurs.

Le lancement en réalisation de la suite de la deuxième étape prévu 2021, a pour objectif de compléter ce besoin en augmentant les capacités des communications aéroterrestres et aéronautiques, en poursuivant la production des postes terrestres et en lançant la production des nouveaux types de postes développés.

Programme intégration CONTACT (PIC)

L'opération « Programme intégration CONTACT (PIC) » a pour enjeu l'intégration des équipements du programme CONTACT sur des véhicules non SCORPION de l'armée de terre et vise un volume de deux brigades interarmes. L'enjeu est de permettre aux unités terrestres, agissant au sein des groupements tactiques interarmes SCORPION équipés nativement de CONTACT, de bénéficier des capacités de communication sans rupture d'interopérabilité.

II – CIBLE

Matériels		Initiale	PAP 2020	Actuelle	Raison de la modification
CONTACT étape 1	Postes véhicule	2400	2400	2400	-
	Postes portatifs	2000	2000	2000	-
PIC	Incrément 1	668	-	668	Lancement de la réalisation de l'incrément1

III - ASPECTS INDUSTRIELS ET COMMERCIAUX

Le maître d'œuvre industriel du système CONTACT est Thales SIX GTS France (ex *Thales Communications & Security*).

Les marchés prévus pour l'opération « CONTACT intégration véhicules » lancée en réalisation sont passés auprès de chaque maître d'œuvre industriel porteur (ARQUUS, NEXTER et GME ARQUUS/NEXTER) associé à THALES.

IV - CALENDRIER - DATES CLÉS - ÉCHÉANCIER COMMANDES-LIVRAISONS

4.1 - Calendrier

Opérations	Évènements	PLF	PLR	Ecart en mois
CONTACT	Lancement du stade d'élaboration de la première étape	janvier 2010	janvier 2010	
	Lancement des travaux de réalisation de la première étape	juin 2012	juin 2012	
	Livraison des premiers équipements de préséries terrestres	septembre 2016	septembre 2016	
	Livraison des premiers postes terrestres	mars 2019	juillet 2019	4 mois (cohérence avec les programmes en interface)
	Lancement en réalisation de la deuxième phase de l'opération	2021	2021	
Programme intégration CONTACT	Lancement de la réalisation de l'incrément 1	novembre 2019	novembre 2019	

4.2 - Échéancier commandes-livraisons

Opération	C/L	PLF / PLR	Avant 2019	2019	2020	Après 2020	Total
CONTACT (Postes véhicules)	Commandes	PLF	2 400				2 400
		PLR	2 400				2 400
	Livraisons	PLF		250	600	1 550	2 400
		PLR		25	425	1950	2 400
CONTACT (Postes portatifs)	Commandes	PLF	2 000				2 000
		PLR	2 000				2 000
	Livraisons	PLF		150	650	1 200	2 000
		PLR		5	80	1915	2 000
Programme Intégration CONTACT (incrément 1)	Commandes	PLF	Non défini au PAP 2020				
		PLR	-	503	109	56	668
	Livraisons	PLF	Non défini au PAP 2020				
		PLR				668	668

Le décalage des livraisons CONTACT est dû à l'impact de la crise sanitaire COVID-19, à des ajustements production des postes aux capacités d'intégration des programmes en interface et à la sécurisation de la montée en charge des chaines de production.

L'échéancier concernant l'incrément 1 du programme Intégration CONTACT a été défini au lancement en réalisation en novembre 2019.

V – ASPECTS FINANCIERS

5.1 - Autorisations d'engagement et crédits de paiement année 2020 (en €)

Niveau	Description	AE					CP			
		LFI (1)	Prévision FDC/ADP du PAP (2)	Affectation sur TF (3)	Engagements hors TF (4)	Ecart Utilisation / Prévisions (5)=(3)+(4)-(1)-(2)	LFI (1)	Prévision FDC/ADP du PAP (2)	Consommation (3)	Ecarts Consommation/ prévisions (4)=(3)-(1)-(2)
ACT	CONTACT	-	-	-	-	-	204 785 872	-	194 880 110	- 9 905 762
ACT	Intégration SIC dans véhicules terrestres	27 000 000	-	-	-	- 27 000 000	31 087 005	-	14 035 993	- 17 051 012
Total		27 000 000	-	-	-	- 27 000 000	235 872 877	-	208 916 103	- 26 956 774

Niveau	Opérations	AEANE fin 2019	Retraits sur affectations	Affectations 2020	Total	Engagements 2020 sur TF	AEANE fin 2020
ACT	CONTACT	551,34	- 0,01	-	551,33	74,85	476,48
ACT	Intégration SIC dans véhicules terrestres	55,08	-	-	55,08	18,95	36,13
Total		606,41	- 0,01	-	606,41	93,80	512,61

Niveau	Opérations	PLF/PLR	Engagements		Paiements				
			Eng restant à payer à fin 2019	Eng 2020	2020	2021	2022	>2022	Total
ACT	CONTACT	PLF	560,36	76,90	206,87	175,01	149,60	105,78	637,26
		PLR	647,47	74,85	194,88	316,19	150,00	61,25	722,32
ACT	Intégration SIC dans véhicules terrestres	PLF	73,58	20,70	31,40	30,94	23,23	8,70	94,28
		PLR	37,82	18,95	14,04	11,79	18,98	11,96	56,77
	Total écarts		51,35	- 3,80	- 29,36	122,03	- 3,85	- 41,27	47,56

- la poursuite des travaux de développement et de réalisation de l'intégration CONTACT dans les véhicules non SCORPION de l'armée de Terre.

Concernant le programme d'intégration CONTACT (PIC), les écarts en paiements résultent principalement du décalage de travaux industriels lié notamment à des retards de mise à disposition d'entrées étatiques et à la crise sanitaire COVID-19.

Sous-action

07.37 – Communiquer- DESCARTES

OPÉRATION : DESCARTES

NOM DU PEM : DESCARTES (DÉPLOIEMENT DES SERVICES DE COMMUNICATION ET ARCHITECTURE DES RÉSEAUX DE TÉLÉCOMMUNICATIONS SÉCURISÉS), INFRASTRUCTURES DESCARTES

I - BESOINS OPERATIONNELS ET DESCRIPTION TECHNIQUE

L'opération d'ensemble DESCARTES a pour objectif de répondre aux besoins du ministère des armées en matière de réseaux d'infrastructure fixes de télécommunications, d'une part, d'usage général et, d'autre part, de réseaux résilients (y compris au profit des fonctions stratégiques) et de satisfaire les besoins spécifiques de transport des flux du contrôle aérien militaire. Elle est composée du programme d'armement en charge de l'infrastructure réseaux et du programme d'infrastructure en charge des locaux techniques hébergeant les équipements de télécommunications.

Le programme d'armement DESCARTES doit fournir aux armées les services de télécommunications fixes nécessaires à l'accomplissement des missions opérationnelles et au fonctionnement courant du ministère des armées, dans le prolongement des services actuels offerts par les différents réseaux existants. Il prend en compte :

- les besoins d'usage général du ministère sur les sites en métropole, en outremer et à l'étranger (représentations permanentes, forces pré positionnées, etc.), au travers d'une solution standardisée de téléphonie et de la sécurisation des échanges de données ;
- les besoins de communications résilientes correspondant aux chaînes critiques nécessaires à la permanence du commandement qui concerne les sites stratégiques ;
- les besoins spécifiques d'échanges intersites de la défense aérienne (Posture permanente de sûreté (PPS)), offrant des fonctions de transport de la voix, des données et des images au profit du programme SCCOA, ainsi que l'interconnexion avec d'autres réseaux, notamment ceux de la DGAC ;
- des segments sol, supports de fonctions du domaine spatial.

Le programme d'infrastructure DESCARTES comprend les travaux à réaliser afin de permettre l'installation des nouveaux équipements prévus dans le cadre du programme d'armement DESCARTES. En fonction des sites, le périmètre physique de l'opération relève de l'adaptation des capacités techniques existantes ou de la réalisation de nouvelles infrastructures.

II – CIBLE

Le programme DESCARTES comprend plusieurs composantes formant un ensemble cohérent. Il s'agit de :

- la mise en place d'équipements d'interconnexion pour les sites du ministère, formant une architecture commune de routage et de sécurité, POINCARE (points d'interconnexion et architecture réseaux) ;
- la rénovation du réseau résilient SOCRATE (système opérationnel de cœur résilient adapté aux télécommunications) fonctionnant même en cas de crise grave, au profit des sites « *cœur stratégique* » dont la dissuasion ;
- la modernisation du système de téléphonie ministérielle, SYMPHONIE (système modernisé de téléphonie) ;
- la réalisation d'un système de téléphonie inter-sites spécifique au contrôle aérien, ICARE (interfaçage des communications des opérations aériennes aux réseaux) ;
- la réalisation des locaux techniques hébergeant les composantes du programme d'armement (programme d'infrastructures qui compte plus de 300 sites).

III - ASPECTS INDUSTRIELS ET COMMERCIAUX

Thales SIX GTS France est maître d'œuvre de la rénovation du réseau résilient SOCRATE.

Un groupement Thales SIX GTS France – NXO France est maître d'œuvre de la réalisation de l'architecture de routage et de sécurité POINCARE.

Airbus Defence & Space est maître d'œuvre de la composante SYMPHONIE.

Un groupement *Airbus Defence & Space* – INEO Defence est maître d'œuvre de la réalisation de la téléphonie inter-sites du contrôle aérien de la composante ICARE.

Les contrats de réalisation du programme d'infrastructures sont notifiés après mise en concurrence.

IV - CALENDRIER - DATES CLÉS - ÉCHÉANCIER COMMANDES-LIVRAISONS

4.1 - Calendrier

Opérations	Évènements	PLF	PLR	Ecart en mois
DESCARTES	Décision de lancement du stade d'orientation	novembre 2010	novembre 2010	-
	Décision de lancement du stade d'élaboration	juin 2014	juin 2014	-
	Décision de lancement du stade de réalisation	novembre 2015	novembre 2015	-
INFRA DESCARTES	Décision de lancement du stade de réalisation	-	Juillet 2015	-

4.2 - Échéancier commandes-livraisons

Opération	C/L	PLF / PLR	Avant 2019	2019	2020	Après 2020	Total
POINCARE : architecture de sécurité et routage	Commandes	PLF	1				1
		PLR	1				1
	Livraisons	PLF				1	1
		PLR				1	1
SOCRATE : rénovation du réseau résilient	Commandes	PLF	1				1
		PLR	1				1
	Livraisons	PLF				1	1
		PLR				1	1
SYMPHONIE : modernisation de la téléphonie d'usage général	Commandes	PLF	1				1
		PLR	1				1
	Livraisons	PLF				1	1
		PLR				1	1
ICARE : téléphonie inter-sites du contrôle aérien	Commandes	PLF	1				1
		PLR	1				1
	Livraisons	PLF				1	1
		PLR				1	1
Infra DESCARTES – Cœur stratégique	Commandes	PLF	Non défini au PAP20				
		PLR		9	3	1	13
	Livraisons	PLF	Non défini au PAP20				
		PLR			5	8	13

V – ASPECTS FINANCIERS

5.1 - Autorisations d'engagement et crédits de paiement année 2020 (en €)

Niveau	Description	AE					CP			
		LFI (1)	Prévision FDC/ADP du PAP (2)	Affectation sur TF (3)	Engagements hors TF (4)	Ecart Utilisation / Prévisions (5)=(3)+(4)-(1)-(2)	LFI (1)	Prévision FDC/ADP du PAP (2)	Consommation (3)	Ecarts Consommation/ prévisions (4)=(3)-(1)-(2)
ACT	Réaliser l'infrastructure DESCARTES	-	-	-	14 380	14 380	11 024 163	-	15 529 405	4 505 242
ACT	DESCARTES	-	-	-	-	-	115 623 289	-	58 874 024	- 56 749 265
Total		-	-	-	14 380	14 380	126 647 452	-	74 403 429	- 52 244 023

5.2 – Tableau des autorisations d'engagements sur tranche fonctionnelle (en M€)

Niveau	Opérations	AEANE fin 2019	Retraits sur	Affectations	Total	Engagements	AEANE fin 2020

u			affectations	2020		2020 sur TF	
ACT	Réaliser l'infrastructure DESCARTES	11,46	-	-	11,46	5,06	6,39
ACT	DESCARTES	160,59	- 2,81	-	157,78	50,35	107,43
Total		172,04	- 2,81	-	169,23	55,41	113,82

5.3 – Tableau des engagements et des paiements (en M€)

Niveau	Opérations	PLF/PLR	Engagements		Paiements				
			Eng restant à payer à fin 2019	Eng 2020	2020	2021	2022	>2022	Total
ACT	Réaliser l'infrastructure DESCARTES	PLF	11,67	3,51	12,06	3,04	0,08	0,00	15,18
		PLR	22,87	5,08	15,53	9,31	3,02	0,08	27,95
ACT	DESCARTES	PLF	180,93	50,81	116,80	75,75	21,66	17,53	231,74
		PLR	176,43	50,35	58,87	75,58	38,04	54,29	226,78
	Total écarts		6,71	1,11	- 54,45	6,10	19,32	36,85	7,82

Les écarts constatés en engagements et paiements sur l'année 2020 sont dus :

- au décalage du planning de déploiement des sites SOCRATE en cohérence avec les mises à disposition des infrastructures ;
- au décalage du planning de déploiement de l'architecture de routage et de sécurité POINCARE, repoussant la commande des points d'interconnexion ;
- à la notification tardive des évolutions de la composante ICARE en cohérence avec les spécifications d'interface de partenaires étrangers afin de mettre en œuvre des passerelles génériques interopérables avec les futurs réseaux ;
- à la notification de travaux complémentaires d'adaptation des locaux techniques ;
- à l'optimisation du planning de réalisation des travaux du programme d'infrastructure par rapport à l'objectif du PLF.

Ces décalages ont été accentués par les contraintes imposées par la crise sanitaire COVID-19.

Sous-action

07.42 – Espace - Renseigner, surveiller, acquérir et reconnaître - ROEM

OPÉRATION : CERES

NOM DU PEM : CERES, CERES SUCCESSEUR

I - BESOINS OPERATIONNELS ET DESCRIPTION TECHNIQUE

CERES

Le programme CERES (capacité de renseignement électromagnétique spatiale) vient compléter les moyens nationaux de recherche et d'interception des émissions électromagnétiques. Il comprend des fonctions d'interception, de caractérisation et de localisation des signaux électromagnétiques par des moyens satellitaires, leur programmation ainsi que les moyens sol de contrôle des satellites.

Le système CERES est basé sur une constellation de 3 satellites. Il permet de recueillir régulièrement sur l'ensemble du globe les informations permettant de cartographier et d'analyser le fonctionnement des émetteurs

électromagnétiques dans les bandes de fréquences d'intérêt radar et télécom. Son architecture SSI répond aux exigences spécifiques des activités ROEM.

CELESTE (Ex CERES SUCCESSEUR)

Le système CELESTE a pour objectif le remplacement de la capacité offerte par CERES à l'horizon 2028-2030. Le programme CELESTE a été lancé en phase de préparation en 2019.

II – CIBLE

Matériels	Initiale	PAP 2020	Actuelle	Raison de la modification
Système CERES	1	1	1	-

III - ASPECTS INDUSTRIELS ET COMMERCIAUX

Trois industriels français sont regroupés au sein d'un consortium pour répondre au besoin CERES : *Airbus Defence & Space*, *Thales Defence Mission Systems* (TDMS) et *Thales Alenia Space* (TAS).

La maîtrise d'ouvrage est assurée par la DGA avec le CNES en assistance à maîtrise d'ouvrage. Les travaux de la phase de réalisation du segment sol de contrôle, les prestations de lancement et la fourniture des chiffreurs/déchiffreurs sont conduits sous maîtrise d'ouvrage déléguée au CNES.

IV - CALENDRIER - DATES CLÉS - ÉCHÉANCIER COMMANDES-LIVRAISONS

4.1 - Calendrier

Opérations	Évènements	PLF	PLR	Ecart en mois
CERES	Lancement de la réalisation	janvier 2015	janvier 2015	-
	Fin de conception détaillée du segment sol utilisateur	décembre 2016	novembre 2016	-
	Fin de revue de conception détaillée (RCD)	octobre 2017	octobre 2017	-
	Lancement des satellites	2021	2021	-

Le calendrier de CELESTE sera défini au lancement en réalisation.

4.2 - Échéancier commandes-livraisons

Opération	C/L	PLF / PLR	Avant 2019	2019	2020	Après 2020	Total
Système CERES	Commandes	PLF	1				1
		PLR	1				1
	Livraisons	PLF				1	1
		PLR				1	1

L'échéancier de commande/livraison de CELESTE sera défini au lancement en réalisation.

V – ASPECTS FINANCIERS

5.1 - Autorisations d'engagement et crédits de paiement année 2020 (en €)

Nivea	Description	AE	CP

u		LFI (1)	Prévision FDC/ADP du PAP (2)	Affectation sur TF (3)	Engagements hors TF (4)	Ecart Utilisation / Prévisions (5)=(3)+(4)-(1)-(2)	LFI (1)	Prévision FDC/ADP du PAP (2)	Consommation (3)	Ecarts Consommation/ prévisions (4)=(3)-(1)-(2)
ACT	CERES	-	-	-	-	-	35 200 755	-	19 681 979	- 15 518 776
ACT	CERES Successeur	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Total		-	-	-	-	-	35 200 755	-	19 681 979	- 15 518 776

5.2 – Tableau des autorisations d'engagements sur tranche fonctionnelle (en M€)

Niveau	Opérations	AEANE fin 2019	Retraits sur affectations	Affectations 2020	Total	Engagements 2020 sur TF	AEANE fin 2020
ACT	CERES	78,39	-	-	78,39	10,98	67,40
Total		78,39	-	-	78,39	10,98	67,40

5.3 – Tableau des engagements et des paiements (en M€)

Niveau	Opérations	PLF/PLR	Engagements		Paiements				
			Eng restant à payer à fin 2019	Eng 2020	2020	2021	2022	>2022	Total
ACT	CERES	PLF	29,35	20,45	35,56	13,85	0,39	0,00	49,80
		PLR	32,91	10,98	19,68	21,85	2,36	0,00	43,89
ACT	CERES Successeur	PLF	-	-	-	-	-	-	-
		PLR	-	-	-	-	-	-	-
	Total écarts		3,56	- 9,47	- 15,88	8,00	1,97	- 0,00	- 5,90

Les principaux engagements réalisés en 2020 ont notamment couvert les travaux nécessaires à la campagne de tir et à la mise en orbite des satellites.

L'écart d'engagement et de paiement correspond au décalage de la fin des essais de qualification système au sol. Ces essais ont été totalement arrêtés pendant 4 mois suite à la crise sanitaire COVID 19.

Sous-action

07.43 – Espace - Communiquer - Moyens de communication satellitaire

OPÉRATION : ESPACE - COMMUNIQUER – MOYENS DE COMMUNICATION SATELLITAIRE

NOM DU PEM : COMCEPT, SYRACUSE III, SYRACUSE IV, DIVERS PEM (TELECOMARSAT)

I - BESOINS OPÉRATIONNELS ET DESCRIPTION TECHNIQUE

Les opérations récentes confirment le besoin de déploiements rapides de forces, sur des distances importantes et dans un environnement où les réseaux de communication d'infrastructure sont inexistants, détruits ou inutilisables et où la morphologie du terrain complique les communications tactiques. Les capacités des communications par satellite permettent d'interconnecter les réseaux tactiques, opératifs et stratégiques.

Le besoin militaire en liaisons satellitaires se caractérise par une nécessaire adaptation aux circonstances des opérations, notamment une forte flexibilité dans l'affectation des ressources. Il se décompose en deux parties :

- les liaisons durcies, dites de « noyau dur », essentielles à la conduite des opérations qui ont des exigences de robustesse, de résilience et de sécurité fortes ;
- les liaisons non-durcies (télégestion, télémédecine, correspondances numériques, etc.) n'ayant pas les mêmes niveaux d'exigence en matière de disponibilité, de confidentialité et d'intégrité.

SYRACUSE III (système de radiocommunications utilisant un satellite) est le système de radiocommunications satellitaires dit « noyau dur », visant à satisfaire les besoins opérationnels des armées en matière de communications longues distances, sécurisées et résistantes à la menace de guerre électronique. Il est constitué de satellites, de stations au sol fixes, de terminaux déployables (terrestres et navals) et de modems assurant la protection des communications contre le brouillage. Les satellites SYRACUSE 3A et 3B, lancés en 2005 et 2006, permettent à la France de remplir un rôle majeur au profit de l'OTAN en tant que fournisseur de capacités de télécommunications par satellites. Ces deux satellites de la constellation SYRACUSE sont complétés par un satellite construit en coopération avec l'Italie (SICRAL 2).

COMCEPT (besoins complémentaires en communications d'élongation de projection et de théâtre) : réalisée en coopération avec l'Italie, cette capacité vise à apporter aux forces un système de communication satellitaire non durci, à haut débit et à garantie d'accès, venant compléter les capacités satellitaires à moyen débit du « noyau dur » (SYRACUSE et SICRAL2) pour satisfaire les besoins des opérations en réseau. Le système COMCEPT (durée du service : de 2014 à 2029) est constitué d'un satellite ATHENA-FIDUS comportant une charge utile italienne et une charge utile française en bande Ka/EHF, des moyens de contrôle sol associés, de stations au sol fixes et de terminaux utilisateurs déployables. La composante sol utilisateur est issue du marché commercial de la bande Ka et intègre également des stations visant à équiper de moyens de communications par satellites civils de nouveaux bâtiments de la marine nationale.

SYRACUSE IV est le programme successeur de SYRACUSE III. Il vise à renouveler les satellites SYRACUSE 3A et 3B tout en modernisant et complétant les moyens SATCOM existants au sol. Il répond aux besoins des forces en capacités de télécommunications par satellite nécessaires à l'engagement des armées et au commandement des forces déployées, sur le territoire national et dans les zones prioritaires d'intérêt. Il assurera la cohérence avec l'existant et répondra à l'évolution du besoin et de la menace, en particulier en matière de débits, d'utilisations tactiques des stations (encombrement réduit, robustesse, facilité d'emploi, etc.), de capacité à communiquer en mouvement (drones, porteurs terrestres et aéronautiques, etc.) et d'interopérabilité avec l'OTAN. Le segment spatial est en cours de réalisation. Les segments sols seront réalisés selon une démarche incrémentale, le premier incrément du segment sol a été lancé en 2019, le deuxième fin 2020.

Le maintien en condition opérationnelle des moyens SATCOM comprend le maintien à poste des satellites en orbite sur lesquels la France a acquis des ressources et le maintien en condition opérationnelle de l'ensemble des systèmes et équipements acquis dans le cadre des opérations décrites ci-dessus.

Divers PEM

- TELCOMARSAT : clos en 2015, dernière description présentée au RAP 2018

II – CIBLE

Matériels	Initiale	PAP 2020	Actuelle	Raison de la modification
Satellites SYRACUSE III	3	2+1	2+1	
Stations métropolitaines et mobiles SYRACUSE III	390	367 (44 stations navales et 323 stations terrestres)	367 (44 stations navales et 323 stations terrestres)	
COMCEPT - Satellite ATHENA-FIDUS	1	1	1	
COMCEPT – Stations sol utilisateur	660	424	424	
SYRACUSE IV	1 capacité	3 satellites	3 satellites	
SYRACUSE IV segment sol – stations sol du premier incrément	62	62	62	
SYRACUSE IV segment sol – stations second incrément	313	-	382	Ajustement de la cible dans le cadre du lancement en réalisation en décembre 2020

III - ASPECTS INDUSTRIELS ET COMMERCIAUX

SYRACUSE III :

Segment spatial : maîtrise d'œuvre industrielle assurée par *Thales Alenia Space* France / sous-traitant : *Thales Communications & Security*.

Segment sol : maîtrise d'œuvre industrielle assurée par *Thales Communications France*.

Cette opération génère une activité pour des PME comme ACTIA TELECOM, IN-SNEC et INEO DEFENSE.

Pour honorer des accords bilatéraux, le programme national SYRACUSE III a été complété par des coopérations, notamment avec l'Italie (satellite SICRAL2 dont la maîtrise d'œuvre est assurée par *Thales Alenia Space* France et *Telespazio* Italie), le Royaume-Uni et l'OTAN.

COMCEPT :

Suite à compétition nationale, la maîtrise d'œuvre de la composante spatiale ATHENA-FIDUS a été attribuée à *Thales Alenia Space* et celle du segment sol utilisateur, au groupement constitué de la société *Airbus Defence and Space* et de ACTIA TELECOM.

SYRACUSE IV :

Le segment spatial est réalisé par *Thales Alenia Space* et *Airbus Defence and Space*. Arianespace intervient en sous-traitance pour le lancement.

Les segments sols seront réalisés selon une démarche incrémentale. Le premier incrément est réalisé par Thales Six GTS et *Airbus Defence and Space.* L'organisation industrielle des incréments ultérieurs sera précisée lors de leur lancement.

IV - CALENDRIER - DATES CLÉS - ÉCHÉANCIER COMMANDES-LIVRAISONS

4.1 - Calendrier

Opérations	Évènements	PLF	PLR	Ecart en mois
SYRACUSE III	Première capacité opérationnelle SYRACUSE 3A	décembre 2005	décembre 2005	-
	Mise en service de SYRACUSE 3B	octobre 2006	octobre 2006	-
	Livraison version système SV 3.1	juillet 2009	juillet 2009	-
	Livraison version système SV 3.2	août 2010	août 2010	-
	Fin de livraison stations	octobre 2015	octobre 2015	-
COMCEPT	Mise en service du satellite ATHENA-FIDUS	mars 2014	mars 2014	-
	Fin de livraison des stations du segment sol COMCEPT	2020	décembre 2020	-
SYRACUSE IV	Lancement du stade de réalisation de la première étape	décembre 2015	décembre 2015	-
	Lancement du premier satellite	2021	septembre 2021	9 mois (décalage période de lancement par Arianespace lié à la crise COVID 19)

Opération	C/L	PLF / PLR	Avant 2019	2019	2020	Après 2020	Total
SYRACUSE III (segment spatial)	Commandes	PLF	3				3
		PLR	3				3
	Livraisons	PLF	3				3
		PLR	3				3
SYRACUSE III (segment sol)	Commandes	PLF	367				367
		PLR	367				367
	Livraisons	PLF	367				367
		PLR	367				367
COMCEPT Segment spatial	Commandes	PLF	1				1
		PLR	1				1
	Livraisons	PLF	1				1
		PLR	1				1
COMCEPT Segment sol utilisateur	Commandes	PLF	424				424
		PLR	424				424
	Livraisons	PLF	403	20	1		424
		PLR	403	12	9		424
SYRACUSE IV (segment spatial)	Commandes	PLF	2			1	3
		PLR	2			1	3
	Livraisons	PLF				3	3
		PLR				3	3
SYRACUSE IV (segments sol utilisateur – incrément 1)	Commandes	PLF		27	4	31	62
		PLR		19	12	31	62
	Livraisons	PLF		2	8	52	62
		PLR		1	2	59	62
SYRACUSE IV (segments sol utilisateur – incrément 2)	Commandes	PLF	Non défini au PAP20				
		PLR				382	382
	Livraisons	PLF	Non défini au PAP20				

	PLR				382	382

Les tableaux récapitulatifs des prévisions de commandes et livraisons ont connu des évolutions dues à la crise sanitaire COVID-19, à des adaptations dues aux calendriers des porteurs et au lancement en réalisation de SYRACUSE IV incrément 2, fin 2020.

V – ASPECTS FINANCIERS

5.1 - Autorisations d'engagement et crédits de paiement année 2020 (en €)

Niveau	Description	AE					CP			
		LFI (1)	Prévision FDC/ADP du PAP (2)	Affectation sur TF (3)	Engagements hors TF (4)	Ecart Utilisation / Prévisions (5)=(3)+(4)-(1)-(2)	LFI (1)	Prévision FDC/ADP du PAP (2)	Consommation (3)	Ecarts Consommation/ prévisions (4)=(3)-(1)-(2)
OP	AOA-CMI	111 300 000	-	-	229 845 358	118 545 358	107 593 310	-	261 641 960	154 048 650
ACT	COMCEPT	-	-	-	-	-	12 869 030	-	10 517 843	- 2 351 187
ACT	SYRACUSE IV	700 000 000	-	473 100 000	-	- 226 900 000	269 180 521	-	271 810 789	2 630 268
ACT	SYRACUSE III	-	-	-	-	-	5 236 705	-	2 291 534	- 2 945 171
OP	Divers PEM	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Total		811 300 000	-	473 100 000	229 845 358	- 108 354 642	394 879 566	-	546 262 126	151 382 560

5.2 – Tableau des autorisations d'engagements sur tranche fonctionnelle (en M€)

Niveau	Opérations	AEANE fin 2019	Retraits sur affectations	Affectations 2020	Total	Engagements 2020 sur TF	AEANE fin 2020
ACT	COMCEPT	173,81	-	-	173,81	- 6,16	179,97
ACT	SYRACUSE IV	716,11	-	473,10	1 189,21	507,25	681,96
ACT	SYRACUSE III	39,82	-	-	39,82	- 3,67	43,49
OP	Divers PEM	-	-	-	-	- 0,00	0
Total		929,73	-	473,10	1 402,83	497,41	905,42

Les AEANE estimées à fin 2019 dans le PAP 2020 au titre des divers PEM pour 0,57 M€ ont fait l'objet d'un retrait d'affectation courant 2019.

5.3 – Tableau des engagements et des paiements (en M€)

Niveau	Opérations	PLF/PLR	Engagements		Paiements				
			Eng restant à payer à fin 2019	Eng 2020	2020	2021	2022	>2022	Total
OP	AOA-CMI	PLF	100,25	111,30	112,64	86,60	12,10	0,21	211,55
		PLR	134,69	229,85	261,64	61,43	10,01	31,45	364,54
ACT	COMCEPT	PLF	20,27	8,70	13,00	9,30	-	6,67	28,97
		PLR	19,79	- 6,16	10,52	1,83	1,27	0,00	13,62
ACT	SYRACUSE IV	PLF	861,82	882,89	271,92	354,60	261,80	856,39	1 744,71
		PLR	833,53	507,25	271,81	349,48	247,50	471,98	1 340,78
ACT	SYRACUSE III	PLF	15,39	0,59	5,29	1,55	1,50	7,64	15,98
		PLR	19,48	- 3,67	2,29	3,70	0,35	9,47	15,81
OP	Divers PEM	PLF	0,14	-	-	-	-	0,14	0,14
		PLR	0,16	- 0,00	-	-	-	0,16	0,16
	Total écarts		9,77	- 276,22	143,41	- 35,61	- 16,26	- 357,99	- 266,45

Les principaux engagements réalisés en 2020 ont notamment couvert :

- pour SYRACUSE IV : la poursuite des travaux de réalisation du segment spatial et de la composante sol ainsi que le lancement en réalisation de l'incrément 2 ;
- pour les autres opérations, le soutien de l'ensemble du système (segments sol et spatiaux).

L'écart sur les engagements et les paiements sur les AOA est principalement lié à des travaux de priorisation et à la prise en compte en fin de gestion d'une subvention au profit du CNES.

Les écarts sur les engagements et les paiements pour COMCEPT sont liés notamment à la crise Covid-19.

L'écart sur les engagements SYRACUSE IV résulte de la consolidation de l'incrément 2.

Fonds de concours et attributions de produits

Niveau	Prévision LFI	Consommation	Ecart Consommation / Prévision LFI
Sous-action	-	5 541 000	5 541 000

Sous-action

07.44 – Espace - Renseigner, surveiller, acquérir et reconnaître - ROIM

OPÉRATION : ESPACE - RENSEIGNER, SURVEILLER, ACQUÉRIR ET RECONNAÎTRE - ROIM

NOM DU PEM : MUSIS, MUSIS SUCCESSEUR

I - BESOINS OPÉRATIONNELS ET DESCRIPTION TECHNIQUE

MUSIS

Dans une logique européenne, et afin de remplacer les systèmes existants (systèmes optiques français HELIOS et PLEIADES, systèmes radar allemand SAR-Lupe et italien COSMO-SkyMed), l'Allemagne, la Belgique, l'Espagne, l'Italie, la Grèce et la France ont lancé, au milieu des années 2000, une initiative appelée *multinational space-based imaging system* (MUSIS), visant à se doter de moyens d'observation spatiale communs. En l'absence de décision européenne et afin d'assurer la permanence de la composante optique HELIOS, la France avait lancé en 2010 l'opération MUSIS/CSO, c'est à dire :

- la réalisation d'une composante spatiale optique, dite « CSO », sur la base de deux satellites d'observation identiques. Le premier assure la mission de reconnaissance (THR : très haute résolution), le deuxième, en orbite plus basse, assure la mission d'identification en réalisant des images de plus haute résolution (EHR : extrêmement haute résolution) ;
- la conception et l'acquisition d'un segment sol utilisateurs (SSU) comprenant les fonctions de programmation, de réception et de production des images et d'un segment sol mission (SSM), chargé des opérations d'exploitation et de contrôle des satellites.

Suite à la mise en place d'une coopération avec l'Allemagne en 2015, le périmètre du programme est élargi à un troisième satellite CSO d'observation, à un segment sol utilisateurs permettant d'accéder aux satellites radar allemands SARah et aux adaptations du système CSO requises en conséquence. En 2018, le périmètre intègre la coopération avec l'Italie, via la réalisation d'une couche d'interopérabilité permettant à la France d'accéder au système italien CSG (COSMO-SkyMed Seconda Generazione).

Par rapport à Hélios II, MUSIS apportera une meilleure résolution (identification de cibles plus petites) et une augmentation importante du nombre d'images accessibles quotidiennement. Le troisième satellite permettra d'améliorer le délai de revisite.

IRIS (MUSIS Successeur)

LE PROGRAMME IRIS SUCCÉDERA, À L'HORIZON 2030, À LA CAPACITÉ D'OBSERVATION SPATIALE ACCESSIBLE AUX ARMÉES QUI REPOSERA ALORS ESSENTIELLEMENT SUR LES MOYENS (SPATIAUX ET SOL) APPORTÉS PAR LE PROGRAMME MUSIS.

La capacité à accéder aux nombreuses sources de données disponibles (patrimoniales, coopération, institutionnelles et commerciales) ainsi que le traitement massif des données multi-sources recueillies constitueront un enjeu technique et opérationnel majeur du programme IRIS.

Le programme IRIS a été lancé en phase de préparation en 2019.

Autres opérations

Les autres opérations couvrent notamment l'ensemble des activités connexes au domaine de l'observation satellitaire, telles le MCO du segment utilisateur HELIOS et celui du segment sol optique (SSO).

II – CIBLE

Matériels	Initiale	PAP 2020	Actuelle	Raison de la modification
Satellites optiques	2	3	3	La cible a été mise en cohérence avec les décisions de l'actualisation de la LPM actant les décisions du Conseil franco-allemand de mars 2015
Segment sol	1	1	1	-

III - ASPECTS INDUSTRIELS ET COMMERCIAUX

L'organisation industrielle pour la réalisation des satellites optiques et du segment sol de MUSIS repose sur :

- le CNES, maître d'ouvrage délégué pour la réalisation des satellites et du segment sol mission ;
- Airbus Defence and Space France, maître d'œuvre satellite et en charge de la réalisation du segment sol utilisateur ;
- Thales Alenia Space France, maître d'œuvre instrument ;
- les sous-traitants principaux suivants : SODERN, SESO, SOFRADIR et Air Liquide.

IV - CALENDRIER - DATES CLÉS - ÉCHÉANCIER COMMANDES-LIVRAISONS

4.1 - Calendrier

Opérations	Évènements	PLF	PLR	Ecart en mois
MUSIS	Lancement du stade de conception	février 2009	février 2009	-
	Lancement de la réalisation	octobre 2010	octobre 2010	-
	Mise en orbite du premier satellite	décembre 2018	décembre 2018	-
	Mise en orbite du deuxième satellite	2020	décembre 2020	-
	Mise en orbite du troisième satellite	2021	2022	14 mois (cause industrielle)

Le calendrier du programme IRIS sera défini au moment de son lancement en réalisation.

4.2 - Échéancier commandes-livraisons

Opération	C/L	PLF / PLR	Avant 2019	2019	2020	Après 2020	Total
MUSIS – Satellites optiques	Commandes	PLF	3				3
		PLR	3				3
	Livraisons	PLF	1		1	1	3
		PLR	1		1	1	3
MUSIS – Segment-sol	Commandes	PLF	1				1
		PLR	1				1
	Livraisons	PLF	1				1
		PLR	1				1

V – ASPECTS FINANCIERS

5.1 - Autorisations d'engagement et crédits de paiement année 2020 (en €)

Niveau	Description	AE					CP			
		LFI (1)	Prévision FDC/ADP du PAP (2)	Affectation sur TF (3)	Engagements hors TF (4)	Ecart Utilisation / Prévisions (5)=(3)+(4)-(1)-(2)	LFI (1)	Prévision FDC/ADP du PAP (2)	Consommation (3)	Ecarts Consommation/ prévisions (4)=(3)-(1)-(2)
ACT	SSO (segment sol d'observation)	-	-	-	-	-	-	-	-	-
OP	Divers PEM	-	-	-	-	-	-	-	-	-
ACT	MUSIS	16 000 000	2 500 000	-	17 316 828	- 1 183 172	81 148 697	2 500 000	82 892 732	- 755 965
ACT	MUSIS : successeur	20 000 000	-	-	-	- 20 000 000	1 979 851	-	-	- 1 979 851
Total		36 000 000	2 500 000	-	17 316 828	- 21 183 172	83 128 548	2 500 000	82 892 732	- 2 735 816

5.2 – Tableau des autorisations d'engagements sur tranche fonctionnelle (en M€)

Niveau	Opérations	AEANE fin 2019	Retraits sur affectations	Affectations 2020	Total	Engagements 2020 sur TF	AEANE fin 2020
ACT	SSO (Segment sol d'observation)	4,71	- 4,71	-	-	- 0,00	
OP	Divers PEM	0,46	- 0,46	-	-	0,00	
ACT	MUSIS	189,72	- 87,40	-	102,32	27,92	74,41
Total		194,89	- 92,57	-	102,32	27,92	74,41

5.3 – Tableau des engagements et des paiements (en M€)

Niveau	Opérations	PLF/PLR	Engagements		Paiements				
			Eng restant à payer à fin 2019	Eng 2020	2020	2021	2022	>2022	Total
ACT	SSO (segment sol d'observation)	PLF	0,74	-	-	-	-	0,74	0,74
		PLR	0,74	- 0,00	-	-	-	0,74	0,74
OP	Divers PEM	PLF	0,34	-	-	-	-	0,34	0,34
		PLR	0,21	0,00	-	-	-	0,21	0,21
ACT	MUSIS	PLF	183,03	24,10	84,50	69,60	53,03	0,00	207,13
		PLR	172,44	45,23	82,89	47,64	47,78	39,36	217,68
ACT	MUSIS : successeur	PLF	-	10,00	2,00	5,00	3,00	-	10,00
		PLR	-	-	-	-	-	-	-

	Total écarts		- 10,71	11,13	- 3,61	- 26,96	- 8,25	39,24	0,42

Les principaux engagements en 2020 ont couvert notamment :

- le renforcement de la maîtrise d'ouvrage ;
- des travaux liés au segment sol utilisateur et la réalisation d'une chaîne de traitement à base d'outils d'intelligence artificielle ;
- les hausses économiques.

L'écart en engagement est lié au décalage du lancement des travaux de la phase A (faisabilité et définition préliminaire) d'IRIS, successeur de MUSIS, ainsi que l'anticipation du renforcement de la maitrise d'ouvrage.

Fonds de concours et attributions de produits

Niveau	Prévision LFI	Consommation	Ecart Consommation / Prévision LFI
Sous-action	2 500 000	2 195 452	- 304 548

Sous-action
07.45 – Espace - Maîtrise de l'Espace

OPÉRATION : MAÎTRISE DE L'ESPACE

NOM DU PEM : MAÎTRISE DE L'ESPACE

I - BESOINS OPÉRATIONNELS ET DESCRIPTION TECHNIQUE

La nouvelle ambition capacitaire spatiale résulte du constat de l'apparition de nouvelles menaces à prendre en compte et d'un milieu qui devient lui aussi un champ de confrontation. Le programme ARES (action et résilience spatiale, ex-Maîtrise de l'espace), a pour objet de renforcer les capacités nationales autour des composantes suivantes :

- surveillance : cela comprendra des moyens de surveillance (*i.e.* détection et caractérisation d'objets en orbite) depuis le sol, tels que radars (successeur GRAVES) ou télescopes, et des moyens depuis l'espace ;
- protection : cela comprendra des moyens de protection intrinsèques à nos satellites (caméras de surveillance de rapprochement, protection cyber, etc.) avec la logique de développer une gamme d'outils génériques que les programmes spatiaux pourront intégrer, et des moyens de protection extrinsèques depuis le sol ou l'espace qui assureront des missions de surveillance et intégreront une capacité de riposte ;
- commandement : cela comprendra un centre de commandement et de contrôle des opérations spatiales (C2 spatial) dotant le commandement de l'Espace des moyens de planifier, commander et conduire les activités spatiales.

La feuille de route prévoit dès 2021 des travaux concernant la montée en maturité du système chargé d'agréger l'ensemble des données concourant à la surveillance de l'espace (C2 spatial) et les études sur le futur véhicule d'action dans l'espace.

II – CIBLE

La cible du programme sera définie à son lancement en réalisation.

III - ASPECTS INDUSTRIELS ET COMMERCIAUX

L'organisation industrielle du programme sera définie à son lancement en réalisation.

IV - CALENDRIER - DATES CLÉS - ÉCHÉANCIER COMMANDES-LIVRAISONS

4.1 - Calendrier

Le calendrier du programme sera défini à son lancement en réalisation.

4.2 - Échéancier commandes-livraisons

L'échéancier du programme sera défini à son lancement en réalisation.

V – ASPECTS FINANCIERS

Il n'y a pas eu d'engagements et de paiements en 2020. Une première étape de la phase de préparation du programme doit être lancée en 2021.

Sous-action

07.46 – Espace - Commander et conduire - OMEGA

OPÉRATION : OMEGA

NOM DES PEM : OMEGA

I - BESOINS OPÉRATIONNELS ET DESCRIPTION TECHNIQUE

OMEGA

L'opération OMEGA (opération de modernisation des équipements GNSS (*global navigation satellite system)* des armées) a pour objet le développement d'une capacité autonome de géolocalisation pour les systèmes d'armes prenant en compte les futurs systèmes de navigation par satellites (Galileo, nouvelles constellations GPS). Galileo est un système européen de navigation par satellite qui offre un service gouvernemental sécurisé. L'opération est entrée au stade d'élaboration en avril 2017. La phase de réalisation a été lancée selon une démarche incrémentale en 2019 (1er incrément).

II – CIBLE

La production en série des équipements ne fait pas partie du périmètre OMEGA, elle relève des programmes intégrateurs. Il n'y a donc pas de cible définie pour l'opération OMEGA.

III - ASPECTS INDUSTRIELS ET COMMERCIAUX

L'organisation industrielle de l'opération OMEGA repose sur une maîtrise d'œuvre associant Thales Six, Thales AVS et Safran E&D.

IV - CALENDRIER - DATES CLÉS - ÉCHÉANCIER COMMANDES-LIVRAISONS

4.1 - Calendrier

Opérations	Évènements	PLF	PLR	Ecart en mois
OMEGA	Lancement de la phase de réalisation	mai 2019	mai 2019	
	Premier prototype de récepteur bi-constellation	2023	2023	

4.2 - Echéancier commandes-livraisons

Opération	C/L	PLF / PLR	Avant 2019	2019	2020	Après 2020	Total
OMEGA Prototype de Récepteur bi-constellation	Commandes	PLF		1			1
		PLR		1			1
	Livraisons	PLF				1	1
		PLR				1	1

V – ASPECTS FINANCIERS

5.1 - Autorisations d'engagement et crédits de paiement année 2020 (en €)

Niveau	Description	AE					CP			
		LFI (1)	Prévision FDC/ADP du PAP (2)	Affectation sur TF (3)	Engagements hors TF (4)	Ecart Utilisation / Prévisions (5)=(3)+(4)-(1)-(2)	LFI (1)	Prévision FDC/ADP du PAP (2)	Consommation (3)	Ecarts Consommation/ prévisions (4)=(3)-(1)-(2)
ACT	OMEGA	-	-	-	-	-	37 128 403	-	65 807 515	28 679 112
Total		-	-	-	-	-	37 128 403	-	65 807 515	28 679 112

5.2 – Tableau des autorisations d'engagements sur tranche fonctionnelle (en M€)

Niveau	Opérations	AEANE fin 2019	Retraits sur affectations	Affectations 2020	Total	Engagements 2020 sur TF	AEANE fin 2020
ACT	OMEGA	130,02	-	-	130,02	32,59	97,44
Total		130,02	-	-	130,02	32,59	97,44

5.3 – Tableau des engagements et des paiements (en M€)

Niveau	Opérations	PLF/PLR	Engagements		Paiements				
			Eng restant à payer à fin 2019	Eng 2020	2020	2021	2022	>2022	Total
ACT	OMEGA	PLF	213,79	30,52	37,51	43,16	58,91	104,73	244,31
		PLR	235,23	32,59	65,81	53,46	44,36	104,19	267,82
	Total écarts		21,44	2,06	28,30	10,30	- 14,55	- 0,54	23,50

Les principaux engagements réalisés en 2020 ont couvert notamment les travaux de développement de la chaîne de traitement antibrouillage.

L'écart en paiement pour OMEGA correspond à la prise en compte du solde entrant de la gestion 2019, non déterminé lors des travaux préparatoires à la construction du PLF ainsi qu'à l'anticipation de certains paiements pilotables dans le cadre de mesures mises en place pour compenser les baisses de paiements liées à la crise sanitaire COVID-19.

Sous-action

07.50 – Communiquer - Transmission

OPÉRATION : COMMUNIQUER - TRANSMISSIONS

NOM DES PEM : ASTRIDE, MELCHIOR, RADIO HF FUTURE, DIVERS PEM (PR4G VS4-IP)

I - BESOINS OPÉRATIONNELS ET DESCRIPTION TECHNIQUE

Cette sous-action regroupe l'ensemble des opérations du domaine « communications » complémentaires à celles des sous-actions identifiées par ailleurs. Elle concerne aussi bien les moyens de communication d'infrastructure et de théâtre que les moyens d'élongation et de desserte. Elle traite également des produits de sécurité nécessaires à la protection des informations et des échanges.

ASTRIDE (accès par satellite et par transmission hertzienne au réseau de zone et de l'intranet de l'espace de bataille)

ASTRIDE est un moyen de télécommunication (phonie et données) et de services complémentaires du réseau intégré de transmissions automatisées (RITA Valorisé). La phase 1 est achevée. La phase 2 permet notamment le raccordement des postes de commandement (PC) et d'abonnés fixes et mobiles. Les moyens ASTRIDE phase 2 fonctionnent avec l'ensemble des réseaux tactiques et permettent d'étendre ces capacités aux niveaux des PC de groupements tactiques interarmes (GTIA), en augmentant les élongations et les débits utilisables. La phase 3 d'ASTRIDE vise la transition IP (Internet Protocole), la fin des solutions hybrides et la capacité de déploiement d'un réseau de zone.

MELCHIOR

Le programme MELCHIOR vise à doter les forces de moyens de communications hautes fréquences (HF) modernes, constitués de réseaux radio tactiques (en version caisson, station embarquée sur véhicule ou station portable). Ces moyens permettent la diffusion des renseignements recueillis et la transmission des ordres de bout en bout, tout en garantissant l'interopérabilité avec les réseaux des armées comme des alliés dans des modes de fonctionnement discrets, protégés du brouillage et sécurisés.

Il permet des communications de très grande élongation pour un débit multiplié par 4 par rapport à la génération précédente. Sa version système 2 (VS2) offre une capacité de messagerie plus sécurisée.

RADIO HF Future

Le programme Radio HF Future vise à poursuivre les travaux dans le domaine des communications HF en particulier dans la lignée du système MELCHIOR. Il s'appuiera sur les dernières avancées technologiques en matière de robustesse de liaison et de débit dans une recherche de convergence interarmées.

Divers PEM

- PR4G VS4-IP : clos en 2010, dernière description présentée au RAP 2018

II – CIBLE

Matériels	Initiale	PAP 2020	Actuelle	Raison de la modification
ASTRIDE phase 2 et 3	130	221	221	Mise en cohérence avec les décisions de la LPM 2019-2025
MELCHIOR : Stations VS1 et VS2	1222	741	741	Mise en cohérence avec les décisions de la LPM 2019-2025
MELCHIOR : Rétrofit de stations VS1 en VS2		200	200	Mise en cohérence avec les travaux de programmation en 2014

La cible de l'opération RADIO HF FUTURE sera définie au lancement de la réalisation.

III - ASPECTS INDUSTRIELS ET COMMERCIAUX

ASTRIDE :
La maîtrise d'œuvre industrielle de l'opération ASTRIDE a été confiée à Thales SIX GTS France.

MELCHIOR :
Le maître d'œuvre industriel de l'opération est Thales Six GTS France.

IV - CALENDRIER - DATES CLÉS - ÉCHÉANCIER COMMANDES-LIVRAISONS

4.1 - Calendrier

Opérations	Évènements	PLF	PLR	Ecart en mois
ASTRIDE	Notification du contrat	2009	2009	-
	Livraison de la première version système	septembre 2014	septembre 2014	-
MELCHIOR	Qualification de la version système VS1.1 MELCHIOR	2009	2009	-
	Cumul de livraison des 675 stations VS1 MELCHIOR	2011	2011	-
	Cumul de livraison des 66 stations VS2 MELCHIOR	2021	2021	-

4.2 - Echéancier commandes-livraisons

Opération	C/L	PLF / PLR	Avant 2019	2019	2020	Après 2020	Total
ASTRIDE phase 2	Commandes	PLF	118				118
		PLR	118				118
	Livraisons	PLF	118				118
		PLR	118				118
MELCHIOR : Stations VS1 et VS2	Commandes	PLF	741				741
		PLR	741				741
	Livraisons	PLF	675			66	741
		PLR	675			66	741
MELCHIOR : rétrofit Stations VS1 en VS2	Commandes	PLF	200				200
		PLR	200				200
	Livraisons	PLF				200	200
		PLR				200	200

V – ASPECTS FINANCIERS

5.1 - Autorisations d'engagement et crédits de paiement année 2020 (en €)

Niveau	Description	AE					CP			
		LFI (1)	Prévision FDC/ADP du PAP (2)	Affectation sur TF (3)	Engagements hors TF (4)	Ecart Utilisation / Prévisions (5)=(3)+(4)-(1)-(2)	LFI (1)	Prévision FDC/ADP du PAP (2)	Consommation (3)	Ecarts Consommation/ prévisions (4)=(3)-(1)-(2)
ACT	Radio HF future	-	-	-	-	-	-	-	-	-

ACT	ASTRIDE	-	-	-	-	-	5 246 605	-	355 801	- 4 890 804
ACT	MELCHIOR (Réseau radio HF tactique)	-	-	-	-	-	7 543 232	-	7 078 598	- 464 634
OP	Divers PEM	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Total		-	-	-	-	-	12 789 837	-	7 434 400	- 5 355 437

5.2 – Tableau des autorisations d'engagements sur tranche fonctionnelle (en M€)

Niveau	Opérations	AEANE fin 2019	Retraits sur affectations	Affectations 2020	Total	Engagements 2020 sur TF	AEANE fin 2020
ACT	ASTRIDE	16,58	-	-	16,58	7,20	9,38
ACT	MELCHIOR (Réseau radio HF tactique)	14,88	-	-	14,88	2,66	12,22
Total		31,46	-	-	31,46	9,86	21,60

5.3 – Tableau des engagements et des paiements (en M€)

Niveau	Opérations	PLF/PLR	Engagements		Paiements				
			Eng restant à payer à fin 2019	Eng 2020	2020	2021	2022	>2022	Total
ACT	Radio HF future	PLF	-	-	-	-	-	-	-
		PLR	-	-	-	-	-	-	-
ACT	ASTRIDE	PLF	0,33	5,10	5,30	0,10	-	0,03	5,43
		PLR	1,04	7,20	0,36	4,43	3,45	-	8,24
ACT	MELCHIOR (Réseau radio HF tactique)	PLF	10,61	2,20	7,62	2,34	2,85	-	12,81
		PLR	18,79	2,66	7,08	9,15	5,23	-	21,46
OP	Divers PEM	PLF	0,40	-	-	-	-	0,40	0,40
		PLR	0,40	-	-	-	-	0,40	0,40
	Total écarts		8,89	2,56	- 5,49	11,14	5,83	- 0,03	11,45

Les écarts au niveau des engagements s'expliquent par l'engagement d'études supplémentaires pour la préparation d'ASTRIDE incrément 3.

Les écarts au niveau des paiements sont liés à l'allongement de la durée des études pour la préparation d'ASTRIDE incrément 3.

Sous-action
07.60 – Renseigner, surveiller, acquérir et reconnaître - ALSR

OPÉRATION : RENSEIGNER, SURVEILLER, ACQUÉRIR ET RECONNAÎTRE - ALSR

NOM DES PEM : ALSR

I - BESOINS OPÉRATIONNELS ET DESCRIPTION TECHNIQUE

ALSR (avion léger de surveillance et de reconnaissance, ex ALSA2R)

L'acquisition de ces aéronefs a pour objectif de disposer d'une capacité complémentaire à celle des drones MALE, permettant d'effectuer des missions de renseignement avec une faible empreinte logistique et une capacité de déploiement réactive.

La charge utile doit permettre de recueillir du renseignement d'origine électromagnétique (ROEM) ainsi que du renseignement d'origine image (ROIM).

Chaque système ALSR est composé d'un vecteur aérien et d'un segment sol.

II – CIBLE

Matériels	Initiale	PAP 2020	Actuelle	Raison de la modification
ALSR	1	8	8	Mise en conformité avec les dispositions de la LPM 2019-2025

Opérations	Évènements	PLF	PLR	Ecart en mois
ALSR	Livraison du premier avion	2020	juillet 2020	
	Livraison du second avion	2020	novembre 2020	

Niveau	Description	AE					CP			
		LFI (1)	Prévision FDC/ADP du PAP (2)	Affectation sur TF (3)	Engagements hors TF (4)	Ecart Utilisation / Prévisions (5)=(3)+(4)-(1)-(2)	LFI (1)	Prévision FDC/ADP du PAP (2)	Consommation (3)	Ecarts Consommation/ prévisions (4)=(3)-(1)-(2)
ACT	ALSR	42 000 000	-	70 300 000	-	28 300 000	24 067 783	-	9 334 482	- 14 733 301
Total		42 000 000	-	70 300 000	-	28 300 000	24 067 783	-	9 334 482	- 14 733 301

Niveau	Opérations	AEANE fin 2019	Retraits sur affectations	Affectations 2020	Total	Engagements 2020 sur TF	AEANE fin 2020
ACT	ALSR	10,56	-	70,30	80,86	1,90	78,96
Total		10,56	-	70,30	80,86	1,90	78,96

Niveau	Opérations	PLF/PLR	Engagements		Paiements				
			Eng restant à payer à fin 2019	Eng 2020	2020	2021	2022	>2022	Total
ACT	ALSR	PLF	28,00	23,74	24,31	9,29	8,95	9,19	51,74
		PLR	26,59	1,90	9,33	15,66	3,37	0,14	28,50
	Total écarts		- 1,40	- 21,84	- 14,98	6,36	- 5,58	- 9,05	- 23,24

L'écart constaté sur les engagements résulte du décalage à 2021 de la commande des capacités complémentaires pour les deux premiers systèmes.

L'écart constaté sur les paiements résulte principalement d'une bascule de paiements dans le solde sortant de la gestion 2020 consécutifs à la livraison tardive du deuxième avion et aux réserves émises lors de la réception des 2 systèmes ALSR.

Sous-action
07.61 – Renseigner, surveiller, acquérir et reconnaître - CUGE

OPÉRATION : RENSEIGNER, SURVEILLER, ACQUÉRIR ET RECONNAÎTRE - CUGE

NOM DES PEM : CUGE

I - BESOINS OPÉRATIONNELS ET DESCRIPTION TECHNIQUE

CUGE (capacité universelle de guerre électronique)

Cette opération vise à remplacer les capacités en renseignement d'origine électromagnétique (ROEM) aéroportées à l'horizon du retrait de service des Transall Gabriel. Chaque système ARCHANGE (Avions de Renseignement d'origine électromagnétique à CHArge utile de Nouvelle GEnération) est constitué d'un segment aéroporté et d'un segment sol.

Cette capacité est complétée par un système de formation et d'entrainement.

II – CIBLE

Matériels	Initiale	PAP 2020	Actuelle	Raison de la modification
CUGE	3	3	3	

III - ASPECTS INDUSTRIELS ET COMMERCIAUX

CUGE (capacité universelle de guerre électronique)

Le marché de réalisation a été confié à un groupement industriel constitué de THALES DMS France (mandataire), THALES SIX GTS France (cotraitant) et Dassault Aviation (cotraitant).

IV - CALENDRIER - DATES CLÉS - ÉCHÉANCIER COMMANDES-LIVRAISONS

4.1 – Calendrier

Opérations	Évènements	PLF	PLR	Ecart en mois
CUGE	Lancement du stade d'élaboration	février 2018	février 2018	
	Lancement du stade de réalisation	2019	novembre 2019	

4.2 - Échéancier commandes-livraisons

Opération	C/L	PLF / PLR	Avant 2019	2019	2020	Après 2020	Total
CUGE : système ARCHANGE	Commandes	PLF	Non défini au PAP 2020				
		PLR		2		1	3
	Livraisons	PLF	Non défini au PAP 2020				
		PLR				3	3

L'échéancier de l'opération CUGE a été défini au lancement de la réalisation en novembre 2019.

V – ASPECTS FINANCIERS

5.1 - Autorisations d'engagement et crédits de paiement année 2020 (en €)

Niveau	Description	AE					CP			
		LFI (1)	Prévision FDC/ADP du PAP (2)	Affectation sur TF (3)	Engagements hors TF (4)	Ecart Utilisation / Prévisions (5)=(3)+(4)-(1)-(2)	LFI (1)	Prévision FDC/ADP du PAP (2)	Consommation (3)	Ecarts Consommation/ prévisions (4)=(3)-(1)-(2)
ACT	CUGE	-	-	-	-	-	88 263 681	-	146 435 162	58 171 481
Total		-	-	-	-	-	88 263 681	-	146 435 162	58 171 481

5.2 – Tableau des autorisations d'engagements sur tranche fonctionnelle (en M€)

Niveau	Opérations	AEANE fin 2019	Retraits sur affectations	Affectations 2020	Total	Engagements 2020 sur TF	AEANE fin 2020
ACT	CUGE	86,77	-	-	86,77	23,76	63,01
Total		86,77	-	-	86,77	23,76	63,01

5.3 – Tableau des engagements et des paiements (en M€)

Niveau	Opérations	PLF/PLR	Engagements		Paiements				
			Eng restant à payer à fin 2019	Eng 2020	2020	2021	2022	>2022	Total
ACT	CUGE	PLF	820,86	5,90	89,16	114,83	114,63	508,13	826,75
		PLR	913,73	23,76	146,44	96,61	116,86	577,58	937,49
	Total écarts		92,87	17,86	57,27	- 18,22	2,23	69,45	110,74

Les principaux engagements réalisés en 2020 ont couvert la mise à niveau d'un système d'information ROEM et l'acquisition de moyens d'expertise et d'essais.

L'écart constaté sur les engagements 2020 résulte principalement de la prise en compte de l'échéancier financier finalisé lors du lancement en réalisation fin 2019.

L'écart constaté sur les paiements 2020 résulte principalement de la prise en compte du solde entrant de la gestion 2019 et de l'échéancier financier finalisé lors du lancement en réalisation fin 2019.

Sous-action

07.62 – Renseigner, surveiller, acquérir et reconnaître - Drones aériens

OPÉRATION : RENSEIGNER, SURVEILLER, ACQUÉRIR ET RECONNAÎTRE - DRONES AÉRIENS

NOM DES PEM : SDT, SDAM, MALE REAPER, MALE EUROPÉEN

I - BESOINS OPÉRATIONNELS ET DESCRIPTION TECHNIQUE

SDT : système de drones tactiques

Cette opération vise à répondre aux missions de renseignement au profit des unités tactiques en leur offrant une capacité de surveillance, d'acquisition, de reconnaissance et de renseignement (SA2R). Elle comprend les opérations relatives au maintien de la capacité drone tactique, assurée par le SDTi (système de drones tactiques intérimaires) et le programme SDT pour l'acquisition d'une capacité de « drones tactiques » pérennes.

SDAM :

Cette opération vise à doter les navires de premier rang de la Marine (FDI, FREMM, FDA, PHA) d'une capacité de drone aérien leur permettant d'accroître significativement leur portée de détection des menaces et leur maîtrise de la situation tactique. Cette capacité doit leur permettre d'optimiser leur performance opérationnelle mais également d'accroître la protection des bâtiments, et par extension, de la force navale.

MALE REAPER

Cette capacité vise à répondre rapidement au besoin de systèmes de drones. Elle est composée de 4 systèmes de 3 drones américains MQ9-*Reaper* intégrant des capacités de renseignement nouvelles et aptes à mettre en œuvre des armements.

MALE EUROPEEN

L'objectif principal de l'opération est de disposer d'une capacité de drones MALE déployable pouvant être employée de manière souveraine et sans contraintes sur les zones d'intérêt pour effectuer des missions de type ISTAR (Intelligence, Surveillance, Target Acquisition and Reconnaissance), ISTAR armé et d'appui aux forces.

Les travaux actuels se concentrent principalement sur le développement européen d'un système de drones MALE.

II – CIBLE

Matériels	Initiale	PAP 2020	Actuelle	Raison de la modification
SDT	2	5	5	Mise en conformité avec les dispositions de la LPM 2019-2025
MALE REAPER (UAV MALE)	4	4	4	
MALE EUROPEEN	4	6	6	Mise en conformité avec les dispositions de la LPM 2019-2025

La cible SDAM sera définie au lancement en réalisation du programme.

III - ASPECTS INDUSTRIELS ET COMMERCIAUX

SDT :

- SDTi : les contrats de réalisation et de soutien en OPEX ont été confiés à SAFRAN Electronics & Defense ;
- SDT : le maître d'œuvre industriel est la société SAFRAN Electronics & Defense.

SDAM

Le contrat de levée de risque SDAM en cours a été confié à Naval Group et à Airbus Helicopters en cotraitance.

Les aspects industriels et commerciaux de l'opération SDAM seront définis au lancement de la réalisation.

MALE REAPER :

L'acquisition de drones MALE *Reaper* est réalisée selon la procédure FMS (Foreign Military Sales).

MALE EUROPEEN :

Les aspects industriels et commerciaux de l'opération MALE EUROPEEN seront connus au lancement de la réalisation.

IV - CALENDRIER - DATES CLÉS - ÉCHÉANCIER COMMANDES-LIVRAISONS

4.1 – Calendrier

Opérations	Évènements	PLF	PLR	Ecart en mois
SDT	Lancement du stade d'orientation du SDT	2012	2012	
	Lancement du stade d'élaboration du SDT	août 2014	août 2014	
	Lancement de la réalisation	février 2016	février 2016	
MALE REAPER (UAV MALE)	Commande d'un système de drones MALE *Reaper*	août 2013	août 2013	
	Commande de systèmes supplémentaires de drones MALE *Reaper*	2015-2016	2015-2016	
MALE EUROPÉEN	Lancement de la réalisation	2020	2021	3 mois
	Premier système livré	2027	Établi lors du lancement en réalisation	

Le report du lancement de la réalisation du MALE Européen en 2021 résulte des négociations avec les nations partenaires.

4.2 - Échéancier commandes-livraisons

Opération	C/L	PLF / PLR	Avant 2019	2019	2020	Après 2020	Total
SDT (systèmes)	Commandes	PLF	2			3	5
		PLR	2			3	5
	Livraisons	PLF		1	1	3	5
		PLR				5	5
MALE REAPER	Commandes	PLF	4				4
		PLR	4				4
	Livraisons	PLF	2	1	1		4
		PLR	2	1	1		4
MALE EUROPEEN	Commandes	PLF			4	2	6
		PLR				6	6
	Livraisons	PLF				6	6
		PLR				6	6

Le décalage des livraisons SDT résulte de difficultés industrielles.

Le report du lancement de la réalisation du MALE Européen en 2021 résulte des négociations avec les nations partenaires.

V – ASPECTS FINANCIERS

5.1 - Autorisations d'engagement et crédits de paiement année 2020 (en €)

Niveau	Description	AE					CP			
		LFI (1)	Prévision FDC/ADP du PAP (2)	Affectation sur TF (3)	Engagements hors TF (4)	Ecart Utilisation / Prévisions (5)=(3)+(4)-(1)-(2)	LFI (1)	Prévision FDC/ADP du PAP (2)	Consommation (3)	Ecarts Consommation/ prévisions (4)=(3)-(1)-(2)
OP	AOA-CMI	33 700 000	-	-	45 326 047	11 626 047	23 975 426	-	16 640 077	- 7 335 349
ACT	SDT	-	-	-	-	-	39 264 366	-	19 853 390	- 19 410 976
ACT	MALE	40 000 000	-	93 600 000	-	53 600 000	26 861 630	-	24 674 852	- 2 186 778
ACT	MALE européen	2 650 000 000	-	2 661 000 000	-	11 000 000	30 847 458	-	1 013 164	- 29 834 294

ACT	SDAM	-	-	12 400 000	-	12 400 000	-	-	-	-
Total		2 723 700 000	-	2 767 000 000	45 326 047	88 626 047	120 948 880	-	62 181 482	- 58 767 398

L'affectation SDAM non prévue correspond aux décisions prises dans le cadre du plan de soutien à l'aéronautique. Plus particulièrement, cette affectation permet l'acquisition d'un démonstrateur SDAM.

L'écart en affectation sur MALE est consécutif à une affectation permettant de couvrir l'ensemble des besoins dès 2020.

5.2 – Tableau des autorisations d'engagements sur tranche fonctionnelle (en M€)

Niveau	Opérations	AEANE fin 2019	Retraits sur affectations	Affectations 2020	Total	Engagements 2020 sur TF	AEANE fin 2020
ACT	SDT	65,59	- 0,77	-	64,83	0,75	64,07
ACT	MALE	93,19	-	93,60	186,79	25,81	160,97
ACT	MALE européen	0,77	-	2 661,00	2 661,77	0,76	2661,01
ACT	SDAM	-	-	12,40	12,40	-	12,40
Total		159,55	- 0,77	2 767,00	2 925,78	27,32	2898,46

5.3 – Tableau des engagements et des paiements (en M€)

Niveau	Opérations	PLF/PLR	Engagements		Paiements				
			Eng restant à payer à fin 2019	Eng 2020	2020	2021	2022	>2022	Total
OP	AOA-CMI	PLF	44,23	33,70	25,10	20,00	24,00	8,83	77,93
		PLR	42,14	45,33	16,64	36,71	18,66	15,46	87,47
ACT	SDT	PLF	22,19	32,48	39,66	11,98	3,02	0,00	54,66
		PLR	78,91	0,75	19,85	16,74	20,42	22,64	79,66
ACT	MALE	PLF	129,37	65,74	27,14	1,49	120,06	46,42	195,11
		PLR	117,23	25,81	24,67	20,16	60,12	38,09	143,05
ACT	MALE européen	PLF	0,50	1 996,00	31,16	71,40	85,91	1 808,03	1 996,50
		PLR	1,71	0,76	1,01	1,46	-	-	2,47
ACT	SDAM	PLF	-	-	-	-	-	-	-
		PLR	-	-	-	-	-	-	-
	Total écarts		43,72	- 2 055,27	- 60,88	- 29,79	- 133,79	- 1 787,09	- 2 011,55

SDT :

Les écarts constatés sur les engagements et les paiements résultent de retards industriels.

MALE :

L'écart constaté sur les engagements résulte du décalage de la commande d'un complément de charges utiles ROEM et d'un simulateur.

MALE Européen :

L'écart constaté sur les engagements et les paiements résulte du décalage en 2021 du lancement de la réalisation.

Fonds de concours et attributions de produits

Niveau	Prévision LFI	Consommation	Ecart Consommation / Prévision LFI

Sous-action	-	712 069	712 069

Sous-action
07.63 – Renseigner, surveiller, acquérir et reconnaître - Hawkeye

OPÉRATION : RENSEIGNER, SURVEILLER, ACQUÉRIR ET RECONNAÎTRE - HAWKEYE

NOM DES PEM : HAWKEYE : MISE À NIVEAU, HAWKEYE REMPLACEMENT

I - BESOINS OPÉRATIONNELS ET DESCRIPTION TECHNIQUE

HAWKEYE (avion de guet embarqué) : mise à niveau

Les avions de guet aérien embarqué (AGE) *Hawkeye* sont des avions de type E-2C acquis entre 1998 et 2004 et mis en œuvre par la marine nationale. La mise à niveau du *Hawkeye* permet de conserver l'interopérabilité avec les moyens de l'OTAN et de maintenir l'employabilité des aéronefs.

L'opération de mise à niveau comprend essentiellement l'intégration de l'IFF NG (mode 5/S), la rénovation du dispositif de détection passive (ESM), la mise en conformité des simulateurs de vol et tactique ainsi qu'une évolution de moyens de communication (dont IDM, JSAT et L22). Pour la part avionique, les travaux portent sur les seules obsolescences et évolutions de réglementations de l'Organisation de l'aviation civile internationale (OACI).

HAWKEYE remplacement E-2C par E-2D

L'opération vise à remplacer la flotte actuelle des avions de guet aérien embarqué (AGE) E-2C *Hawkeye* par l'E-2D *Advanced Hawkeye* afin de conserver pour la période 2030-2060 la capacité de guet aérien embarqué sur porte-avions en lui apportant les modifications nécessaires pour s'adapter aux missions et aux menaces prévisibles à l'horizon 2030 - 2060 et en garantissant l'interopérabilité avec les moyens de l'OTAN et ceux de la marine américaine. Cette capacité sera réalisée par le développement et la livraison de trois aéronefs par l'U.S. *Navy* dans une configuration '*baseline*' et par le développement et la réalisation d'un premier standard de francisation leur permettant d'assurer l'ensemble des missions.

II – CIBLE

Matériels	Initiale	PAP 2020	Actuelle	Raison de la modification
HAWKEYE : Mise à niveau	3	3	3	
Avion de guet aérien embarqué (HAWKEYE remplacement E-2C par E-2D)	3	3	3	Mise en conformité avec les dispositions de la LPM 2019-2025

III - ASPECTS INDUSTRIELS ET COMMERCIAUX

HAWKEYE : mise à niveau

La mise à niveau *Hawkeye* est réalisée dans le cadre d'accords de type FMS (*Foreign Military Sales*) avec la marine américaine. La marine américaine est le maître d'œuvre et contractualise avec *Northrop Grumman Corporation* (NGC), qui est l'architecte industriel et le réalisateur des chantiers d'intégration IFF et ESM ainsi que de la mise à niveau (respect des normes de l'organisation de l'aviation civile internationale (OACI)) de l'avionique *a minima*. Tous les chantiers sont réalisés en France par NGC dans les installations du SIAé. La rénovation du simulateur tactique a été confiée à l'industriel américain spécialisé COMPRO. La mise à hauteur OACI du simulateur de pilotage est en cours de contractualisation.

HAWKEYE : remplacement E-2C par E-2D

L'E-2D est conçu et produit par l'industriel américain Northrop Gruman Corporation (NGC). La version E-2D Baseline est réalisée par NGC dans le cadre de l'accord FMS confié à l'US Navy. Le simulateur sera également réalisé au titre d'un accord FMS piloté par l'US *Navy*.

Les travaux de francisation des E-2D au standard 1 et d'industrialisation du soutien seront réalisés par le SIAé.

IV - CALENDRIER - DATES CLÉS - ÉCHÉANCIER COMMANDES-LIVRAISONS

4.1 – Calendrier

Opérations	Évènements	PLF	PLR	Écart en mois
HAWKEYE : mise à niveau	Commande de la rénovation ESM	2012	2012	
	Commande de la mise à niveau OACI de l'avionique *a minima*	décembre 2015	décembre 2015	
HAWKEYE: remplacement E-2C par E-2D	Lancement de la réalisation	-	novembre 2020	

4.2 - Échéancier commandes-livraisons

Opération	C/L	PLF / PLR	Avant 2019	2019	2020	Après 2020	Total
HAWKEYE : mise à niveau	Commandes	PLF	3				3
		PLR	3				3
	Livraisons	PLF	2	1			3
		PLR	2	1			3
HAWKEYE: remplacement E-2C par E-2D (*Baseline*)	Commandes	PLF	Non défini au PAP20				
		PLR			3		3
	Livraisons	PLF	Non défini au PAP20				
		PLR				3	3

Les échéanciers de l'opération « *HAWKEYE* : remplacement E-2C par E-2D » ont été défini au lancement de la phase de réalisation en novembre 2020.

V – ASPECTS FINANCIERS

5.1 - Autorisations d'engagement et crédits de paiement année 2020 (en €)

Niveau	Description	AE					CP			
		LFI (1)	Prévision FDC/ADP du PAP (2)	Affectation sur TF (3)	Engagements hors TF (4)	Ecart Utilisation / Prévisions (5)=(3)+(4)-(1)-(2)	LFI (1)	Prévision FDC/ADP du PAP (2)	Consommation (3)	Ecarts Consommation/ prévisions (4)=(3)-(1)-(2)
ACT	HAWKEYE: mise à niveau	-	-	-	-	-	8 203 981	-	1 500 886	- 6 703 095
ACT	HAWKEYE: remplacement E2C par E2D	970 000 000	-	1 885 300 000	-	915 300 000	44 909 592	-	42 675 014	- 2 234 578
Total		970 000 000	-	1 885 300 000	-	915 300 000	53 113 573	-	44 175 900	- 8 937 673

L'écart en affectation est consécutif à une affectation couvrant l'ensemble des besoins de l'opération dès 2020.

5.2 – Tableau des autorisations d'engagements sur tranche fonctionnelle (en M€)

Niveau	Opérations	AEANE fin 2019	Retraits sur affectations	Affectations 2020	Total	Engagements 2020 sur TF	AEANE fin 2020
ACT	*HAWKEYE* : mise à niveau	30,03	-	-	30,03	1,57	28,46
ACT	*HAWKEYE* : remplacement E2C par E2D	-	-	1 885,30	1 885,30	1 000,49	884,81
Total		30,03	-	1 885,30	1 915,33	1 002,07	913,27

5.3 – Tableau des engagements et des paiements (en M€)

Niveau	Opérations	PLF/PLR	Engagements		Paiements				
			Eng restant à payer à fin 2019	Eng 2020	2020	2021	2022	>2022	Total
ACT	*HAWKEYE* : mise à niveau	PLF	1,18	6,92	8,29	0,25	-	- 0,44	8,10
		PLR	1,53	1,57	1,50	-	1,27	0,33	3,10
ACT	*HAWKEYE* : remplacement E2C par E2D	PLF	-	965,70	45,37	45,37	89,57	785,40	965,70
		PLR	-	1 000,49	42,68	28,79	23,07	905,96	1 000,49
	Total écarts		0,35	29,44	- 9,48	- 16,83	- 65,22	121,33	29,79

HAWKEYE : mise à niveau

Les principaux engagements en 2020 ont couvert la commande de contrats SIAé pour des travaux sur consoles FAMOUS et du soutien aux chantiers de modifications avion.

L'écart sur les engagements et les paiements résulte principalement du report de la commande L22 à 2021.

HAWKEYE : remplacement E-2C par E-2D

Les principaux engagements en 2020 ont couvert la commande de 3 E-2D *Baseline*, le système de préparation de mission et les bancs de développement.

L'écart sur les engagements et les paiements est principalement lié à la prise en compte de l'échéancier de la phase de réalisation.

Sous-action

07.64 – Renseigner, surveiller, acquérir et reconnaître - ROEM

OPÉRATION : RENSEIGNER, SURVEILLER, ACQUÉRIR ET RECONNAÎTRE - ROEM

NOM DES PEM : ROEM STRATÉGIQUE, ROEM TACTIQUE

I - BESOINS OPÉRATIONNELS ET DESCRIPTION TECHNIQUE

ROEM STRATÉGIQUE

L'opération ROEM Stratégique vise à doter les armées d'une composante fixe et déplaçable de renseignement d'origine électromagnétique de niveau stratégique. Elle modernise les systèmes de commandement et d'exploitation du ROEM stratégique, la capacité de localisation et d'interception des émissions électromagnétiques stratégiques au profit de l'ensemble des armées et de la direction du renseignement militaire (DRM).

Elle est composée de :

- PARADOS : phase d'amélioration du recueil automatisé des signaux de radiocommunications au profit du ROEM Stratégique ;
- CLOVIS : capacité de localisation à vocation interministérielle et stratégique ;
- SEVE : système d'exploitation et de valorisation des écoutes ;
- TALISMANS : traitement automatique des langues ;
- DEMETER : dispositif d'exploitation en masse et d'enrichissement ROEM.

ROEM TACTIQUE

L'opération ROEM Tactique vise à doter le commandement d'une capacité d'appui électronique tactique. Elle est essentiellement composée de l'opération « Système interarmées ROEM tactique ».

II – CIBLE

La cible initiale de l'opération ROEM stratégique, qui est confidentielle, est toujours d'actualité.
La cible du 1er incrément du système interarmées ROEM tactique lancé en 2020 est la suivante :

- acquisition de 49 cellules de ROEM tactique ;
- prédispositions de 25 porteurs à l'accueil d'une cellule de ROEM tactique.

III - ASPECTS INDUSTRIELS ET COMMERCIAUX

OPÉRATION ROEM STRATÉGIQUE :

Les maîtres d'œuvre des projets PARADOS, CLOVIS et TALISMANS sont respectivement le groupement *Airbus Defence & Space - Rhode & Schwarz*, le groupement *Thales Communications & Security* - INEO Défense et le groupement industriel *Airbus Defence & Space* – Bertin Technologies.
Le projet SEVE étape 1 est réalisé par les sociétés *Airbus Defence & Space et Khiplus*.
Le groupement *Airbus Defence & Space* – INEO Défense est maître d'œuvre de la réalisation de DEMETER.

ROEM TACTIQUE :

La maîtrise d'œuvre du système interarmées ROEM tactique est confiée Thales Six GTS et *Airbus Defence & Space*.

IV - CALENDRIER - DATES CLÉS - ÉCHÉANCIER COMMANDES-LIVRAISONS

4.1 – Calendrier

Opérations	Évènements	PLF	PLR	Écart en mois
ROEM STRATÉGIQUE	Lancement de la réalisation	2010	2010	
	Fin de la livraison de la composante PARADOS	2021	2021	
	Fin de la livraison de la composante CLOVIS	2020	2021	12 mois (impact crise sanitaire)

Le décalage de fin de livraison de la composante CLOVIS est lié à un décalage de la commande et à l'impact de la crise sanitaire.

4.2 - Échéancier commandes-livraisons

Opération	C/L	PLF / PLR	Avant 2019	2019	2020	Après 2020	Total
Cellules ROEM Tactiques	Commandes	PLF	Non défini au PAP20				
		PLR			29	20	49
	Livraisons	PLF	Non défini au PAP20				
		PLR				49	49
ROEM Tactique – prédispositions porteurs	Commandes	PLF	Non défini au PAP20				
		PLR			25		25
	Livraisons	PLF	Non défini au PAP20				
		PLR				25	25

V – ASPECTS FINANCIERS

5.1 - Autorisations d'engagement et crédits de paiement année 2020 (en €)

Niveau	Description	AE					CP			
		LFI (1)	Prévision FDC/ADP du PAP (2)	Affectation sur TF (3)	Engagements hors TF (4)	Ecart Utilisation / Prévisions (5)=(3)+(4)-(1)-(2)	LFI (1)	Prévision FDC/ADP du PAP (2)	Consommation (3)	Ecarts Consommation/ prévisions (4)=(3)-(1)-(2)
OP	AOA-CMI	28 815 400	100 000	-	23 246 782	- 5 668 618	34 253 657	100 000	32 900 855	- 1 452 802
ACT	Programme ROEM stratégique	-	-	-	-	-	39 804 900	-	39 267 567	- 537 333
ACT	Programme ROEM tactique	-	-	208 100 000	-	208 100 000	27 638 718	-	6 949 758	- 20 688 960
Total		28 815 400	100 000	208 100 000	23 246 782	202 431 382	101 697 275	100 000	79 118 179	- 22 679 096

5.2 – Tableau des autorisations d'engagements sur tranche fonctionnelle (en M€)

Niveau	Opérations	AEANE fin 2019	Retraits sur affectations	Affectations 2020	Total	Engagements 2020 sur TF	AEANE fin 2020
ACT	Programme ROEM stratégique	56,53	- 7,91	-	48,62	19,14	29,48
ACT	Programme ROEM tactique	3,42	-	208,10	211,52	158,40	53,12
Total		59,96	- 7,91	208,10	260,15	177,54	82,60

5.3 – Tableau des engagements et des paiements (en M€)

Niveau	Opérations	PLF/PLR	Engagements		Paiements				
			Eng restant à payer à fin 2019	Eng 2020	2020	2021	2022	>2022	Total
OP	AOA-CMI	PLF	38,23	28,92	35,97	15,00	12,00	4,17	67,14
		PLR	59,82	23,25	32,90	14,09	13,28	22,80	83,07
ACT	Programme ROEM stratégique	PLF	75,79	22,40	40,21	30,70	12,61	14,67	98,19
		PLR	91,64	19,14	39,27	40,69	17,05	13,78	110,79
ACT	Programme ROEM tactique	PLF	50,05	10,00	27,92	15,70	5,63	10,80	60,05
		PLR	19,42	158,40	6,95	39,25	20,00	111,62	177,82
	Total écarts		6,80	139,48	- 24,98	32,62	20,09	118,55	146,28

Les principaux engagements de 2020 ont couvert :

- pour le ROEM stratégique : le traitement d'obsolescences, la réalisation d'évolutions suite au retour d'expérience opérationnel, la commande de travaux pour accroître les capacités du système CLOVIS et la poursuite des déploiements ;
- pour le ROEM tactique : le lancement des travaux de réalisation de l'incrément 1 du système interarmées ROEM tactique.

L'écart d'engagement constaté sur le ROEM tactique est lié au décalage de notification du marché de réalisation de l'incrément 1 du système interarmées ROEM tactique de fin 2019 à décembre 2020.

L'écart de paiements sur le ROEM tactique s'explique d'une part par un retard dans les travaux de développement des capteurs lié à la crise sanitaire (1er confinement et ses conséquences sur les fournisseurs) et d'autre part au glissement à la fin 2020 de la notification du marché de réalisation de l'incrément 1 du système interarmées ROEM tactique.

Fonds de concours et attributions de produits

Niveau	Prévision LFI	Consommation	Ecart Consommation / Prévision LFI
Sous-action	100 000	-	- 100 000

Sous-action

07.67 – Renseigner, surveiller, acquérir et reconnaître - SDCA

OPÉRATION : RENSEIGNER, SURVEILLER, ACQUÉRIR ET RECONNAÎTRE - SDCA

NOM DES PEM : SDCA RÉNOVATION, SDCA INTEROPÉRABILITÉ/LDD, SDCA REMPLACEMENT

I - BESOINS OPÉRATIONNELS ET DESCRIPTION TECHNIQUE

SDCA RENOVATION

Les avions SDCA sont des avions de type E-3F (AWACS), acquis entre 1987 et 1992 et mis en œuvre par l'armée de l'air. Les améliorations (radar, communications, …) apportées lors de leur rénovation permettent de conserver l'interopérabilité avec les alliés, les centres de commandement interarmées ou alliés et avec les autres aéronefs français ou alliés.

La rénovation à mi-vie du système de mission comprend notamment l'ajout de consoles de mission, le remplacement des calculateurs, la mise à jour des logiciels et des consoles de surveillance et de contrôle, l'intégration d'un interrogateur IFF Mode S et Mode 5 (interopérabilité alliée), un nouveau système de préparation de mission ainsi que la mise à hauteur du simulateur de mission.

Les évolutions réglementaires, applicables en 2020, rendent nécessaire une rénovation de l'avionique. Cette rénovation traite également les obsolescences des équipements de l'avionique (centrales à inertie, pilote automatique). Le lancement des travaux a eu lieu en juillet 2017.

SDCA INTEROPÉRABILITÉ/LDD

La modernisation des capacités de communication (radio et SATCOM) nécessaires au commandement et à la conduite des opérations aériennes, la surveillance et la gestion de l'espace aérien, ainsi que le contrôle tactique des missions, sur le territoire national comme en opérations extérieures, requièrent une mise à niveau des SDCA.

L'opération SDCA Interopérabilité comprend plusieurs phases :

- phase 1 : remplacement des terminaux L16,
- phase 2 : intégration d'une capacité satellitaire souveraine et traitement d'obsolescences du système de mission.

SDCA REMPLACEMENT

Les E-3F (SDCA) ont un potentiel de vie supérieur aux E-3A (OTAN) et devraient être retirés du service à partir de 2035.

L'activité vise au remplacement de ces appareils, en prenant en considération les travaux capacitaires :

- menés par l'OTAN dans le cadre de l'AFSC (Alliance Future Surveillance and Control capability) ;
- menés par la France pour moderniser la capacité souveraine de surveillance, de commandement et de contrôle tactique aéroportés permettant notamment l'accompagnement des raids pour l'entrée en premier, les frappes dans la profondeur et la permanence du C2 Air en opérations.

II – CIBLE

Matériels	Initiale	PAP 2020	Actuelle	Raison de la modification
SDCA Rénovation	4	4	4	

SDCA Interopérabilité/LDD	4	4	4	

La cible de l'opération SDCA remplacement sera définie au lancement de sa réalisation.

III - ASPECTS INDUSTRIELS ET COMMERCIAUX

SDCA (système de détection et de contrôle aéroporté) RÉNOVATION :

Air France Industries est le maître d'œuvre industriel avec Boeing en sous-traitant principal pour la rénovation avionique.

SDCA INTEROPÉRABILITÉ/LDD :

Pour la phase 1, le maître d'œuvre industriel est Air France Industries (en charge des chantiers d'intégration des kits de modification sur avion) agissant comme mandataire avec *Communication & Security* (ex-*Thales Communication & Security*) (en charge du développement des kits de modification) agissant comme sous-traitant.

La phase 2 n'est pas encore lancée en réalisation. Les aspects industriels et commerciaux de la phase 2 seront connus au lancement de la réalisation.

Les aspects industriels et commerciaux de l'opération SDCA REMPLACEMENT seront connus au lancement de la réalisation.

IV - CALENDRIER - DATES CLÉS - ÉCHÉANCIER COMMANDES-LIVRAISONS

4.1 – Calendrier

Opérations	Évènements	PLF	PLR	Écart en mois
SDCA Rénovation	Notification de la phase 2 du contrat de rénovation mi-vie SDCA (LoA)	décembre 2009	décembre 2009	
	Livraison du premier SDCA rénové « mie-vie »	juillet 2014	juillet 2014	
	Notification de la rénovation avionique	juillet 2017	juillet 2017	
SDCA Interopérabilité phase 1	Lancement de la réalisation	décembre 2019	décembre 2019	
SDCA Remplacement	Lancement de la préparation	décembre 2019	décembre 2019	

4.2 - Échéancier commandes-livraisons

Opération	C/L	PLF / PLR	Avant 2019	2019	2020	Après 2020	Total
SDCA : Rénovation avionique	Commandes	PLF	4				4
		PLR	4				4
	Livraisons	PLF				4	4
		PLR				4	4
SDCA : interopérabilité/LDD phase 1	Commandes	PLF	Non défini au PAP 2020				
		PLR		4			4
	Livraisons	PLF	Non défini au PAP 2020				
		PLR				4	4

Les échéanciers de l'opération SDCA : interopérabilité/LDD phase 1 ont été défini dans le cadre du lancement en réalisation en décembre 2019.

Les échéanciers des opérations SDCA : interopérabilité phase 2 et de l'opération SDCA remplacement seront définis lors du lancement de leur réalisation.

V – ASPECTS FINANCIERS

5.1 - Autorisations d'engagement et crédits de paiement année 2020 (en €)

Niveau	Description	AE					CP			
		LFI (1)	Prévision FDC/ADP du PAP (2)	Affectation sur TF (3)	Engagements hors TF (4)	Ecart Utilisation / Prévisions (5)=(3)+(4)-(1)-(2)	LFI (1)	Prévision FDC/ADP du PAP (2)	Consommation (3)	Ecarts Consommation/ prévisions (4)=(3)-(1)-(2)
ACT	SDCA Rénovation	20 000 000	-	-	-	- 20 000 000	38 549 308	-	35 907 564	- 2 641 744
ACT	SDCA Intérop/LdD	-	-	-	-	-	3 761 717	-	10 275 994	6 514 277
ACT	SDCA Remplacement	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Total		20 000 000	-	-	-	- 20 000 000	42 311 025	-	46 183 558	3 872 533

5.2 – Tableau des autorisations d'engagements sur tranche fonctionnelle (en M€)

Niveau	Opérations	AEANE fin 2019	Retraits sur affectations	Affectations 2020	Total	Engagements 2020 sur TF	AEANE fin 2020
ACT	SDCA Rénovation	124,21	-	-	124,21	7,87	116,33
ACT	SDCA Intérop/LdD	4,60	-	-	4,60	0,00	4,60
Total		128,80	-	-	128,80	7,87	120,93

5.3 – Tableau des engagements et des paiements (en M€)

Niveau	Opérations	PLF/PLR	Engagements		Paiements				
			Eng restant à payer à fin 2019	Eng 2020	2020	2021	2022	>2022	Total
ACT	SDCA Rénovation	PLF	186,26	13,52	38,94	27,71	74,40	58,73	199,78
		PLR	217,80	7,87	35,91	49,39	15,61	124,75	225,67
ACT	SDCA Intérop/LdD	PLF	57,10	0,30	3,80	11,20	21,20	21,20	57,40
		PLR	36,84	0,00	10,28	13,71	11,96	0,90	36,84
ACT	SDCA Remplacement	PLF	-	-	-	-	-	-	-
		PLR	-	-	-	-	-	-	-
	Total écarts		11,28	- 5,95	3,44	24,19	- 68,02	45,72	5,33

Les principaux engagements de 2020 ont couvert pour SDCA rénovation : la commande de chiffreurs, d'outil de formation des premiers équipages par Boeing, le remplacement du système d'enregistrement et de traitement des données de mission et l'achat d'équipements nécessaire au traitement d'une obsolescence.

SDCA RÉNOVATION :

L'écart constaté sur les engagements en 2020 s'explique principalement par un décalage de commande de prestations de maîtrise technique.

L'écart constaté sur les paiements s'explique principalement par une bascule de paiements dans le solde sortant de la gestion 2020.

SDCA INTEROPÉRABILITÉ/LDD :

L'écart constaté sur les paiements 2020 résulte de la prise en compte de l'échéancier réel de paiement du contrat notifié en décembre 2019.

Sous-action

07.68 – Renseigner, surveiller, acquérir - Autres opérations

OPÉRATION : RENSEIGNER, SURVEILLER, ACQUÉRIR ET RECONNAÎTRE - AUTRES OPÉRATIONS

NOM DES PEM : MURIN, RENO SAIM

I - BESOINS OPÉRATIONNELS ET DESCRIPTION TECHNIQUE

Radar MURIN (Moyen Utilisé pour le Renseignement dans les Intervalles)

L'opération MURIN vise à doter les unités de renseignement des forces terrestres de radars tactiques facilement déployables. Ces radars ont pour mission la surveillance, la recherche du renseignement, l'aide au tir de l'artillerie et la participation à la protection d'emprises.

Réno SAIM (système d'aide à l'interprétation multicapteurs)

Anciennement dénommée SEVI (système d'exploitation et de valorisation des images), l'opération Réno SAIM assure le maintien du système opérationnel SAIM. Elle satisfait également de nouveaux besoins opérationnels en particulier ceux liés à l'exploitation des images MUSIS et des drones.

II – CIBLE

Matériels	Initiale	PAP 2020	Actuelle	Raison de la modification
MURIN	30	30	30	
Réno SAIM	300	308	414	Mise en conformité avec les dispositions de la LPM 2019-2025 et le lancement de l'incrément 2

III - ASPECTS INDUSTRIELS ET COMMERCIAUX

MURIN :

La maîtrise d'œuvre est assurée en cotraitance par Thales LAS France et Thales Deutschland GMBH.

Réno SAIM :

Les travaux de réalisation des évolutions SAIM, ainsi que les travaux de définition et de réalisation des nouvelles stations d'exploitation sont confiés à THALES SIX GTS, maître d'œuvre historique du SAIM.

IV - CALENDRIER - DATES CLÉS - ÉCHÉANCIER COMMANDES-LIVRAISONS

4.1 – Calendrier

Opérations	Évènements	PLF	PLR	Ecart en mois
MURIN	Lancement de la réalisation	décembre 2015	décembre 2015	

4.2 - Échéancier commandes-livraisons

Opération	C/L	PLF / PLR	Avant 2019	2019	2020	Après 2020	Total
MURIN	Commandes	PLF	30				30
		PLR	30				30
	Livraisons	PLF	4	26		21	30

		PLR	4	26			30
RENO SAIM (Incrément 1)	Commandes	PLF	300	8			308
		PLR	300		8		308
	Livraisons	PLF	124	130	54		308
		PLR	124	90	20	74	308
RENO SAIM (Incrément 2)	Commandes	PLF	Non défini au PAP20				
		PLR			41	65	106
	Livraisons	PLF	Non défini au PAP 20				
		PLR				106	106

L'échéancier prend en compte le lancement en réalisation de l'incrément 2 de l'activité « réno SAIM » en 2020.
Le retard de l'incrément 1 est lié à un retard industriel accentué par la crise sanitaire COVID-19.

V – ASPECTS FINANCIERS

5.1 - Autorisations d'engagement et crédits de paiement année 2020 (en €)

Niveau	Description	AE					CP			
		LFI (1)	Prévision FDC/ADP du PAP (2)	Affectation sur TF (3)	Engagements hors TF (4)	Ecart Utilisation / Prévisions (5)=(3)+(4)-(1)-(2)	LFI (1)	Prévision FDC/ADP du PAP (2)	Consommation (3)	Ecarts Consommation/ prévisions (4)=(3)-(1)-(2)
OP	AOA-CMI	61 400 000	-	-	61 332 177	- 67 823	53 214 588	-	81 785 319	28 570 731
ACT	Réno SAIM	10 400 000	-	32 800 000	-	22 400 000	13 166 008	-	11 470 601	- 1 695 407
ACT	MURIN	-	-	-	-	-	1 150 633	-	2 225 353	1 074 720
OP	Divers PEM	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Total		71 800 000	-	32 800 000	61 332 177	22 332 177	67 531 229	-	95 481 273	27 950 044

5.2 – Tableau des autorisations d'engagements sur tranche fonctionnelle (en M€)

Niveau	Opérations	AEANE fin 2019	Retraits sur affectations	Affectations 2020	Total	Engagements 2020 sur TF	AEANE fin 2020
ACT	Réno SAIM	10,02	-	32,80	42,82	7,84	34,98
ACT	MURIN	4,08	-	-	4,08	0,05	4,03
OP	Divers PEM	17,00	-	-	17,00	-	17,00
Total		31,09	-	32,80	63,89	7,89	56,01

5.3 – Tableau des engagements et des paiements (en M€)

Niveau	Opérations	PLF/PLR	Engagements		Paiements				
			Eng restant à payer à fin 2019	Eng 2020	2020	2021	2022	>2022	Total
OP	AOA-CMI	PLF	87,50	61,40	55,71	46,30	32,44	14,44	148,90
		PLR	101,89	61,33	81,79	42,09	26,60	12,75	163,22
ACT	Réno SAIM	PLF	9,73	16,50	13,30	9,40	3,53	0,00	26,23
		PLR	15,04	7,84	11,47	7,93	3,48	-	22,88
ACT	MURIN	PLF	0,67	0,89	1,16	0,40	-	-	1,56
		PLR	2,50	0,05	2,23	0,32	-	0,00	2,55
OP	Divers PEM	PLF	2,42	-	-	-	-	2,42	2,42
		PLR	2,42	-	-	-	-	2,42	2,42
	Total écarts		21,52	- 9,57	25,31	- 5,76	- 5,90	- 1,69	11,95

Les principaux engagements de 2020 ont couvert des achats de matériels et d'évolutions pour les incréments 1 et 2 de Réno SAIM.

L'écart en engagement et en paiement sur l'activité Réno SAIM est dû au décalage du lancement en réalisation de l'incrément 2, dû notamment à la crise sanitaire COVID-19.

L'écart en paiement sur l'AOA CMI résulte principalement de la prise en compte du solde entrant de la gestion 2019 et de l'anticipation de travaux non prévus au PLF sur l'activité avions spécialisés.

Concernant l'activité MURIN, l'écart en engagement résulte de moindres engagements de hausses économiques et l'écart en paiements résulte du report de paiements initialement prévus en 2019.

Fonds de concours et attributions de produits

Niveau	Prévision LFI	Consommation	Ecart Consommation / Prévision LFI
Sous-action	-	200	200

COÛTS SYNTHETIQUES

AUTORISATION D'ENGAGEMENT ET CRÉDITS DE PAIEMENTS ANNÉE 2020

Niveau	OS	AE					CP			
		LFI	Prévision FDC/ADP du PAP	Affectation sur TF	Engagement hors TF	Ecart utilisation/ prévision	LFI	Prévision FDC/ADP du PAP	Consommation	Ecart Consommation /prévision
		1	2	3	4	5=3+4-1-2	1	2	3	4=3-1-2
OP	Autres opérations d'armement (AOA)	424,51	5,74	0,00	633,52	203,27	422,49	5,74	664,57	236,35
ACT	Programmes à effet majeur (PEM)	5 410,45	3,71	6 197,64	76,04	859,53	1 705,11	3,71	1 486,32	-222,50
ACT	INFRA	0,00	0,00	0,00	-0,03	-0,03	14,80	0,00	20,42	5,62
Total		5 834,96	9,45	6 197,64	709,54	1 062,77	2 142,41	9,45	2 171,32	19,46

AUTORISATION D'ENGAGEMENT SUR TRANCHE FONCTIONNELLE (EN M€)

Niveau	AEANE fin 2019	Retrait sur affectation	Affectation 2020	Total	Engagement 2020 sur TF	AEANE fin 2020
Programmes à effet majeur (PEM)	3 660,03	-104,06	6 197,64	9 753,61	2 518,54	7 235,07
Infrastructure de defense (INFRA)	28,89	0,00	0,00	28,89	8,52	20,37
Total	3 688,92	-104,06	6 197,64	9 782,50	2 527,06	7 255,44

ECHÉANCIERS DE PAIEMENTS (EN M€)

Niveau	Opération	PLF/PLR	Engagements		Paiments				
			RàP à fin 2019	Eng 2020	2020	2021	2022	>2022	Total
OS	Autres opérations d'armement (AOA)	PLF	761,84	430,25	448,31	325,76	164,02	254,00	1 192,09
		PLR	816,85	633,52	664,57	322,44	150,74	312,62	1 450,38
OS	Programmes à effet majeur (PEM)	PLF	4 595,10	4 939,03	1 726,21	1 599,02	1 371,85	4 837,05	9 534,13
		PLR	4 886,21	2 594,58	1 486,32	1 653,91	1 134,73	3 205,84	7 480,79
OS	INFRA	PLF	15,37	5,51	16,19	4,15	0,33	0,21	20,88
		PLR	28,85	8,50	20,42	13,11	3,74	0,08	37,35
Total écarts			359,60	-2 138,18	-19,40	60,52	-246,99	-1 572,72	-1 778,58

ACTION

08 – Projection - mobilité - soutien

	Autorisations d'engagement			Crédits de paiement		
Action / Sous-action *Prévision LFI y.c. FdC et AdP* Réalisation	Titre 2	Autres titres	Total	Titre 2	Autres titres	Total
08 – Projection - mobilité - soutien		***1 972 373 480*** **1 081 438 822**	***1 972 373 480*** **1 081 438 822**		***1 748 916 646*** **2 078 884 965**	***1 748 916 646*** **2 078 884 965**
08.42 – Projeter les forces - Avion de transport futur (A400M)		*373 644 150* 58 654 727	***373 644 150*** **58 654 727**		*239 758 559* 306 001 212	***239 758 559*** **306 001 212**
08.43 – Projeter les forces - Autres opérations		*84 990 000* 94 549 033	***84 990 000*** **94 549 033**		*134 108 010* 102 280 716	***134 108 010*** **102 280 716**
08.44 – Assurer la mobilité - VLTP		*60 000 000* 1 479 215	***60 000 000*** **1 479 215**		*66 835 098* 83 729 025	***66 835 098*** **83 729 025**
08.45 – Assurer la mobilité - HIL		76 864 719	***0*** **76 864 719**		*41 576 868* 36 172 415	***41 576 868*** **36 172 415**
08.46 – Assurer la mobilité - Rénovation Cougar		1 164 480	***0*** **1 164 480**		*4 415 525* 5 605 294	***4 415 525*** **5 605 294**
08.47 – Assurer la mobilité - Hélicoptère NH 90		*325 000 000* 355 769 071	***325 000 000*** **355 769 071**		*423 596 627* 435 105 253	***423 596 627*** **435 105 253**
08.48 – Assurer la mobilité - Autres opérations		*162 025 619* 139 643 084	***162 025 619*** **139 643 084**		*120 783 345* 198 728 768	***120 783 345*** **198 728 768**
08.49 – Assurer la mobilité – Hélicoptères de manœuvre nouvelle génération (HM NG)			***0*** **0**			***0*** **0**
08.51 – Maintenir le potentiel ami et autre - Porteur polyvalent terrestre (PPT)		-327 187	***0*** **-327 187**			***0*** **0**
08.53 – Maintenir le potentiel ami et autre - Autres opérations		*44 510 000* 43 391 692	***44 510 000*** **43 391 692**		*112 249 456* 132 545 959	***112 249 456*** **132 545 959**
08.55 – Maintenir le potentiel ami et autre - MRTT		*922 203 711* 297 586 978	***922 203 711*** **297 586 978**		*517 697 174* 656 788 345	***517 697 174*** **656 788 345**
08.56 – Maintenir le potentiel ami et autre - Flotte logistique		12 663 010	***0*** **12 663 010**		*87 895 984* 121 927 978	***87 895 984*** **121 927 978**

ÉLÉMENTS DE LA DÉPENSE PAR NATURE

Titre et catégorie	Autorisations d'engagement		Crédits de paiement	
	Prévision LFI y.c. FdC et AdP	Réalisation	Prévision LFI y.c. FdC et AdP	Réalisation
Titre 3 : Dépenses de fonctionnement	75 247 267	286 628 256	136 184 638	318 379 217
Dépenses de fonctionnement autres que celles de personnel	75 247 267	286 628 256	136 184 638	318 379 217
08.42 – Projeter les forces - Avion de transport futur (A400M)		*8 235 405*		*13 715 725*
08.43 – Projeter les forces - Autres opérations		*24 425 263*	*7 860 148*	*33 833 200*
08.44 – Assurer la mobilité - VLTP		*-1 465 874*	*10 025 264*	*2 902 105*
08.45 – Assurer la mobilité - HIL		*76 096 346*		*71 123*
08.46 – Assurer la mobilité - Rénovation Cougar		*-17 232*		*1 242 708*
08.47 – Assurer la mobilité - Hélicoptère NH 90		*54 026 492*	*46 161 807*	*27 337 733*
08.48 – Assurer la mobilité - Autres opérations	*50 347 267*	*77 696 170*	*37 851 676*	*89 250 661*
08.51 – Maintenir le potentiel ami et autre - Porteur polyvalent terrestre (PPT)		*-327 187*		
08.53 – Maintenir le potentiel ami et autre - Autres opérations	*24 900 000*	*30 805 327*	*27 509 652*	*127 255 817*
08.55 – Maintenir le potentiel ami et autre - MRTT		*15 629 912*		*21 830 047*
08.56 – Maintenir le potentiel ami et autre - Flotte logistique		*1 523 634*	*6 776 091*	*940 098*
Titre 5 : Dépenses d'investissement	1 897 126 213	791 071 558	1 611 944 680	1 752 110 703
Dépenses pour immobilisations corporelles de l'État	1 897 126 213	581 361 959	1 611 944 680	1 581 462 056
08.42 – Projeter les forces - Avion de transport futur (A400M)	*373 644 150*	*47 712 616*	*239 758 559*	*290 338 924*
08.43 – Projeter les forces - Autres opérations	*84 990 000*	*61 703 095*	*126 247 862*	*53 312 752*
08.44 – Assurer la mobilité - VLTP	*60 000 000*	*2 945 090*	*56 809 834*	*80 826 921*
08.45 – Assurer la mobilité - HIL		*0*	*41 576 868*	
08.46 – Assurer la mobilité - Rénovation Cougar		*1 181 712*	*4 415 525*	*4 362 587*
08.47 – Assurer la mobilité - Hélicoptère NH 90	*325 000 000*	*109 716 919*	*376 647 492*	*365 279 013*
08.48 – Assurer la mobilité - Autres opérations	*111 678 352*	*56 147 483*	*82 931 669*	*96 252 969*
08.53 – Maintenir le potentiel ami et autre - Autres opérations	*19 610 000*	*12 586 365*	*84 739 804*	*5 290 142*
08.55 – Maintenir le potentiel ami et autre - MRTT	*922 203 711*	*281 894 450*	*517 697 174*	*625 926 386*
08.56 – Maintenir le potentiel ami et autre - Flotte logistique		*7 474 229*	*81 119 893*	*59 872 362*
Dépenses pour immobilisations incorporelles de l'État		209 709 599		170 648 647
08.42 – Projeter les forces - Avion de transport futur (A400M)		*3 673 288*		*27 600*
08.43 – Projeter les forces - Autres opérations		*8 420 675*		*15 134 764*
08.45 – Assurer la mobilité - HIL		*768 373*		*36 101 292*
08.47 – Assurer la mobilité - Hélicoptère NH 90		*190 985 217*		*41 794 506*
08.48 – Assurer la mobilité - Autres opérations		*5 799 431*		*13 225 138*
08.55 – Maintenir le potentiel ami et autre - MRTT		*62 616*		*9 031 912*
08.56 – Maintenir le potentiel ami et autre - Flotte logistique				*55 333 436*
Titre 6 : Dépenses d'intervention		3 739 009	787 328	8 395 046
Transferts aux autres collectivités		3 739 009	787 328	8 395 046
08.42 – Projeter les forces - Avion de transport futur (A400M)		*-966 582*		*1 918 962*
08.47 – Assurer la mobilité - Hélicoptère NH 90		*1 040 444*	*787 328*	*694 002*
08.56 – Maintenir le potentiel ami et autre - Flotte logistique		*3 665 147*		*5 782 082*
Total	**1 972 373 480**	**1 081 438 822**	**1 748 916 646**	**2 078 884 965**

Au sein des JPE des différentes sous actions, les éléments présentés intègrent à la consommation brute Chorus:

- *les retraits d'engagements juridiques basculés ;*
- *les recyclages d'AE ;*
- *les rétablissements de crédits ;*
- *la correction des éventuelles erreurs d'imputation.*

Sous-action

08.42 – Projeter les forces - Avion de transport futur (A400M)

OPÉRATION : A 400 M

NOM DU PEM : A 400 M, INFRASTRUCTURE A400M

I - BESOINS OPÉRATIONNELS ET DESCRIPTION TECHNIQUE

L'A400M est un avion de transport quadrimoteur destiné à réaliser l'aérotransport et l'aérolargage de troupes et de matériels (aérotransport logistique inter-théâtres, aéromobilité tactique et logistique intra-théâtre, opérations d'aérolargage à grande distance). Il remplace progressivement la flotte de transport tactique de C160 Transall. Il assurera également un complément à la capacité de ravitaillement en vol, notamment au bénéfice des hélicoptères.

L'A400M dispose d'une forte vitesse de croisière à haute altitude et d'une capacité à utiliser des terrains sommaires.

Les capacités de l'A400M lui permettent de transporter 25 tonnes sur 3 700 km ou 17 tonnes sur 5 550 km. Il a une charge maximale de 32 tonnes. Il peut également transporter jusqu'à 116 passagers.

L'opération d'armement comprend le développement et la production des A400M commandés par la France, les prestations de soutien initial de la flotte A400M et certaines prestations liées à la formation des utilisateurs. Les États participant au programme se sont accordés pour demander à l'OCCAr (organisation conjointe de coopération en matière d'armement) de préparer un cœur commun d'activités de soutien.

La France, première nation ayant réceptionné des A400M, a mis en œuvre un soutien des appareils articulé autour d'une coopération avec le Royaume-Uni depuis 2015, avec l'Espagne depuis fin 2016 et avec l'ensemble des autres nations depuis mi 2019, dont l'objet est en particulier la mise en place de stocks de rechanges communs à certaines nations et l'assistance technique centralisée.

Infrastructure d'accueil A400M :

L'objectif de ce programme est de réaliser, sur la base aérienne d'Orléans-Bricy, les infrastructures nécessaires à l'accueil de la flotte A400M composées principalement de structures de mise en œuvre et de maintenance, d'un centre de formation au profit des équipages et du personnel mécanicien, ainsi que des aires aéronautiques adaptées aux caractéristiques de ces aéronefs.

Le programme est découpé en étapes.

L'étape 1, en phase de réalisation, couvre les travaux de construction :

- des aires aéronautiques de stationnement et de mise en œuvre (parking, piste principale, bretelles, marguerites, piste tactique) ;
- du centre de formation A400M ;
- de 5 surfaces de maintenances réparties dans 3 hangars de maintenance (HM 18 et HM 19 à doubles travées et HM 19 bis à simple travée).

L'étape 2 vise à couvrir le complément d'infrastructures nécessaire à l'accueil de 35 A400M :

- la sous-opération 8 (en phase de réalisation) : stockage des pièces de rechange pour la maintenance NSO ;
- la sous-opération 9 (en phase de préparation) : stockage des équipements de configuration et d'entretien des servitudes aéronautiques ;
- la sous-opération 10 (en phase de préparation) : surface de maintenance NSO et entretien des matériels de ravitaillement en vol.

II – CIBLE

Matériels	Initiale	PAP 2020	Actuelle	Raison de la modification
A400M	50	*	*	Mise en conformité avec les dispositions de la LPM 2019-2025

* La cible globale prévue par la LPM 2019-2025 est de 53 avions de transport tactique en 2030. 25 A400M auront été livrés d'ici 2025.

III - ASPECTS INDUSTRIELS ET COMMERCIAUX

Le programme est réalisé en coopération à 6 pays : Allemagne, France, Espagne, Royaume-Uni, Turquie et Belgique (qui achète aussi un avion au profit du Luxembourg). La gestion du programme est confiée à l'OCCAr.

La Malaisie s'est également portée acquéreuse de l'A400M (4 avions).

La réalisation du programme, selon une approche de type commercial, est confiée à la société *Airbus Defence and Space* Espagne. Le partage des tâches entre sous-traitants se fait sous la responsabilité d'*Airbus Defence and Space* Espagne sur une base concurrentielle. Le moteur est réalisé par EPI (Rolls-Royce, *Safran Aircraft Engines*, MTU [Allemagne], ITP [Espagne]).

IV - CALENDRIER - DATES CLÉS - ÉCHÉANCIER COMMANDES-LIVRAISONS

4.1 - Calendrier

Opérations	Évènements	PLF	PLR	Écart en mois
A400M	Signature du contrat d'acquisition	mai 2003	mai 2003	
	Démarrage de la ligne d'assemblage	août 2007	août 2007	
	Premier vol	décembre 2009	décembre 2009	
	Commande du soutien initial	février 2013	février 2013	
	Livraison du premier avion français	août 2013	août 2013	
	Livraison du dernier avion français	2030 (*)	2030 (*)	
Infra A400M	Lancement en réalisation de l'étape 1	-	décembre 2010	
	Lancement en réalisation de l'étape 2	-	juin 2020 pour la sous-opération n°8	

(*) Date contractuelle issue de l'étalement des livraisons négocié en 2014 pour respecter le cadrage défini par la loi de programmation militaire 2014 – 2019.

4.2 - Échéancier commandes-livraisons

Opération	C/L	PLF / PLR	Avant 2019	2019	2020	Après 2020	Total
A400M	Commandes	PLF	50			*	*
		PLR	50				*
	Livraisons	PLF	14	1	2	*	*
		PLR	14	2	1	*	*
Infra A400M – Hangars de maintenance	Commandes	PLF	Non défini au PAP20				
		PLR	3				3
	Livraisons	PLF	Non défini au PAP20				
		PLR	2		1		3
Infra A400M –Aires aéronautique et piste tactique	Commandes	PLF	Non défini au PAP20				
		PLR	4			2	6
	Livraisons	PLF	Non défini au PAP20				
		PLR	4			2	6

Infra A400M – Bâtiments de stockage**	Commandes	PLF	Non défini au PAP20				
		PLR				1	1
	Livraisons	PLF	Non défini au PAP20				
		PLR				1	1

* La cible globale prévue par la LPM 2019-2025 est de 53 avions de transport tactique en 2030. 17 A400M étaient livrés fin 2020 et 25 A400M l'auront été d'ici fin 2025.

**Ce bâtiment sera commandé en anticipation du lancement de la réalisation de l'étape 2.

V – ASPECTS FINANCIERS

5.1 - Autorisations d'engagement et crédits de paiement année 2020 (en €)

Niveau	Description	AE					CP			
		LFI (1)	Prévision FDC/ADP du PAP (2)	Affectation sur TF (3)	Engagements hors TF (4)	Ecart Utilisation / Prévisions (5)=(3)+(4)-(1)-(2)	LFI (1)	Prévision FDC/ADP du PAP (2)	Consommation (3)	Ecarts Consommation/ prévisions (4)=(3)-(1)-(2)
ACT	Réaliser l'infrastructure d'accueil A 400M	8 192 420	-	34 431 000	453 409	26 691 989	13 500 750	-	11 845 456	- 1 655 294
ACT	A 400 M	365 451 730	-	362 300 000	8 383 551	5 231 821	226 257 809	-	291 829 838	65 572 029
Total		373 644 150	-	396 731 000	8 836 961	31 923 811	239 758 559	-	303 675 294	63 916 735

5.2 – Tableau des autorisations d'engagements sur tranche fonctionnelle (en M€)

Niveau	Opérations	AEANE fin 2019	Retraits sur affectations	Affectations 2020	Total	Engagements 2020 sur TF	AEANE fin 2020
ACT	Réaliser l'infrastructure d'accueil A 400M	13,05	- 0,01	34,43	47,46	7,53	39,94
ACT	A 400 M	25,10	-	362,30	387,40	44,57	342,83
Total		38,15	- 0,01	396,73	434,86	52,10	382,76

5.3 – Tableau des engagements et des paiements (en M€)

Niveau	Opérations	PLF/ PLR	Engagements		Paiements				
			Eng restant à payer à fin 2019	Eng 2020	2020	2021	2022	>2022	Total
ACT	Réaliser l'infrastructure d'accueil A 400M	PLF	11,18	16,53	14,76	12,19	0,75	-	27,70
		PLR	12,63	7,98	11,85	8,56	0,22	0,00	20,62
ACT	A 400 M	PLF	4 685,78	46,93	228,56	288,49	370,82	3 844,83	4 732,71
		PLR	4 714,96	52,96	291,83	334,17	200,71	3 941,20	4 767,92
	Total écarts		30,64	- 2,51	60,35	42,04	- 170,65	96,37	28,12

Les principaux engagements de 2020 ont couvert pour l'essentiel :

- pour l'A400M, de la TVA et l'acquisition d'équipements (MIDS BU2) ;
- pour l'opération d'infrastructure d'accueil A400M, des compléments d'engagement pour les travaux de rénovation et d'extension des aires aéronautiques et des hausses économiques.

<u>Opération d'armement A400M :</u>

L'écart constaté sur les paiements 2020 est principalement lié à l'anticipation de livraison d'un avion de 2025 à 2022 décidée pour soutenir l'industrie dans le cadre de la crise COVID-19.

L'écart sur les engagements 2020 est principalement lié à la consolidation du calendrier des rétrofits qui a conduit à accélérer des engagements de TVA.

Opération d'infrastructure d'accueil A400M :

L'écart sur les paiements 2020 est principalement lié à la bascule en 2021 du solde sortant de la gestion 2020.

L'écart sur les engagements 2020 est principalement lié au report à 2021 de l'engagement de la piste tactique.

Sous-action
08.43 – Projeter les forces - Autres opérations

OPÉRATION : AUTRES OPÉRATIONS

NOM DES PEM : AVIONS GOUVERNEMENTAUX (AUG), EPC, C130 COMPLÉMENT CAPACITAIRE, C130 MODERNISATION, DIVERS PEM (BPC NG, CN 235 REMPLACEMENT, TLRA)

I - BESOINS OPÉRATIONNELS ET DESCRIPTION TECHNIQUE

Cette sous-action réunit plusieurs opérations d'armement destinées à maintenir les capacités des armées à projeter les forces sur les théâtres d'opérations. Quatre missions opérationnelles lui sont associées : la projection des forces par voie aérienne, le soutien logistique et le renforcement des forces pré-positionnées, de souveraineté et de maintien de l'ordre outre-mer et enfin l'assistance aux opérations humanitaires et le transport médicalisé.

Avions gouvernementaux (AUG)

Des travaux d'adaptation de la flotte sont prévus dans le but principal d'harmoniser les capacités d'évacuation médicales. Ils comprennent le remplacement de 2 Falcon 2000 par 2 Falcon 900, l'acquisition de kits d'évacuation médicale et leur intégration sur les 4 Falcon 900 (2 de la flotte actuelle et 2 acquis pour remplacer les Falcon 2000).

Ensemble de parachutage du combattant (EPC)

L'opération EPC a pour objet l'acquisition d'ensembles de parachutage du combattant en cohérence avec le retrait progressif des actuels EPI (ensembles de parachutage individuels). Elle couvre le besoin exprimé par l'armée de terre et l'armée de l'air. L'EPC améliore les performances de largage, la sécurité des personnes et l'ergonomie.

C130 Complément capacitaire

L'opération « C130 Complément capacitaire » doit permettre de renforcer le segment médian de la capacité de transport aérien tactique, avec la fourniture de quatre avions C-130J, dont 2 aptes au ravitaillement en vol d'hélicoptères. L'opération couvre également l'acquisition des moyens et du soutien initial du centre de formation et d'entraînement de l'unité aérienne binationale franco-allemande C130J.

Modernisation des avions C130

L'opération C130 Modernisation, relative à la flotte C-130H de l'armée de l'air, poursuit un double objectif : d'une part un complément de rénovation OACI pour mise en conformité avec les exigences de circulation aérienne générale post 2020, d'autre part des améliorations des capacités tactiques au profit des forces spéciales.

Divers PEM

- BPC NG : clos depuis 2012, dernière description présentée au RAP 2018 ;
- TLRA (Avion à très long rayon d'action) : clos en 2015, dernière description au RAP 2018.

II – CIBLE

Matériels	Initiale	PAP 2020	Actuelle	Raison de la modification
C 130 modernisation	14	14	14	
C 130 Complément capacitaire	4	4	4	
EPC	15 000	15 000	15 000	

III - ASPECTS INDUSTRIELS ET COMMERCIAUX

Modernisation des avions C130

Les aspects industriels et commerciaux sont inchangés par rapport au PAP 2020.

C130 Complément capacitaire

L'acquisition des aéronefs est réalisée dans le cadre d'un contrat d'État à État de type FMS (*foreign military sales*).

Le maître d'œuvre industriel du C-130J est la société américaine *Lockheed Martin*.

S'agissant des moyens du centre de formation et d'entraînement de l'unité binationale franco-allemande C130J, ils sont acquis auprès de *Lockheed Martin* via un contrat DCS (*direct commercial sale*).

EPC (ensemble parachutiste du combattant)

Le contrat EPC a été notifié à la société *Airborne Systems* (2009), aujourd'hui IrvinGQ.

IV - CALENDRIER - DATES CLÉS - ÉCHÉANCIER COMMANDES-LIVRAISONS

4.1 - Calendrier

Opérations	Évènements	PLF	PLR	Écart en mois
C130 Modernisation	Lancement de la réalisation	juillet 2016	juillet 2016	
	Livraison du 1er avion modernisé	2019	2021	18 mois (retards industriels et étatiques)
C130 Complément capacitaire	Lancement de la réalisation	janvier 2016	janvier 2016	
	Livraison du 1er avion	décembre 2017	décembre 2017	
EPC	Commande des 1500 premiers EPC	2009	2009	
	Dernière livraison	2021	2021	

Les matériels EPC supplémentaires, dont l'acquisition a été décidée lors des travaux de programmation 2017, seront livrés en 2021.

4.2 - Échéancier commandes-livraisons

Opération	C/L	PLF / PLR	Avant 2019	2019	2020	Après 2020	Total
C130 Modernisation	Commandes	PLF	8		4	2	14
		PLR	8			6	14
	Livraisons	PLF		1	1	12	14
		PLR				14	14
C130 Complément capacitaire (avions)	Commandes	PLF	4				4
		PLR	4				4
	Livraisons	PLF	2	1	1		4
		PLR	2	1	1		4
C130 Complément capacitaire (centre de formation)	Commandes	PLF		1			1
		PLR			1		1

	Livraisons	PLF				1	1
		PLR				1	1
EPC	Commandes	PLF	13 500		1 500		15 000
		PLR	13 500		1 500		15 000
	Livraisons	PLF	11 100*	1 650	1 350	900	15 000
		PLR	10 950*	1 650	1 350	1 050	15 000

*Pour rappel du RAP19, les livraisons EPC de 2018 ont été ramenée de 600 à 450, 150 unités ayant été livrées dans la première semaine de 2019 mais comptabilisées en 2018 dans le RAP 2018.

C130 Modernisation : retard de livraisons des 2 premiers systèmes lié à l'impact de la crise sanitaire et aux difficultés industrielles de développement et certification de la modernisation avionique.

C130 Complément capacitaire (centre de formation) : décalage de la commande en 2020 notamment lié à la validation de l'accord intergouvernemental intervenue en 2020.

V – ASPECTS FINANCIERS

5.1 - Autorisations d'engagement et crédits de paiement année 2020 (en €)

Niveau	Description	AE					CP			
		LFI (1)	Prévision FDC/ADP du PAP (2)	Affectation sur TF (3)	Engagements hors TF (4)	Ecart Utilisation / Prévisions (5)=(3)+(4)-(1)-(2)	LFI (1)	Prévision FDC/ADP du PAP (2)	Consommation (3)	Ecarts Consommation/ prévisions (4)=(3)-(1)-(2)
OP	AOA-PMS	26 290 000	-	-	25 189 724	- 1 100 276	38 437 888	-	59 161 029	20 723 141
ACT	EPC	-	-	-	-	-	7 860 148	-	6 258 674	- 1 601 474
ACT	C130 Modernisation	58 700 000	-	-	-	- 58 700 000	39 539 358	-	6 232 545	- 33 306 813
ACT	C130 Complément capacitaire	-	-	-	-	-	48 270 616	-	30 841 868	- 17 428 748
ACT	Avions gouvernementaux	-	-	-	-	-	-	-	-	-
OP	Divers PEM	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Total		84 990 000	-	-	25 189 724	- 59 800 276	134 108 010	-	102 494 116	- 31 613 894

5.2 – Tableau des autorisations d'engagements sur tranche fonctionnelle (en M€)

Niveau	Opérations	AEANE fin 2019	Retraits sur affectations	Affectations 2020	Total	Engagements 2020 sur TF	AEANE fin 2020
ACT	EPC	13,34	-	-	13,34	7,07	6,27
ACT	C130 Modernisation	85,07	-	-	85,07	5,11	79,96
ACT	C130 Complément capacitaire	127,80	-	-	127,80	57,40	70,40
ACT	Avions gouvernementaux	0,00	-	-	0,00	-	0,00
OP	Divers PEM	25,03	-	-	25,03	-	25,03
Total		251,23	-	-	251,23	69,58	181,66

5.3 – Tableau des engagements et des paiements (en M€)

Niveau	Opérations	PLF/PLR	Engagements		Paiements				
			Eng restant à payer à fin 2019	Eng 2020	2020	2021	2022	>2022	Total
OP	AOA-PMS	PLF	81,46	26,29	40,24	27,84	23,16	16,51	107,75

		PLR	74,48	25,19	59,16	25,80	3,50	11,21	99,67
ACT	EPC	PLF	4,64	11,61	7,94	5,91	2,00	0,39	16,24
		PLR	4,95	7,07	6,26	5,27	-	0,49	12,01
ACT	C130 Modernisation	PLF	48,50	26,45	39,94	20,19	9,14	5,68	74,95
		PLR	73,50	5,11	6,23	48,35	18,04	6,00	78,62
ACT	C130 Complément capacitaire	PLF	107,64	20,00	48,76	32,73	20,96	25,19	127,64
		PLR	54,28	57,40	30,84	17,54	14,88	48,42	111,68
ACT	Avions gouvernementaux	PLF	6,18	-	-	-	-	6,18	6,18
		PLR	6,57	-	-	-	-	6,57	6,57
OP	Divers PEM	PLF	0,08	-	-	-	-	0,08	0,08
		PLR	7,16	-	-	0,90	-	6,26	7,16
	Total écarts		- 27,56	10,42	- 34,39	11,18	- 18,83	24,90	- 17,14

Les principaux engagements de 2020 ont couvert :

- le règlement de la TVA de l'avion et des équipements livrés en 2020 pour l'opération C130 Complément capacitaire ;
- l'engagement de la part française du centre de formation franco-allemand C130J ;
- la commande de 1500 EPC.

C130 Modernisation

L'écart constaté sur les engagements et paiements 2020 résulte principalement des retards des chantiers de modernisation.

C130 Complément capacitaire

L'écart constaté sur les engagements et les paiements 2020 résulte principalement du décalage de 2019 à 2020 de la commande de la part française des moyens du centre de formation franco-allemand C130J ainsi que de la prise en compte de l'échéancier finalisé.

EPC

L'écart d'engagement et de paiement résulte d'une commande qui n'a pas été passée. Il s'agissait d'une commande permettant le traitement d'une anomalie potentielle qui n'a pas été constatée pendant les essais.

Sous-action

08.44 – Assurer la mobilité - VLTP

OPÉRATION : VLTP

NOM DU PEM : VLTP

I - BESOINS OPÉRATIONNELS ET DESCRIPTION TECHNIQUE

VLTP (véhicule léger tactique polyvalent)

Ce programme vise à remplacer une large gamme de véhicules de liaison et de commandement en fin de vie au profit des unités d'appui et de soutien de l'armée de terre, des commandos de l'air et des fusiliers commandos de la marine (véhicules interarmées).

Deux gammes de véhicules sont prévues :

- une gamme légère (< 3,5 T) de véhicules non protégés destinés à l'emploi sur le territoire national et sur les théâtres d'opérations extérieures stabilisés ;

- une gamme plus lourde (> 5,5 T) de véhicules protégés destinés à l'entraînement et à l'engagement sur les théâtres d'opérations extérieures non stabilisés. Cette gamme comprend un segment de VLTP protégé haut, identique au véhicule blindé multirôle léger (VBMR léger également dénommé SERVAL) pour équiper les unités de combat et d'appui au contact de l'environnement de SCORPION, et un segment VLTP protégé bas pour équiper les unités des armées actuellement sur des véhicules non protégés.

Ces deux gammes de véhicules auront chacune une version sanitaire.

II - CIBLE

Matériels	Initiale	PAP 2020	Actuelle	Raison de la modification
VLTP P Segment haut	1 060	1 060	1 060	
VLTP P Segment bas	2 333	2 333	2 333	
VLTP NP commandement/liaison	2 347	4 380	4 380	Le conseil de Défense d'avril 2016 a décidé d'augmenter la cible de VLTP NP commandement / liaison. La cible intègre également un besoin de 680 véhicules pour la garde nationale.
VLTP NP SAN	103	103	103	

L'opération VLTP étape 1 est dédiée au VLTP NP version commandement / liaison.

III - ASPECTS INDUSTRIELS ET COMMERCIAUX

Le titulaire de l'accord cadre « réalisation, fourniture et maintien en condition opérationnelle de véhicules légers tactiques polyvalents non protégés » (VLTP NP commandement-liaison) est Arquus.

IV - CALENDRIER - DATES CLÉS - ÉCHÉANCIER COMMANDES-LIVRAISONS

4.1 – Calendrier

Opérations	Évènements	PLF	PLR	Ecart en mois
VLTP étape 1	Lancement de la réalisation	décembre 2016	décembre 2016	
	Livraison des 500 premiers véhicules	2018	décembre 2018	
	Livraison du 3200ème véhicule	2022	2022	

4.2 - Échéancier commandes-livraisons

Opération	C/L	PLF / PLR	Avant 2019	2019	2020	Après 2020	Total
VLTP NP commandement/liaison	Commandes	PLF	2200		1500	680	4380
		PLR	2200	2180			4380
	Livraisons	PLF	500	500	1000	2380	4380
		PLR	500	499	1001	2380	4380

Les commandes de véhicules prévues en 2020, et après, ont été anticipées fin 2019 pour assurer l'homogénéité du parc de véhicules.

V – ASPECTS FINANCIERS

5.1 - Autorisations d'engagement et crédits de paiement année 2020 (en €)

Niveau	Description	AE					CP			
		LFI	Prévision	Affectation	Engagement	Ecart Utilisation /	LFI	Prévision	Consommation	Ecarts

		(1)	FDC/ADP du PAP (2)	sur TF (3)	s hors TF (4)	Prévisions (5)=(3)+(4)-(1)-(2)	(1)	FDC/ADP du PAP (2)	(3)	Consommation/ prévisions (4)=(3)-(1)-(2)
ACT	VLTP	60 000 000	-	-	-	- 60 000 000	66 835 098	-	83 728 009	16 892 911
Total		60 000 000	-	-	-	- 60 000 000	66 835 098	-	83 728 009	16 892 911

5.2 – Tableau des autorisations d'engagements sur tranche fonctionnelle (en M€)

Niveau	Opérations	AEANE fin 2019	Retraits sur affectations	Affectations 2020	Total	Engagements 2020 sur TF	AEANE fin 2020
ACT	VLTP	69,10	-	-	69,10	1,48	67,62
Total		69,10	-	-	69,10	1,48	67,62

5.3 – Tableau des engagements et des paiements (en M€)

Niveau	Opérations	PLF/PLR	Engagements		Paiements				
			Eng restant à payer à fin 2019	Eng 2020	2020	2021	2022	>2022	Total
ACT	VLTP	PLF	57,18	126,20	67,52	82,34	25,61	7,92	183,38
		PLR	201,64	1,48	83,73	71,64	38,32	9,43	203,12
	Total écarts		144,47	- 124,73	16,21	- 10,70	12,71	1,51	19,74

Les écarts en engagement et paiements résultent de l'anticipation des commandes vers 2019 mentionnées au paragraphe 4.2.

Sous-action
08.45 – Assurer la mobilité - HIL

OPÉRATION : HIL

NOM DU PEM : HIL (HÉLICOPTÈRE INTERARMÉES LEGER)

I - BESOINS OPÉRATIONNELS ET DESCRIPTION TECHNIQUE

HIL (hélicoptère interarmées léger) GUEPARD

Ces hélicoptères sont destinés à la réalisation d'un large spectre de missions opérationnelles en dehors du champ des missions confiées aux hélicoptères spécialisés (Tigre, NH90 Caïman, Cougar et Caracal) : renseignement, appui feux, lutte anti navire, protection, transport léger, soutien logistique léger, secours, appui au commandement et formation. Ils remplaceront notamment progressivement les flottes d'Alouette III, Gazelle, Dauphin SP, Panther et Fennec.

Leurs performances principales seront définies lors du lancement de la réalisation.

Le programme HIL est actuellement en phase de préparation. Des études complémentaires de militarisation du H160 ont été lancées en anticipation de la phase de réalisation.

L'activité budgétaire comprend également la fourniture en location-vente d'une flotte intérimaire de 4 H160 (hors périmètre du programme HIL), en remplacement des Alouette III et dans l'attente des livraisons HIL.

II - CIBLE

Matériels	Initiale	PAP 2020	Actuelle	Raison de la modification
HIL	169	169	169	

III - ASPECTS INDUSTRIELS ET COMMERCIAUX

Le choix du titulaire de l'opération HIL sera effectué lors du lancement de la réalisation.

IV - CALENDRIER - DATES CLÉS - ÉCHÉANCIER COMMANDES-LIVRAISONS

Opérations	Évènements	PLF	PLR	Ecart en mois
HIL	Lancement du stade d'élaboration	mars 2017	mars 2017	
	Lancement du stade de réalisation	2021	2021	

V – ASPECTS FINANCIERS

5.1 - Autorisations d'engagement et crédits de paiement année 2020 (en €)

Niveau	Description	AE					CP			
		LFI (1)	Prévision FDC/ADP du PAP (2)	Affectation sur TF (3)	Engagements hors TF (4)	Ecart Utilisation / Prévisions (5)=(3)+(4)-(1)-(2)	LFI (1)	Prévision FDC/ADP du PAP (2)	Consommation (3)	Ecarts Consommation/ prévisions (4)=(3)-(1)-(2)
ACT	HIL	-	-	74 646 543	-	74 646 543	41 576 868	-	36 212 584	- 5 364 284
Total		-	-	74 646 543	-	74 646 543	41 576 868	-	36 212 584	- 5 364 284

5.2 – Tableau des autorisations d'engagements sur tranche fonctionnelle (en M€)

Niveau	Opérations	AEANE fin 2019	Retraits sur affectations	Affectations 2020	Total	Engagements 2020 sur TF	AEANE fin 2020
ACT	HIL	10,57	-	74,65	85,22	76,90	8,31
Total		10,57	-	74,65	85,22	76,90	8,31

5.3 – Tableau des engagements et des paiements (en M€)

Niveau	Opérations	PLF/PLR	Engagements		Paiements				
			Eng restant à payer à fin 2019	Eng 2020	2020	2021	2022	>2022	Total
ACT	HIL	PLF	92,18	0,94	42,00	31,12	20,00	-	93,12
		PLR	100,26	76,90	36,21	45,74	20,22	74,99	177,16
	Total écarts		8,08	75,96	- 5,79	14,62	0,22	74,99	84,04

Les principaux engagements de 2020 portent sur la commande de 4 H160 en location-vente, intégrée à l'activité HIL fin 2019. L'écart sur les paiements provient d'un décalage de la notification du marché d'étude complémentaire ayant entraîné le décalage des paiements.

Sous-action
08.46 – Assurer la mobilité - Rénovation Cougar

OPÉRATION : COUGAR : RÉNOVATION

NOM DU PEM : COUGAR : RÉNOVATION

I - BESOINS OPÉRATIONNELS ET DESCRIPTION TECHNIQUE

Les hélicoptères de manœuvre COUGAR assurent le transport tactique en toute zone pour les besoins des armées.
La rénovation des COUGAR consiste à :

- réduire leur vulnérabilité (autoprotection complète : contre-mesures électroniques renforcées pour répondre à la menace sol-air en zones hostiles);
- rehausser leurs capacités opérationnelles de surveillance (caméras thermiques pour la surveillance de nuit) et gérer les obsolescences ;
- répondre aux évolutions de la réglementation aérienne (mise à niveau des équipements de bord et de l'avionique), afin de pouvoir rejoindre de manière autonome la zone de crise ou l'espace de bataille.

Cette rénovation conférera aux COUGAR une vingtaine d'années de potentiel d'utilisation supplémentaire pour un budget de l'ordre de 30% de celui d'une acquisition d'hélicoptères neufs en remplacement.

II – CIBLE

Matériels	Initiale	PAP 2020	Actuelle	Raison de la modification
COUGAR	27	26	26	Un hélicoptère a été détruit avant rénovation

III - ASPECTS INDUSTRIELS ET COMMERCIAUX

La maîtrise d'œuvre industrielle est assurée par *Airbus Helicopters*.

IV - CALENDRIER - DATES CLÉS - ÉCHÉANCIER COMMANDES-LIVRAISONS

4.1 - Calendrier

Opérations	Évènements	PLF	PLR	Écart en mois
COUGAR : rénovation	Commande des études et de la rénovation des 2 premiers COUGAR	décembre 2007	décembre 2007	
	Commande de la rénovation de 3 appareils pour l'armée de Terre	octobre 2010	octobre 2010	
	Livraison du 1er appareil rénové	août 2012	août 2012	
	Livraison du dernier appareil rénové	2019	mars 2020	4 mois

L'évolution de la date de livraison du dernier appareil rénové résulte de travaux d'optimisation du potentiel de vol disponible ayant conduit au report de l'entrée en chantier des derniers appareils, par ailleurs des problèmes de qualité majeurs ayant été rencontrés auparavant (fin 2013 et début 2014), les contrôles ont été renforcés, enfin des travaux supplémentaires ont été nécessaires, ce qui a affecté le calendrier de livraison.

4.2 - Échéancier commandes-livraisons

Opération	C/L	PLF / PLR	Avant 2019	2019	2020	Après 2020	Total
COUGAR	Commandes	PLF	26	0	0	0	26
		PLR	26	0	0	0	26
	Livraisons	PLF	22	4	0	0	26
		PLR	22	2	2	0	26

V – ASPECTS FINANCIERS

5.1 - Autorisations d'engagement et crédits de paiement année 2020 (en €)

Niveau	Description	AE					CP			
		LFI (1)	Prévision FDC/ADP du PAP (2)	Affectation sur TF (3)	Engagements hors TF (4)	Ecart Utilisation / Prévisions (5)=(3)+(4)-(1)-(2)	LFI (1)	Prévision FDC/ADP du PAP (2)	Consommation (3)	Ecarts Consommation/ prévisions (4)=(3)-(1)-(2)
ACT	COUGAR : rénovation	-	-	-	-	-	4 415 525	-	5 605 294	1 189 769
Total		-	-	-	-	-	4 415 525	-	5 605 294	1 189 769

5.2 – Tableau des autorisations d'engagements sur tranche fonctionnelle (en M€)

Niveau	Opérations	AEANE fin 2019	Retraits sur affectations	Affectations 2020	Total	Engagements 2020 sur TF	AEANE fin 2020
ACT	COUGAR : rénovation	32,97	-	-	32,97	1,17	31,81
Total		32,97	-	-	32,97	1,17	31,81

5.3 – Tableau des engagements et des paiements (en M€)

Niveau	Opérations	PLF/PLR	Engagements		Paiements				
			Eng restant à payer à fin 2019	Eng 2020	2020	2021	2022	>2022	Total
ACT	COUGAR : rénovation	PLF	6,47	0,03	4,46	1,04	-	1,00	6,50
		PLR	9,05	1,17	5,61	2,65	0,10	1,86	10,21
	Total écarts		2,58	1,14	1,14	1,61	0,10	0,86	3,71

Les principaux engagements de 2020 ont couvert le paiement des hausses économiques.
L'écart sur les engagements et les paiements est dû au retard de livraison du dernier hélicoptère.

Sous-action
08.47 – Assurer la mobilité - Hélicoptère NH 90

OPÉRATION : NH90

NOM DU PEM : NH90, INFRASTRUCTURE HNG

I - BESOINS OPÉRATIONNELS ET DESCRIPTION TECHNIQUE

Le NH90 CAÏMAN est un hélicoptère bi turbines de la classe des 11 tonnes avec un système d'armes intégré et des commandes de vol électriques, réalisé en coopération européenne et destiné au renouvellement des flottes de transport tactique et de lutte anti-sous-marine pour la France, l'Allemagne, l'Italie, les Pays-Bas et la Belgique, qui ont depuis été rejoints par la Finlande, la Suède, la Norvège, l'Espagne, la Nouvelle Zélande et l'Australie.

Il se décline en deux versions principales, le NFH (*NATO Frigate Helicopter*) et le TTH (*Tactical Transport Helicopter*) :

- le NFH remplace les LYNX et les SUPER FRELON retirés du service actif de la Marine. Ses principales missions sont la protection de force navale avec des capacités de lutte anti-sous-marine et anti-navire à partir de frégates, le transport à partir de la terre ou de bâtiments, le service public, la sauvegarde et le sauvetage ;
- le TTH remplace progressivement les PUMA de l'armée de Terre. Ses missions principales sont le transport tactique de matériel (jusqu'à deux tonnes et demi) et l'héliportage de quatorze à vingt commandos. Les missions secondaires sont l'appui feu, le parachutage, l'évacuation de blessés et l'appui au commandement (poste de commandement volant).

Le lancement du développement sur la version TTH du premier incrément du standard dit « Forces Spéciales », visant notamment à offrir des capacités accrues de pénétration et d'interopérabilité, a été approuvé en avril 2020.

Infrastructure HNG

L'opération « Infrastructure HNG » vise à réaliser l'infrastructure d'accueil des hélicoptères TIGRE et CAÏMAN pour les régiments de l'aviation légère de l'armée de terre qui en sont dotés.

II – CIBLE

Matériels	Initiale	PAP 2020	Actuelle	Raison de la modification
NFH	27	27	27	
TTH	68	74	74*	Mise en cohérence avec les décisions d'actualisation de la LPM 2014-2019

* Les 10 derniers appareils seront livrés au standard « Forces Spéciales ».

III - ASPECTS INDUSTRIELS ET COMMERCIAUX

Le programme NH 90 est réalisé sous l'égide de l'organisation OTAN NAHEMO (*NATO helicopter management organization*) qui comprend notamment une agence, la NAHEMA, agissant pour le compte de la maîtrise d'ouvrage nationale. La maîtrise d'œuvre est assurée par la société NH Industries détenue par les sociétés Airbus, *Leonardo Helicopters* et *Fokker Aerostructures*.

IV - CALENDRIER - DATES CLÉS - ÉCHÉANCIER COMMANDES-LIVRAISONS

4.1 – Calendrier

Opérations	Évènements	PLF	PLR	Ecart en mois
NH90	Lancement du développement du programme	juillet-1992	juillet-1992	
	Livraison du 1er NFH Français	avril-2010	avril-2010	
	Livraison du 1er TTH Français	décembre-2011	décembre-2011	
	Commande de 34 TTH	mai 2013	mai 2013	
	Commande de 6 TTH	décembre 2015	décembre 2015	

4.2 - Echéancier commandes-livraisons

Opération	C/L	PLF / PLR	Avant 2019	2019	2020	Après 2020	Total

NFH	Commandes	PLF	27				27
		PLR	27				27
	Livraisons	PLF	22	2	2	1	27
		PLR	22	2	2	1	27
TTH	Commandes	PLF	74				74
		PLR	74				74
	Livraisons	PLF	35	8	7	24	74
		PLR	35	8	4	27	74

Le report de la livraison de trois TTH est consécutif d'une part, de la finalisation des négociations relatives à la cadence de production décidé par la loi de programmation militaire 2019-2025 et d'autre part, d'un retard industriel lié à la crise sanitaire.

V – ASPECTS FINANCIERS

5.1 - Autorisations d'engagement et crédits de paiement année 2020 (en €)

Niveau	Description	AE					CP			
		LFI (1)	Prévision FDC/ADP du PAP (2)	Affectation sur TF (3)	Engagements hors TF (4)	Ecart Utilisation / Prévisions (5)=(3)+(4)-(1)-(2)	LFI (1)	Prévision FDC/ADP du PAP (2)	Consommation (3)	Ecarts Consommation/ prévisions (4)=(3)-(1)-(2)
ACT	Réaliser l'infrastructure d'accueil HNG	-	-	16 100 000	26 982	16 126 982	25 022 953	-	29 194 636	4 171 683
ACT	NH 90	325 000 000	-	272 257 480	-	- 52 742 520	398 573 674	-	405 910 618	7 336 944
Total		325 000 000	-	288 357 480	26 982	- 36 615 538	423 596 627	-	435 105 253	11 508 626

5.2 – Tableau des autorisations d'engagements sur tranche fonctionnelle (en M€)

Niveau	Opérations	AEANE fin 2019	Retraits sur affectations	Affectations 2020	Total	Engagements 2020 sur TF	AEANE fin 2020
ACT	Réaliser l'infrastructure d'accueil HNG	8,10	-	16,10	24,20	3,01	21,19
ACT	NH 90	738,47	- 0,01	272,26	1 010,72	366,70	644,03
Total		746,56	- 0,01	288,36	1 034,92	369,70	665,21

5.3 – Tableau des engagements et des paiements (en M€)

Niveau	Opérations	PLF/PLR	Engagements		Paiements				
			Eng restant à payer à fin 2019	Eng 2020	2020	2021	2022	>2022	Total
ACT	Réaliser l'infrastructure d'accueil HNG	PLF	32,65	3,69	27,36	7,89	1,09	-	36,34
		PLR	33,84	3,03	29,19	6,93	-	0,75	36,87
ACT	NH 90	PLF	956,63	183,28	402,63	291,23	92,12	353,93	1 139,91
		PLR	938,21	366,70	405,91	266,94	167,20	464,86	1 304,91
	Total écarts		- 17,22	182,76	5,11	- 25,25	73,99	111,68	165,53

Les principaux engagements 2020 ont essentiellement couvert :

- le développement du premier incrément du standard « Forces Spéciales » ;

- des prestations de suivi en service des hélicoptères ;
- des compléments de constitution du système de soutien.

Pour l'opération NH 90, l'écart en engagements 2020 résulte principalement du report de 2019 à 2020 de l'engagement relatif au développement du premier incrément du standard « Forces Spéciales ».

Sous-action

08.48 – Assurer la mobilité - Autres opérations

OPÉRATION : ASSURER LA MOBILITÉ - AUTRES OPÉRATIONS

NOM DES PEM : DIVERS PEM (SPRAT ET PVP)

I - BESOINS OPÉRATIONNELS ET DESCRIPTION TECHNIQUE

Divers PEM

- PVP (petit véhicule protégé), clos depuis 2012, dernière description présentée au RAP 2018,
- SPRAT (système de pose rapide de travures), clos depuis 2013, dernière description présentée au RAP 2018.

Les autres opérations permettent :

- de traiter les obsolescences et les faits techniques rencontrés en service sur les divers véhicules blindés et logistiques (char Leclerc, VAB, VBL, PVP, GBC 180, etc.), le matériel des troupes aéroportées et le matériel du génie, afin de garantir leur disponibilité opérationnelle ;
- d'acquérir des nouveaux systèmes de livraison par air (SLPA2) ;
- d'acquérir des matériels de contre-minage et de dépollution de zone ;
- d'acquérir des équipements tels que chariots élévateurs lourds et des stations de traitement de l'eau pour les unités déployées en opérations.

II - CIBLE

L'ensemble des cibles PEM présentées sont atteintes.

III – ASPECTS FINANCIERS

3.1 - Autorisations d'engagement et crédits de paiement année 2020 (en €)

Niveau	Description	AE					CP			
		LFI (1)	Prévision FDC/ADP du PAP (2)	Affectation sur TF (3)	Engagements hors TF (4)	Ecart Utilisation / Prévisions (5)=(3)+(4)-(1)-(2)	LFI (1)	Prévision FDC/ADP du PAP (2)	Consommation (3)	Ecarts Consommation/ prévisions (4)=(3)-(1)-(2)
OP	AOA-PMS	162 025 619	-	-	141 429 418	- 20 596 201	120 783 345	-	198 843 451	78 060 106
OP	Divers PEM	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Total		162 025 619	-	-	141 429 418	- 20 596 201	120 783 345	-	198 843 451	78 060 106

3.2 – Tableau des autorisations d'engagements sur tranche fonctionnelle (en M€)

Niveau	Opérations	AEANE fin 2019	Retraits sur affectations	Affectations 2020	Total	Engagements 2020 sur TF	AEANE fin 2020

OP	Divers PEM	3,80	- 0,00	-	3,79	-	3,79
Total		3,80	- 0,00	-	3,79	-	3,79

3.3 – Tableau des engagements et des paiements (en M€)

Niveau	Opérations	PLF/PLR	Engagements		Paiements				
			Eng restant à payer à fin 2019	Eng 2020	2020	2021	2022	>2022	Total
OP	AOA-PMS	PLF	428,82	162,03	126,45	122,44	65,29	276,68	590,85
		PLR	424,96	141,43	198,84	130,31	49,97	187,27	566,39
OP	Divers PEM	PLF	1,65	-	-	-	-	1,65	1,65
		PLR	1,63	-	-	-	-	1,63	1,63
	Total écarts		- 3,88	- 20,60	72,39	7,87	- 15,32	- 89,43	- 24,48

Les principaux engagements 2020 ont couvert au titre des autres opérations d'armement:

- la production de systèmes de mise à la terre pour chuteurs opérationnels (SMT C OPS) ;
- la rénovation de dépanneurs du char Leclerc (DCL) ;
- la commande de systèmes de déminage et dépollution de zone ;
- la poursuite de la rénovation du pont flottant motorisé ;
- la maîtrise technique des divers véhicules blindés et logistiques ;
- la commande de l'UO VFS (87 véhicules pour les forces spéciales).

L'écart en paiements est essentiellement lié à la commande en urgence de véhicules pour les forces spéciales. Les écarts en engagements 2020 résultent du report de commandes initialement prévues en 2020.

Sous-action

08.49 – Assurer la mobilité – Hélicoptères de manœuvre nouvelle génération (HM NG)

OPÉRATION : HÉLICOPTÈRE DE MANŒUVRE NOUVELLE GÉNÉRATION

NOM DU PEM : HM NG

I - BESOINS OPÉRATIONNELS ET DESCRIPTION TECHNIQUE

HM NG

L'Hélicoptère de manœuvre nouvelle génération est prévu pour le remplacement des flottes vieillissantes de l'armée de terre et de l'armée de l'Air et de l'Espace encore en service à l'horizon 2030 (Puma, Cougar, Caracal) par des appareils de la classe 10-12 T en cherchant une rationalisation du parc de chaque armée. Compte tenu de l'engagement de l'industriel à produire cette nouvelle plateforme pas avant l'horizon 2040, le périmètre du HM NG pourra être élargie également au remplacement de l'ensemble des flottes NH90 TTH et NFH.

II – CIBLE

La cible du programme sera définie au lancement de la réalisation.

III - ASPECTS INDUSTRIELS ET COMMERCIAUX

La ministre des armées a annoncé l'acquisition de 8 CARACAL, dans le cadre du plan de soutien aéronautique, afin de remplacer les Puma vieillissants de l'armée de l'Air et de l'Espace.

IV - CALENDRIER - DATES CLÉS - ÉCHÉANCIER COMMANDES-LIVRAISONS

4.1 - Calendrier

Le calendrier du programme sera fixé lors de son lancement en réalisation.

4.2 - Échéancier commandes-livraisons

Opération	C/L	PLF / PLR	Avant 2019	2019	2020	Après 2020	Total
HMNG	Commandes	PLF	Non Défini au PAP20				
		PLR				8	8
	Livraisons	PLF	Non Défini au PAP20				
		PLR				8	8

Niveau	Description	AE					CP			
		LFI (1)	Prévision FDC/ADP du PAP (2)	Affectation sur TF (3)	Engagements hors TF (4)	Ecart Utilisation / Prévisions (5)=(3)+(4)-(1)-(2)	LFI (1)	Prévision FDC/ADP du PAP (2)	Consommation (3)	Ecarts Consommation/ prévisions (4)=(3)-(1)-(2)
ACT	Hélicoptères de manœuvre nouvelle génération	-	-	369 400 000	-	369 400 000	-	-	-	-
Total		-	-	369 400 000	-	369 400 000	-	-	-	-

5.2 – Tableau des autorisations d'engagements sur tranche fonctionnelle (en M€)

Niveau	Opérations	AEANE fin 2019	Retraits sur affectations	Affectations 2020	Total	Engagements 2020 sur TF	AEANE fin 2020
ACT	Hélicoptères de manœuvre nouvelle génération	-	-	369,40	369,40	-	369,40
Total		-	-	369,40	369,40	-	369,40

5.3 – Tableau des engagements et des paiements (en M€)

Niveau	Opérations	PLF/PLR	Engagements		Paiements				
			Eng restant à payer à fin 2019	Eng 2020	2020	2021	2022	>2022	Total
ACT	Hélicoptères de manœuvre nouvelle génération	PLF	-	-	-	-	-	-	-
		PLR	-	-	-	-	-	-	-
	Total écarts		-	-	-	-	-	-	-

Sous-action

08.51 – Maintenir le potentiel ami et autre - Porteur polyvalent terrestre (PPT)

OPÉRATION : PPT - PORTEUR POLYVALENT TERRESTRE

NOM DU PEM : PPT

I - BESOINS OPÉRATIONNELS ET DESCRIPTION TECHNIQUE

Les porteurs polyvalents terrestres ont pour mission :

- d'assurer le ravitaillement logistique de surface sur les théâtres d'opérations et sur le territoire national ;
- d'assurer les transports de personnels ;
- de participer à l'évacuation au contact des véhicules immobilisés (notamment VBCI, GRIFFON et JAGUAR) ;
- de participer à l'appui direct des forces (appui à la mobilité et contre-mobilité et aide au déploiement d'urgence) ;
- d'assurer la mobilité de certains systèmes d'armes.

Les performances opérationnelles principales sont :

- une bonne mobilité (route et chemin) et l'aptitude à la projection stratégique ;
- une protection par cabine blindée pour une partie du parc de porteurs logistiques et de dépanneurs ;
- la prédisposition aux systèmes de positionnement et de commandement militaires ;
- des moyens de manutention.

II – CIBLE

Matériels	Initiale	PAP 2020	Actuelle	Raison de la modification
PPT	2 400	2 588	2 588	Mise en conformité avec les dispositions de la LPM 2019-2025

III - ASPECTS INDUSTRIELS ET COMMERCIAUX

La maîtrise d'œuvre a été confiée aux cotraitants IVECO S.p.A et SOFRAME pour la commande de l'étape 1 (900 camions).

IV - CALENDRIER - DATES CLÉS - ÉCHÉANCIER COMMANDES-LIVRAISONS

4.1 - Calendrier

Opérations	Évènements	PLF	PLR	Ecart en mois
PPT	Lancement de la réalisation	novembre 2010	novembre 2010	
	Livraison des 1ers camions	juillet 2013	juillet 2013	
	Livraison des derniers camions de l'étape 1 (900 camions)	2018	2018	
	Livraison des derniers camions cible « 2 588 »	post LPM 2019-2025	post LPM 2019-2025	

4.2 - Echéancier commandes-livraisons

Opération	C/L	PLF / PLR	Avant 2019	2019	2020	Après 2020	Total
PPT	Commandes	PLF	900			1 688	2 588
		PLR	900			1 688	2 588
	Livraisons	PLF	900			1 688	2 588
		PLR	900			1 688	2 588

L'échéancier commandes/livraisons des 1 688 autres PPT sera défini au lancement de la réalisation d'une étape ultérieure du programme.

V – ASPECTS FINANCIERS

5.1 - Autorisations d'engagement et crédits de paiement année 2020 (en €)

Niveau	Description	AE					CP			
		LFI (1)	Prévision FDC/ADP du PAP (2)	Affectation sur TF (3)	Engagements hors TF (4)	Ecart Utilisation / Prévisions (5)=(3)+(4)-(1)-(2)	LFI (1)	Prévision FDC/ADP du PAP (2)	Consommation (3)	Ecarts Consommation/ prévisions (4)=(3)-(1)-(2)
ACT	PPT	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Total		-	-	-	-	-	-	-	-	-

5.2 – Tableau des autorisations d'engagements sur tranche fonctionnelle (en M€)

Niveau	Opérations	AEANE fin 2019	Retraits sur affectations	Affectations 2020	Total	Engagements 2020 sur TF	AEANE fin 2020
ACT	PPT	16,53	- 0,00	-	16,53	- 0,33	16,86
Total		16,53	- 0,00	-	16,53	- 0,33	16,86

5.3 – Tableau des engagements et des paiements (en M€)

Niveau	Opérations	PLF/PLR	Engagements	Paiements

u			Eng restant à payer à fin 2019	Eng 2020	2020	2021	2022	>2022	Total
ACT	PPT	PLF	-	1,00	-	1,00	-	-	1,00
		PLR	0,63	- 0,33	-	0,23	-	0,07	0,30
	Total écarts		0,63	- 1,33	-	- 0,77	-	0,07	- 0,70

Les engagements effectués en 2020 concernent des réfactions.

L'engagement des travaux d'intégration des brouilleurs BARAGE dans le véhicule PPT est reporté à 2021.

Sous-action

08.53 – Maintenir le potentiel ami et autre - Autres opérations

OPÉRATION : MAINTENIR LE POTENTIEL AMI ET AUTRE – AUTRES OPÉRATIONS

NOM DES PEM : FOMEDEC MENTOR

I - BESOINS OPÉRATIONNELS ET DESCRIPTION TECHNIQUE

FoMEDEC (formation modernisée et entraînement différencié des équipages de chasse)

L'opération relève d'un double objectif :

- d'une part, remplacer le système actuel (avions et moyens sol) de formation (phase basique) des équipages des avions de chasse (pilotes et navigateurs officiers systèmes d'armes) par des moyens modernisés, faisant intervenir notamment la simulation embarquée ;
- d'autre part permettre le transfert de l'école d'aviation de chasse de Tours à Cognac en générant une optimisation de la formation et la fermeture de la partie militaire de la plateforme aéroportuaire de Tours.

Elle fournit une flotte de nouveaux aéronefs, des moyens de simulation et des moyens pédagogiques pour une implantation sur la base de Cognac.

Pour les autres opérations :

- Formation initiale des pilotes d'hélicoptère dans le cadre d'un contrat de partenariat public-privé (CPE Dax)

Cette opération a pour objectif d'assurer la formation initiale des pilotes d'hélicoptères des armées avec des hélicoptères EC120 dans le cadre d'un contrat de partenariat public-privé (CPE Dax).

Ce contrat bénéficie également à la gendarmerie et aux forces belges.

- Rénovation Alphajet :

L'opération comprend notamment la mise aux normes OACI (organisation de l'aviation civile internationale) de 80 appareils. Elle comprend aussi la maîtrise technique de la flotte Alphajet.

MENTOR

L'opération MENTOR vise à répondre au besoin de l'armée de l'Air et de l'Espace et de la Marine nationale de poursuivre la rationalisation et la modernisation du système de formation des pilotes d'aéronefs à voilures fixes, chasse et transport, initiée avec le programme FOMEDEC. Ce besoin se décline sous trois aspects :

- amélioration de la qualité de la formation en adaptant l'outil aux avions de nouvelle génération et à leurs évolutions programmées ;
- raccourcissement des temps de formation afin d'augmenter le temps passé en unité opérationnelle ;

- augmentation des capacités de formation des écoles de l'armée de l'Air et de l'Espace afin de satisfaire le besoin national et les besoins étrangers liés à des relations de soutien à l'exportation, coopération de long terme ou partenariat.

L'opération MENTOR est segmentée en deux étapes :

- l'étape 1 couvre le remplacement des Alphajet utilisés à Cazaux pour la phase de transition opérationnelle par le système PC-21 ;
- l'étape 2 couvre le remplacement des SR-20 de Salon de Provence et des GROB-120 de Cognac utilisés pour la phase élémentaire.

II – CIBLE

Matériels		Initiale	PAP 2020	Actuelle	Raison de la modification
FOMEDEC	Avions Pilatus PC-21	17	17	17	
	Simulateurs FMS*	2	2	2	
	Entraîneurs PTT **	3	3	3	

* Full Mission Simulator

** Part Track Trainor

La cible de l'opération MENTOR sera définie lors du lancement en réalisation.

III - ASPECTS INDUSTRIELS ET COMMERCIAUX

Le contrat FoMEDEC initialement attribué à la société *Babcock Mission Critical Services* France (BMCS Fr) a été transféré à compter du 1er novembre 2018 à la société Cognac Formation Aéro (CFA).

Le CPE Dax a été confié à la société HELIDAX.

L'organisation industrielle de l'opération MENTOR sera définie lors du lancement en réalisation.

IV - CALENDRIER - DATES CLÉS - ÉCHÉANCIER COMMANDES-LIVRAISONS

4.1 - Calendrier

Opérations	Évènements	PLF	PLR	Ecart en mois
FOMEDEC	Lancement du stade de réalisation	décembre 2016	décembre 2016	
	Livraison des derniers vecteurs aériens	2019	janvier 2019	
	Livraison simulateur FMS	2019	mai 2019	6 mois (retard lié au délai d'obtention des autorisations ITAR)
	Livraison simulateur PTT (entraîneurs)	2019	mai 2019	6 mois (retard lié au délai d'obtention des autorisations ITAR)
MENTOR étape 1	Lancement de la phase de préparation	-	juillet 2019	
	Lancement de la phase de réalisation	-	2021	
	Livraison simulateur FMS	-	2022	

Pour l'opération MENTOR étape 1, le simulateur FMS a été commandé en 2020 en anticipation du lancement de la réalisation.

4.2 - Echéancier commandes-livraisons

Opération	C/L	PLF / PLR	Avant 2019	2019	2020	Après 2020	Total
FOMEDEC Pilatus	Commandes	PLF	17				17
		PLR	17				17
	Livraisons	PLF	13	4			17
		PLR	13	4			17

Les échéanciers de commandes et de livraisons de l'opération MENTOR étape 1 seront définis lors de son lancement en réalisation.

V – ASPECTS FINANCIERS

5.1 - Autorisations d'engagement et crédits de paiement année 2020 (en €)

Niveau	Description	AE					CP			
		LFI (1)	Prévision FDC/ADP du PAP (2)	Affectation sur TF (3)	Engagements hors TF (4)	Ecart Utilisation / Prévisions (5)=(3)+(4)-(1)-(2)	LFI (1)	Prévision FDC/ADP du PAP (2)	Consommation (3)	Ecarts Consommation/ prévisions (4)=(3)-(1)-(2)
OP	AOA-PMS	36 510 000	-	-	27 701 191	- 8 808 809	33 678 280	-	32 498 802	- 1 179 478
ACT	FoMEDEC	8 000 000	-	-	-	- 8 000 000	78 571 176	-	95 350 623	16 779 447
ACT	MENTOR	-	-	15 500 000	-	15 500 000	-	-	4 696 395	4 696 395
Total		44 510 000	-	15 500 000	27 701 191	- 1 308 809	112 249 456	-	132 545 820	20 296 364

5.2 – Tableau des autorisations d'engagements sur tranche fonctionnelle (en M€)

Niveau	Opérations	AEANE fin 2019	Retraits sur affectations	Affectations 2020	Total	Engagements 2020 sur TF	AEANE fin 2020
ACT	FoMEDEC	13,38	-	-	13,38	3,17	10,21
ACT	MENTOR	-	-	15,50	15,50	12,52	2,98
Total		13,38	-	15,50	28,88	15,69	13,19

5.3 – Tableau des engagements et des paiements (en M€)

Niveau	Opérations	PLF/PLR	Engagements		Paiements				
			Eng restant à payer à fin 2019	Eng 2020	2020	2021	2022	>2022	Total
OP	AOA-PMS	PLF	73,13	36,51	35,26	12,97	9,17	52,25	109,64
		PLR	72,76	27,70	32,50	7,68	5,87	54,41	100,46
ACT	FoMEDEC	PLF	182,48	8,08	79,37	69,29	41,54	0,35	190,56
		PLR	182,94	3,17	95,35	75,51	14,97	0,28	186,11
ACT	MENTOR	PLF	-	-	-	-	-	-	-
		PLR	-	12,52	4,70	3,13	4,70	0,00	12,52
	Total écarts		0,09	- 1,20	17,92	4,06	- 25,17	2,09	- 1,11

Les principaux engagements de 2020 ont couvert pour FOMEDEC principalement des hausses économiques, ainsi que la commande de casques audio supplémentaires pour les simulateurs et d'équipements de vol supplémentaires.

<u>FOMEDEC :</u>

L'écart constaté sur les engagements 2020 résulte principalement du moindre besoin de modifications à traiter en 2020 dans le cadre de la gestion de configuration.

L'écart constaté sur les paiements 2020 est principalement lié au transfert de propriété anticipé de 2 PC-21 fin 2019 et de 10 PC-21 fin 2020.

MENTOR :

Les principaux engagements de 2020 ont couvert pour MENTOR la commande du simulateur de vol et de mission représentatif en anticipation du lancement en réalisation.

Sous-action

08.55 – Maintenir le potentiel ami et autre - MRTT

OPÉRATION : MRTT

NOM DU PEM : MRTT, INFRA ACCUEIL MRTT

I - BESOINS OPÉRATIONNELS ET DESCRIPTION TECHNIQUE

Le MRTT (*multi-role transport tanker* - avion multi-rôles de ravitaillement en vol et de transport) est destiné à remplacer les composantes actuelles de ravitaillement en vol (C-135FR et KC-135RG) et de transport stratégique de personnel et de fret (flotte d'Airbus de l'armée de l'Air et de l'espace) par un parc unique d'avions gros porteurs polyvalents.

Selon des priorités à définir en fonction du contexte opérationnel, les MRTT doivent permettre :

- d'assurer les missions permanentes confiées aux armées : dissuasion nucléaire, posture permanente de sûreté aérienne, force interarmées de réaction immédiate (FIRI) ;
- de remplir les missions non permanentes d'intervention à l'extérieur de nos frontières (opérations de gestion de crise) ;
- de soutenir les opérations extérieures (y compris au travers du transport aérien médicalisé).

Infrastructure MRTT

L'objectif de ce programme est de réaliser les infrastructures d'accueil de l'avion « *Multi-role transport tanker* » (MRTT) sur la base aérienne 125 d'Istres. Il vise à construire ou réhabiliter les ouvrages existants pour assurer le stationnement et la mise en œuvre des avions, leur dépannage et leur maintenance, la formation du personnel et le transit de fret et de personnel.

Le programme d'infrastructure est découpé en 3 ensembles :

- ensemble n° 0 : études, travaux préalables et maîtrise d'œuvre privée ;
- ensemble n° 1 : travaux pour les besoins de la période LPM 2014-2019 ;
- ensemble n° 2 : travaux complémentaires pour l'accueil d'une première flotte de 12 MRTT.

Un ensemble n°3 est en préparation pour couvrir les besoins liés à l'accueil des 3 derniers MRTT et de construction d'une voie de circulation supplémentaire.

II – CIBLE

Matériels	Initiale	PAP 2020	Actuelle	Raison de la modification
MRTT	12	15	15	Mise en conformité avec les dispositions de la LPM 2019-2025

III - ASPECTS INDUSTRIELS ET COMMERCIAUX

L'industriel retenu pour la réalisation des MRTT est *Airbus Defence and Space.* Les avions sont réalisés à partir d'A330-200 assemblés par Airbus à Toulouse. Leur transformation en MRTT est réalisée par *Airbus Defence and Space* en Espagne. Le projet fait également intervenir *Thales Avionics* pour la conception et la réalisation du système avionique ainsi que Rolls Royce pour la fourniture des moteurs.

IV - CALENDRIER - DATES CLÉS - ÉCHÉANCIER COMMANDES-LIVRAISONS

4.1 - Calendrier

Opérations	Événements	PLF	PLR	Écart en mois
MRTT	Lancement de la réalisation	octobre 2014	octobre 2014	
	Livraison du 1er avion	2018	2018	
	Livraison du 12ème avion	2023	2023	
Infra MRTT	Lancement en réalisation de l'ensemble 1		2015	
	Lancement en réalisation de l'ensemble 2		2019	

4.2 - Échéancier commandes-livraisons

Opération	C/L	PLF / PLR	Avant 2019	2019	2020	Après 2020	Total
MRTT	Commandes	PLF	12			3	15
		PLR	12				12
	Livraisons	PLF	1	1	1	12	15
		PLR	1	1	1	9	12
A330-200*	Commandes	PLF	Non défini PAP20				
		PLR			3		3
	Livraisons	PLF	Non défini PAP20				
		PLR			2	1	3
Infra MRTT – Ensemble 2 : Centre de formation	Commandes	PLF	Non défini PAP20				
		PLR				1	1
	Livraisons	PLF	Non défini PAP20				
		PLR				1	1
Infra MRTT – Ensemble 2 : infrastructure de maintenance et de mise en œuvre	Commandes	PLF	Non défini PAP20				
		PLR			1	1	2
	Livraisons	PLF	Non défini PAP20				
		PLR				2	2
Infra MRTT - Ensemble 2 : Parkings	Commandes	PLF	Non défini PAP20				
		PLR			3	2	5
	Livraisons	PLF	Non défini PAP20				
		PLR				5	5

* L'anticipation, en 2020, de la commande de 3 A330-200 CEO destinés à être convertis en MRTT a été annoncée par la ministre des armées en juin 2020 dans le cadre du plan de soutien à l'aéronautique.

Les échéanciers de commandes et de livraisons de l'ensemble 3 du programme d'infrastructure MRTT seront établis lors du lancement de sa réalisation.

V – ASPECTS FINANCIERS

5.1 - Autorisations d'engagement et crédits de paiement année 2020 (en €)

Niveau	Description	AE	CP

		LFI (1)	Prévision FDC/ADP du PAP (2)	Affectation sur TF (3)	Engagements hors TF (4)	Ecart Utilisation / Prévisions (5)=(3)+(4)-(1)-(2)	LFI (1)	Prévision FDC/ADP du PAP (2)	Consommation (3)	Ecarts Consommation/ prévisions (4)=(3)-(1)-(2)
ACT	Réaliser l'infrastructure d'accueil MRTT	4 419 000	-	7 349 999	148	2 931 147	8 181 967	-	8 477 707	295 740
ACT	MRTT	917 784 711	-	381 000 000	-	- 536 784 711	509 515 207	-	650 636 555	141 121 348
Total		922 203 711	-	388 349 999	148	- 533 853 564	517 697 174	-	659 114 262	141 417 08

La baisse du montant de l'affectation MRTT fait suite au report du standard 2 du MRTT partiellement compensée par la commande anticipée de 3 A330-200 CEO décidée par la ministre au titre du plan de soutien à l'aéronautique.

5.2 – Tableau des autorisations d'engagements sur tranche fonctionnelle (en M€)

Niveau	Opérations	AEANE fin 2019	Retraits sur affectations	Affectations 2020	Total	Engagements 2020 sur TF	AEANE fin 2020
ACT	Réaliser l'infrastructure d'accueil MRTT	133,80	-	7,35	141,15	17,08	124,06
ACT	MRTT	67,46	-	381,00	448,46	280,50	167,96
Total		201,26	-	388,35	589,61	297,59	292,02

5.3 – Tableau des engagements et des paiements (en M€)

Niveau	Opérations	PLF/PLR	Engagements		Paiements				
			Eng restant à payer à fin 2019	Eng 2020	2020	2021	2022	>2022	Total
ACT	Réaliser l'infrastructure d'accueil MRTT	PLF	19,84	22,77	8,95	16,55	14,47	2,64	42,62
		PLR	20,88	17,08	8,48	13,37	12,18	3,93	37,96
ACT	MRTT	PLF	1 688,11	675,74	514,70	487,99	303,47	1 057,69	2 363,85
		PLR	1 687,08	280,50	650,64	455,32	271,62	590,00	1 967,58
	Total écarts		- 0,00	- 400,92	135,47	- 35,86	- 34,13	- 466,40	- 400,92

MRTT :

Les principaux engagements de 2020 ont couvert la commande des 3 A330-200, des hausses économiques et des prestations de soutien.

L'écart sur les engagements 2020 résulte principalement du report en 2021 de la commande du standard 2 du MRTT et de l'anticipation de commande en 2020 de 3 A330-200 CEO décidée dans le cadre du plan de soutien à l'aéronautique.

L'écart sur les paiements 2020 est lié à l'anticipation de commande en 2020 de 3 A330-200 décidée dans le cadre du plan de soutien à l'aéronautique.

Infra MRTT :

Les principaux engagements de 2020 ont couvert la commande de la maitrise d'œuvre du centre de l'escadron transit et appuis aériens (ETAA), le règlement de mémoire de réclamation sur l'ensemble 1 (pistes et aires spécifiques), et la commande de parkings (ensemble 2).

Les écarts sur les engagements 2020 sont principalement liés à un recalage de provisions.

Sous-action

08.56 – Maintenir le potentiel ami et autre - Flotte logistique

OPÉRATION : FLOTTE LOGISTIQUE

NOM DU PEM : FLOTTE LOGISTIQUE

I - BESOINS OPÉRATIONNELS ET DESCRIPTION TECHNIQUE

Flotte Logistique

Cette opération a pour objectif de fournir à la Marine nationale les moyens navals pour déployer simultanément un groupe aéronaval et un ou deux groupes navals (groupe amphibie ou groupe de protection du trafic maritime) tout en garantissant la posture de dissuasion. Les moyens du programme FLOTLOG doivent donner à ces groupes la capacité de durer à la mer par un flux logistique régulier, y compris lorsqu'ils sont déployés loin de la métropole ou d'un point d'appui logistique et pour une longue durée, de jour comme de nuit et quelles que soient les conditions météorologiques. Ils doivent également participer au ravitaillement des forces maritimes alliées déployées, notamment dans le cadre des accords de défense. Enfin, ils sont en mesure de concourir, en complément d'autres moyens, au soutien logistique de tous types d'opérations interarmées. Le périmètre de l'opération FLOTLOG comprend :

- une composante de transport logistique en solide et liquide (carburants, munitions, vivres) ;
- le soutien initial associé.

Ces bâtiments sont désignés BRF - bâtiments ravitailleurs de force.

II – CIBLE

Matériels	Initiale	PAP 2020	Actuelle	Raison de la modification
Flotte Logistique (BRF)	4	4	4	

III - ASPECTS INDUSTRIELS ET COMMERCIAUX

Le contrat Flotte logistique a été notifié par l'OCCAR en janvier 2019 aux Chantiers de l'Atlantique et à Naval Group.

IV - CALENDRIER - DATES CLÉS - ÉCHÉANCIER COMMANDES-LIVRAISONS

4.1 - Calendrier

Opérations	Évènements	PLF	PLR	Ecart en mois
Flotte Logistique (BRF)	Approbation du Dossier de Lancement de la Conception (DLC)	novembre 2009	novembre 2009	
	Approbation du dossier de choix (DOC)	mars 2017	mars 2017	
	Approbation du Dossier de Lancement de la Réalisation (DLR)	novembre 2018	novembre 2018	
	Livraison	à partir de 2022	à partir de 2022	

4.2 - Echéancier commandes-livraisons

Opération	C/L	PLF / PLR	Avant 2019	2019	2020	Après 2020	Total
FLOTLOG	Commandes	PLF		4			4
		PLR		4			4

	Livraisons	PLF				4	4
		PLR				4	4

V – ASPECTS FINANCIERS

5.1 - Autorisations d'engagement et crédits de paiement année 2020 (en €)

Niveau	Description	AE					CP			
		LFI (1)	Prévision FDC/ADP du PAP (2)	Affectation sur TF (3)	Engagements hors TF (4)	Ecart Utilisation / Prévisions (5)=(3)+(4)-(1)-(2)	LFI (1)	Prévision FDC/ADP du PAP (2)	Consommation (3)	Ecarts Consommation/ prévisions (4)=(3)-(1)-(2)
ACT	Flotte logistique	-	-	10 000 000	-	10 000 000	87 895 984	-	121 928 117	34 032 133
Total		-	-	10 000 000	-	10 000 000	87 895 984	-	121 928 117	34 032 133

5.2 – Tableau des autorisations d'engagements sur tranche fonctionnelle (en M€)

Niveau	Opérations	AEANE fin 2019	Retraits sur affectations	Affectations 2020	Total	Engagements 2020 sur TF	AEANE fin 2020
ACT	Flotte logistique	5,63	-	10,00	15,63	12,66	2,96
Total		5,63	-	10,00	15,63	12,66	2,96

5.3 – Tableau des engagements et des paiements (en M€)

Niveau	Opérations	PLF/PLR	Engagements		Paiements				
			Eng restant à payer à fin 2019	Eng 2020	2020	2021	2022	>2022	Total
ACT	Flotte logistique	PLF	1 794,29	26,23	88,79	122,02	153,94	1 455,77	1 820,52
		PLR	1 816,17	12,66	121,93	130,05	148,02	1 428,84	1 828,84
	Total écarts		21,89	- 13,56	33,14	8,04	- 5,92	- 26,93	8,32

Les principaux engagements de 2020 ont couvert la commande d'équipements :

- de matériel mobile d'armement,
- des prestations d'expertises et d'essais et de l'OCCAr.

<u>Flotte logistique :</u>

L'écart pour les engagements s'explique par la mise à jour du calendrier des travaux de conception.

L'augmentation des paiements 2020 résulte principalement de la prise en compte du solde entrant de la gestion 2019, non déterminé lors des travaux préparatoires à la construction du PLF.

L'écart constaté sur le reste à payer à fin 2019 s'explique principalement par la prise en compte de l'exécution 2019 décrite dans le RAP 2019.

COUTS SYNTHÉTIQUES

AUTORISATION D'ENGAGEMENT ET CRÉDITS DE PAIEMENTS ANNÉE 2020

Niveau	OS	AE					CP			
		LFI	Prévision FDC/ADP du PAP	Affectation sur TF	Engagement hors TF	Ecart utilisation/ prévision	LFI	Prévision FDC/ADP du PAP	Consommation	Ecart Consommation /prévision
		1	2	3	4	5=3+4-1-2	1	2	3	4=3-1-2

OP	Autres opérations d'armement (AOA)	224,83	0,00	0,00	194,32	-30,51	192,90	0,00	290,50	97,60
ACT	Programmes à effet majeur (PEM)	1 734,94	0,00	1 485,10	8,38	-241,45	1 509,31	0,00	1 739,23	229,92
ACT	INFRA	12,61	0,00	57,88	0,48	45,75	46,71	0,00	49,52	2,81
Total		1 972,37	0,00	1 542,99	203,18	-226,20	1 748,92	0,00	2 079,25	330,34

AUTORISATION D'ENGAGEMENT SUR TRANCHE FONCTIONNELLE (EN M€)

Niveau	AEANE fin 2019	Retrait sur affectation	Affectation 2020	Total	Engagement 2020 sur TF	AEANE fin 2020
Programmes à effet majeur (PEM)	1 234,24	-0,01	1 485,10	2 719,33	868,92	1 850,41
INFRA	154,94	-0,01	57,88	212,81	27,62	185,19
Total	1 389,18	-0,02	1 542,99	2 932,14	896,54	2 035,60

ÉCHÉANCIERS DE PAIEMENTS (EN M€)

Niveau	Opération	PLF/PLR	Engagements		Paiments				
			RàP à fin 2019	Eng 2020	2020	2021	2022	>2022	Total
OS	Autres opérations d'armement (AOA)	PLF	583,42	224,83	201,95	163,24	97,61	345,44	808,24
		PLR	572,20	194,32	290,50	163,79	59,34	252,89	766,52
OS	Programmes à effet majeur (PEM)	PLF	9 631,81	1 126,47	1 524,67	1 433,36	1 039,59	6 760,67	10 758,29
		PLR	9 799,04	877,30	1 739,23	1 457,44	898,78	6 580,89	10 676,34
OS	INFRA	PLF	63,67	42,99	51,07	36,64	16,31	2,64	106,66
		PLR	67,35	28,10	49,52	28,85	12,40	4,68	95,45
Total écarts			159,69	-294,57	301,56	16,85	-183,00	-270,29	-134,87

ACTION
09 – Engagement et combat

	Autorisations d'engagement			Crédits de paiement		
Action / Sous-action *Prévision LFI y.c. FdC et AdP* Réalisation	Titre 2	Autres titres	Total	Titre 2	Autres titres	Total
09 – Engagement et combat		***7 247 330 964*** **4 196 329 702**	***7 247 330 964*** **4 196 329 702**		***4 250 528 365*** **3 871 221 261**	***4 250 528 365*** **3 871 221 261**
09.56 – Frapper à distance - Missile de croisière naval (MDCN)		 6 427 386	***0*** **6 427 386**		*42 002 536* 20 569 571	***42 002 536*** **20 569 571**
09.59 – Frapper à distance - RAFALE		*466 715 632* 529 961 326	***466 715 632*** **529 961 326**		*742 666 380* 714 953 621	***742 666 380*** **714 953 621**
09.61 – Frapper à distance - Autres opérations		*141 478 400* 164 319 686	***141 478 400*** **164 319 686**		*217 137 621* 261 795 247	***217 137 621*** **261 795 247**
09.62 – Frapper à distance - SCAF		*1 400 000 000*	***1 400 000 000*** **0**		*62 365 302*	***62 365 302*** **0**

Action / Sous-action *Prévision LFI y.c. FdC et AdP* Réalisation	Autorisations d'engagement Titre 2	Autorisations d'engagement Autres titres	Autorisations d'engagement Total	Crédits de paiement Titre 2	Crédits de paiement Autres titres	Crédits de paiement Total
09.63 – Frapper à distance - Porte-avions		*10 000 000* 52 945 347	***10 000 000*** **52 945 347**		*15 326 053* 39 875 567	***15 326 053*** **39 875 567**
09.66 – Opérer en milieu hostile - Véhicule blindé de combat d'infanterie (VBCI)		-819 684	***0*** **-819 684**		*18 865 826* 11 174 533	***18 865 826*** **11 174 533**
09.68 – Opérer en milieu hostile - Hélicoptère HAP/HAD TIGRE		*1 532 900 000* 57 247 875	***1 532 900 000*** **57 247 875**		*137 758 024* 75 673 281	***137 758 024*** **75 673 281**
09.69 – Opérer en milieu hostile - Future torpille lourde (FTL)		10 637 544	***0*** **10 637 544**		*14 936 165* 22 287 740	***14 936 165*** **22 287 740**
09.71 – Opérer en milieu hostile - Evolution Exocet		1 624 147	***0*** **1 624 147**		*45 407 880* 47 830 818	***45 407 880*** **47 830 818**
09.73 – Opérer en milieu hostile - Frégates multi-missions (FREMM)		*557 876* 52 738 112	***557 876*** **52 738 112**		*180 811 749* 212 438 161	***180 811 749*** **212 438 161**
09.74 – Opérer en milieu hostile - SNA Barracuda		*40 383 979* 340 935 510	***40 383 979*** **340 935 510**		*819 498 002* 776 248 019	***819 498 002*** **776 248 019**
09.75 – Opérer en milieu hostile - Autres opérations et conduire des opérations spéciales		*361 053 302* 466 389 430	***361 053 302*** **466 389 430**		*421 661 882* 473 128 136	***421 661 882*** **473 128 136**
09.77 – Opérer en milieu hostile - SCORPION		*1 957 975 265* 1 272 545 758	***1 957 975 265*** **1 272 545 758**		*824 155 302* 527 396 190	***824 155 302*** **527 396 190**
09.78 – Frapper à distance - Mirage 2000		*120 966 510* 49 009 122	***120 966 510*** **49 009 122**		*107 946 450* 106 606 009	***107 946 450*** **106 606 009**
09.79 – Opérer en milieu hostile - Plateformes		*260 300 000* 185 097 737	***260 300 000*** **185 097 737**		*178 039 831* 225 961 985	***178 039 831*** **225 961 985**
09.80 – Opérer en milieu hostile - MGCS Système de combat terrestre principal			***0*** **0**			***0*** **0**
09.84 – Opérer en milieu hostile - MAST-F		615 600 822	***0*** **615 600 822**		*17 917 650* 50 142	***17 917 650*** **50 142**
09.85 – Opérer en milieu hostile - SLAMF		*305 000 000* 259 733 198	***305 000 000*** **259 733 198**		*47 433 738* 44 915 909	***47 433 738*** **44 915 909**
09.86 – Opérer en milieu hostile - ATL2		*108 000 000* 66 403 181	***108 000 000*** **66 403 181**		*116 915 923* 119 051 739	***116 915 923*** **119 051 739**
09.88 – Opérer en milieu hostile - missile moyenne portée MMP		11 474 311	***0*** **11 474 311**		*95 290 220* 94 995 566	***95 290 220*** **94 995 566**
09.89 – Opérer en milieu hostile - Frégates de taille intermédiaire		*542 000 000* 54 058 894	***542 000 000*** **54 058 894**		*144 391 831* 96 269 027	***144 391 831*** **96 269 027**

ÉLÉMENTS DE LA DÉPENSE PAR NATURE

Titre et catégorie	Autorisations d'engagement Prévision LFI y.c. FdC et AdP	Autorisations d'engagement Réalisation	Crédits de paiement Prévision LFI y.c. FdC et AdP	Crédits de paiement Réalisation
Titre 3 : Dépenses de fonctionnement	268 928 273	999 316 378	615 473 538	839 695 534
Dépenses de fonctionnement autres que celles de personnel	268 928 273	999 316 378	615 473 538	839 695 534
09.56 – Frapper à distance - Missile de croisière naval (MDCN)		*6 350 182*	*34 298 342*	*18 197 335*
09.59 – Frapper à distance - RAFALE	*35 291 271*	*93 521 891*	*43 897 444*	*140 589 021*
09.61 – Frapper à distance - Autres opérations	*27 531 250*	*101 483 580*	*59 922 194*	*83 710 896*
09.63 – Frapper à distance - Porte-avions	*10 000 000*	*44 920 194*	*6 832 176*	*10 709 831*
09.66 – Opérer en milieu hostile - Véhicule blindé de combat d'infanterie (VBCI)		*-209 301*	*3 730 814*	*7 416 487*
09.68 – Opérer en milieu hostile - Hélicoptère HAP/HAD TIGRE		*544 971*	*15 998 967*	*9 941 295*
09.69 – Opérer en milieu hostile - Future torpille lourde (FTL)		*5 513 265*	*7 129 754*	*10 162 508*
09.71 – Opérer en milieu hostile - Evolution Exocet		*1 053 103*	*16 140 734*	*15 430 868*
09.73 – Opérer en milieu hostile - Frégates multi-missions (FREMM)	*16 736*	*4 537 048*	*40 543 790*	*41 594 365*
09.74 – Opérer en milieu hostile - SNA Barracuda	*1 211 519*	*6 014 965*	*5 461 384*	*6 612 128*

Titre et catégorie	Autorisations d'engagement		Crédits de paiement	
	Prévision LFI y.c. FdC et AdP	Réalisation	Prévision LFI y.c. FdC et AdP	Réalisation
09.75 – Opérer en milieu hostile - Autres opérations et conduire des opérations spéciales	*117 533 025*	*334 227 848*	*167 694 181*	*240 386 621*
09.77 – Opérer en milieu hostile - SCORPION		*36 874 682*	*60 486 872*	*68 161 034*
09.78 – Frapper à distance - Mirage 2000	*46 815 850*	*38 923 388*	*52 873 190*	*55 777 857*
09.79 – Opérer en milieu hostile - Plateformes	*30 528 622*	*96 832 189*	*38 404 462*	*45 601 262*
09.84 – Opérer en milieu hostile - MAST-F		*177 064 902*		*50 142*
09.85 – Opérer en milieu hostile - SLAMF		*4 674 832*	*8 884 095*	*1 753 979*
09.86 – Opérer en milieu hostile - ATL2		*36 809 620*		*24 415 793*
09.88 – Opérer en milieu hostile - missile moyenne portée MMP		*7 476 736*	*51 939 208*	*53 621 536*
09.89 – Opérer en milieu hostile - Frégates de taille intermédiaire		*2 702 282*	*1 235 931*	*5 562 576*
Titre 5 : Dépenses d'investissement	6 943 770 706	3 163 830 073	3 611 921 434	3 010 463 323
Dépenses pour immobilisations corporelles de l'État	6 943 770 706	2 236 408 671	3 611 921 434	1 985 002 331
09.56 – Frapper à distance - Missile de croisière naval (MDCN)		*77 203*	*7 704 194*	*1 568 236*
09.59 – Frapper à distance - RAFALE	*431 424 361*	*181 106 525*	*698 768 936*	*215 844 793*
09.61 – Frapper à distance - Autres opérations	*113 947 150*	*8 264 062*	*157 215 427*	*55 205 152*
09.62 – Frapper à distance - SCAF	*1 400 000 000*		*62 365 302*	
09.63 – Frapper à distance - Porte-avions		*8 005 099*	*8 493 877*	*24 201 681*
09.66 – Opérer en milieu hostile - Véhicule blindé de combat d'infanterie (VBCI)		*-618 140*	*15 135 012*	*3 544 125*
09.68 – Opérer en milieu hostile - Hélicoptère HAP/HAD TIGRE	*1 532 900 000*	*56 660 855*	*120 543 813*	*43 893 120*
09.69 – Opérer en milieu hostile - Future torpille lourde (FTL)		*2 872 387*	*7 806 411*	*9 798 929*
09.71 – Opérer en milieu hostile - Evolution Exocet		*444 634*	*29 267 146*	*3 512 271*
09.73 – Opérer en milieu hostile - Frégates multi-missions (FREMM)	*541 140*	*48 201 064*	*140 267 959*	*64 045 911*
09.74 – Opérer en milieu hostile - SNA Barracuda	*39 172 460*	*325 651 459*	*814 036 618*	*745 113 608*
09.75 – Opérer en milieu hostile - Autres opérations et conduire des opérations spéciales	*208 888 292*	*76 715 990*	*239 448 717*	*155 856 927*
09.77 – Opérer en milieu hostile - SCORPION	*1 957 975 265*	*1 195 055 396*	*763 668 430*	*293 925 425*
09.78 – Frapper à distance - Mirage 2000	*74 150 660*	*5 490 426*	*55 073 260*	*36 922 356*
09.79 – Opérer en milieu hostile - Plateformes	*229 771 378*	*18 594 203*	*132 550 354*	*140 388 286*
09.84 – Opérer en milieu hostile - MAST-F		*15 108 120*	*17 917 650*	
09.85 – Opérer en milieu hostile - SLAMF	*305 000 000*	*221 145 995*	*38 235 493*	*10 455 201*
09.86 – Opérer en milieu hostile - ATL2	*108 000 000*	*26 633 073*	*116 915 923*	*89 897 386*
09.88 – Opérer en milieu hostile - missile moyenne portée MMP		*1 930 091*	*43 351 012*	*38 824 296*
09.89 – Opérer en milieu hostile - Frégates de taille intermédiaire	*542 000 000*	*45 070 228*	*143 155 900*	*52 004 629*
Dépenses pour immobilisations incorporelles de l'État		927 421 402		1 025 460 992
09.56 – Frapper à distance - Missile de croisière naval (MDCN)				*804 000*
09.59 – Frapper à distance - RAFALE		*255 332 910*		*358 519 808*
09.61 – Frapper à distance - Autres opérations		*53 213 793*		*121 703 062*
09.63 – Frapper à distance - Porte-avions		*20 054*		*4 964 055*
09.66 – Opérer en milieu hostile - Véhicule blindé de combat d'infanterie (VBCI)		*7 757*		*213 921*
09.68 – Opérer en milieu hostile - Hélicoptère HAP/HAD TIGRE		*42 049*		*18 825 807*
09.69 – Opérer en milieu hostile - Future torpille lourde (FTL)		*2 251 892*		*2 326 304*
09.71 – Opérer en milieu hostile - Evolution Exocet		*121 410*		*28 882 679*
09.73 – Opérer en milieu hostile - Frégates multi-missions (FREMM)				*106 001 676*
09.74 – Opérer en milieu hostile - SNA Barracuda		*9 269 086*		*24 522 284*
09.75 – Opérer en milieu hostile - Autres opérations et conduire des opérations spéciales		*40 650 591*		*60 989 588*
09.77 – Opérer en milieu hostile - SCORPION		*40 615 680*		*165 309 731*
09.78 – Frapper à distance - Mirage 2000		*4 595 307*		*13 905 795*
09.79 – Opérer en milieu hostile - Plateformes		*69 671 345*		*39 972 437*
09.84 – Opérer en milieu hostile - MAST-F		*406 827 800*		
09.85 – Opérer en milieu hostile - SLAMF		*33 487 371*		*32 529 729*
09.86 – Opérer en milieu hostile - ATL2		*2 960 488*		*4 738 560*

	Autorisations d'engagement		Crédits de paiement	
Titre et catégorie	Prévision LFI y.c. FdC et AdP	Réalisation	Prévision LFI y.c. FdC et AdP	Réalisation
09.88 – Opérer en milieu hostile - missile moyenne portée MMP		*2 067 484*		*2 549 734*
09.89 – Opérer en milieu hostile - Frégates de taille intermédiaire		*6 286 384*		*38 701 821*
Titre 6 : Dépenses d'intervention	34 631 985	33 183 251	23 133 393	21 062 405
Transferts aux entreprises		15 660 000		16 760 000
09.61 – Frapper à distance - Autres opérations		*860 000*		*860 000*
09.71 – Opérer en milieu hostile - Evolution Exocet		*5 000*		*5 000*
09.75 – Opérer en milieu hostile - Autres opérations et conduire des opérations spéciales		*14 795 000*		*15 895 000*
Transferts aux autres collectivités	34 631 985	17 523 251	23 133 393	4 302 405
09.61 – Frapper à distance - Autres opérations		*498 251*		*316 137*
09.68 – Opérer en milieu hostile - Hélicoptère HAP/HAD TIGRE			*1 215 244*	*3 013 059*
09.73 – Opérer en milieu hostile - Frégates multi-missions (FREMM)				*796 209*
09.75 – Opérer en milieu hostile - Autres opérations et conduire des opérations spéciales	*34 631 985*		*14 518 984*	
09.79 – Opérer en milieu hostile - Plateformes			*7 085 015*	
09.84 – Opérer en milieu hostile - MAST-F		*16 600 000*		
09.85 – Opérer en milieu hostile - SLAMF		*425 000*	*314 150*	*177 000*
Total	**7 247 330 964**	**4 196 329 702**	**4 250 528 365**	**3 871 221 261**

Au sein des JPE des différentes sous-actions, les éléments présentés intègrent à la consommation brute Chorus:

- *les retraits d'engagements juridiques basculés ;*
- *les recyclages d'AE ;*
- *les rétablissements de crédits ;*
- *la correction des éventuelles erreurs d'imputation.*

Sous-action

09.56 – Frapper à distance - Missile de croisière naval (MDCN)

OPÉRATION : MISSILE DE CROISIÈRE NAVAL (MDCN)

NOM DU PEM : MDCN

I - BESOINS OPÉRATIONNELS ET DESCRIPTION TECHNIQUE

Le missile de croisière naval (MDCN) vise à permettre la conduite d'opérations vers la terre en disposant d'une capacité de frappe dans la profondeur depuis les frégates multi-missions (FREMM) et les sous-marins nucléaires d'attaque (SNA) du programme BARRACUDA. La détention de cette capacité contribuera fortement à la diversification et à la permanence multi-théâtres des plates-formes de lancement des missiles de croisière.

II – CIBLE

Matériels	Initiale	PAP 2020	Actuelle	Raison de la modification
MDCN	250	*	*	

* 150 missiles auront été livrés sur la période allant jusqu'à 2025

III - ASPECTS INDUSTRIELS ET COMMERCIAUX

La société MBDA assure la maîtrise d'œuvre pour le développement et la production du MDCN.

IV - CALENDRIER - DATES CLÉS - ÉCHÉANCIER COMMANDES-LIVRAISONS

4.1 – Calendrier

Opérations	Évènements	PLF	PLR	Ecart en mois
MDCN	Lancement du programme	février 2002	février 2002	
	Lancement du stade de réalisation	novembre 2006	novembre 2006	
	Notification du contrat de réalisation	décembre 2006	décembre 2006	
	Réception du premier lot de missiles de série FREMM	Janvier 2017	Janvier 2017	

4.2 - Échéancier commandes-livraisons

Opération	C/L	PLF / PLR	Avant 2019	2019	2020	Après 2020	Total
MDCN / Munitions FREMM	Commandes	PLF	100			*	*
		PLR	100			*	*
	Livraisons	PLF	Deux lots	Troisième lot	Quatrième lot	*	*
		PLR	Deux lots	Troisième lot	Quatrième lot	*	*
MDCN / Munitions BARRACUDA	Commandes	PLF	50			*	*
		PLR	50			*	*
	Livraisons	PLF		Premier lot	Deuxième lot	*	*
		PLR		Premier lot		*	*

* 150 missiles auront été livrés sur la période allant jusqu'à 2025

En raison de la crise sanitaire, la livraison du deuxième lot de munitions BARRACUDA, prévue initialement en 2020, a été reportée à 2021.

V – ASPECTS FINANCIERS

5.1 - Autorisations d'engagement et crédits de paiement année 2020 (en €)

Niveau	Description	AE					CP			
		LFI (1)	Prévision FDC/ADP du PAP (2)	Affectation sur TF (3)	Engagements hors TF (4)	Ecart Utilisation / Prévisions (5)=(3)+(4)-(1)-(2)	LFI (1)	Prévision FDC/ADP du PAP (2)	Consommation (3)	Ecarts Consommation/ prévisions (4)=(3)-(1)-(2)
ACT	MDCN	-	-	-	-	-	42 002 536	-	20 569 571	- 21 432 965
Total		-	-	-	-	-	42 002 536	-	20 569 571	- 21 432 965

5.2 – Tableau des autorisations d'engagements sur tranche fonctionnelle (en M€)

Niveau	Opérations	AEANE fin 2019	Retraits sur affectations	Affectations 2020	Total	Engagements 2020 sur TF	AEANE fin 2020
ACT	MDCN	60,39	-	-	60,39	6,48	53,91
Total		60,39	-	-	60,39	6,48	53,91

5.3 – Tableau des engagements et des paiements (en M€)

Niveau	Opérations	PLF/PLR	Engagements		Paiements				
			Eng restant à payer à fin 2019	Eng 2020	2020	2021	2022	>2022	Total
ACT	MDCN	PLF	110,25	14,90	42,43	35,27	26,91	20,54	125,15
		PLR	95,79	6,48	20,57	38,93	28,60	14,18	102,28
	Total écarts		- 14,46	- 8,42	- 21,86	3,66	1,69	- 6,36	- 22,88

Les principaux engagements de 2020 ont couvert le paiement des hausses économiques.

L'écart en engagement 2020 est principalement dû au décalage du marché d'acquisition des installations de tir sous-marines. Concernant l'écart en paiement 2020, une partie des paiements prévus en 2020 en PLF a basculé dans le solde sortant de la gestion 2020 et a été payée début 2021.

Sous-action
09.59 – Frapper à distance - RAFALE

OPÉRATION : RAFALE

NOM DES OPÉRATIONS D'INVESTISSEMENT : RAFALE, RÉTROFIT RAFALE F1-F3, RAFALE F3R, RAFALE F4, INFRA ACCUEIL RAFALE, DIVERS PEM (INTÉGRATION MÉTÉOR)

I - BESOINS OPÉRATIONNELS ET DESCRIPTION TECHNIQUE

L'avion Rafale est un appareil polyvalent capable d'effectuer les missions suivantes : dissuasion nucléaire, pénétration et attaque au sol par tous les temps, attaque à la mer, défense et supériorité aérienne, intervention à long rayon d'action avec ravitaillement en vol, reconnaissance tactique et stratégique.

Le périmètre du programme RAFALE comprend la fourniture des avions, avec leurs équipements de mission et leur stock de rechanges initial. Il comprend également des moyens de maintenance et deux centres de simulation au standard F2 avec leurs infrastructures associées.

Outre le PEM RAFALE, la sous-action comprend :

- l'opération "Rétrofit Rafale F1-F3", consistant à mettre au standard F3 les 10 Rafale marine livrés au standard F1 avant 2003 ;
- des travaux liés au standard F3-R. Ce standard permet notamment la prise en compte de nouveaux emports (en particulier le missile METEOR et le pod PDL NG) et des évolutions nécessaires pour faire face à l'évolution de la menace ;
- des travaux liés au standard F4. Première marche vers le SCAF, le standard F4 permettra de faire face à l'évolution des menaces dans des contextes d'engagement plus contestés en améliorant notamment les capacités de combat collaboratif connecté ;
- des travaux permettant d'assurer la mise en œuvre du Rafale (moyens de préparation et de restitution des missions, simulateurs d'entraînement) et des travaux visant à traiter les faits techniques rencontrés en opération, à entretenir l'interopérabilité avec les alliés et la navigabilité de l'appareil, à introduire des capacités complémentaires suite au retour d'expérience et à maintenir les moyens de développement, d'essais et de production.

La sous-action comprend également un volet infrastructure dont l'objectif est de réaliser les infrastructures d'accueil de la totalité des avions Rafale utilisés par l'armée de l'Air et de l'Espace et la Marine nationale. Les infrastructures

techniques (mise en œuvre, exploitation et maintenance des avions) et de commandement prévues, concerneront ainsi, pour l'armée de l'Air et de l'Espace, cinq escadrons de chasse et un escadron de transformation basés à Saint-Dizier, Mont-de-Marsan et Orange, et, pour la Marine nationale, trois flottilles implantées sur la base aéronavale de Landivisiau.

Divers PEM

- Intégration du missile METEOR : clos au premier semestre 2017, dernière description présentée au RAP 2018.

II – CIBLE

Matériels	Initiale	PAP 2020	Actuelle	Raison de la modification
RAFALE	294	**	**	
RAFALE : Rétrofit RAFALE F1-F3 (*)	10	10	10	

* 10 avions initialement livrés au standard F1 sont rétrofités au standard F3.

** Le parc global prévu par le Livre blanc sur la défense et la sécurité nationale de 2013 et la loi de programmation militaire 2019-2025 est de 225 aéronefs polyvalents.

III - ASPECTS INDUSTRIELS ET COMMERCIAUX

L'architecture industrielle du programme est confiée à Dassault Aviation. La cellule est développée et produite par Dassault Aviation, les moteurs par SAFRAN, le radar par Thales, les contre-mesures en coopération Thales-MBDA et l'optronique secteur frontal en coopération Thales-SAFRAN pour la deuxième tranche de production Rafale et par Thales pour les tranches de production Rafale ultérieures.

Les travaux relatifs au standard F3-R et F4 ont été confiés aux industriels déjà en charge des standards précédents : Dassault Aviation, MBDA, SAFRAN et Thales.

IV - CALENDRIER - DATES CLÉS - ÉCHÉANCIER COMMANDES-LIVRAISONS

4.1 - Calendrier

Opérations	Évènements	PLF	PLR	Écart en mois
RAFALE	Premier vol avion de série	1998 (air) - 1999 (marine)	1998 (air) – 1999 (marine)	
	MSO flottille 12F	juin 2004	juin 2004	
	Inauguration du premier escadron Air à Saint-Dizier	juin 2006	juin 2006	
	Qualification du standard F3	juillet 2008	juillet 2008	
	Livraison du 1er avion équipé des capteurs de nouvelle génération	septembre 2012	septembre 2012	
RAFALE : Rétrofit Rafale F1-F3	Livraison du premier avion mis à hauteur au standard F3	novembre 2014	novembre 2014	
RAFALE F3R	Lancement du standard	décembre 2013	décembre 2013	
	Qualification du standard F3R	2018	2018	
RAFALE : Standard F4	Lancement de la réalisation	2018	2018	
	Lancement de la réalisation du déploiement	-	juillet 2020	
	Qualification du standard F4.1	-	2022	
	Qualification du standard F4.2	2024	2024	

4.2 - Échéancier commandes-livraisons

Opération	C/L	PLF / PLR	Avant 2019	2019	2020	Après 2020	Total
RAFALE	Commandes	PLF	180			*	*

		PLR	180			*	*
	Livraisons	PLF	152			*	*
		PLR	152			*	*
RAFALE : Rétrofit Rafale F1-F3 **	Commandes	PLF	10				10
		PLR	10				10
	Livraisons	PLF	10				10
		PLR	10				10
Infra RAFALE (BA Orange, BAN de Landivisiau, BA Mont de Marsan)	Commandes	PLF	Non défini au PAP20				
		PLR	3			3	6
	Livraisons	PLF	Non défini au PAP20				
		PLR			2	4	6

* Le parc global prévu par le Livre blanc sur la défense et la sécurité nationale de 2013 et la loi de programmation militaire 2019-2025 est de 225 aéronefs polyvalents.

** Nombre d'avions rétrofités.

V – ASPECTS FINANCIERS

5.1 - Autorisations d'engagement et crédits de paiement année 2020 (en €)

Niveau	Description	AE					CP			
		LFI (1)	Prévision FDC/ADP du PAP (2)	Affectation sur TF (3)	Engagements hors TF (4)	Ecart Utilisation / Prévisions (5)=(3)+(4)-(1)-(2)	LFI (1)	Prévision FDC/ADP du PAP (2)	Consommation (3)	Ecarts Consommation/ prévisions (4)=(3)-(1)-(2)
ACT	Réaliser l'infrastructure d'accueil RAFALE	80 844 334	-	-	892 909	- 79 951 425	12 156 491	-	11 569 620	- 586 871
OP	AOA-EC	85 871 298	-	-	79 157 654	- 6 713 644	92 655 373	-	115 709 280	23 053 907
ACT	RAFALE	-	-	1 997 300 000	-	1 997 300 000	318 021 341	-	263 918 220	- 54 103 121
ACT	RAFALE : Rétrofit Rafale F1-F3	-	-	-	-	-	2 046 249	-	2 767 980	721 731
ACT	RAFALE: Rafale F3R	-	-	-	-	-	32 153 209	-	29 785 884	- 2 367 325
ACT	RAFALE : Rafale F4	300 000 000	-	194 000 000	-	- 106 000 000	285 633 717	-	291 267 097	5 633 380
OP	Divers PEM	-	-	-	-	-	-	-	150 000	150 000
Total		466 715 632	-	2 191 300 000	80 050 563	1 804 634 931	742 666 380	-	715 168 080	- 27 498 300

L'affectation RAFALE fait suite à la décision ministérielle prise en cours d'année 2020 de préparer une commande de 12 avions Rafale pour en permettre le lancement dès la concrétisation de la cession de 12 avions d'occasion à la Grèce.

5.2 – Tableau des autorisations d'engagements sur tranche fonctionnelle (en M€)

Niveau	Opérations	AEANE fin 2019	Retraits sur affectations	Affectations 2020	Total	Engagements 2020 sur TF	AEANE fin 2020
ACT	Réaliser l'infrastructure d'accueil RAFALE	12,17	-	-	12,17	2,10	10,07
ACT	RAFALE	119,30	-	1 997,30	2 116,60	176,26	1940,35
ACT	RAFALE : Rétrofit Rafale F1-F3	25,43	-	-	25,43	- 0,00	25,43
ACT	RAFALE : Rafale F3R	11,03	-	-	11,03	3,72	7,31
ACT	RAFALE : Rafale F4	780,40	-	194,00	974,40	268,15	706,25

Total	948,33	-	2 191,30	3 139,63	450,24	2689,40

5.3 – Tableau des engagements et des paiements (en M€)

Niveau	Opérations	PLF/PLR	Engagements		Paiements				
			Eng restant à payer à fin 2019	Eng 2020	2020	2021	2022	>2022	Total
ACT	Réaliser l'infrastructure d'accueil RAFALE	PLF	12,80	1,55	13,29	1,06	-	-	14,35
		PLR	16,15	3,00	11,57	3,45	2,54	1,58	19,15
OP	AOA-EC	PLF	216,74	85,87	97,00	77,77	48,74	79,09	302,61
		PLR	258,62	79,16	115,71	81,19	56,23	84,65	337,78
ACT	RAFALE	PLF	1 898,70	10,48	321,26	411,71	16,42	1 159,79	1 909,18
		PLR	1 941,14	176,26	263,92	555,92	242,43	1 055,14	2 117,40
ACT	RAFALE : Rétrofit Rafale F1-F3	PLF	12,42	-	2,07	3,06	1,92	5,37	12,42
		PLR	12,48	- 0,00	2,77	3,19	1,11	5,41	12,47
ACT	RAFALE : Rafale F3R	PLF	29,73	4,19	32,48	1,25	0,19	-	33,92
		PLR	45,43	3,72	29,79	15,48	3,24	0,64	49,15
ACT	RAFALE : Rafale F4	PLF	1 388,51	103,91	288,54	259,16	195,32	749,40	1 492,42
		PLR	1 402,19	268,15	291,27	367,90	207,38	803,79	1 670,34
OP	Divers PEM	PLF	1,28	-	-	-	-	1,28	1,28
		PLR	1,46	-	0,15	-	-	1,31	1,46
	Total écarts		117,29	324,29	- 39,47	273,12	250,34	- 42,41	441,58

Les principaux engagements de 2020 ont couvert essentiellement:

- pour l'opération Rafale : des travaux concourant à la production et au maintien d'une définition productible du Rafale ainsi que des hausses économiques ;
- pour le standard F4 : développements complémentaires à l'engagement principal de 2018, les premiers travaux de déploiement du standard F4, des investissements dans les centres de la direction technique de la DGA et des hausses économiques ;
- pour les AOA : des travaux de maintien en condition opérationnelle des avions en service (analyse des faits techniques complexes, améliorations complémentaires suite au retour d'expérience, etc.) et des hausses économiques.

Les écarts en engagements concernent principalement :

- pour l'opération Rafale : le lancement de travaux, non prévus au PLF, concourant à la production et au maintien d'une définition productible du Rafale ;
- pour Rafale F4 : le lancement des premiers travaux de déploiement du standard F4 non prévus au PLF.

Les écarts en paiements concernent principalement l'opération Rafale. Pour cette opération, une partie des paiements prévus en 2020 en PLF a basculé dans le solde sortant de la gestion 2020 et a été payé début 2021.

Sous-action

09.61 – Frapper à distance - Autres opérations

OPÉRATION : FRAPPER À DISTANCE – AUTRES OPÉRATIONS

NOM DES PEM : AASM (ARMEMENT AIR-SOL MODULAIRE), PDL NG, RMV SCALP EG, CAESAR, DIVERS PEM (LRU, LANCE ROQUETTE UNITAIRE)

I - BESOINS OPÉRATIONNELS ET DESCRIPTION TECHNIQUE

Armement air sol modulaire (AASM)

L'AASM a pour objectif de donner la capacité de détruire ou neutraliser des cibles terrestres. Il est complémentaire des missiles de la famille SCALP réservés en priorité aux objectifs de grande valeur situés dans la profondeur d'un territoire ou d'un dispositif adverse. L'AASM est mis en œuvre à partir du Rafale.

Pod de désignation laser de nouvelle génération (PDL NG)

Le pod de désignation laser nouvelle génération (PDL NG) doit permettre d'améliorer les capacités de frappe air-sol des avions de chasse de l'armée de l'air et de la marine nationale, en améliorant les performances d'identification et de discrimination, essentielles dans des environnements de plus en plus complexes (notamment urbains). Le périmètre de l'opération PDL NG comprend le développement, l'industrialisation et la production des pods de désignation laser de nouvelle génération ainsi que le système de soutien associé.

Rénovation à « mi-vie » SCALP EG

Le missile SCALP EG est un missile de croisière air-sol tiré à distance de sécurité. Il permet de neutraliser ou de détruire des cibles fixes à haute valeur ajoutée.

L'opération de rénovation à mi-vie consiste à rénover les missiles SCALP EG afin de garantir leur disponibilité et leur efficacité opérationnelle jusqu'en 2030 au moins.

CAESAR

Le CAESAR est un canon de 155mm automoteur à roues, d'une portée de 40 km.

Les autres opérations de la sous-action comprennent :

- le suivi en service de pods de désignation laser DAMOCLES ;
- le développement, l'acquisition ou l'adaptation d'autres armements air/sol ainsi que le suivi en service associé ;
- le traitement des obsolescences et des faits techniques (analyse, études et développement de solutions, essais et qualification associés) rencontrés en service sur les matériels d'artillerie afin de garantir la sécurité du personnel ou d'améliorer la disponibilité opérationnelle ;
- l'acquisition de munitions.

Divers PEM

- Lance-roquettes unitaire (LRU) : clos depuis 2014, dernière description présentée au RAP 2018

II – CIBLE

Matériels	Initiale	PAP 2020	Actuelle	Raison de la modification
PDL NG	45	45	46	En 2019, la décision de Thales LAS France de privilégier les livraisons export s'est traduite par un réaménagement du calendrier des livraisons France et la commande d'un pod supplémentaire sans surcoût pour l'État, portant la cible à 46 pods.
Kits AASM Version inertie-GPS	1452	764	764	Réduction de la cible au titre de la LPM 2009-2014 et modification de répartition entre les différentes versions afin de tenir compte du lancement de la version laser
Kits AASM Version infrarouge	1548	384	384	
Kits AASM Version laser	1200	600	600	La cible de l'opération AASM a été mise en cohérence avec les décisions de la LPM 2014-2019
RMV SCALP EG	250	250	250	
CAESAR	77	109	109	Mise en cohérence avec les décisions de la LPM 2019-2025

III - ASPECTS INDUSTRIELS ET COMMERCIAUX

AASM

Le maître d'œuvre industriel de l'opération AASM est la société SAFRAN Electronics & Defense.

PDL NG

Le maître d'œuvre industriel de l'opération PDL NG est la société Thales LAS France.

RMV SCALP EG

Le maître d'œuvre industriel de l'opération RMV SCALP EG est la société MBDA

IV - CALENDRIER - DATES CLÉS - ÉCHÉANCIER COMMANDES-LIVRAISONS

4.1 - Calendrier

Opérations	Évènements	PLF	PLR	Ecart en mois
PDL NG	Livraison 1er PDL NG de série	2018	2018	
	Livraison du dernier PDL NG de série	2022	2023	4 mois (retard industriel aggravé par la crise sanitaire)
AASM	Notification du contrat de réalisation	septembre 2000	septembre 2000	
	Première livraison de la version inertie-GPS	octobre 2007	octobre 2007	
	Première livraison de la version infrarouge	février 2009	février 2009	
	Première livraison de la version laser	décembre 2012	décembre 2012	
RMV SCALP EG	Lancement du stade d'élaboration	décembre 2015	décembre 2015	
	Lancement du stade de réalisation	décembre 2016	décembre 2016	
CAESAR	Livraison du dernier des 32 CAESAR complémentaires	2025	2026	12 mois (retard procédure contractuelle)

4.2 - Échéancier commandes-livraisons

Opération	C/L	PLF / PLR	Avant 2019	2019	2020	Après 2020	Total
PDL NG	Commandes	PLF	45				45
		PLR	45	1			46
	Livraisons	PLF	2	6	18	19	45
		PLR	2	1	9	34	46
AASM	Commandes	PLF	1 748				1 748
		PLR	1 748				1 748
	Livraisons	PLF	1 748				1 748
		PLR	1 748				1 748
RMV SCALP EG	Commandes	PLF	250				250
		PLR	250				250
	Livraisons	PLF			70	180	250
		PLR			51	199	250
CAESAR	Commandes	PLF	77			32	109
		PLR	77			32	109
	Livraisons	PLF	77			32	109
		PLR	77			32	109

Les munitions SCALP EG rénovées non livrées en 2020 résultent de l'effet de la crise sanitaire et de retards industriels.

La commande d'un PDL NG est consécutive à la décision en 2019 de Thales LAS France de privilégier les livraisons export. Cette décision s'est traduite par un réaménagement du calendrier des livraisons France et la commande d'un pod supplémentaire sans surcoût pour l'État, portant la cible à 46 pods.

V – ASPECTS FINANCIERS

5.1 - Autorisations d'engagement et crédits de paiement année 2020 (en €)

Niveau	Description	AE					CP			
		LFI (1)	Prévision FDC/ADP du PAP (2)	Affectation sur TF (3)	Engagements hors TF (4)	Ecart Utilisation / Prévisions (5)=(3)+(4)-(1)-(2)	LFI (1)	Prévision FDC/ADP du PAP (2)	Consommation (3)	Ecarts Consommation/ prévisions (4)=(3)-(1)-(2)
OP	AOA-EC	91 478 400	-	-	119 960 437	28 482 037	93 161 812	-	72 678 568	- 20 483 244
ACT	SCALP EG : Rénovation à mi-vie	-	-	-	-	-	63 939 284	-	73 059 871	9 120 587
ACT	PDL NG	-	-	-	-	-	57 238 420	-	113 261 097	56 022 677
ACT	CAESAR (Automoteur à roues de 155 mm / 52 cal)	50 000 000	-	-	-	- 50 000 000	-	-	-	-
ACT	LRU	-	-	-	-	-	382 020	-	-	- 382 020
ACT	AASM	-	-	-	-	-	2 416 085	-	1 584 816	- 831 269
Total		141 478 400	-	-	119 960 437	- 21 517 963	217 137 621	-	260 584 352	43 446 731

Niveau	Opérations	AEANE fin 2019	Retraits sur affectations	Affectations 2020	Total	Engagements 2020 sur TF	AEANE fin 2020
ACT	SCALP EG : Rénovation à mi-vie	63,29	-	-	63,29	6,35	56,94
ACT	PDL NG	82,53	-	-	82,53	43,31	39,22
ACT	LRU	51,70	-	-	51,70	-	51,70
ACT	AASM	13,73	-	-	13,73	1,37	12,37
Total		211,26	-	-	211,26	51,02	160,23

Niveau	Opérations	PLF/PLR	Engagements		Paiements				
			Eng restant à payer à fin 2019	Eng 2020	2020	2021	2022	>2022	Total
OP	AOA-EC	PLF	309,60	91,48	97,53	95,48	45,06	163,01	401,08
		PLR	300,63	119,96	72,68	124,71	73,33	149,87	420,59
ACT	SCALP EG : Rénovation à mi-vie	PLF	113,37	8,76	64,59	25,92	24,68	6,94	122,13
		PLR	124,03	6,35	73,06	22,29	29,46	5,58	130,38
ACT	PDL NG	PLF	85,29	14,65	57,82	22,88	15,45	3,78	99,94
		PLR	141,21	43,31	113,26	46,26	20,40	4,60	184,52
ACT	CAESAR (Automoteur à roues de 155 mm / 52 cal)	PLF	-	35,00	-	10,00	10,00	15,00	35,00
		PLR	-	-	-	-	-	-	-
ACT	LRU	PLF	3,46	1,53	0,39	1,78	-	2,83	4,99
		PLR	3,37	-	-	-	0,54	2,83	3,37
ACT	AASM	PLF	3,47	0,97	2,44	0,69	-	1,31	4,44
		PLR	3,90	1,37	1,58	2,26	0,11	1,31	5,27
	Total écarts		57,94	18,60	37,82	38,77	28,64	- 28,69	76,54

Niveau	Prévision LFI	Consommation	Ecart Consommation

			/ Prévision LFI
Sous-action	-	2 112 505	2 112 505

Sous-action

09.62 – Frapper à distance - SCAF

OPÉRATION : SCAF (SYSTÈME DE COMBAT AÉRIEN DU FUTUR)

NOM DU PEM : SCAF AVION NG

I - BESOINS OPÉRATIONNELS ET DESCRIPTION TECHNIQUE

Le Système de combat aérien futur (SCAF) devra permettre à l'armée de l'air et à la marine nationale de réaliser les missions qui lui sont assignées (maîtrise de la 3e dimension et action depuis la 3e dimension) à l'horizon 2040 et au-delà, quelles que soient les menaces rencontrées, en particulier sur des théâtres de haute intensité en disposant d'une grande autonomie. Le SCAF est un système de systèmes comprenant des moyens aériens (plateformes, armements) amenés à évoluer au contact des défenses adverses en interaction avec des moyens agissant hors de portée des systèmes d'armes adverses ou dans un autre milieu. La France a fait le choix d'une coopération européenne qui porte sur un projet commun appelé « *NGWS within a FCAS* » (*New Generation Weapon System within a Future Combat Air System*), inclus dans le SCAF français, centré sur un avion de combat de nouvelle génération (NGF *New Generation Fighter*) complété par des drones et des effecteurs déportés grâce à un réseau de communication et à des algorithmes de coordination.

Il s'agit dans un premier temps de préparer cette capacité en évaluant des concepts d'emploi et en démontrant le potentiel et la disponibilité de technologies critiques. Le « *NGWS within a FCAS* » est, avec le char MGCS *(Main Ground Combat System)*, un projet emblématique du renforcement de la coopération franco-allemande dans le domaine de la Défense. Après la déclaration franco-allemande du CFADS de juillet 2017, cette coopération a été marquée par la signature en avril 2018 d'un besoin opérationnel commun de haut niveau et une lettre d'intention, en juin 2018.

Les travaux préparatoires en cours initient le lancement progressif, amorcé jusqu'à présent sur des crédits du Programme 144 pour certains travaux d'architecture ou technologiques amont, du développement d'un programme de démonstrations technologiques visant à apporter des ruptures capacitaires dans le domaine de l'aviation de combat. Ce projet est porté par le noyau franco-allemand récemment rejoint par l'Espagne. La maîtrise d'ouvrage est pilotée par la France et a vocation à être ouverte à d'autres pays.

II – CIBLE

Les études en cours vont permettre de quantifier et d'échelonner les besoins pour garantir une première capacité opérationnelle en 2040.

III - ASPECTS INDUSTRIELS ET COMMERCIAUX

L'organisation industrielle est structurée autour de Dassault Aviation comme maître d'œuvre industriel référent du projet, et Airbus désigné par l'Allemagne. Il est recherché un apport équilibré et collaboratif de la part des quatre acteurs industriels français majeurs de l'aviation de combat pour leurs domaines d'expertise respectifs (Dassault Aviation, Thales, MBDA et Safran).

IV - CALENDRIER - DATES CLÉS - ÉCHÉANCIER COMMANDES-LIVRAISONS

4.1 - Calendrier

Le calendrier sera précisé lors du lancement du développement du programme de démonstration.

4.2 - Echéancier commandes-livraisons

L'échéancier commandes-livraisons sera défini lors du lancement en réalisation.

V – ASPECTS FINANCIERS

5.1 - Autorisations d'engagement et crédits de paiement année 2020 (en €)

Niveau	Description	AE					CP			
		LFI (1)	Prévision FDC/ADP du PAP (2)	Affectation sur TF (3)	Engagements hors TF (4)	Ecart Utilisation / Prévisions (5)=(3)+(4)-(1)-(2)	LFI (1)	Prévision FDC/ADP du PAP (2)	Consommation (3)	Ecarts Consommation/ prévisions (4)=(3)-(1)-(2)
ACT	SCAF avion NG	1 400 000 000	-	-	-	- 1 400 000 000	62 365 302	-	-	- 62 365 302
Total		1 400 000 000	-	-	-	- 1 400 000 000	62 365 302	-	-	- 62 365 302

L'affectation SCAF est reportée post 2020 en cohérence avec le décalage des travaux en coopération.

5.2 – Tableau des autorisations d'engagements sur tranche fonctionnelle (en M€)

Néant.

5.3 – Tableau des engagements et des paiements (en M€)

Niveau	Opérations	PLF/PLR	Engagements		Paiements				
			Eng restant à payer à fin 2019	Eng 2020	2020	2021	2022	>2022	Total
ACT	SCAF avion NG	PLF	-	670,75	63,00	149,90	190,96	266,89	670,75
		PLR	-	-	-	-	-	-	-
	Total écarts		-	- 670,75	- 63,00	- 149,90	- 190,96	- 266,89	- 670,75

Les engagements et paiements prévus en 2020 ont été décalés en 2021 en cohérence avec le décalage des travaux en coopération.

Sous-action

09.63 – Frapper à distance - Porte-avions

OPÉRATION : PORTE-AVIONS

NOM DES PEM : MAINTIEN DES CAPACITÉS DU PORTE-AVIONS *CHARLES DE GAULLE* (ATM2), PA CDG ATM3, PANG

I - BESOINS OPÉRATIONNELS ET DESCRIPTION TECHNIQUE

Maintien des capacités du porte-avions *Charles De Gaulle* (ATM2, arrêt technique majeur)

Dans le cadre de l'arrêt technique pour entretien majeur du porte-avions, cette opération a pérennisé les capacités actuelles du porte-avions en remplaçant des équipements ne pouvant être conservés en condition opérationnelle jusqu'à l'arrêt technique majeur (ATM) n°3 et à intégrer des systèmes transverses arrivant à maturité à l'échéance de l'ATM2. Elle intègre également l'évolution du groupe aérien embarqué et de son soutien (passage au tout Rafale).

Maintien des capacités du porte-avions *Charles De Gaulle* (ATM3)

Dans le cadre du prochain arrêt technique pour entretien majeur du porte-avions, cette opération vise à pérenniser les capacités actuelles du porte-avions en remplaçant des équipements ne pouvant être conservés en condition opérationnelle jusqu'au retrait de service, à intégrer des systèmes transverses arrivant à maturité à l'échéance de l'ATM3 et à prendre en compte les recommandations issues du réexamen de sûreté nucléaire.

Porte-avions NG ;

L'opération vise à disposer d'un porte-avions successeur au porte-avions *Charles De Gaulle* disponible avant le retrait de service de ce dernier. Des études préparatoires ont été lancées en octobre 2018. Une nouvelle phase de travaux (études de levée de risques, avant-projet sommaire) est initiée fin 2020 en cohérence avec l'annonce du choix d'une propulsion nucléaire.

Infra accueil PANG

L'opération vise à disposer des infrastructures permettant d'accueillir le porte-avions NG pour sa fin d'armement, son stationnement, sa maintenance à quai et au bassin.

Autres opérations

Les autres opérations comprennent notamment les travaux du réexamen de sûreté des chaufferies nucléaires K15 du porte-avions *Charles De Gaulle,* ainsi que de l'environnement navire.

II – CIBLE

Matériels	Initiale	PAP 2020	Actuelle	Raison de la modification
ATM2 CDG	1	1	1	
ATM3 CDG	1	1	1	

III - ASPECTS INDUSTRIELS ET COMMERCIAUX

Maintien des capacités du porte-avions

La société *Naval Group* est le maître d'œuvre d'ensemble de l'opération de maintien des capacités du porte-avions *Charles De Gaulle*.

Porte-avions NG (PANG) ;

L'organisation industrielle sera définie ultérieurement.

Infra accueil PANG :
L'organisation industrielle sera définie ultérieurement.

IV - CALENDRIER - DATES CLÉS - ÉCHÉANCIER COMMANDES-LIVRAISONS

4.1 – Calendrier

Opérations	Évènements	PLF	PLR	Ecart en mois
ATM2 CDG	Approbation du Dossier d'Orientation	2010	2010	
	Début d'arrêt technique majeur n°2	mars 2017	mars 2017	
	Fin d'arrêt technique majeur n°2	octobre 2018	octobre 2018	
ATM3 CDG	Lancement en préparation	2021	2021	
	Lancement en réalisation	2023	2023	

4.2 - Échéancier commandes-livraisons

Pour les opérations PANG et Infra PANG, les échéanciers de commandes-livraisons seront définis lors du lancement en réalisation.

V – ASPECTS FINANCIERS

5.1 - Autorisations d'engagement et crédits de paiement année 2020 (en €)

Niveau	Description	AE					CP			
		LFI (1)	Prévision FDC/ADP du PAP (2)	Affectation sur TF (3)	Engagements hors TF (4)	Ecart Utilisation / Prévisions (5)=(3)+(4)-(1)-(2)	LFI (1)	Prévision FDC/ADP du PAP (2)	Consommation (3)	Ecarts Consommation/ prévisions (4)=(3)-(1)-(2)
OP	AOA-EC	10 000 000	-	-	20 966 954	10 966 954	5 492 379	-	904 000	- 4 588 379
ACT	PA CHARLES DE GAULLE: ATM2 Arrêt Technique Majeur	-	-	-	-	-	9 833 674	-	39 268 867	29 435 193
ACT	PA CHARLES DE GAULLE: ATM3 Arrêt Technique Majeur	-	-	-	-	-	-	-	-	-
ACT	Réaliser l'infrastructure d'accueil PANG	-	-	-	1 115 303	1 115 303	-	-	-	-
ACT	Porte-avions NG	-	-	353 000 000	-	353 000 000	-	-	-	-
Total		10 000 000	-	353 000 000	22 082 257	365 082 257	15 326 053	-	40 172 867	24 846 814

L'affectation Porte-Avions NG non prévue dans les travaux PLF couvre les premiers travaux de préparation du porte-avion NG en cohérence avec l'annonce du choix d'une propulsion nucléaire.

5.2 – Tableau des autorisations d'engagements sur tranche fonctionnelle (en M€)

Niveau	Opérations	AEANE fin 2019	Retraits sur affectations	Affectations 2020	Total	Engagements 2020 sur TF	AEANE fin 2020
ACT	PA CHARLES DE GAULLE : ATM2	32,75	-	-	32,75	6,23	26,53

ACT	Porte-Avions NG	-	-	353,00	353,00	25,02	327,98
Total		32,75	-	353,00	385,75	31,25	354,50

5.3 – Tableau des engagements et des paiements (en M€)

Niveau	Opérations	PLF/PLR	Engagements		Paiements				
			Eng restant à payer à fin 2019	Eng 2020	2020	2021	2022	>2022	Total
OP	AOA-EC	PLF	-	10,00	5,75	-	2,37	1,88	10,00
		PLR	-	20,97	0,90	7,33	3,18	9,55	20,97
ACT	PA CHARLES DE GAULLE : ATM2	PLF	6,24	4,90	9,93	1,02	0,06	0,12	11,14
		PLR	51,84	6,23	39,27	11,01	6,69	1,10	58,06
ACT	PA CHARLES DE GAULLE : ATM3	PLF	-	-	-	-	-	-	-
		PLR	-	-	-	-	-	-	-
ACT	Réaliser l'infrastructure d'accueil PANG	PLF	-	-	-	-	-	-	-
		PLR	-	1,12	-	0,70	0,42	-	1,12
ACT	Porte-avions NG	PLF	-	-	-	-	-	-	-
		PLR	-	25,02	-	15,02	-	10,00	25,02
ACT	PA2 (deuxième porte-avions)	PLF	-	-	-	-	-	-	-
		PLR	1,62	-	-	-	-	1,62	1,62
	Total écarts		47,22	38,43	24,49	33,03	7,86	20,28	85,66

Les principaux engagements de 2020 ont couvert pour l'opération de maintien des capacités du PA CDG :

- le reste à faire pour les arrêts techniques de 2020 et 2021 des travaux qui n'ont pas pu être effectués durant l'arrêt technique majeur n°2 et l'arrêt technique de 2019,
- les hausses économiques.

Pour l'ATM2 du PA *Charles De Gaulle*, l'écart en paiements 2020 résulte principalement du report à l'arrêt technique de 2021 de certains travaux prévus à l'arrêt technique de 2020 lors de l'établissement du PLF.

Pour PANG et infrastructures d'accueil PANG, les écarts en engagements et en paiements 2020 proviennent du lancement d'une nouvelle phase des travaux fin 2020 (levée de risques, avant-projet sommaire) en cohérence avec l'annonce du choix d'une propulsion nucléaire.

L'écart en engagement sur la partie AOA résulte principalement de la contractualisation pluriannuelle, pour la part environnement navire, des études du réexamen de sûreté des chaufferies K15 du porte-avions *Charles De Gaulle*. L'augmentation des paiements 2020 résulte principalement de la prise en compte du solde entrant de la gestion 2019, non déterminé lors des travaux préparatoires à la construction du PLF.

L'écart constaté sur le reste à payer à fin 2019 s'explique principalement par la prise en compte de l'exécution 2019 décrite dans le RAP 2019.

Sous-action

09.66 – Opérer en milieu hostile - Véhicule blindé de combat d'infanterie (VBCI)

OPÉRATION : VBCI - VÉHICULE BLINDÉ DE COMBAT D'INFANTERIE

NOM DES OPÉRATIONS D'INVESTISSEMENT : VBCI, INFRA VBCI

I - BESOINS OPÉRATIONNELS ET DESCRIPTION TECHNIQUE

VBCI

Le VBCI est un véhicule blindé à 8 roues motrices se déclinant en deux versions :

- véhicule de combat de l'infanterie (VCI) : destiné à assurer le transport, la protection et le soutien feu des groupes de combat des régiments d'infanterie des brigades blindées et multirôles ;
- véhicule poste de commandement (VPC) : destiné à assurer l'accueil, le transport et la protection des moyens de commandement de ces mêmes unités d'infanterie, mais également des unités dotées de chars Leclerc.

Le VCI est équipé d'une tourelle moyen calibre de 25mm et d'une mitrailleuse de 7,62mm. Il peut embarquer, outre le pilote et le radio/tireur, un groupe de combat de neuf hommes équipés FELIN.

Le VPC est équipé d'une tourelle d'auto-défense 12,7 mm téléopérée et du système d'information régimentaire (2 postes SIR) avec cinq servants.

Pour prendre en compte les menaces EEI (engins explosifs improvisés) rencontrées sur les théâtres, une partie du parc est adaptée via une augmentation de la réserve de masse à 32 tonnes.

Le programme est clos depuis 2015.

Infrastructure Accueil du VBCI

Conformément à la nouvelle architecture budgétaire de la mission Défense, le programme d'infrastructure « *Accueil du VBCI* » est transféré au programme 146 en provenance du programme 212. Il était précédemment présenté dans l'action 4 « Politique immobilière » de ce programme.

L'objectif de ce programme est de réaliser les infrastructures d'accueil nécessaires aux véhicules blindés de combats d'infanterie (VBCI). Les investissements concernent des régiments d'infanterie où sont réalisés des ateliers de maintenance, stations d'entretien, pistes de test, aires de lavage, de distribution du carburant, de stationnement ainsi que les voiries et réseaux correspondants.

Le programme d'infrastructure « Accueil du VBCI » a été clos en 2018.

II - CIBLE

Matériels	Initiale	PAP 2020	Actuelle	Raison de la modification
VCI	550	520	520*	
VPC	150	110	110	

*Ne tient pas compte des pertes au combat.

III - ASPECTS INDUSTRIELS ET COMMERCIAUX

La maîtrise d'œuvre est assurée par un groupement momentané d'entreprises constitué des sociétés Nexter Systems (mandataire) et Arquus.

IV - CALENDRIER - DATES CLÉS - ÉCHÉANCIER COMMANDES-LIVRAISONS

4.1 - Calendrier

Opérations	Évènements	PLF	PLR	Ecart en mois
VBCI	Lancement du programme	décembre 2000	décembre 2000	
	Livraison 1er de série	juillet 2008	juillet 2008	
	Dernière livraison	mars 2015	mars 2015	

4.2 - Echéancier commandes-livraisons

Opération	C/L	PLF / PLR	Avant 2019	2019	2020	Après 2020	Total
VBCI - VCI	Commandes	PLF	520				520
		PLR	520				520
	Livraisons	PLF	520				520
		PLR	520				520
VBCI - VPC	Commandes	PLF	110				110
		PLR	110				110
	Livraisons	PLF	110				110
		PLR	110				110

V – ASPECTS FINANCIERS

5.1 - Autorisations d'engagement et crédits de paiement année 2020 (en €)

Niveau	Description	AE					CP			
		LFI (1)	Prévision FDC/ADP du PAP (2)	Affectation sur TF (3)	Engagements hors TF (4)	Ecart Utilisation / Prévisions (5)=(3)+(4)-(1)-(2)	LFI (1)	Prévision FDC/ADP du PAP (2)	Consommation (3)	Ecarts Consommation/ prévisions (4)=(3)-(1)-(2)
ACT	Réaliser l'infrastructure d'accueil VBCI	-	-	-	-	-	423 514	-	207 797	- 215 717
ACT	VBCI	-	-	-	-	-	18 442 312	-	11 410 712	- 7 031 600
Total		-	-	-	-	-	18 865 826	-	11 618 509	- 7 247 317

5.2 – Tableau des autorisations d'engagements sur tranche fonctionnelle (en M€)

Niveau	Opérations	AEANE fin 2019	Retraits sur affectations	Affectations 2020	Total	Engagements 2020 sur TF	AEANE fin 2020
ACT	Réaliser l'infrastructure d'accueil VBCI	1,06	-	-	1,06	-	1,06
ACT	VBCI	49,36	- 0,16	-	49,20	- 0,06	49,26
Total		50,43	- 0,16	-	50,26	- 0,06	50,32

5.3 – Tableau des engagements et des paiements (en M€)

Niveau	Opérations	PLF/PLR	Engagements		Paiements				
			Eng restant à payer à fin 2019	Eng 2020	2020	2021	2022	>2022	Total
ACT	Réaliser l'infrastructure d'accueil VBCI	PLF	0,44	0,02	0,46	-	-	-	0,46
		PLR	0,38	-	0,21	0,17	-	-	0,38
ACT	VBCI	PLF	87,18	6,69	18,63	6,02	3,55	65,67	93,87
		PLR	89,86	- 0,06	11,41	8,48	3,26	66,64	89,80
	Total écarts		2,62	- 6,77	- 7,47	2,63	- 0,29	0,97	- 4,15

Les écarts en engagements et paiements 2020 résultent du report en commandes de traitement d'obsolescences sur VBCI principalement dû à la crise sanitaire du COVID-19.

Sous-action

09.68 – Opérer en milieu hostile - Hélicoptère HAP/HAD TIGRE

OPÉRATION : TIGRE, TIGRE STANDARD 3

NOM DU PEM : TIGRE

I - BESOINS OPÉRATIONNELS ET DESCRIPTION TECHNIQUE

Le TIGRE est un hélicoptère de combat pouvant assurer la lutte de jour comme de nuit contre des objectifs terrestres durcis ou aériens lents. Il assure des missions d'appui-protection (version TIGRE HAP) et d'appui-destruction (version TIGRE HAD). Sa vitesse élevée et sa manœuvrabilité sont optimales pour le vol tactique. Il a un haut niveau de discrétion et de survivabilité. La version HAP dispose d'un canon de 30 mm et de roquettes et peut embarquer quatre missiles MISTRAL. La version HAD peut embarquer en outre des missiles de destruction air-sol (*Hellfire* 2).

Le programme prend en compte le développement et la production d'hélicoptères en version HAP et HAD puis la transformation progressive en un parc homogène de HAD.

En novembre 2020, la ministre des armées a décidé le lancement en réalisation du standard 3 pour le TIGRE en coopération avec l'Allemagne et l'Espagne, sous réserve de l'officialisation de ces nations à rallier ce programme. Le Tigre Standard 3 constitue la rénovation à mi-vie du système d'armes TIGRE.

II – CIBLE

Matériels	Initiale	PAP 2020	Actuelle	Raison de la modification
TIGRE	215	67	67	Confirmation par la LPM 2019-2025, d'une cible de 67 Tigre HAD

Tous les appareils ont été livrés en 2019, le rétrofit HAP-HAD se poursuivant jusqu'à l'horizon 2026.

III - ASPECTS INDUSTRIELS ET COMMERCIAUX

Le programme est réalisé en coopération avec l'Allemagne et à partir de 2004 avec l'Espagne (HAD) dans le cadre de l'Organisation Conjointe de Coopération en matière d'Armement (OCCAr).

Le maître d'œuvre industriel est *Airbus Helicopters* TIGER GmbH.

IV - CALENDRIER - DATES CLÉS - ÉCHÉANCIER COMMANDES-LIVRAISONS

4.1 - Calendrier

Opérations	Évènements	PLF	PLR	Écart en mois
TIGRE	Livraison du 1er HAP de série	mars 2005	mars 2005	
	Livraison du 1er HAD de série	avril 2013	avril 2013	
	Commande de 7 HAD supplémentaires	décembre 2015	décembre 2015	

	Début des rétrofits	novembre 2015	novembre 2015	
TIGRE Standard 3	Lancement du stade d'orientation	avril 2015	avril 2015	
	Lancement du stade d'élaboration	mai 2018	mai 2018	
	Lancement de la phase de réalisation	-	novembre 2020	

4.2 - Échéancier commandes-livraisons

Opération	C/L	PLF / PLR	Avant 2019	2019	2020	Après 2020	Total
TIGRE : hélicoptère HAP-HAD	Commandes	PLF	71				71
		PLR	71				71
	Livraisons	PLF	68	3			71
		PLR	68	3			71
TIGRE : hélicoptère standard 3	Commandes	PLF			Non défini au PAP20		
		PLR				67	67
	Livraisons	PLF			Non défini au PAP20		
		PLR				67	67

Pour atteindre et conserver le format de 67 Tigre au standard unique HAD à l'horizon 2026, et compte tenu de l'attrition constatée et prévisible, la production totale aura été de 71 appareils.

Le calendrier de commandes et de livraisons du programme TIGRE standard 3 a été défini au lancement de la phase de réalisation. La commande des 67 appareils est reportée en 2021 dans l'attente de la décision de l'Allemagne et de l'Espagne.

V – ASPECTS FINANCIERS

5.1 - Autorisations d'engagement et crédits de paiement année 2020 (en €)

Niveau	Description	AE					CP			
		LFI (1)	Prévision FDC/ADP du PAP (2)	Affectation sur TF (3)	Engagements hors TF (4)	Ecart Utilisation / Prévisions (5)=(3)+(4)-(1)-(2)	LFI (1)	Prévision FDC/ADP du PAP (2)	Consommation (3)	Ecarts Consommation/ prévisions (4)=(3)-(1)-(2)
ACT	TIGRE : hélicoptère HAP-HAD	1 532 900 000	-	372 000 000	-	- 1 160 900 000	137 758 024	-	75 703 534	- 62 054 490
Total		1 532 900 000	-	372 000 000	-	- 1 160 900 000	137 758 024	-	75 703 534	- 62 054 490

L'affectation TIGRE a été revue à la baisse dans l'attente de la décision de l'Allemagne et l'Espagne.

5.2 – Tableau des autorisations d'engagements sur tranche fonctionnelle (en M€)

Niveau	Opérations	AEANE fin 2019	Retraits sur affectations	Affectations 2020	Total	Engagements 2020 sur TF	AEANE fin 2020
ACT	TIGRE : hélicoptère HAP-HAD	163,71	-	372,00	535,71	57,28	478,43
Total		163,71	-	372,00	535,71	57,28	478,43

5.3 – Tableau des engagements et des paiements (en M€)

Niveau	Opérations	PLF/PLR	Engagements	Paiements

			Eng restant à payer à fin 2019	Eng 2020	2020	2021	2022	>2022	Total
ACT	TIGRE : hélicoptère HAP-HAD	PLF	453,39	1 483,16	139,16	196,18	239,44	1 361,77	1 936,55
		PLR	535,84	57,28	75,70	143,28	82,01	292,13	593,12
	Total écarts		82,45	- 1 425,88	- 63,46	- 52,90	- 157,44	- 1 069,64	- 1 343,43

Les principaux engagements 2020 ont couvert la commande de travaux d'intégration MAST-F.

L'écart en engagement est principalement dû au décalage de la notification du marché de réalisation TIGRE standard 3.

L'écart en paiement est principalement dû à une partie des paiements prévus en 2020 en PLF qui a basculé dans le solde sortant de la gestion 2020 et qui a été payée début 2021.

Sous-action

09.69 – Opérer en milieu hostile - Future torpille lourde (FTL)

OPÉRATION : FUTURE TORPILLE LOURDE (FTL)

NOM DU PEM : ARTÉMIS

I - BESOINS OPÉRATIONNELS ET DESCRIPTION TECHNIQUE

La torpille F21 est destinée à détruire ou à neutraliser des bâtiments de surface ou des sous-marins dont la plupart sont dotés de système de détection et de contre-mesure anti-torpille. Intégrée sur tous les sous-marins, elle remplacera la F17 mod 2 en apportant une amélioration des performances face aux nouvelles menaces.

Le programme ARTEMIS comprend l'acquisition de torpilles de combat F21, le système de soutien associé, les moyens d'essai et l'intégration à bord des SNLE type « Le Triomphant » et des SNA.

II – CIBLE

Matériels	Initiale	PAP 2020	Actuelle	Raison de la modification
ARTEMIS	105	93	93	12 torpilles d'exercice remplacées par une prestation de tirs d'entraînement

III - ASPECTS INDUSTRIELS ET COMMERCIAUX

La maîtrise d'œuvre d'ensemble du système d'armes dont notamment l'intégration sur les différents sous-marins est assurée par Naval Group.

La définition de la torpille F21 est réalisée en coopération entre Naval Group, Thales et Atlas ElektroniK.

IV - CALENDRIER - DATES CLÉS - ÉCHÉANCIER COMMANDES-LIVRAISONS

4.1 – Calendrier

Opérations	Évènements	PLF	PLR	Écart en mois
ARTEMIS	Lancement de la réalisation	janvier 2008	janvier 2008	

	Revue de conception détaillée	juillet 2013	juillet 2013	
	Livraison de la 1ère torpille F21	2020	septembre 2020	

4.2 - Echéancier commandes-livraisons

Opération	C/L	PLF / PLR	Avant 2019	2019	2020	Après 2020	Total
ARTEMIS	Commandes	PLF	65			28	93
		PLR	65			28	93
	Livraisons	PLF		6	19	68	93
		PLR			6	87	93

L'évolution du calendrier des premières livraisons est liée aux conséquences des aléas techniques rencontrés lors des essais à la mer et au retard lié à la crise sanitaire COVID-19.

V – ASPECTS FINANCIERS

5.1 - Autorisations d'engagement et crédits de paiement année 2020 (en €)

Niveau	Description	AE					CP			
		LFI (1)	Prévision FDC/ADP du PAP (2)	Affectation sur TF (3)	Engagements hors TF (4)	Ecart Utilisation / Prévisions (5)=(3)+(4)-(1)-(2)	LFI (1)	Prévision FDC/ADP du PAP (2)	Consommation (3)	Ecarts Consommation/ prévisions (4)=(3)-(1)-(2)
ACT	ARTEMIS FTL	-	-	-	-	-	14 936 165	-	22 287 740	7 351 575
Total		-	-	-	-	-	14 936 165	-	22 287 740	7 351 575

5.2 – Tableau des autorisations d'engagements sur tranche fonctionnelle (en M€)

Niveau	Opérations	AEANE fin 2019	Retraits sur affectations	Affectations 2020	Total	Engagements 2020 sur TF	AEANE fin 2020
ACT	ARTEMIS FTL	43,31	-	-	43,31	10,64	32,67
Total		43,31	-	-	43,31	10,64	32,67

5.3 – Tableau des engagements et des paiements (en M€)

Niveau	Opérations	PLF/PLR	Engagements		Paiements				
			Eng restant à payer à fin 2019	Eng 2020	2020	2021	2022	>2022	Total
ACT	ARTEMIS FTL	PLF	73,50	6,00	15,09	22,62	19,77	22,02	79,51
		PLR	88,35	10,64	22,29	28,80	23,91	23,99	98,98
	Total écarts		14,84	4,64	7,20	6,18	4,13	1,97	19,48

Les principaux engagements de 2020 ont couvert :

- des évolutions de prestations pour l'acceptation des lots de torpilles ;
- des prestations d'expertises et d'essais ainsi que des hausses économiques.

L'augmentation des engagements en 2020 résulte principalement du report de 2019 en 2020 de commandes complémentaires pour les outillages, les tirs d'acceptation et les batteries des torpilles d'exercice. L'augmentation des paiements en 2020 résulte principalement du report de 2019 à 2020 des premières livraisons.

L'écart constaté sur le reste à payer à fin 2019 s'explique principalement par la prise en compte de l'exécution 2019 décrite dans le RAP 2019.

Sous-action

09.71 – Opérer en milieu hostile - Evolution Exocet

OPÉRATION : EXOCET

NOM DU PEM : EXOCET

I - BESOINS OPÉRATIONNELS ET DESCRIPTION TECHNIQUE

L'opération EXOCET permet de conserver les capacités de lutte antinavire procurées par le système de missiles EXOCET, décliné en versions air-mer (AM39), mer-mer (MM40) et depuis les sous-marins (SM39), et permet en particulier de maintenir voire d'améliorer sa robustesse face aux nouvelles menaces ainsi que sa mise en œuvre à partir de nouvelles plates-formes.

Pour cela, elle :

- traite les obsolescences touchant les équipements du missile EXOCET MM40 via le rétrofit de block 2 en block 3 et l'amélioration de performances via le développement d'une nouvelle définition (Block 3c) ;
- permet l'intégration du missile EXOCET MM40 (tous blocks) sur les frégates FREMM et HORIZON ;
- assure la capacité d'emports sous RAFALE et à bord des sous-marins BARRACUDA respectivement en missiles AM39 et SM39 (définition Block 2 Mod 2) ;
- couvre les travaux de développement pour traiter les obsolescences techniques des systèmes propulsifs des deux versions AM39 et SM39.

II – CIBLE

Matériels	Initiale	PAP 2020	Actuelle	Raison de la modification
Missiles MM40 Block 3 (retrofit de Block 2)	45 retrofits	45 retrofits	45 retrofits	
Missiles MM40 Block 3c	35	55	55	La LPM 2019-2025 a restauré la cible initiale (35 munitions), réduite par la LPM 2014-2019. Par ailleurs, l'acquisition de 20 munitions supplémentaires a été décidée en gestion 2018 en reprogrammation des annulations de 2017
Kits AM39 Block 2 Mod 2	40 kits	40 kits	40 kits	
Kits SM39 Block 2 Mod 2	40 kits	40 kits	40 kits	

III - ASPECTS INDUSTRIELS ET COMMERCIAUX

La maîtrise d'œuvre industrielle est confiée à la société MBDA. La société Thales est un équipementier majeur de l'opération.

IV - CALENDRIER - DATES CLÉS - ÉCHÉANCIER COMMANDES-LIVRAISONS

4.1 - Calendrier

Opérations	Évènements	PLF	PLR	Ecart en mois
EXOCET	Commande de 40 kits d'adaptation pour AM39 Block 2 Mod 2	octobre 2009	octobre 2009	
	Commande de la transformation de 45 MM40 Block 2 en MM40 Block 3 et de 7 kits d'adaptation 'Block 3' pour ITL 50	décembre 2008	décembre 2008	
	Premières livraisons de munitions MM40 Block 3	décembre 2010	décembre 2010	
	Commande de 35 MM40 Block 3c	décembre 2011	décembre 2011	
	Commande de 40 kits SM39 Block 2 Mod 2	novembre 2013	novembre 2013	
	Livraison de la 1ère munition MM40 Block 3c	2021	2021	

4.2 - Echéancier commandes-livraisons

Opération	C/L	PLF / PLR	Avant 2019	2019	2020	Après 2020	Total
Missiles MM40 Block 3	Commandes	PLF	45				45
		PLR	45				45
	Livraisons	PLF	45				45
		PLR	45				45
Missiles MM40 Block 3c	Commandes	PLF	35			20	35
		PLR	35			20	55
	Livraisons	PLF				55	35
		PLR				55	55
Kits AM39 Block 2 Mod 2	Commandes	PLF	40				40
		PLR	40				40
	Livraisons	PLF	40				40
		PLR	40				40
Kits SM39 Block 2 Mod 2	Commandes	PLF	40				40
		PLR	40				40
	Livraisons	PLF	32	8			40
		PLR	32	8			40

V – ASPECTS FINANCIERS

5.1 - Autorisations d'engagement et crédits de paiement année 2020 (en €)

Niveau	Description	AE					CP			
		LFI (1)	Prévision FDC/ADP du PAP (2)	Affectation sur TF (3)	Engagements hors TF (4)	Ecart Utilisation / Prévisions (5)=(3)+(4)-(1)-(2)	LFI (1)	Prévision FDC/ADP du PAP (2)	Consommation (3)	Ecarts Consommation/ prévisions (4)=(3)-(1)-(2)
ACT	EXOCET	-	-	-	-	-	45 407 880	-	47 830 818	2 422 938
Total		-	-	-	-	-	45 407 880	-	47 830 818	2 422 938

5.2 – Tableau des autorisations d'engagements sur tranche fonctionnelle (en M€)

Niveau	Opérations	AEANE fin 2019	Retraits sur affectations	Affectations 2020	Total	Engagements 2020 sur TF	AEANE fin 2020
ACT	EXOCET	161,46	-	-	161,46	1,62	159,84
Total		161,46	-	-	161,46	1,62	159,84

5.3 – Tableau des engagements et des paiements (en M€)

Niveau	Opérations	PLF/PLR	Engagements		Paiements				
			Eng restant à payer à fin 2019	Eng 2020	2020	2021	2022	>2022	Total
ACT	EXOCET	PLF	230,15	5,29	45,87	57,17	39,07	93,33	235,44
		PLR	235,96	1,62	47,83	55,81	51,49	82,45	237,58
	Total écarts		5,81	- 3,67	1,96	- 1,36	12,42	- 10,88	2,14

Les principaux engagements prévus en 2020 ont couvert :

- les prestations d'expertise et d'essai,
- le paiement des hausses économiques.

Les écarts en engagements 2020 résultent du report à 2021 d'une partie des engagements relatifs aux hausses économiques.

Sous-action

09.73 – Opérer en milieu hostile - Frégates multi-missions (FREMM)

OPÉRATION : FRÉGATES MULTI-MISSIONS (FREMM)

NOM DES OPÉRATIONS D'INVESTISSEMENT : FREMM, INFRA FREMM

I - BESOINS OPÉRATIONNELS ET DESCRIPTION TECHNIQUE

FREMM

Les frégates multi-missions (FREMM) constituent l'ossature principale de la force navale dans les différents domaines de lutte à la mer et remplaceront la plupart des frégates anciennes. Les frégates FREMM sont à même d'opérer dans le cadre de coopérations interarmées et/ou interalliées, isolément ou au sein d'une force navale.

Les FREMM sont des frégates de la classe 6 000 tonnes qui mettent en œuvre des capacités anti-navires (missiles mer-mer), des moyens d'autodéfense contre les sous-marins (torpilles MU 90), ainsi que des capacités d'autodéfense anti-aérienne pour la version anti sous-marine (FREMM ASM) ou de défense aérienne pour la version à capacité renforcée de défense aérienne (FREMM DA), notamment par la mise en œuvre de missiles ASTER 15 et 30. L'opération couvre aussi l'embarquement d'une capacité de frappe dans la profondeur (missiles de croisière navals) ainsi qu'une capacité sonar pour la détection sous-marine.

Ces frégates embarquent l'hélicoptère NH90.

Infrastructure Accueil FREMM

L'objectif de ce programme est de réaliser les infrastructures nécessaires au stationnement, à l'entretien et à l'avitaillement en munitions des nouvelles frégates multi-missions (FREMM) dans les bases navales de Brest et de Toulon. À terme, quatre FREMM seront basées à Brest et quatre autres à Toulon. Pour chaque site, il est prévu de réaliser ou d'adapter deux lignes de stationnement, deux quais industriels dédiés aux opérations de maintenance « légère », deux bassins pour les interventions de maintenance lourde et un quai pyrotechnique pour effectuer et sécuriser l'avitaillement en munitions.

II – CIBLE

Matériels	Initiale	PAP 2020	Actuelle	Raison de la modification

FREMM	17	8	8	La cible a été mise en cohérence avec les décisions de l'actualisation de la LPM 2014-2019

III - ASPECTS INDUSTRIELS ET COMMERCIAUX

FREMM

Le programme est conduit au sein de l'OCCAr en coopération avec l'Italie.

L'arrangement cadre (MoU), signé par les ministres de la défense des républiques française et italienne en novembre 2005, porte sur la définition, la conception, le développement, la construction et le soutien des frégates.

Le marché de réalisation est porté par le groupement industriel franco-italien *Naval Group-Orrizonte*.

Infra FREMM

Les industriels impliqués sont majoritairement des acteurs du BTP sélectionnés en fonction de la procédure de passation s'appuyant sur la loi relative à la maitrise d'ouvrage publique (MOP).

IV - CALENDRIER - DATES CLÉS - ÉCHÉANCIER COMMANDES-LIVRAISONS

4.1 – Calendrier

Opérations	Évènements	PLF	PLR	Écart en mois
FREMM	Lancement du programme	avril 2002	avril 2002	
	Commande de 8 frégates	novembre 2005	novembre 2005	
	Livraison de la frégate n°1 (version ASM)	novembre 2012	novembre 2012	
	Livraison de la frégate n°2 (version ASM)	juin 2015	juin 2015	
	Livraison de la frégate n°6 (version ASM)	juillet 2019	juillet 2019	
	Livraison de la frégate n° 8 (version FREMM DA)	2022	2022	

4.2 - Échéancier commandes-livraisons

Opération	C/L	PLF / PLR	Avant 2019	2019	2020	Après 2020	Total
FREMM	Commandes	PLF	8				8
		PLR	8				8
	Livraisons	PLF	5	1		2	8
		PLR	5	1		2	8
Infra FREMM – (Brest et Toulon)	Commandes	PLF			Non défini au PAP20		
		PLR	11		1	2	14
	Livraisons	PLF			Non défini au PAP20		
		PLR	8	1	1	4	14

Concernant les infrastructures FREMM, chaque site comporte 7 installations (cf. paragraphe I.), soit un total de 14 installations suivies au titre de l'échéancier commandes-livraisons.

V – ASPECTS FINANCIERS

5.1 - Autorisations d'engagement et crédits de paiement année 2020 (en €)

Niveau	Description	AE					CP			
		LFI (1)	Prévision FDC/ADP	Affectation sur TF	Engagements hors TF	Ecart Utilisation /	LFI (1)	Prévision FDC/ADP	Consommation (3)	Ecarts Consommation/

			du PAP (2)	(3)	(4)	Prévisions (5)=(3)+(4)-(1)-(2)		du PAP (2)		prévisions (4)=(3)-(1)-(2)
ACT	Réaliser l'infrastructure d'accueil FREMM	557 876	-	-	89 864	- 468 012	14 366 836	-	17 306 577	2 939 741
ACT	FREMM - FREDA	-	-	-	-	-	166 444 913	-	195 131 584	28 686 671
Total		557 876	-	-	89 864	- 468 012	180 811 749	-	212 438 161	31 626 412

5.2 – Tableau des autorisations d'engagements sur tranche fonctionnelle (en M€)

Niveau	Opérations	AEANE fin 2019	Retraits sur affectations	Affectations 2020	Total	Engagements 2020 sur TF	AEANE fin 2020
ACT	Réaliser l'infrastructure d'accueil FREMM	16,65	-	-	16,65	4,48	12,17
ACT	FREMM - FREDA	426,33	-	-	426,33	48,17	378,16
Total		442,98	-	-	442,98	52,65	390,33

5.3 – Tableau des engagements et des paiements (en M€)

Niveau	Opérations	PLF/PLR	Engagements		Paiements				
			Eng restant à payer à fin 2019	Eng 2020	2020	2021	2022	>2022	Total
ACT	Réaliser l'infrastructure d'accueil FREMM	PLF	15,49	4,58	15,71	3,72	0,15	0,49	20,07
		PLR	16,70	4,57	17,31	2,58	0,43	0,95	21,27
ACT	FREMM - FREDA	PLF	887,38	76,80	168,14	216,79	312,86	266,39	964,18
		PLR	986,95	48,17	195,13	253,77	323,86	262,36	1 035,12
	Total écarts		100,78	- 28,64	28,59	35,84	11,27	- 3,57	72,14

Les engagements de 2020 ont couvert principalement :

- les hausses économiques ;
- le budget opérationnel de l'OCCAr pour couvrir les besoins de réalisation du programme ;
- l'acquisition d'équipements ;
- des prestations d'expertise et d'essais nécessaires au programme.

L'écart constaté sur les engagements provient principalement d'une révision des besoins de hausses économiques.

L'augmentation des paiements 2020 résulte principalement de la prise en compte du solde entrant de la gestion 2019.

Sous-action

09.74 – Opérer en milieu hostile - SNA Barracuda

OPÉRATION : SNA BARRACUDA

NOM DES OPÉRATIONS D'INVESTISSEMENT : SNA BARRACUDA, INFRA ASB, INBS MISSIESSY

I - BESOINS OPÉRATIONNELS ET DESCRIPTION TECHNIQUE

SNA BARRACUDA

Le Barracuda est un sous-marin nucléaire d'attaque destiné à la maîtrise des espaces maritimes. Il assure le soutien de la force océanique stratégique (FOST) ou d'une force aéronavale. Il participe en outre aux opérations de projection

de forces et de frappe dans la profondeur (missile de croisière naval) et aux opérations spéciales (commandos et nageurs de combat). Il peut également agir isolément.

Le Barracuda est équipé d'une propulsion nucléaire. Il est capable de mettre en œuvre la torpille F21, le missile antinavire EXOCET SM39 modernisé, le missile de croisière naval (MdCN) et des nageurs de combat avec leur matériel. Le sous-marin est doté de moyens de communication permettant son intégration au sein d'une force navale.

INFRASTRUCTURE ACCUEIL ET SOUTIEN BARRACUDA INCLUANT LA REFONTE ET L'ADAPTATION DE L'INBS - MISSIESSY

Le programme d'infrastructure Accueil et Soutien des SNA Barracuda (ASB) consiste à adapter les infrastructures portuaires, industrielles et nucléaires de l'Ile Longue, Brest et Toulon afin d'accueillir et entretenir les sous-marins de la série des SNA type Suffren. Le programme est scindé en trois phases :

- Phase 1 : accueil et soutien pendant ses essais du SNA Suffren, 1er du type, puis en cycle opérationnel ; accueil du SNA Duguay-Trouin ;
- Phase 2 : adaptation progressive de Toulon comme port base et port d'entretien courant pour l'ensemble des sous-marins de la série et capacité d'entretien courant à Brest ;
- Phase 3 : acquisition de la capacité d'entretien majeur à Toulon intégrant la refonte et l'adaptation de l'installation nucléaire de base secrète (INBS) Missiessy.

II – CIBLE

Matériels	Initiale	PAP 2020	Actuelle	Raison de la modification
Sous-Marins	6	6	6	

III - ASPECTS INDUSTRIELS ET COMMERCIAUX

SNA BARRACUDA

Naval Group et TechnicAtome sont regroupés au sein d'un groupement momentané d'entreprises, dans lequel la maîtrise d'œuvre d'ensemble du navire est confiée à Naval Group. Dans le domaine spécifique de la chaufferie nucléaire, sous responsabilité de la société TechnicAtome, le commissariat à l'énergie atomique et aux énergies alternatives (CEA) assure une maîtrise d'ouvrage déléguée.

ACCUEIL ET SOUTIEN BARRACUDA (ASB) INCLUANT LA REFONTE ET L'ADPATATION DE L'INBS - MISSIESSY

Concernant le programme d'infrastructure ASB, Naval Group est maître d'œuvre de la conception de l'ensemble des phases et de la réalisation de la phase 1. Pour la réalisation de la phase 2, Naval Group a un rôle de maître d'œuvre au sens de la loi MOP ; à ce titre, il a en charge la conception et pilote les différentes entreprises titulaires des marchés de travaux qui sont sous contrat direct avec la maîtrise d'ouvrage SID. La phase 3 est scindée en deux ensembles : la mise au niveau du bassin Missiessy MY03 et de son environnement et la refonte et l'adaptation de l'INBS Missiessy.

Une organisation étatique spécifique à chaque ensemble a été établie avec :

- une maîtrise d'ouvrage SID s'appuyant sur une maîtrise d'ouvrage déléguée au CEA pour la partie INBS ;
- une maîtrise d'œuvre d'ensemble de conception assurée par le SID avec deux maîtrises d'œuvre particulières, le CEA pour l'INBS, Naval group pour le bassin 3 et les installations de soutien à terre associées ;
- une maîtrise d'œuvre d'ensemble de réalisation assurée par le SID avec le CEA assurant la maîtrise d'œuvre déléguée pour l'INBS, le SID pour le bassin 3 et les installations de soutien à terre avec Naval Group en assistance à maîtrise d'œuvre.

IV - CALENDRIER - DATES CLÉS - ÉCHÉANCIER COMMANDES-LIVRAISONS

4.1 – Calendrier

Opérations	Évènements	PLF	PLR	Écart en mois
SNA BARRACUDA	Notification du marché de réalisation	décembre 2006	décembre 2006	
	Commande du deuxième sous-marin	juin 2009	juin 2009	

	Revue de conception détaillée	décembre 2009	décembre 2009	
	Commande du troisième sous-marin	juin 2011	juin 2011	
	Commande du quatrième sous-marin	juillet 2014	juillet 2014	
	Livraison du 1er sous-marin	2020	novembre 2020	

4.2 - Echéancier commandes-livraisons

Opération	C/L	PLF / PLR	Avant 2019	2019	2020	Après 2020	Total
SNA BARRACUDA	Commandes	PLF	5	1			6
		PLR	5	1			6
	Livraisons	PLF			1	5	6
		PLR			1	5	6
ASB – Infrastructures – (ILO, Brest, Toulon)	Commandes	PLF	Non défini au PAP20				
		PLR	8	1		6	15
	Livraisons	PLF	Non défini au PAP20				
		PLR	5		2	8	15
INBS MISSIESSY – Infrastructures techniques et de surveillance	Commandes	PLF	Non défini au PAP20				
		PLR			2	3	5
	Livraisons	PLF	Non défini au PAP20				
		PLR				5	5

Concernant les commandes-livraisons des infrastructures ASB, une évolution du mode de calcul est intervenue. L'unité de compte de la cible ASB-infrastructure est le sous-ensemble (poste de quai ou bassin). La cible est ainsi désormais de 15 sous-ensembles répartis sur 3 sites.

V – ASPECTS FINANCIERS

5.1 - Autorisations d'engagement et crédits de paiement année 2020 (en €)

Niveau	Description	AE					CP			
		LFI (1)	Prévision FDC/ADP du PAP (2)	Affectation sur TF (3)	Engagements hors TF (4)	Ecart Utilisation / Prévisions (5)=(3)+(4)-(1)-(2)	LFI (1)	Prévision FDC/ADP du PAP (2)	Consommation (3)	Ecarts Consommation/ prévisions (4)=(3)-(1)-(2)
ACT	Réaliser l'infra.accueil et soutien SNA BARRACUDA	-	-	-	71 203	71 203	98 608 491	-	100 904 724	2 296 233
ACT	Réaliser la remise à niveau des INBS - Missiessy	40 383 979	-	-	39 887 524	- 496 455	56 092 450	-	47 659 000	- 8 433 450
ACT	BARRACUDA	-	-	-	-	-	664 797 061	-	627 684 295	- 37 112 766
Total		40 383 979	-	-	39 958 727	- 425 252	819 498 002	-	776 248 019	- 43 249 983

5.2 – Tableau des autorisations d'engagements sur tranche fonctionnelle (en M€)

Niveau	Opérations	AEANE fin 2019	Retraits sur affectations	Affectations 2020	Total	Engagements 2020 sur TF	AEANE fin 2020
ACT	Réaliser l'infra.accueil et soutien SNA BARRACUDA	433,97	-	-	433,97	55,68	378,28
ACT	BARRACUDA	2 108,63	-	-	2 108,63	245,30	1863,34
Total		2 542,60	-	-	2 542,60	300,98	2241,62

5.3 – Tableau des engagements et des paiements (en M€)

Niveau	Opérations	PLF/PLR	Engagements		Paiements				
			Eng restant à payer à fin 2019	Eng 2020	2020	2021	2022	>2022	Total
ACT	Réaliser l'infra.accueil et soutien SNA BARRACUDA	PLF	248,09	149,87	107,83	94,07	97,51	98,55	397,96
		PLR	359,17	55,75	100,90	107,61	108,38	98,03	414,92
ACT	Réaliser la remise à niveau des INBS - Missiessy	PLF	72,23	40,38	61,34	38,82	12,45	-	112,62
		PLR	82,68	39,89	47,66	64,91	-	10,00	122,57
ACT	BARRACUDA	PLF	3 079,59	140,45	671,56	426,81	406,91	1 714,76	3 220,05
		PLR	3 036,95	245,30	627,68	476,97	412,45	1 765,14	3 282,25
	Total écarts		78,88	10,22	- 64,48	89,78	3,95	59,86	89,11

Les engagements prévus en 2020 ont couvert principalement

- des hausses économiques,
- les travaux sous la maîtrise d'ouvrage déléguée au CEA.

BARRACUDA :

L'écart constaté entre les engagements et les paiements 2020 et la prévision PLF est en particulier dû au décalage à 2021 du désengagement de pénalités liées à la réception du premier sous-marin.

Infrastructure d'accueil et de soutien SNA BARRACUDA :

L'écart entre les engagements 2020 et la prévision PLF est dû principalement au décalage de travaux industriels.

Sous-action

09.75 – Opérer en milieu hostile - Autres opérations et conduire des opérations spéciales

OPÉRATION : OPÉRER EN MILIEU HOSTILE – AUTRES OPÉRATIONS

NOM DES PEM : AIF, ANL, DIVERS PEM (MU 90, FELIN)

I - BESOINS OPÉRATIONNELS ET DESCRIPTION TECHNIQUE

Arme individuelle future (AIF)

Le fusil d'assaut de nouvelle génération remplace progressivement depuis 2017 le fusil FAMAS, en service dans l'armée française depuis son adoption en 1979.

L'AIF a la capacité de tirer tous types de munitions 5,56 au standard OTAN, les grenades à fusil, les grenades basse vitesse de 40 mm et s'intègre dans le système FÉLIN et dans les moyens de simulation des armées.

Missile ANL (anti-navire léger)

Le missile ANL est destiné à équiper les hélicoptères de la marine nationale. Il permet de traiter les cibles navales de petite taille, rapides et manœuvrantes évoluant dans un environnement complexe.

Divers PEM

- MU90 : clos depuis 2012, dernière description présentée au RAP 2018 ;
- FÉLIN : clos depuis 2016, dernière description présentée au RAP 2018.

Autres opérations :

Cette sous-action comprend également au titre des autres opérations :

- les travaux relatifs à l'armement d'infanterie, des blindés et de cavalerie et aux munitions associées. Ces travaux permettent :
- d'acquérir les armements légers (fusil de précision semi-automatique FPSA, pistolet semi-automatique PSA), les moyens d'observation de jour et nuit et de détection ;
- d'acquérir des munitions dont la roquette AT4 de nouvelle génération, la roquette de précision métrique du Tigre permettant de traiter des objectifs ponctuels peu durcis, mobiles ou immobiles, dans la tranche de 2 000 mètres à 5 000 mètres en complémentarité du missile *Hellfire* adapté à la destruction d'objectifs de haute valeur (chars, bunkers) ou la roquette de 68 mm AP adaptée aux objectifs rencontrés dans les opérations ;
- pour les bâtiments de la marine nationale :
    - la rénovation des moyens de veille, des moyens d'auto-défense et de navigation ;
    - le développement et l'acquisition de munitions et de moyens de guerre électronique de nouvelle génération ;
    - l'acquisition de bouées acoustiques et de munitions de contre-mesures anti-sous-marine ;
    - le maintien des capacités des systèmes de direction de combat.

II – CIBLE

Matériels	Initiale	PAP 2020	Actuelle	Raison de la modification
AIF	117 000	117 000	117 000	
ANL – missiles opérationnels	100	100	100	

L'AIF retenue est le fusil d'assaut HK 416 F et le lance grenades HK269 F.

ANL :

Le programme ANL est mené en coopération franco-britannique. La maîtrise d'œuvre industrielle est confiée à MBDA UK, MBDA France étant sous-traitant.

IV - CALENDRIER - DATES CLÉS - ÉCHÉANCIER COMMANDES-LIVRAISONS

4.1 - Calendrier

Opérations	Évènements	PLF	PLR	Écart en mois
AIF	Lancement de la réalisation	juillet 2016	juillet 2016	
	Livraison du premier lot d'AIF	novembre 2017	novembre 2017	
ANL	Lancement de la réalisation	février 2014	février 2014	
	Revue finale de présentation en qualification	décembre 2019	mai 2021	17 mois

Le décalage de la revue finale de présentation en qualification de l'ANL résulte de retards industriels de développement.

Ce retard est sans impact sur les livraisons.

4.2 - Échéancier commandes-livraisons

Opération	C/L	PLF / PLR	Avant 2019	2019	2020	Après 2020	Total
AIF	Commandes	PLF	29 340	12 000	12 000	63 660	117 000
		PLR	29 340	12 000	12 000	63 660	117 000
	Livraisons	PLF	21 340	8 000	12 000	75 660	117 000
		PLR	21 340	12 000	12 000	71 660	117 000
ANL – missiles opérationnels	Commandes	PLF	100				100
		PLR	100				100
	Livraisons	PLF				100	100
		PLR				100	100

V – ASPECTS FINANCIERS

5.1 - Autorisations d'engagement et crédits de paiement année 2020 (en €)

Niveau	Description	AE					CP			
		LFI (1)	Prévision FDC/ADP du PAP (2)	Affectation sur TF (3)	Engagements hors TF (4)	Ecart Utilisation / Prévisions (5)=(3)+(4)-(1)-(2)	LFI (1)	Prévision FDC/ADP du PAP (2)	Consommation (3)	Ecarts Consommation/ prévisions (4)=(3)-(1)-(2)
OP	AOA-EC	361 053 302	-	-	433 863 582	72 810 280	375 283 968	-	435 847 539	60 563 571
ACT	ANL	-	-	-	-	-	5 781 164	-	1 716 993	- 4 064 171
ACT	AIF	-	-	-	-	-	39 405 345	-	32 693 722	- 6 711 623
OP	Divers PEM	-	-	-	-	-	1 191 405	-	1 408 337	216 932
Total		361 053 302	-	-	433 863 582	72 810 280	421 661 882	-	471 666 591	50 004 709

5.2 – Tableau des autorisations d'engagements sur tranche fonctionnelle (en M€)

Niveau	Opérations	AEANE fin 2019	Retraits sur	Affectations	Total	Engagements	AEANE fin 2020

			affectations	2020		2020 sur TF	
ACT	ANL	142,94	- 0,00	-	142,94	1,27	141,67
ACT	AIF	181,46	-	-	181,46	28,37	153,09
OP	Divers PEM	18,73	- 0,05	-	18,68	0,12	18,57
Total		343,13	- 0,05	-	343,09	29,76	313,33

5.3 – Tableau des engagements et des paiements (en M€)

Niveau	Opérations	PLF/PLR	Engagements		Paiements				
			Eng restant à payer à fin 2019	Eng 2020	2020	2021	2022	>2022	Total
OP	AOA-EC	PLF	1 168,81	361,05	392,89	350,34	209,55	577,08	1 529,87
		PLR	1 088,39	433,86	435,85	338,95	231,50	515,96	1 522,26
ACT	ANL	PLF	124,51	3,80	5,84	16,87	7,89	97,71	128,31
		PLR	126,84	1,27	1,72	11,99	8,28	106,12	128,11
ACT	AIF	PLF	48,65	30,46	39,81	32,98	4,32	2,00	79,11
		PLR	30,79	28,37	32,69	19,63	6,83	0,00	59,16
OP	Divers PEM	PLF	14,64	0,83	1,20	0,19	-	14,07	15,47
		PLR	15,13	0,12	1,41	0,14	-	13,70	15,25
	Total écarts		- 95,46	67,48	31,93	- 29,67	24,84	- 55,09	- 27,98

Les principaux engagements de 2020 ont couvert :

- pour l'opération AIF : la commande :
  - de 12 000 fusils HK 416 F et 1 200 lance-grenades HK269 F,
  - de kits d'adaptation FELIN
- pour le programme ANL, des prestations d'expertises et d'essais ;
- pour les autres opérations :
  - le traitement des obsolescences et l'approvisionnement de munitions pour les chars Leclerc et AMX10RC,
  - la commande de pistolets semi-automatiques, de fusils de précision semi-automatiques (FPSA) et de munitions perforantes,
  - la commande de jumelles de vision nocturne et de pointeurs-désignateurs-illuminateurs laser.

Pour AOA-EC, l'écart en engagement et en paiement s'explique notamment par l'approvisionnement des boulets simili charges creuses (BSCC) qui n'étaient pas inscrit au PLF 2020.

Pour ANL, les moindres besoins en engagement et en paiements résultent des retards industriels dans le développement.

<u>Fonds de concours et attributions de produits</u>

Niveau	Prévision LFI	Consommation	Ecart Consommation / Prévision LFI
Sous-action	-	123 100	123 100

Sous-action

09.77 – Opérer en milieu hostile - SCORPION

OPÉRATION : SCORPION

NOM DES OPÉRATIONS D'INVESTISSEMENT : SCORPION ET INFRA SCORPION ÉTAPE 1

I - BESOINS OPÉRATIONNELS ET DESCRIPTION TECHNIQUE

SCORPION

Le programme SCORPION vise à assurer la modernisation des groupements tactiques interarmes (GTIA) afin d'accroître, dans une approche globale et cohérente, leur efficacité et leur protection, en utilisant au mieux les nouvelles capacités d'échanges d'informations au sein du GTIA.

Le programme SCORPION fait l'objet d'une démarche incrémentale, il englobe désormais un ensemble qui porte toutes les capacités en réalisation et un ensemble qui porte les travaux de préparation des nouveaux incréments. Il comprend notamment les composantes suivantes actuellement en réalisation :

- des véhicules blindés multi-rôles Griffon et Serval, destinés à remplacer les VAB actuellement en service ;
- des mortiers embarqués pour l'appui au contact MEPAC, dérivés du véhicule Griffon, destinés à apporter une capacité d'appui-feu embarquée ;
- des engins blindés de reconnaissance et de combat Jaguar, destinés à remplacer l'AMX10RC, l'engin blindé ERC Sagaie et le VAB HOT ;
- une rénovation du char Leclerc centré sur le traitement des obsolescences fonctionnelles majeures et le renforcement de la protection ;
- un système d'information (SICS) destiné à assurer la cohérence des systèmes en service ;
- l'adaptation du système de préparation opérationnelle au combat SCORPION ;
- un premier standard de micro-robotique.

Les nouveaux incréments pourraient concerner le développement et l'acquisition de nouveaux équipements, tels que l'engin du génie au combat MAC et le véhicule d'aide à l'engagement VBAE, la mise à hauteur d'équipements existants (par exemple VBCI), et le développement et l'intégration de nouvelles fonctionnalités (robotique, combattant débarqué futur, protection active des véhicules, etc.).

INFRA SCORPION Étape 1

L'objectif de ce programme est, dans cette première étape, de réaliser les infrastructures nécessaires à l'accueil des véhicules GRIFFON et JAGUAR au sein de 41 formations de l'armée de Terre réparties sur 37 sites. Les travaux consistent en la rénovation ou la création de hangars de remisage et dédiés à la simulation au combat, de travées d'entretien courant et de maintenance, de postes de lavage, de postes de ravitaillement en carburant, d'ateliers et de magasins multi-techniques. Ils consistent également à adapter les infrastructures de formation dans les écoles de formation du soutien de Bourges et de formation à l'emploi d'Angers, Draguignan et Saumur. La réalisation des infrastructures de la force d'expertise du combat SCORPION (FECS) est également prévue.

Les 3 premiers ensembles de cette première étape ont été lancés en réalisation respectivement en 2015, 2018 et 2020. Les ensembles 4 et 5 sont actuellement en phase de préparation.

II - CIBLE

Matériels	Initiale	PAP 2020	Actuelle	Raison de la modification
Griffon (VBMR lourd), dont MEPAC	780	1 872	1 872	Mise en cohérence avec les décisions de la LPM 2019-2025
Serval (VBMR léger)	200	978	978	Mise en cohérence avec les décisions de la LPM 2019-2025

Jaguar (EBRC)	110	300	300	Mise en cohérence avec les décisions de la LPM 2019-2025
Chars Leclerc rénovés (XLR)	200	200	200	Mise en cohérence avec les décisions de la LPM 2019-2025
SPO	1	1	1	
Infra SCORPION *	37	-	37	Mise en cohérence avec le lancement en réalisation de l'ensemble 3 de l'étape 1 en 2020

* L'unité de compte de la cible infrastructure SCORPION est le site. La cible totale de l'étape 1 du programme d'infrastructure SCORPION est de 37 sites.

III - ASPECTS INDUSTRIELS ET COMMERCIAUX

La maîtrise d'œuvre du marché de développement, de production et de soutien initial des VBMR lourd (GRIFFON) et EBRC (JAGUAR) est assurée en co-traitance solidaire par un groupement momentané d'entreprises constitué des sociétés *Nexter Systems*, Arquus et Thales SIX GTS France (ex *Thales Communications & Security*).

La maîtrise d'œuvre du marché de rénovation du char Leclerc est assurée par *Nexter Systems*.

Le système d'information et de combat SCORPION (SICS) est développé par ATOS.

La maîtrise d'œuvre du marché d'acquisition de véhicules blindés multi rôles légers (SERVAL) est assurée par *Nexter Systems* en co-traitance avec Texelis.

La maîtrise d'œuvre du marché Architecte Intégrateur SCORPION est assurée par tns-Mars (groupement formé par les sociétés Thales, *Nexter Systems* et Safran).

La maîtrise d'œuvre du marché d'acquisition du premier standard de robotique est assurée par Nexter Systems.

La maîtrise d'œuvre pour les divers éléments du système de préparation opérationnelle SCORPION reste à définir.

La maîtrise d'œuvre des opérations d'infrastructure est majoritairement externalisée. La part d'opération réalisée en maîtrise d'œuvre interne (SID) est de 20% et concerne les travaux préalables (démolitions, dépollution,) ainsi que des opérations présentant des exigences calendaires fortes. Pour la réalisation des travaux, plusieurs centaines d'entreprises du secteur du BTP, essentiellement des PME/TPE, réparties sur l'ensemble du territoire, seront mobilisées.

IV - CALENDRIER - DATES CLÉS - ÉCHÉANCIER COMMANDES-LIVRAISONS

4.1 – Calendrier

Opérations	Évènements	PLF	PLR	Écart en mois
SCORPION	Lancement du stade de réalisation	Octobre 2014	Octobre 2014	
	Livraison du premier Griffon	2019	juillet 2019	7 mois
	Livraison du premier Jaguar	2020	2021	5 mois
	Livraison du premier char Leclerc rénové	2021	2022	12 mois
	Livraison du premier Serval	2022	2022	
	Livraison de la version initiale de SICS	2019	juillet 2020	12 mois

Les retards de livraison pour le JAGUAR sont essentiellement liés à la crise sanitaire COVID-19. Le décalage de livraison du premier Griffon résulte d'un retard industriel.

Le décalage de la livraison du premier char Leclerc rénové (XL) s'explique par un report de commande.

Le décalage de la livraison de SICS résulte de difficultés industrielles (robustesse et stabilité).

4.2 - Échéancier commandes-livraison

Opération	C/L	PLF / PLR	Avant 2019	2019	2020	Après 2020	Total
SCORPION VBMR lourd (Griffon)	Commandes	PLF	339		271	1 262	1 872
		PLR	339		271	1 262	1 872
	Livraisons	PLF		92	128	1 652	1 872
		PLR		92	90	1690	1 872
SCORPION VBMR léger (Serval)	Commandes	PLF			364	614	978
		PLR			364	614	978
	Livraisons	PLF				978	978
		PLR				978	978
SCORPION EBRC (Jaguar)	Commandes	PLF	20		42	238	300
		PLR	20		42	238	300
	Livraisons	PLF			4	296	300
		PLR				300	300
Chars Leclerc rénovés (XLR)	Commandes	PLF			50	150	200
		PLR				200	200
	Livraisons	PLF				200	200
		PLR				200	200
SICS (incréments)	Commandes	PLF	1		Développement incrémental		
		PLR					
	Livraisons	PLF	1				
		PLR	1				
Infra SCORPION (cible)	Commandes	PLF			Non défini au PAP20		
		PLR	9	3	10	15	37
	Livraisons	PLF			Non défini au PAP20		
		PLR	2	3	1	31	37

Les écarts de livraisons sur GRIFFON et JAGUAR sont liés à des retards industriels liés à la crise sanitaire COVID-19.
Les écarts de commandes sur LECLERC sont liés à un décalage de commande en 2021.
Les évolutions sur les livraisons antérieures des infrastructures SCORPION s'expliquent par une évolution du mode de calcul intervenue pour celles-ci.

V – ASPECTS FINANCIERS

5.1 - Autorisations d'engagement et crédits de paiement année 2020 (en €)

Niveau	Description	AE					CP			
		LFI (1)	Prévision FDC/ADP du PAP (2)	Affectation sur TF (3)	Engagements hors TF (4)	Ecart Utilisation / Prévisions (5)=(3)+(4)-(1)-(2)	LFI (1)	Prévision FDC/ADP du PAP (2)	Consommation (3)	Ecarts Consommation/ prévisions (4)=(3)-(1)-(2)
ACT	Réaliser infrastructure accueil SCORPION étape 1	222 475 265	-	173 342 343	-	- 49 132 922	60 323 339	-	33 772 012	- 26 551 327
ACT	SCORPION	1 735 500 000	-	1 800 000 000	-	64 500 000	763 831 963	-	493 624 178	- 270 207 785
Total		1 957 975 265	-	1 973 342 343	-	15 367 078	824 155 302	-	527 396 190	- 296 759 112

5.2 – Tableau des autorisations d'engagements sur tranche fonctionnelle (en M€)

Niveau	Opérations	AEANE fin 2019	Retraits sur affectations	Affectations 2020	Total	Engagements 2020 sur TF	AEANE fin 2020
ACT	Réaliser infrastructure accueil SCORPION étape 1	38,04	-	173,34	211,38	96,31	115,07
ACT	SCORPION	582,07	-	1 800,00	2 382,07	1 176,24	1 205,83
Total		620,11	-	1 973,34	2 593,45	1 272,55	1 320,91

5.3 – Tableau des engagements et des paiements (en M€)

Niveau	Opérations	PLF/PLR	Engagements		Paiements				
			Eng restant à payer à fin 2019	Eng 2020	2020	2021	2022	>2022	Total
ACT	Réaliser infrastructure accueil SCORPION étape 1	PLF	63,17	111,91	65,96	77,18	28,84	3,11	175,09
		PLR	58,26	96,31	33,77	69,95	35,76	15,09	154,57
ACT	SCORPION	PLF	1 650,84	1 495,29	771,61	795,64	722,12	856,75	3 146,13
		PLR	1 645,36	1 176,24	493,62	830,79	787,39	709,79	2 821,60
	Total écarts		- 10,39	- 334,66	- 310,17	27,92	72,19	- 134,98	- 345,05

Les principaux engagements de 2020 relatifs au programme SCORPION ont couvert la commande de :

- 271 Griffon ;
- 42 Jaguar ;
- 364 Serval.

Les principaux engagements de 2020 relatifs au programme d'infrastructure SCORPION ont couvert des marchés de maîtrise d'œuvre privée des opérations sur 5 sites, des marchés de travaux sur 9 sites : 4e RCh, du RICM, du 126e RI, de la 13e DBLE, du 2e REG, du 21e RIMa, du 2e RMAT, du 3e RMAT et de l'EMS ;

Les écarts en engagements sont essentiellement liés à un report de la commande du char rénové (XL), au retrait du volet soutien dans la commande EBMR ainsi qu'à des hausses économiques moins importantes que prévues.

Les écarts en paiements s'expliquent par les retards de livraison et de la qualification du Jaguar.

Pour l'opération « réaliser infrastructure accueil SCORPION étape 1 », les écarts en paiements en 2020 résultent des retards liés à la crise sanitaire du COVID-19.

Sous-action
09.78 – Frapper à distance - Mirage 2000

OPÉRATION : MIRAGE 2000

NOM DU PEM : M2000D RÉNOVATION A MI-VIE

I - BESOINS OPÉRATIONNELS ET DESCRIPTION TECHNIQUE

Le programme Mirage 2000D Rénovation à mi-vie vise à prolonger une partie de la flotte de Mirage 2000D pour tenir les contrats opérationnels jusqu'à l'horizon 2035. Cela permettra à cet avion spécialisé en mission air-sol de continuer à participer aux missions de gestion de crise. La LPM 2019-2025 prévoit la rénovation de 55 Mirage 2000D (sur 70 en service actuellement). Elle couvre le traitement des obsolescences majeures, l'intégration du missile air-air infrarouge MICA, la capacité canon air-sol et la mise à hauteur des simulateurs Mirage 2000D.

Les autres opérations de la sous-action comprennent le suivi en service des Mirage 2000 et des équipements mis en œuvre par ces avions. La sous-action comprend également les activités visant à garantir la navigabilité des aéronefs et l'acquisition ou l'adaptation de moyens et matériels associés (armements, équipements de mission, simulateurs, moyens de restitution, équipements spéciaux pour le personnel navigant).

II – CIBLE

Matériels	Initiale	PAP 2020	Actuelle	Raison de la modification
M2000D Rénovation à mi-vie	55	55	55	

III - ASPECTS INDUSTRIELS ET COMMERCIAUX

Le maître d'œuvre industriel retenu pour la rénovation des M2000D est la société Dassault Aviation en cotraitance avec MBDA France et Thales en sous-traitant. Le SIAé intervient également, notamment sur les chantiers de rénovation des avions.

IV - CALENDRIER - DATES CLÉS - ÉCHÉANCIER COMMANDES-LIVRAISONS

4.1 - Calendrier

Opérations	Évènements	PLF	PLR	Écart en mois
M2000D Rénovation à mi-vie	Notification d'un contrat de définition et de levée de risques	novembre 2011	novembre 2011	
	Lancement de la réalisation	décembre 2015	décembre 2015	
	Livraison du 1er avion rénové à l'armée de l'Air et de l'Espace	2020	2021	1 mois
	Livraison du dernier avion rénové à l'armée de l'Air et de l'Espace	2024	2025	6 mois

Le décalage du dernier avion M2000D rénovés est dû au couplage des travaux de rétrofit avec les opérations lourdes de maintenance programmée afin de limiter l'indisponibilité des avions et aux conséquences de la crise sanitaire COVID-19.

4.2 - Échéancier commandes-livraisons

Opération	C/L	PLF / PLR	Avant 2019	2019	2020	Après 2020	Total
M2000D Rénovation à mi-vie	Commandes	PLF	45	10			55
		PLR	45	10			55
	Livraisons	PLF			2	53	55
		PLR			0	55	55

V – ASPECTS FINANCIERS

5.1 - Autorisations d'engagement et crédits de paiement année 2020 (en €)

Niveau	Description	AE					CP			
		LFI (1)	Prévision FDC/ADP du PAP (2)	Affectation sur TF (3)	Engagements hors TF (4)	Ecart Utilisation / Prévisions (5)=(3)+(4)-(1)-(2)	LFI (1)	Prévision FDC/ADP du PAP (2)	Consommation (3)	Ecarts Consommation/ prévisions (4)=(3)-(1)-(2)
OP	AOA-EC	48 766 510	-	-	42 113 078	- 6 653 432	40 195 577	-	61 178 943	20 983 366

ACT	M2000D Rénovation à mi-vie	72 200 000	-	72 900 000	-	700 000	67 750 873	-	46 391 798	- 21 359 075
Total		120 966 510	-	72 900 000	42 113 078	- 5 953 432	107 946 450	-	107 570 741	- 375 709

5.2 – Tableau des autorisations d'engagements sur tranche fonctionnelle (en M€)

Niveau	Opérations	AEANE fin 2019	Retraits sur affectations	Affectations 2020	Total	Engagements 2020 sur TF	AEANE fin 2020
ACT	M2000D Rénovation à mi-vie	27,95	- 0,01	72,90	100,84	7,86	92,98
Total		27,95	- 0,01	72,90	100,84	7,86	92,98

5.3 – Tableau des engagements et des paiements (en M€)

Niveau	Opérations	PLF/PLR	Engagements		Paiements				
			Eng restant à payer à fin 2019	Eng 2020	2020	2021	2022	>2022	Total
OP	AOA-EC	PLF	103,55	48,77	42,08	39,29	37,81	33,14	152,32
		PLR	105,95	42,11	61,18	33,25	15,38	38,25	148,06
ACT	M2000D Rénovation à mi-vie	PLF	182,63	13,50	68,44	95,80	30,22	1,68	196,13
		PLR	180,01	7,86	46,39	97,25	34,73	9,50	187,87
	Total écarts		- 0,22	- 12,29	- 2,95	- 4,59	- 17,91	12,94	- 12,52

Les principaux engagements de 2020 ont couvert :

- les travaux 2020 du SIAé (chantiers de rétrofit) ;
- des prestations étatiques ;
- la poursuite des activités de développement.

Pour l'opération M2000D Rénovation à mi-vie, l'écart en engagements résulte des décalages de travaux et de prestations étatiques moins importantes que prévues. L'écart en paiements fait suite à des aléas techniques sur le programme et aux conséquences de la crise sanitaire COVID-19.

Fonds de concours et attributions de produits

Niveau	Prévision LFI	Consommation	Ecart Consommation / Prévision LFI
Sous-action	-	428 031	428 031

Sous-action

09.79 – Opérer en milieu hostile - Plateformes

OPÉRATION : OPÉRER EN MILIEU HOSTILE – PLATEFORMES

NOM DES PEM : VBL, VFS, FLF RÉNOVATION, SNA DÉMANTELEMENT, DIVERS PEM

I - BESOINS OPÉRATIONNELS ET DESCRIPTION TECHNIQUE

Véhicules blindés légers (VBL)

Le véhicule blindé léger est un véhicule de 4,5 tonnes, hélitransportable, discret et très mobile, possédant une protection balistique, nucléaire et chimique ainsi qu'une capacité de franchissement amphibie.

Il est décliné en plusieurs versions : VBL, VB2L en poste de commandement (PC) et patrouille recherche blindée (PRB).

Ses capacités lui permettent de réaliser des missions de renseignement et de surveillance.

En 2016, une opération de régénération d'une partie de la composante VBL a été lancée afin de préserver le potentiel utilisable en opérations extérieures dans l'attente de son renouvellement programmé au-delà de 2025.

Véhicules forces spéciales (VFS)

L'objectif de ce programme est de doter les forces spéciales de nouveaux véhicules dont les performances portent sur la mobilité (vitesse en tout terrain et autonomie), l'aptitude à la projection stratégique, l'armement, la résistance aux fortes sollicitations, la discrétion et une protection modulaire adaptée aux missions des opérateurs.

Ils seront déclinés en 3 versions :

- véhicule léger pour forces spéciales (VLFS) ;
- poids lourds pour forces spéciales (PLFS) ;
- petits véhicules aérolargables de type fardier et leurs remorques.

FLF Rénovation :

Le programme de rénovation à mi-vie des frégates de type Lafayette (RMV FLF) porte sur la remise à niveau des frégates afin de prolonger leurs capacités opérationnelles. Cette prolongation vise à sécuriser la transition avec les frégates de défense et d'intervention (FDI ex FTI) et à garantir le format à 15 frégates de premier rang à l'horizon 2025.

Démantèlement SNA :

Cette opération a pour objet la mise à l'arrêt définitif et le démantèlement des SNA de type « *Rubis* » (remplacés par les SNA type « Suffren » du programme BARRACUDA).

Divers PEM

- VHM (Véhicule haute mobilité) : clos depuis 2012, dernière description présentée au RAP 2018 ;
- EC725 CARACAL, hélicoptère de manœuvre dernière génération : clos depuis 2015, dernière description présentée au RAP 2018.

Autres opérations :

Cette sous-action comprend également, au titre des autres opérations, l'acquisition d'un hélicoptère EC 725 CARACAL, hors PEM, en remplacement de celui détruit en opération.

II – CIBLE

Matériels	Initiale	PAP 2020	Actuelle	Raison de la modification
VFS : Véhicule Léger Forces spéciales	241	241	241	
VFS : Poids Lourds Forces Spéciales	202	202	202	
VFS : FARDIER Forces Spéciales	300	300	300	
VFS : Remorques FARDIER Forces Spéciales	172	172	172	
Régénération VBL	800	800	800	
FLF Rénovation	3	3	3	

La cible de l'opération Démantèlement SNA est constituée des 6 SNA de type « *Rubis* ».

III - ASPECTS INDUSTRIELS ET COMMERCIAUX

Véhicules forces spéciales (VFS)

La maîtrise d'œuvre du marché d'acquisition des VLFS et des PLFS est assurée par la société Arquus avec comme principal sous-traitant Essonne (conception et production de supports). La maîtrise d'œuvre du marché d'acquisition des fardiers et des remorques est assurée par la société UNAC.

Régénération VBL

La maîtrise d'œuvre est assurée par la société Arquus.

FLF Rénovation

La maîtrise d'œuvre industrielle est assurée par la société Naval Group.

Démantèlement SNA

Les principaux industriels concernés sont Naval Group et TechnicAtome.

IV - CALENDRIER - DATES CLÉS - ÉCHÉANCIER COMMANDES-LIVRAISONS

4.1 - Calendrier

Opérations	Évènements	PLF	PLR	Écart en mois
Véhicules Forces Spéciales	Lancement de la réalisation	2015	2015	
	Livraison du 1er PLFS standard 1	février 2017	février 2017	
	Livraison du 1er VLFS	2022	2023	24 mois
VBL	Lancement de la réalisation de l'opération de régénération	décembre 2016	décembre 2016	
	Qualification du VBL régénéré	mai 2019	mai 2019	
	Livraison du 50ème VBL régénéré	2020	2021	16 mois
FLF rénovation	Lancement de la réalisation	2017	2017	
	Livraison de la première frégate rénovée	2021	2021	

Le décalage de la livraison du premier véhicule léger forces spéciales (VLFS) résulte de la prise en compte des nouveaux besoins suivant :

- abaissement du véhicule pour « posé d'assaut opération spéciales » PAOS avec armement et lunette de visée et évolution des configurations radio,
- intégration d'une circulaire motorisée.

Le décalage du jalon de livraison du 50e véhicule blindé léger (VBL) régénéré résulte de retards industriels

4.2 - Échéancier commandes-livraisons

Opération	C/L	PLF / PLR	Avant 2019	2019	2020	Après 2020	Total
Véhicule léger forces spéciales	Commandes	PLF	70			171	241
		PLR	70			171	241
	Livraisons	PLF				241	241
		PLR				241	241
Poids lourds forces spéciales (PLFS)	Commandes	PLF	55			147	202
		PLR	55			147	202
	Livraisons	PLF	23	2		177	202
		PLR	23	2		177	202
FARDIER Forces Spéciales	Commandes	PLF	120			180	300
		PLR	120			180	300
	Livraisons	PLF				300	300

		PLR				300	300
Remorques Fardier	Commandes	PLF	68			104	172
		PLR	68			104	172
	Livraisons	PLF				172	172
		PLR				172	172
Régénération VBL	Commandes	PLF	130	120	120	430	800
		PLR	130	120		550	800
	Livraisons	PLF		30	103	667	800
		PLR			21	779	800
FLF rénovation	Commandes	PLF	3				3
		PLR	3				3
	Livraisons	PLF				3	3
		PLR				3	3

Concernant le programme VBL, la commande de 120 régénérations initialement prévue en 2020 a été reportée du fait de retards dans la production des 130 premiers véhicules déjà commandés.

V – ASPECTS FINANCIERS

5.1 - Autorisations d'engagement et crédits de paiement année 2020 (en €)

Niveau	Description	AE					CP			
		LFI (1)	Prévision FDC/ADP du PAP (2)	Affectation sur TF (3)	Engagements hors TF (4)	Ecart Utilisation / Prévisions (5)=(3)+(4)-(1)-(2)	LFI (1)	Prévision FDC/ADP du PAP (2)	Consommation (3)	Ecarts Consommation/ prévisions (4)=(3)-(1)-(2)
OP	AOA-EC	76 700 000	400 000	-	107 382 615	30 282 615	51 276 118	400 000	82 753 757	31 077 639
ACT	VBL	-	-	-	-	-	10 189 304	-	7 462 866	- 2 726 438
ACT	SNA: Démantèlement	60 000 000	-	118 000 000	-	58 000 000	22 641 628	-	16 416 749	- 6 224 879
ACT	Véhicules forces spéciales	123 200 000	-	-	-	- 123 200 000	20 262 251	-	13 112 813	- 7 149 438
ACT	FLF rénovation	-	-	-	-	-	70 350 250	-	104 693 952	34 343 702
OP	Divers PEM	-	-	-	-	-	2 920 280	-	2 383 690	- 536 590
Total		259 900 000	400 000	118 000 000	107 382 615	- 34 917 385	177 639 831	400 000	226 823 827	48 783 996

5.2 – Tableau des autorisations d'engagements sur tranche fonctionnelle (en M€)

Niveau	Opérations	AEANE fin 2019	Retraits sur affectations	Affectations 2020	Total	Engagements 2020 sur TF	AEANE fin 2020
ACT	VBL	108,33	-	-	108,33	- 0,05	108,38
ACT	SNA: Démantèlement	2,59	-	118,00	120,59	70,20	50,39
ACT	Véhicules forces spéciales	72,68	-	-	72,68	7,38	65,29
ACT	FLF rénovation	73,16	-	-	73,16	8,83	64,33
OP	Divers PEM	18,03	- 6,37	-	11,66	0,27	11,39
Total		274,79	- 6,37	118,00	386,42	86,64	299,78

5.3 – Tableau des engagements et des paiements (en M€)

Niveau	Opérations	PLF/PLR	Engagements		Paiements				
			Eng restant à payer à fin 2019	Eng 2020	2020	2021	2022	>2022	Total
OP	AOA-EC	PLF	156,65	77,10	54,10	52,57	43,57	83,51	233,75
		PLR	118,33	107,38	82,75	56,03	17,82	69,11	225,71
ACT	VBL	PLF	32,48	16,95	10,29	15,01	9,55	14,59	49,43
		PLR	39,10	- 0,05	7,46	18,95	9,96	2,68	39,05
ACT	SNA: Démantèlement	PLF	12,85	23,33	22,87	9,45	0,40	3,45	36,18
		PLR	21,24	70,20	16,42	9,59	5,34	60,10	91,45
ACT	Véhicules forces spéciales	PLF	75,24	7,14	20,47	18,24	31,01	12,67	82,39
		PLR	88,16	7,38	13,11	34,18	37,90	10,35	95,54
ACT	FLF rénovation	PLF	218,72	10,13	71,07	70,11	33,28	54,39	228,85
		PLR	219,79	8,83	104,69	44,24	30,27	49,41	228,62
OP	Divers PEM	PLF	6,30	0,46	2,95	-	-	3,81	6,76
		PLR	7,71	0,27	2,38	0,76	0,02	4,81	7,98
	Total écarts		- 7,91	58,91	45,07	- 1,63	- 16,50	24,05	50,99

Les principaux engagements de 2020 ont couvert :

- pour l'opération Régénération VBL : aucune commande de régénération de VBL/VB2L n'a été faite en 2020 ;
- pour les VFS : les évolutions de la circulaire dont sa motorisation (avenant n°2) ;
- pour l'opération FLF Rénovation :
    - la commande de compléments de conception,
    - des prestations d'expertises et d'essais.
- pour l'opération Démantèlement SNA :
    - la poursuite des travaux de mise à l'arrêt définitif des premiers sous-marins,
    - des travaux sous maîtrise d'ouvrage déléguée au CEA.

VBL :

Les écarts en engagements et paiements 2020 résultent du décalage des commandes et des livraisons de véhicules.

SNA démantèlement :

L'écart en engagement s'explique principalement par une modification de la logique contractuelle dans le cadre d'une optimisation de la négociation.

L'écart en paiement s'explique principalement par le report de la commande des premiers travaux couvrant le retrait de service du deuxième SNA et par la une diminution des besoins du CEA.

Véhicules forces spéciales :

Les écarts en paiement 20 résultent du décalage des livraisons de véhicules.

FLF rénovation :

L'écart en engagement s'explique principalement par une optimisation de la négociation.

L'écart en paiement s'explique principalement par des mesures prises en gestion 2020 pour compenser l'impact de la crise sanitaire COVID-19.

Fonds de concours et attributions de produits

Niveau	Prévision LFI	Consommation	Ecart Consommation / Prévision LFI
Sous-action	400 000	11 418 225	11 018 225

Sous-action

09.84 – Opérer en milieu hostile - MAST-F

OPÉRATION : OPÉRER EN MILIEU HOSTILE – MAST-F

NOM DES PEM : MAST-F

I - BESOINS OPÉRATIONNELS ET DESCRIPTION TECHNIQUE

Le missile air-sol terrestre futur (MAST-F) est destiné à équiper les hélicoptères de combat TIGRE dans la version standard 3 et à les doter d'une capacité de neutralisation de combattants, de cibles blindées et d'infrastructures, de jour comme de nuit jusqu'à 8 000 mètres. Il remplacera notamment le missile *Hellfire* 2 équipant actuellement les hélicoptères Tigre.

Cette opération, passée en phase de réalisation en novembre 2020, prévoit l'acquisition de missiles haut de trame (MHT).

II - CIBLE

Matériels	Initiale	PAP 2020	Actuelle	Raison de la modification
Missiles MHT	500	-	500	La cible a été définie au lancement de la réalisation en novembre 2020

III - ASPECTS INDUSTRIELS ET COMMERCIAUX

MBDA France assure la maîtrise d'œuvre industrielle du système d'armes MAST-F.

La maîtrise d'ouvrage est déléguée à l'organisation conjointe de coopération en matière d'armement (OCCAr).

IV - CALENDRIER - DATES CLÉS - ÉCHÉANCIER COMMANDES-LIVRAISONS

4.1 - Calendrier

Opérations	Évènements	PLF	PLR	Écart en mois
MAST-F	Lancement du stade d'élaboration	2018	décembre 2018	
	Lancement en réalisation	2019	novembre 2020	11 mois

Le décalage du lancement en réalisation du MAST-F résulte d'une réception tardive de l'offre industrielle.

4.2 - Échéancier commandes-livraisons

Opération	C/L	PLF / PLR	Avant 2019	2019	2020	Après 2020	Total
Missiles MHT	Commandes	PLF	Non défini au PAP20				
		PLR			500		500
	Livraisons	PLF	Non défini au PAP20				
		PLR				500	500

Les échéanciers de commandes et de livraisons ont été définie dans le cadre du lancement de la réalisation en novembre 2020.

V – ASPECTS FINANCIERS

5.1 - Autorisations d'engagement et crédits de paiement année 2020 (en €)

Niveau	Description	AE					CP			
		LFI (1)	Prévision FDC/ADP du PAP (2)	Affectation sur TF (3)	Engagements hors TF (4)	Ecart Utilisation / Prévisions (5)=(3)+(4)-(1)-(2)	LFI (1)	Prévision FDC/ADP du PAP (2)	Consommation (3)	Ecarts Consommation/ prévisions (4)=(3)-(1)-(2)
ACT	MAST-F	-	-	801 100 000	-	801 100 000	17 917 650	-	50 142	- 17 867 508
Total		-	-	801 100 000	-	801 100 000	17 917 650	-	50 142	- 17 867 508

5.3 – Tableau des engagements et des paiements (en M€)

Niveau	Opérations	PLF/PLR	Engagements		Paiements				
			Eng restant à payer à fin 2019	Eng 2020	2020	2021	2022	>2022	Total
ACT	MAST-F	PLF	159,50	0,90	18,10	14,20	12,90	115,20	160,40
		PLR	0,29	615,60	0,05	34,48	31,28	550,08	615,89
	Total écarts		- 159,21	614,70	- 18,05	20,28	18,38	434,88	455,49

Pour MAST-F, les écarts en engagements et en paiements résultent du décalage de 2019 à fin 2020 du lancement en réalisation et des décisions prises au lancement en réalisation de l'opération.

Sous-action
09.85 – Opérer en milieu hostile - SLAMF

OPÉRATION : OPÉRER EN MILIEU HOSTILE - SLAMF

NOM DES PEM : SLAMF

I - BESOINS OPÉRATIONNELS ET DESCRIPTION TECHNIQUE

L'opération SLAMF (système de lutte anti-mines marines futur) prépare le renouvellement de la capacité de guerre des mines de la marine nationale. Ce système, mettant en œuvre des systèmes de drones, est destiné à remplacer par étapes les moyens actuels (chasseurs de mines, bâtiments remorqueurs de sonars, bâtiments base de plongeurs démineurs).

Le périmètre de l'étape 1 comprend principalement l'acquisition de quatre modules de lutte contre les mines constitués de drones (MLCM), dont la mise à hauteur d'un prototype issu de la phase de préparation, ainsi que l'acquisition d'un système d'exploitation des données de guerre des mines (SEDGEM).

II - CIBLE

Matériels	Initiale	PAP 2020	Actuelle	Raison de la modification
SLAMF - MP MLCM	4	-	4	Cible définie en 2020 au lancement de la réalisation de l'étape 1
SLAMF - SEDGEM	1	-	1	Cible définie en 2020 au lancement de la réalisation de l'étape 1

III - ASPECTS INDUSTRIELS ET COMMERCIAUX

SLAMF

Les technologies mises en jeu sont disponibles en France chez THALES DMS pour les aspects liés à la détection sous-marine et chez ECA pour les aspects robotiques.

IV - CALENDRIER - DATES CLÉS - ÉCHÉANCIER COMMANDES-LIVRAISONS

4.1 - Calendrier

Opérations	Évènements	PLF	PLR	Écart en mois
SLAMF	Lancement de la réalisation du prototype	2016	2016	
	Lancement de la phase d'élaboration de l'étape 1	2016	2016	
	Lancement de la réalisation de l'étape 1	2020	octobre 2020	

4.2 - Échéancier commandes-livraisons

Opération	C/L	PLF / PLR	Avant 2019	2019	2020	Après 2020	Total
SLAMF - MP MLCM	Commandes	PLF	Non défini au PAP20				
		PLR	-	-	2	2	4
	Livraisons	PLF	Non défini au PAP20				
		PLR	-	-	-	4	4
SLAMF - SEDGEM	Commandes	PLF	Non défini au PAP20				
		PLR	-	-	1	-	1
	Livraisons	PLF	Non défini au PAP20				
		PLR	-	-	-	1	1

L'échéancier de l'étape 1 de l'opération SLAMF a été établi lors du lancement de la réalisation en octobre 2020.

V – ASPECTS FINANCIERS

5.1 - Autorisations d'engagement et crédits de paiement année 2020 (en €)

Niveau	Description	AE					CP			
		LFI (1)	Prévision FDC/ADP du PAP (2)	Affectation sur TF (3)	Engagements hors TF (4)	Ecart Utilisation / Prévisions (5)=(3)+(4)-(1)-(2)	LFI (1)	Prévision FDC/ADP du PAP (2)	Consommation (3)	Ecarts Consommation/ prévisions (4)=(3)-(1)-(2)
ACT	SLAMF	305 000 000	-	345 900 000	-	40 900 000	47 433 738	-	44 919 246	- 2 514 492
Total		305 000 000	-	345 900 000	-	40 900 000	47 433 738	-	44 919 246	- 2 514 492

5.2 – Tableau des autorisations d'engagements sur tranche fonctionnelle (en M€)

Niveau	Opérations	AEANE fin 2019	Retraits sur affectations	Affectations 2020	Total	Engagements 2020 sur TF	AEANE fin 2020
ACT	SLAMF	9,72	-	345,90	355,62	259,82	95,80
Total		9,72	-	345,90	355,62	259,82	95,80

5.3 – Tableau des engagements et des paiements (en M€)

Niveau	Opérations	PLF/PLR	Engagements		Paiements				
			Eng restant à payer à fin 2019	Eng 2020	2020	2021	2022	>2022	Total
ACT	SLAMF	PLF	13,06	226,33	47,92	76,48	95,00	20,00	239,39
		PLR	31,12	259,82	44,92	138,61	86,08	21,34	290,94
	Total écarts		18,06	33,49	- 3,00	62,13	- 8,92	1,34	51,54

Les principaux engagements de 2020 ont couvert le lancement de la réalisation de l'étape 1.

L'écart pour les engagements 2020 est principalement lié à la prise en compte des montants effectifs liés à la commande des 2 MLCM.

L'écart constaté sur le reste à payer à fin 2019 s'explique principalement par la prise en compte de l'exécution 2019 décrite dans le RAP 2019.

Sous-action

09.86 – Opérer en milieu hostile - ATL2

OPÉRATION : OPÉRER EN MILIEU HOSTILE – ATL2 RÉNOVATION

NOM DES PEM : ATL2 RÉNOVATION

I - BESOINS OPÉRATIONNELS ET DESCRIPTION TECHNIQUE

L'ATL2 est un avion assurant essentiellement les missions de patrouille maritime. Sa rénovation permet de traiter les obsolescences critiques du système de combat. Elle couvre également la restauration des performances des sous-systèmes calculateur tactique, visualisation tactique, acoustique, radar, IFF et électro-optique afin de faire face à l'évolution du contexte (déplacement des zones d'évolution de la haute mer aux zones littorales défavorables à la détection acoustique) et de la menace (prolifération de sous-marins classiques performants et discrets).

Par ailleurs, les modifications relevant de la règlementation de l'Organisation de l'aviation civile internationale (OACI) menées en parallèle de l'activité ATL2 Rénovation sont achevées.

II - CIBLE

Matériels	Initiale	PAP 2020	Actuelle	Raison de la modification
ATL2 rénovation*	15	18*	18**	Mise en cohérence avec la LPM 2019 – 2025

* L'opération ATL2 Rénovation concerne 22 appareils. Initialement, 15 appareils à rénover et 7 traitements d'obsolescence. La LPM2019-2025 a porté le nombre de rénovations à 18 pour 4 traitements d'obsolescence.

**En 2020, il a été décidé d'abandonner les travaux de traitement d'obsolescence des 4 appareils non rénovés.

III - ASPECTS INDUSTRIELS ET COMMERCIAUX

ATL2 Rénovation

Les principaux industriels concernés par la rénovation des ATL2 sont Dassault Aviation et THALES. Le SIAé est également un acteur majeur de l'opération.

IV - CALENDRIER - DATES CLÉS - ÉCHÉANCIER COMMANDES-LIVRAISONS

4.1 - Calendrier

Opérations	Évènements	PLF	PLR	Écart en mois
ATL2 Rénovation	Lancement de la réalisation	octobre 2013	octobre 2013	
	Livraison du 1er avion rénové	2019	juillet 2019	

4.2 - Échéancier commandes-livraisons

Opération	C/L	PLF / PLR	Avant 2019	2019	2020	Après 2020	Total
ATL2 Rénovation *	Commandes	PLF	18				18
		PLR	18				18
	Livraisons	PLF		2	2	14	18
		PLR		2	1	15	18

* Les commandes et livraisons concernent les rénovations d'avions.

La crise sanitaire COVID-19 a retardé la livraison d'un aéronef en 2020.

V – ASPECTS FINANCIERS

5.1 - Autorisations d'engagement et crédits de paiement année 2020 (en €)

Niveau	Description	AE					CP			
		LFI (1)	Prévision FDC/ADP du PAP (2)	Affectation sur TF (3)	Engagements hors TF (4)	Ecart Utilisation / Prévisions (5)=(3)+(4)-(1)-(2)	LFI (1)	Prévision FDC/ADP du PAP (2)	Consommation (3)	Ecarts Consommation/ prévisions (4)=(3)-(1)-(2)
OP	AOA-EC	8 600 000	-	-	10 240 660	1 640 660	13 754 827	-	22 593 369	8 838 542
ACT	ATL2 : Rénovations	99 400 000	-	173 800 000	-	74 400 000	103 161 096	-	97 475 694	- 5 685 402
Total		108 000 000	-	173 800 000	10 240 660	76 040 660	116 915 923	-	120 069 064	3 153 141

5.2 – Tableau des autorisations d'engagements sur tranche fonctionnelle (en M€)

Niveau	Opérations	AEANE fin 2019	Retraits sur affectations	Affectations 2020	Total	Engagements 2020 sur TF	AEANE fin 2020
ACT	ATL2 : Rénovations	9,54	-	173,80	183,34	57,23	126,11
Total		9,54	-	173,80	183,34	57,23	126,11

5.3 – Tableau des engagements et des paiements (en M€)

Niveau	Opérations	PLF/PLR	Engagements		Paiements				
			Eng restant à payer à fin 2019	Eng 2020	2020	2021	2022	>2022	Total
OP	AOA-EC	PLF	36,96	8,60	14,40	15,50	9,22	6,44	45,56
		PLR	37,15	10,24	22,59	8,42	13,24	3,14	47,39
ACT	ATL2 : Rénovations	PLF	116,80	41,50	104,21	40,87	11,00	2,23	158,31
		PLR	132,12	57,23	97,48	54,49	25,97	11,40	189,34
	Total écarts		15,50	17,36	1,46	6,55	18,99	5,86	32,86

Les principaux engagements de 2020 ont couvert :

- la commande de trois chantiers de mise à hauteur (Dassault) ;
- la commande de rechanges et lignes de réparations ;
- des engagements de contrats internes avec le SIAé ;
- des hausses économiques.

Pour ATL2 Rénovations, l'écart en engagements et en paiements 2020 résulte principalement d'un besoin plus important en rechanges (approvisionnement initial) et moyens de soutien et du retard de livraison causé par la crise sanitaire COVID-19.

Sous-action

09.88 – Opérer en milieu hostile - missile moyenne portée MMP

OPÉRATION : MISSILE MOYENNE PORTÉE (MMP)

NOM DU PEM : MMP

I - BESOINS OPÉRATIONNELS ET DESCRIPTION TECHNIQUE

Le système de missile moyenne portée (MMP) est destiné à équiper les unités de combat au contact, certaines unités navales et les forces spéciales débarquées et à les doter d'une capacité de neutralisation de combattants et de cibles blindées, de jour comme de nuit jusqu'à 3 500 mètres au minimum. Il remplacera notamment le missile de combat terrestre MILAN en service depuis 1974.

II – CIBLE

Matériels	Initiale	PAP 2020	Actuelle	Raison de la modification
MMP – postes de tirs	400	400	414	Mise en cohérence avec les travaux de programmation 2020
MMP – munitions	1550	1 750*	1 750*	Mise en cohérence avec la LPM 2019-2025

* Les 1 750 munitions correspondent à la cible de l'étape 1. La loi de programmation militaire 2019-2025 prévoit la livraison des 200 premières munitions de l'étape 2 en 2025 (soit 1 950 munitions prévues d'être livrées d'ici 2025).

III - ASPECTS INDUSTRIELS ET COMMERCIAUX

Le maître d'œuvre industriel est MBDA.

IV - CALENDRIER - DATES CLÉS - ÉCHÉANCIER COMMANDES-LIVRAISONS

4.1 – Calendrier

Opérations	Évènements	PLF	PLR	Ecart en mois
MMP	Notification marché d'acquisition	décembre 2013	décembre 2013	
	Livraison des 150 premiers missiles et 50 premiers postes de tir	2017/2018*	2017 / 2018 *	
	Livraison du 1550ème missile	2024	2024	
	Livraison du 1750ème missile	2024	2024	

* Les 50 premiers missiles ont été livrés en 2017. La livraison des 100 suivants a été effectuée en 2018.

4.2 - Échéancier commandes-livraisons

Opération	C/L	PLF / PLR	Avant 2019	2019	2020	Après 2020	Total
MMP – postes de tirs	Commandes	PLF	275	125			400
		PLR	275	125		14	414
	Livraisons	PLF	158	67	50	125	400

		PLR	158	67	40	149	414*
MMP – munitions	Commandes	PLF	1 550			200	1 750*
		PLR	1 550			200	1 750
	Livraisons	PLF	325	125	300	1 000	1 750
		PLR	325	225	400	800	1 750

* Concernant l'évolution de la cible des postes de tirs, voir commentaire au paragraphe II

L'écart sur les livraisons de postes de tir en 2020 est dû à un retard industriel de quelques semaines lié à la crise sanitaire. Néanmoins des munitions MMP supplémentaires ont pu être livrées en 2020, en anticipation de 2021 dans le cadre d'une mesure visant à limiter l'impact de la crise sanitaire.

V – ASPECTS FINANCIERS

5.1 - Autorisations d'engagement et crédits de paiement année 2020 (en €)

Niveau	Description	AE					CP			
		LFI (1)	Prévision FDC/ADP du PAP (2)	Affectation sur TF (3)	Engagements hors TF (4)	Ecart Utilisation / Prévisions (5)=(3)+(4)-(1)-(2)	LFI (1)	Prévision FDC/ADP du PAP (2)	Consommation (3)	Ecarts Consommation/ prévisions (4)=(3)-(1)-(2)
ACT	MMP	-	-	-	-	-	95 290 220	-	94 995 566	- 294 654
Total		-	-	-	-	-	95 290 220	-	94 995 566	- 294 654

5.2 – Tableau des autorisations d'engagements sur tranche fonctionnelle (en M€)

Niveau	Opérations	AEANE fin 2019	Retraits sur affectations	Affectations 2020	Total	Engagements 2020 sur TF	AEANE fin 2020
ACT	MMP	122,70	- 0,01	-	122,69	11,47	111,22
Total		122,70	- 0,01	-	122,69	11,47	111,22

5.3 – Tableau des engagements et des paiements (en M€)

Niveau	Opérations	PLF/PLR	Engagements		Paiements				
			Eng restant à payer à fin 2019	Eng 2020	2020	2021	2022	>2022	Total
ACT	MMP	PLF	232,03	13,85	96,26	55,79	35,99	57,84	245,88
		PLR	227,20	11,47	95,00	54,63	33,54	55,51	238,67
	Total écarts		- 4,84	- 2,38	- 1,26	- 1,16	- 2,45	- 2,34	- 7,21

Les principaux engagements de 2020 ont couvert le paiement des hausses économiques.

L'écart en engagement est principalement dû au décalage de travaux d'intégration du système MMP aux véhicules terrestres.

Sous-action

09.89 – Opérer en milieu hostile - Frégates de taille intermédiaire

OPÉRATION : FRÉGATES DE TAILLE INTERMÉDIAIRE (FTI)

NOM DU PEM : FTI

I - BESOINS OPÉRATIONNELS ET DESCRIPTION TECHNIQUE

Le programme FTI (frégates de taille intermédiaire) vise à acquérir 5 frégates de défense et d'intervention (FDI), en complément des 2 frégates de défense aérienne de type Horizon (FDA) et des 8 FREMM, pour atteindre le format des 15 frégates de premier rang.

Les FDI sont destinées à participer au spectre complet des missions prévues par le contrat opérationnel et disposent des attributs fondamentaux des frégates de premier rang : aptitude à durer et combattre en haute mer, autodéfense dans tous les milieux et niveaux de survivabilité et d'interopérabilité suffisants pour participer aux missions de coercition.

Le périmètre de l'opération comprend entre autres, le développement, la qualification et la production de 5 navires dans un premier standard et l'acquisition du système de soutien associé.

II – CIBLE

Matériels	Initiale	PAP 2020	Actuelle	Raison de la modification
FTI (FDI)	5	5	5	

III - ASPECTS INDUSTRIELS ET COMMERCIAUX

Les principaux industriels concernés sont Naval Group et THALES.

IV - CALENDRIER - DATES CLÉS - ÉCHÉANCIER COMMANDES-LIVRAISONS

4.1 – Calendrier

Opérations	Évènements	PLF	PLR	Écart en mois
FTI	Lancement du stade de réalisation	Avril 2017	Avril 2017	
	Livraison de la 1ère frégate	2023	2024	5,5 mois
	Livraison de la 5ème frégate	2029	2029	

L'évolution du calendrier est liée à la prise en compte des impacts de la crise sanitaire COVID-19.

4.2 - Échéancier commandes-livraisons

Opération	C/L	PLF / PLR	Avant 2019	2019	2020	Après 2020	Total
FTI	Commandes	PLF	1			4	5
		PLR	1			4	5
	Livraisons	PLF				5	5
		PLR				5	5

V – ASPECTS FINANCIERS

5.1 - Autorisations d'engagement et crédits de paiement année 2020 (en €)

Niveau	Description	AE					CP			
		LFI (1)	Prévision FDC/ADP du PAP (2)	Affectation sur TF (3)	Engagements hors TF (4)	Ecart Utilisation / Prévisions (5)=(3)+(4)-(1)-(2)	LFI (1)	Prévision FDC/ADP du PAP (2)	Consommation (3)	Ecarts Consommation/ prévisions (4)=(3)-(1)-(2)
ACT	FTI	542 000 000	-	-	-	- 542 000 000	144 391 831	-	96 257 891	- 48 133 941
Total		542 000 000	-	-	-	- 542 000 000	144 391 831	-	96 257 891	- 48 133 941

L'affectation FTI a été reportée post-2020 en cohérence avec l'échéancier des commandes de FDI.

5.2 – Tableau des autorisations d'engagements sur tranche fonctionnelle (en M€)

Niveau	Opérations	AEANE fin 2019	Retraits sur affectations	Affectations 2020	Total	Engagements 2020 sur TF	AEANE fin 2020
ACT	FTI	80,49	-	-	80,49	54,05	26,45
Total		80,49	-	-	80,49	54,05	26,45

5.3 – Tableau des engagements et des paiements (en M€)

Niveau	Opérations	PLF/PLR	Engagements		Paiements				
			Eng restant à payer à fin 2019	Eng 2020	2020	2021	2022	>2022	Total
ACT	FTI	PLF	1 404,02	52,77	145,86	93,84	288,72	928,37	1 456,79
		PLR	1 406,90	54,05	96,26	178,21	329,07	857,41	1 460,95
	Total écarts		2,89	1,27	- 49,60	84,37	40,35	- 70,95	4,16

Les principaux engagements de 2020 ont couvert :

- la commande du 4ème radar multifonctions ;
- des prestations d'expertise et d'essais ;
- des évolutions d'interfaces ;
- des hausses économiques.

L'écart constaté entre le PLF et le PLR sur les paiements 2020 résulte principalement du fait qu'une partie des paiements prévus en 2020 en PLF a basculé dans le solde sortant de la gestion 2020 et a été payée début 2021.

COÛTS SYNTHÉTIQUES

AUTORISATION D'ENGAGEMENT ET CRÉDITS DE PAIEMENT ANNÉE 2020

Niveau	OS	AE					CP			
		LFI	Prévision FDC/ADP du PAP	Affectation sur TF	Engagement hors TF	Ecart utilisation/ prévision	LFI	Prévision FDC/ADP du PAP	Consommation	Ecart Consommation /prévision
		1	2	3	4	5=3+4-1-2	1	2	3	4=3-1-2

OP	Autres opérations d'armement (AOA)	682,47	0,40	0,00	813,68	130,82	671,82	0,40	791,67	119,45
ACT	Programmes à effet majeur (PEM)	6 220,20	0,00	6 228,00	0,00	7,80	3 336,34	0,00	2 869,29	-467,05
ACT	INFRA	344,26	0,00	173,34	42,06	-128,86	241,97	0,00	211,42	-30,55
Total		7 246,93	0,40	6 401,34	855,74	9,75	4 250,13	0,40	3 872,37	-378,16

AUTORISATION D'ENGAGEMENT SUR TRANCHE FONCTIONNELLE (EN M€)

Niveau	AEANE fin 2019	Retrait sur affectation	Affectation 2020	Total	Engagement 2020 sur TF	AEANE fin 2020
Programmes à effet majeur (PEM)	5 645,68	-6,59	6 228,00	11 867,09	3 198,49	8 668,59
INFRA	501,88	0,00	173,34	675,23	158,57	516,65
Total	6 147,56	-6,59	6 401,34	12 542,31	3 357,07	9 185,24

ECHÉANCIERS DE PAIEMENTS (EN M€)

Niveau	Opération	PLF/PLR	Engagements		Paiments				
			RàP à fin 2019	Eng 2020	2020	2021	2022	>2022	Total
OS	Autres opérations d'armement (AOA)	PLF	1 992,32	682,87	703,75	630,95	396,33	944,16	2 675,19
		PLR	1 909,07	813,68	791,67	649,88	410,68	870,54	2 722,76
OS	Programmes à effet majeur (PEM)	PLF	12 756,21	4 525,68	3 370,29	3 183,69	2 785,93	7 941,97	17 281,89
		PLR	12 970,12	3 198,49	2 869,29	3 573,30	2 863,59	6 862,44	16 168,61
OS	INFRA	PLF	412,22	308,33	264,60	214,84	138,96	102,15	720,55
		PLR	533,34	200,63	211,42	249,36	147,53	125,66	733,97
Total écarts			251,79	-1 304,07	-466,27	443,05	100,58	-1 129,64	-1 052,28

ACTION

10 – Protection et sauvegarde

	Autorisations d'engagement			Crédits de paiement		
Action / Sous-action *Prévision LFI y.c. FdC et AdP* Réalisation	Titre 2	Autres titres	Total	Titre 2	Autres titres	Total
10 – Protection et sauvegarde		***1 402 639 369*** **1 315 794 049**	***1 402 639 369*** **1 315 794 049**		***390 384 312*** **447 485 509**	***390 384 312*** **447 485 509**
10.74 – Assurer la sûreté des approches, la sécurité de l'Etat, de la nation et des citoyens - SECOIA		*15 000 000* 2 220 066	***15 000 000*** **2 220 066**		*14 252 392* 19 847 392	***14 252 392*** **19 847 392**
10.75 – Assurer la sûreté des approches, la sécurité de l'Etat, de la nation et des citoyens - Patrouilleur futur		9 533 566	***0*** **9 533 566**		*14 549 691* 25 237 174	***14 549 691*** **25 237 174**
10.76 – Assurer la sûreté des approches, la sécurité de l'Etat, de la nation et des citoyens - Missiles		7 806 706	***0*** **7 806 706**		*111 310 130* 131 465 329	***111 310 130*** **131 465 329**

Action / Sous-action *Prévision LFI y.c. FdC et AdP* Réalisation	Autorisations d'engagement Titre 2	Autres titres	Total	Crédits de paiement Titre 2	Autres titres	Total
10.77 – Assurer la sûreté des approches, la sécurité de l'Etat, de la nation et des citoyens - AVSIMAR		*790 000 000* 853 901 767	***790 000 000*** **853 901 767**		*30 639 185* 10 546 033	***30 639 185*** **10 546 033**
10.79 – Assurer la sûreté des approches - Autres opérations et assurer la sécurité de l'Etat, de la nation et des citoyens		*9 393 905* 70 032 877	***9 393 905*** **70 032 877**		*34 298 039* 47 116 870	***34 298 039*** **47 116 870**
10.80 – Assurer la sûreté des approches - Alerte avancée			***0*** **0**			***0*** **0**
10.82 – Assurer la protection des forces et des sites - Famille de systèmes sol-air futurs (FSAF)		*500 000 000* 326 612 411	***500 000 000*** **326 612 411**		*108 657 052* 129 472 922	***108 657 052*** **129 472 922**
10.86 – Assurer la protection des forces et des sites - Autres opérations et assurer la protection de l'homme		*84 930 696* 43 591 694	***84 930 696*** **43 591 694**		*75 064 608* 83 022 566	***75 064 608*** **83 022 566**
10.87 – Assurer la protection de l'homme - e-SAN		*3 314 768* 2 094 962	***3 314 768*** **2 094 962**		*1 613 215* 777 223	***1 613 215*** **777 223**

ÉLÉMENTS DE LA DÉPENSE PAR NATURE

Titre et catégorie	Autorisations d'engagement Prévision LFI y.c. FdC et AdP	Réalisation	Crédits de paiement Prévision LFI y.c. FdC et AdP	Réalisation
Titre 3 : Dépenses de fonctionnement	37 944 751	123 810 708	131 024 993	123 933 768
Dépenses de fonctionnement autres que celles de personnel	37 944 751	123 810 708	131 024 993	123 933 768
10.74 – Assurer la sûreté des approches, la sécurité de l'Etat, de la nation et des citoyens - SECOIA		*180 494*	*5 971 516*	*584 191*
10.75 – Assurer la sûreté des approches, la sécurité de l'Etat, de la nation et des citoyens - Patrouilleur futur		*934 909*	*6 474 065*	*1 587 612*
10.76 – Assurer la sûreté des approches, la sécurité de l'Etat, de la nation et des citoyens - Missiles		*4 242 320*	*22 709 512*	*34 674 483*
10.77 – Assurer la sûreté des approches, la sécurité de l'Etat, de la nation et des citoyens - AVSIMAR		*72 558 768*	*20 363 069*	*24 115*
10.79 – Assurer la sûreté des approches - Autres opérations et assurer la sécurité de l'Etat, de la nation et des citoyens	*2 190 781*	*4 592 726*	*9 902 796*	*3 422 576*
10.82 – Assurer la protection des forces et des sites - Famille de systèmes sol-air futurs (FSAF)		*5 726 148*	*22 890 243*	*31 139 184*
10.86 – Assurer la protection des forces et des sites - Autres opérations et assurer la protection de l'homme	*34 527 506*	*33 480 381*	*42 134 572*	*51 724 383*
10.87 – Assurer la protection de l'homme - e-SAN	*1 226 464*	*2 094 962*	*579 220*	*777 223*
Titre 5 : Dépenses d'investissement	1 364 694 618	1 191 775 877	257 864 729	322 449 891
Dépenses pour immobilisations corporelles de l'État	1 364 694 618	411 250 474	257 864 729	118 373 456
10.74 – Assurer la sûreté des approches, la sécurité de l'Etat, de la nation et des citoyens - SECOIA	*15 000 000*	*2 039 572*	*8 280 876*	*16 208 159*
10.75 – Assurer la sûreté des approches, la sécurité de l'Etat, de la nation et des citoyens - Patrouilleur futur		*3 647 817*	*8 075 626*	*21 679 994*
10.76 – Assurer la sûreté des approches, la sécurité de l'Etat, de la nation et des citoyens - Missiles		*3 490 202*	*88 600 618*	*6 438 232*
10.77 – Assurer la sûreté des approches, la sécurité de l'Etat, de la nation et des citoyens - AVSIMAR	*790 000 000*	*321 826 942*	*10 276 116*	*2 175 950*
10.79 – Assurer la sûreté des approches - Autres opérations et assurer la sécurité de l'Etat, de la nation et des citoyens	*7 203 124*	*65 440 151*	*24 395 243*	*43 694 293*
10.82 – Assurer la protection des forces et des sites - Famille de systèmes sol-air futurs (FSAF)	*500 000 000*	*3 805 946*	*84 272 219*	*8 681 019*
10.86 – Assurer la protection des forces et des sites - Autres opérations et assurer la protection de l'homme	*50 403 190*	*10 999 844*	*32 930 036*	*19 495 809*
10.87 – Assurer la protection de l'homme - e-SAN	*2 088 304*		*1 033 995*	

Titre et catégorie	Autorisations d'engagement		Crédits de paiement	
	Prévision LFI y.c. FdC et AdP	Réalisation	Prévision LFI y.c. FdC et AdP	Réalisation
Dépenses pour immobilisations incorporelles de l'État		780 525 403		204 076 435
10.74 – Assurer la sûreté des approches, la sécurité de l'Etat, de la nation et des citoyens - SECOIA				*3 055 042*
10.75 – Assurer la sûreté des approches, la sécurité de l'Etat, de la nation et des citoyens - Patrouilleur futur		*4 950 840*		*1 969 568*
10.76 – Assurer la sûreté des approches, la sécurité de l'Etat, de la nation et des citoyens - Missiles		*16 184*		*90 294 614*
10.77 – Assurer la sûreté des approches, la sécurité de l'Etat, de la nation et des citoyens - AVSIMAR		*459 516 056*		*8 345 967*
10.79 – Assurer la sûreté des approches - Autres opérations et assurer la sécurité de l'Etat, de la nation et des citoyens		*0*		
10.82 – Assurer la protection des forces et des sites - Famille de systèmes sol-air futurs (FSAF)		*316 930 854*		*88 608 870*
10.86 – Assurer la protection des forces et des sites - Autres opérations et assurer la protection de l'homme		*-888 531*		*11 802 375*
Titre 6 : Dépenses d'intervention		207 463	1 494 590	1 101 849
Transferts aux entreprises		89 000		89 000
10.76 – Assurer la sûreté des approches, la sécurité de l'Etat, de la nation et des citoyens - Missiles		*58 000*		*58 000*
10.82 – Assurer la protection des forces et des sites - Famille de systèmes sol-air futurs (FSAF)		*31 000*		*31 000*
Transferts aux autres collectivités		118 463	1 494 590	1 012 849
10.82 – Assurer la protection des forces et des sites - Famille de systèmes sol-air futurs (FSAF)		*118 463*	*1 494 590*	*1 012 849*
Total	**1 402 639 369**	**1 315 794 049**	**390 384 312**	**447 485 509**

Au sein des JPE des différentes sous actions, les éléments présentés intègrent à la consommation brute Chorus:

- *les retraits d'engagements juridiques basculés ;*
- *les recyclages d'AE ;*
- *les rétablissements de crédits ;*
- *la correction des éventuelles erreurs d'imputation.*

Sous-action

10.74 – Assurer la sûreté des approches, la sécurité de l'Etat, de la nation et des citoyens - SECOIA

OPÉRATION : SECOIA (SITE D'ÉLIMINATION ET DE CHARGEMENT D'OBJETS IDENTIFIÉS ANCIENS)

NOM DU PEM : SECOIA

I - BESOINS OPÉRATIONNELS ET DESCRIPTION TECHNIQUE

SECOIA

Le site d'élimination de chargements d'objets identifiés anciens (SECOIA) assurera la destruction des munitions chimiques anciennes collectées par la direction générale de la sécurité civile et de la gestion des crises (DGSCGC) du ministère de l'intérieur. Cette installation effectue la destruction des munitions et des composés toxiques sans aucune intervention humaine directe. Les déchets et effluents générés par le procédé de destruction sont traités dans le strict respect de la réglementation en vigueur.

Outre la réalisation de l'installation, l'opération comprend :

- l'acquisition des moyens de transport et de conditionnement des munitions chimiques anciennes ;
- l'aménagement et la sécurisation du site d'implantation sur le camp militaire de Mailly.

II – CIBLE

Matériels	Initiale	PAP 2020	Actuelle	Raison de la modification
SECOIA	1	1	1	

III - ASPECTS INDUSTRIELS ET COMMERCIAUX

Le maître d'œuvre industriel retenu pour la réalisation de l'installation SECOIA est la société ArianeGroup, avec pour sous-traitants majeurs les sociétés KOBE STEEL et TREDI.

IV - CALENDRIER - DATES CLÉS - ÉCHÉANCIER COMMANDES-LIVRAISONS

4.1 – Calendrier

Opérations	Évènements	PLF	PLR	Ecart en mois
SECOIA	Notification du nouveau marché de réalisation et d'exploitation	mai 2011	mai 2011	
	Lancement de la construction	septembre 2013	septembre 2013	
	Mise en exploitation	décembre 2018	décembre 2018	

4.2 - Échéancier commandes-livraisons

Opération	C/L	PLF / PLR	Avant 2019	2019	2020	Après 2020	Total
SECOIA	Commande	PLF	1				1
		PLR	1				1
	Livraisons	PLF		1			1
		PLR			1		1

V – ASPECTS FINANCIERS

5.1 - Autorisations d'engagement et crédits de paiement année 2020 (en €)

Niveau	Description	AE					CP			
		LFI (1)	Prévision FDC/ADP du PAP (2)	Affectation sur TF (3)	Engagements hors TF (4)	Ecart Utilisation / Prévisions (5)=(3)+(4)-(1)-(2)	LFI (1)	Prévision FDC/ADP du PAP (2)	Consommation (3)	Ecarts Consommation/ prévisions (4)=(3)-(1)-(2)
ACT	SECOIA	15 000 000	-	-	- 1 018	- 15 001 018	14 252 392	-	19 847 392	5 595 000
Total		15 000 000	-	-	- 1 018	- 15 001 018	14 252 392	-	19 847 392	5 595 000

5.2 – Tableau des autorisations d'engagements sur tranche fonctionnelle (en M€)

Niveau	Opérations	AEANE fin 2019	Retraits sur affectations	Affectations 2020	Total	Engagements 2020 sur TF	AEANE fin 2020
ACT	SECOIA	71,44	-	-	71,44	2,22	69,21

Total	71,44	-	-	71,44	2,22	69,21

5.3 – Tableau des engagements et des paiements (en M€)

Niveau	Opérations	PLF/PLR	Engagements		Paiements				
			Eng restant à payer à fin 2019	Eng 2020	2020	2021	2022	>2022	Total
ACT	SECOIA	PLF	59,54	4,15	14,40	35,91	11,58	1,81	63,70
		PLR	67,46	2,22	19,85	36,07	13,66	0,10	69,68
	Total écarts		7,92	- 1,93	5,45	0,16	2,08	- 1,71	5,98

Les engagements de 2020 ont couvert principalement des hausses économiques.

L'écart constaté sur le reste à payer à fin 2019 s'explique principalement par la prise en compte de l'exécution 2019 décrite dans le RAP 2019.

L'écart en engagement 2020 résulte principalement de l'application de pénalités de retard au maître d'œuvre industriel *ArianeGroup*.

L'écart en paiement 2020 résulte principalement du décalage de la livraison de l'installation SECOIA de 2019 à 2020.

Sous-action

10.75 – Assurer la sûreté des approches, la sécurité de l'Etat, de la nation et des citoyens - Patrouilleur futur

OPÉRATION : ASSURER LA SURETÉ DES APPROCHES : PATROUILLEUR FUTUR

NOM DU PEM : PATROUILLEUR FUTUR

I - BESOINS OPÉRATIONNELS ET DESCRIPTION TECHNIQUE

L'activité « patrouilleur futur » prévoit le remplacement de la composante « patrouilleurs » existante :

- des bâtiments de soutien et d'assistance outremer (BSAOM, ex-B2M) permettant d'assurer le maintien de la capacité des navires déployés outre-mer ont été commandés en 2013 et en 2016. Ces bâtiments de 1 500 tonnes de déplacement environ ont une longueur de 60 mètres et une vitesse maximale d'environ 13 nœuds. Ils offrent une capacité d'accueil de 40 personnes extensible à 60 maximum ;
- des patrouilleurs Antilles Guyane, PAG (exPLG) ont été acquis en 2014 pour être déployés dans la zone économique exclusive (ZEE) guyanaise afin d'assurer les missions de l'action de l'État en mer (police des pêches, lutte contre les trafics illicites et sauvegarde des personnes), de souveraineté et de protection des intérêts nationaux dans la ZEE (ainsi que la contribution à la protection du centre spatial guyanais et à la sécurité des tirs). Ces bâtiments ont une longueur de l'ordre de 60 mètres et une vitesse maximale d'environ 21 nœuds. Par ailleurs, hors du périmètre du programme Patrouilleur Futur, un 3e PAG a été commandé fin 2017 sur les autres opérations d'armement. Ce PAG est destiné à équiper Fort de France en remplacement d'un P400 et a été livré en octobre 2019 ;
- des POM (patrouilleurs OutreMer) destinés à l'action de l'État en mer sur les zones de Nouvelle-Calédonie, la Réunion et la Polynésie ont été acquis en 2019. Équipés de drones, ils permettront de naviguer dans les grands espaces océaniques. Ces bâtiments ont une longueur de 79,9 mètres, un tonnage d'environ 1 300 tonnes et une vitesse maximale de 24 nœuds ;
- des patrouilleurs océaniques (programme BATSIMAR) destinés à renouveler la capacité d'action hauturière affectée aux missions d'escorte de SNLE, d'unités précieuses, aux missions de sauvegarde maritime en métropole et aux missions d'évacuation de ressortissants. Les patrouilleurs océaniques seront des unités plus

polyvalentes. Le programme de renouvellement des patrouilleurs océaniques a été notifié fin 2020 sous la forme d'un accord-cadre (lancement de l'analyse de la valeur et de la conception).

II – CIBLE

Matériels	Initiale	PAP 2020	Actuelle	Raison de la modification
Patrouilleur futur (BSAOM ex-B2M)	3	4	4	Mise en cohérence avec les décisions de l'actualisation de la LPM2014-2019
Patrouilleur futur (PAG ex-PLG)	2	2*	2	
Patrouilleur futur (POM)	6	6	6	
Patrouilleur futur (Patrouilleurs océaniques ex-BATSIMAR)	10	10	10	

(*) Il a été décidé en 2017 d'acquérir hors de l'opération (sur l'AOA Protection et Sauvegarde) un troisième PAG destiné à équiper Fort de France en remplacement d'un P400.

III - ASPECTS INDUSTRIELS ET COMMERCIAUX

L'organisation industrielle retenue pour les bâtiments de soutien et d'assistance outre-mer, au sein de « patrouilleurs futurs », est un groupement momentané d'entreprises conjoint des Chantiers Piriou et *Naval Group*, transféré ensuite à la société KERSHIP.

L'organisation industrielle retenue pour les patrouilleurs Antilles Guyane et l'opération patrouilleurs outre-mer (POM), au sein de « patrouilleurs futurs », est un groupement momentané d'entreprises conjoint du Chantier SOCARENAM et de la société CNN MCO.

L'organisation industrielle retenue pour les patrouilleurs océaniques est la suivante : *Naval Group* est en charge de la conception en tant qu'architecte d'ensemble. La production sera ensuite répartie sur plusieurs chantiers parmi les chantiers attributaires de l'accord-cadre (Chantiers Piriou, CMN, Socarenam). La répartition sera précisée au lancement en réalisation.

IV - CALENDRIER - DATES CLÉS - ÉCHÉANCIER COMMANDES-LIVRAISONS

4.1 - Calendrier

Opérations	Évènements	PLF	PLR	Écart en mois
Patrouilleur futur (bâtiments de soutien et d'assistance outre-mer)	Lancement de la réalisation	décembre 2013	décembre 2013	
	Livraison du premier bâtiment	mars 2016	mars 2016	
	Livraison du 4e bâtiment	avril 2019	avril 2019	
Patrouilleur futur (patrouilleurs Antilles Guyane)	Notification du marché	décembre 2014	décembre 2014	
	Livraison du premier bâtiment	février 2017	février 2017	
	Livraison du 3e bâtiment	2019	octobre 2019	
Patrouilleur futur (patrouilleurs outre-mer)	Notification du marché	-	décembre 2019	
	Livraison du premier bâtiment	-	2022	
	Livraison du 6e bâtiment	-	2025	

Le calendrier des patrouilleurs océaniques sera défini lors du lancement en réalisation.

4.2 - Échéancier commandes-livraisons

Opération	C/L	PLF / PLR	Avant 2019	2019	2020	Après 2020	Total

Patrouilleur futur Bâtiments de soutien et d'assistance outre-mer (BSAOM ex-B2M)	Commandes	PLF	4				4
		PLR	4				4
	Livraisons	PLF	3	1			4
		PLR	3	1			4
Patrouilleur futur (patrouilleurs Antilles Guyanais)*	Commandes	PLF	3				3
		PLR	3				3
	Livraisons	PLF	2	1			3
		PLR	2	1			3
Patrouilleur futur (patrouilleurs outre-mer)	Commandes	PLF	Non défini au PAP20				
		PLR		6			6
	Livraisons	PLF	Non défini au PAP20				
		PLR				6	6

* dont remplacement d'un P400 financé sur l'AOA « protection et sauvegarde ».

Les échéanciers de commandes livraisons concernant les Patrouilleurs Océaniques POM ont été définis lors du lancement en réalisation.

V – ASPECTS FINANCIERS

5.1 - Autorisations d'engagement et crédits de paiement année 2020 (en €)

Niveau	Description	AE					CP			
		LFI (1)	Prévision FDC/ADP du PAP (2)	Affectation sur TF (3)	Engagements hors TF (4)	Ecart Utilisation / Prévisions (5)=(3)+(4)-(1)-(2)	LFI (1)	Prévision FDC/ADP du PAP (2)	Consommation (3)	Ecarts Consommation/ prévisions (4)=(3)-(1)-(2)
ACT	Patrouilleur Futur	-	-	43 900 000	-	43 900 000	14 549 691	-	24 750 670	10 200 979
Total		-	-	43 900 000	-	43 900 000	14 549 691	-	24 750 670	10 200 979

5.2 – Tableau des autorisations d'engagements sur tranche fonctionnelle (en M€)

Niveau	Opérations	AEANE fin 2019	Retraits sur affectations	Affectations 2020	Total	Engagements 2020 sur TF	AEANE fin 2020
ACT	Patrouilleur Futur	140,33	-	43,90	184,23	9,53	174,70
Total		140,33	-	43,90	184,23	9,53	174,70

5.3 – Tableau des engagements et des paiements (en M€)

Niveau	Opérations	PLF/PLR	Engagements		Paiements				
			Eng restant à payer à fin 2019	Eng 2020	2020	2021	2022	>2022	Total
ACT	Patrouilleur Futur	PLF	208,14	6,66	14,70	35,11	66,00	99,00	214,81
		PLR	206,37	9,53	24,75	24,86	67,94	98,36	215,90
	Total écarts		- 1,77	2,87	10,05	- 10,25	1,94	- 0,64	1,10

Les principaux engagements de 2020 ont couvert

- pour l'opération « bâtiments de soutien et d'assistance outremer, BSAOM (ex-B2M) », les hausses économiques ainsi que des aménagements des bâtiments ;
- pour l'opération « patrouilleurs outremer (POM) », l'acquisition de *Government Furnished Equipment* (GFE), une évolution des bâtiments et des hausses économiques ;

- pour l'opération PO, l'analyse fonctionnelle.

Les écarts en engagements sont principalement dus à des reports d'engagement de 2019 sur 2020.

Les écarts en paiements sont principalement dus à la prise en compte en gestion 2020 de la préparation de l'opération PO.

L'écart constaté sur le reste à payer à fin 2019 s'explique principalement par la prise en compte de l'exécution 2019 décrite dans le RAP 2019

Sous-action

10.76 – Assurer la sûreté des approches, la sécurité de l'Etat, de la nation et des citoyens - Missiles

OPÉRATION : ASSURER LA SURETÉ DES APPROCHES : MISSILES

NOM DES PEM : MIDE, MIDE RMV, MICA, SUCCESSEUR MICA

I - BESOINS OPÉRATIONNELS ET DESCRIPTION TECHNIQUE

MIDE (missile d'interception à domaine élargi) et rénovation à mi-vie (RMV MIDE)

Le MIDE (METEOR) est un missile air-air doté d'un autodirecteur électromagnétique actif et d'une propulsion à statoréacteur, intégré sur le standard F3-R du Rafale. Il est conçu pour intercepter une cible de type avion de chasse moderne à une distance de plusieurs dizaines de kilomètres.

La rénovation à mi vie du missile permettra de traiter la nécessaire régénération de potentiel des missiles et maintenir ses performances au niveau des menaces à traiter.

Successeur MICA (successeur du missile d'interception, de combat et d'autodéfense).

L'opération « Successeur MICA » doit permettre de maintenir la capacité d'interception, de combat rapproché et d'autodéfense des avions de combat de l'armée de l'air et de la marine nationale face aux menaces aériennes actuelles et futures. Elle comprend le développement et la production d'un missile de combat nouvelle génération, le MICA NG, destiné à équiper les Rafale à partir du standard F3-R en complément du missile d'interception à domaine élargi MIDE, ainsi que la remotorisation d'une partie du parc des MICA actuels pour continuer à équiper les Rafale et les Mirage 2000 (D et -5).

Divers PEM

- Missile MICA : clos depuis 2010, dernière description présentée au RAP 2018.

II – CIBLE

Matériels	Initiale	PAP 2020	Actuelle	Raison de la modification
Successeur MICA (missile de combat NG)	567	567	567	
Successeur MICA (remotorisation MICA)	300	300	300	
MIDE (METEOR)	200	160	160	Mise en cohérence avec les décisions de la LPM 2019-2025

III - ASPECTS INDUSTRIELS ET COMMERCIAUX

Successeur MICA

La maîtrise d'œuvre industrielle est confiée à la société MBDA France. Les équipementiers majeurs sont les sociétés THALES LAS pour l'autodirecteur électromagnétique, le GIE ADSIM (SAFRAN ED/MBDA France) pour l'autodirecteur infrarouge, Roxel France pour le propulseur et SAFRAN ED pour la centrale inertielle.

MIDE :

Le programme est mené en coopération avec l'Allemagne, l'Italie, la Suède, l'Espagne et le Royaume-Uni (pilote). La maîtrise d'œuvre industrielle est assurée par MBDA UK en liaison avec MBDA France, MBDA Italie, Inmize (Espagne) et SAAB (Suède).

IV - CALENDRIER - DATES CLÉS - ÉCHÉANCIER COMMANDES-LIVRAISONS

4.1 - Calendrier

production			
Livraison du dernier missile de production	2023	2023	

Opération	C/L	PLF / PLR	Avant 2019	2019	2020	Après 2020	Total
MIDE	Commandes	PLF	100	60			160
		PLR	100	60			160
	Livraisons	PLF	44	56		60	160
		PLR	44	56		60	160
Successeur MICA (remotorisation MICA)	Commandes	PLF	300				300
		PLR	300				300
	Livraisons	PLF				300	300
		PLR				300	300
Successeur MICA (missile de combat NG)	Commandes	PLF	200			367	567
		PLR	200			367	567
	Livraisons	PLF				567	567
		PLR				567	567

Niveau	Description	AE					CP			
		LFI (1)	Prévision FDC/ADP du PAP (2)	Affectation sur TF (3)	Engagements hors TF (4)	Ecart Utilisation / Prévisions (5)=(3)+(4)-(1)-(2)	LFI (1)	Prévision FDC/ADP du PAP (2)	Consommation (3)	Ecarts Consommation/ prévisions (4)=(3)-(1)-(2)
ACT	MIDE (missile d'interception à domaine élargi)	-	-	-	-	-	35 438 791	-	28 339 983	- 7 098 808
ACT	MICA (missile interception de combat et	-	-	-	-	-	1 732 369	-	344 987	- 1 387 382

	d'autodéfense)									
ACT	Successeur MICA	-	-	-	-	-	70 423 294	-	103 307 127	32 883 833
ACT	MIDE RMV	-	-	-	-	-	3 715 676	-	-	- 3 715 676
Total		-	-	-	-	-	111 310 130	-	131 992 097	20 681 967

5.2 – Tableau des autorisations d'engagements sur tranche fonctionnelle (en M€)

Niveau	Opérations	AEANE fin 2019	Retraits sur affectations	Affectations 2020	Total	Engagements 2020 sur TF	AEANE fin 2020
ACT	MIDE	18,87	-	-	18,87	1,82	17,04
ACT	MICA	0,78	- 0,00	-	0,78	0,02	0,76
ACT	Successeur MICA	227,80	-	-	227,80	6,55	221,26
Total		247,45	- 0,00	-	247,45	8,39	239,06

5.3 – Tableau des engagements et des paiements (en M€)

Niveau	Opérations	PLF/PLR	Engagements		Paiements				
			Eng restant à payer à fin 2019	Eng 2020	2020	2021	2022	>2022	Total
ACT	MIDE	PLF	93,72	6,54	35,80	17,40	30,11	16,96	100,27
		PLR	93,25	1,82	28,34	17,23	30,80	18,70	95,07
ACT	MICA	PLF	21,65	1,18	1,75	-	-	21,08	22,83
		PLR	21,85	0,02	0,34	0,45	-	21,08	21,87
ACT	Successeur MICA	PLF	1 121,13	9,35	71,14	110,10	112,90	836,34	1 130,48
		PLR	1 134,58	6,55	103,31	108,48	110,43	818,91	1 141,13
ACT	MIDE RMV	PLF	-	19,17	3,75	7,66	7,75	-	19,17
		PLR	-	-	-	-	-	-	-
	Total écarts		13,18	- 27,85	19,55	- 9,00	- 9,53	- 15,69	- 14,67

Les principaux engagements de 2020 ont couvert principalement :

- pour l'opération Successeur MICA, des travaux d'expertise et d'essai ;
- pour l'opération MIDE, des travaux d'expertise et d'essai.

Pour l'opération Successeur MICA, l'augmentation des paiements 2020 résulte principalement de la prise en compte du solde entrant de la gestion 2019, non déterminé lors des travaux préparatoires à la construction du PLF.

Pour l'opération MIDE RMV, les engagements prévus en 2020 ont été décalés à 2021 compte tenu du décalage du démarrage des travaux en coopération.

Sous-action

10.77 – Assurer la sûreté des approches, la sécurité de l'Etat, de la nation et des citoyens - AVSIMAR

OPÉRATION : ASSURER LA SURETÉ DES APPROCHES : AVSIMAR (AVION DE SURVEILLANCE MARITIME)

NOM DU PEM : AVSIMAR

I - BESOINS OPÉRATIONNELS ET DESCRIPTION TECHNIQUE

AVSIMAR (avion de surveillance et d'interception maritime)

L'activité AVSIMAR vise à remplacer la capacité aérienne de surveillance et d'intervention maritime.

Elle est structurée en incréments, chacun constituant une opération d'armement.

L'activité AVSIMAR comprend en outre l'opération simplifiée SURMAR, en cours de réalisation, de transformation des Falcon 50 en avions de surveillance maritime et de traitement d'obsolescences.

II – CIBLE

Matériels	Initiale	PAP 2020	Actuelle	Raison de la modification
Intégration trappe de largage sur F50 SURMAR (AVSIMAR)	4	4	4	
Traitement de l'obsolescence du capteur EOIR sur F50 SURMAR (AVSIMAR)	5	-	5	
AVSIMAR Incrément 1 : avions neufs	12	-	12	Cible définie en 2020 lors du lancement en réalisation

III - ASPECTS INDUSTRIELS ET COMMERCIAUX

Pour l'opération SURMAR, le marché d'intégration des trappes de largage sur Falcon 50 en version SURMAR a été confié à Dassault Aviation et celui de traitement de l'obsolescence du capteur EOIR sur Falcon 50 à la cotraitance composée de Dassault Aviation (mandataire) et Sabena *Technics*.

Pour AVSIMAR incrément 1, Dassault Aviation est en charge du marché de réalisation.

IV - CALENDRIER - DATES CLÉS - ÉCHÉANCIER COMMANDES-LIVRAISONS

4.1 - Calendrier

Opérations	Évènements	PLF	PLR	Écart en mois
AVSIMAR (AVSIMAR Incrément 1)	Lancement du stade d'élaboration	juin 2018	juin 2018	
	Lancement en réalisation	2020	décembre 2020	
	Commande des 7 premiers appareils	-	décembre 2020	
AVSIMAR (SURMAR)	Livraison du 1er « Falcon 50 SURMAR » équipé de trappe de largage	2018	décembre 2018	
	Livraison du 4e et dernier « Falcon 50 SURMAR » équipé de trappe de largage	2020	septembre 2020	

4.2 - Échéancier commandes-livraisons

Opération	C/L	PLF / PLR	Avant 2019	2019	2020	Après 2020	Total
AVSIMAR Incrément 1 (avions neufs)	Commandes	PLF	Non défini au PAP20				
		PLR			7	5	12
	Livraisons	PLF	Non défini au PAP20				
		PLR				12	12
AVSIMAR (intégration trappe de largage sur F50 SURMAR)	Commandes	PLF	4				4
		PLR	4				4
	Livraisons	PLF	1	2	1		4
		PLR	1	1	2		4
AVSIMAR –SURMAR (traitement de l'obsolescence du capteur EOIR)	Commandes	PLF	Non défini au PAP20				
		PLR			5		5
	Livraisons	PLF	Non défini au PAP20				

		PLR				5	5

Un Falcon 50 SURMAR a été livré en janvier 2020 au lieu de décembre 2019 en raison d'un retard de mise à disposition de l'avion.

L'échéancier de l'opération AVSIMAR incrément 1 a été défini au lancement de la réalisation en décembre 2020.

V – ASPECTS FINANCIERS

5.1 - Autorisations d'engagement et crédits de paiement année 2020 (en €)

Niveau	Description	AE					CP			
		LFI (1)	Prévision FDC/ADP du PAP (2)	Affectation sur TF (3)	Engagements hors TF (4)	Ecart Utilisation / Prévisions (5)=(3)+(4)-(1)-(2)	LFI (1)	Prévision FDC/ADP du PAP (2)	Consommation (3)	Ecarts Consommation/ prévisions (4)=(3)-(1)-(2)
ACT	AVSIMAR	790 000 000	-	1 182 700 000	-	392 700 000	30 639 185	-	10 548 977	- 20 090 208
Total		790 000 000	-	1 182 700 000	-	392 700 000	30 639 185	-	10 548 977	- 20 090 208

5.2 – Tableau des autorisations d'engagements sur tranche fonctionnelle (en M€)

Niveau	Opérations	AEANE fin 2019	Retraits sur affectations	Affectations 2020	Total	Engagements 2020 sur TF	AEANE fin 2020
ACT	AVSIMAR	2,33	-	1 182,70	1 185,03	853,90	331,13
Total		2,33	-	1 182,70	1 185,03	853,90	331,13

5.3 – Tableau des engagements et des paiements (en M€)

Niveau	Opérations	PLF/PLR	Engagements		Paiements				
			Eng restant à payer à fin 2019	Eng 2020	2020	2021	2022	>2022	Total
ACT	AVSIMAR	PLF	55,55	786,44	30,95	54,50	92,00	664,54	841,99
		PLR	9,88	853,90	10,55	47,60	105,16	700,47	863,78
	Total écarts		- 45,68	67,46	- 20,40	- 6,90	13,16	35,93	21,79

Les principaux engagements de 2020 ont couvert la commande de la réalisation pour l'opération AVSIMAR Incrément 1 et la commande du traitement de l'obsolescence du capteur EOIR (SURMAR).

L'écart constaté sur les engagements et les paiements 2020 résulte principalement de la prise en compte de l'échéancier finalisé lors du lancement en réalisation fin 2020 et d'une bascule de paiements dans le solde sortant de la gestion 2020.

<u>Fonds de concours et attributions de produits</u>

Une subvention européenne, dans le cadre du fond européen FSI, a été octroyée au titre du dossier déposé pour l'opération SURMAR.

Niveau	Prévision LFI	Consommation	Ecart Consommation / Prévision LFI
Sous-action	-	9 562 500	9 562 500

Sous-action

10.79 – Assurer la sûreté des approches - Autres opérations et assurer la sécurité de l'Etat, de la nation et des citoyens

OPÉRATION : ASSURER LA SURETÉ DES APPROCHES : AUTRES OPÉRATIONS

NOM DES PEM : BSAH (BÂTIMENT DE SOUTIEN ET D'ASSISTANCE HAUTURIER), CHOF (CAPACITÉ HYDROGRAPHIQUE ET OCÉANOGRAPHIQUE FUTURE)

I - BESOINS OPÉRATIONNELS ET DESCRIPTION TECHNIQUE

Bâtiment de soutien et d'assistance hauturier (BSAH)

Cette opération vise à renouveler des moyens nécessaires à la marine nationale pour les missions :

- de soutien des forces (accompagnement d'une force aéronavale, d'un SNA, etc…) ;
- de soutien de région, de surveillance et d'interventions maritimes dans le cadre de l'action de l'État en mer (remorquage d'engins, ancrage, relevage, sauvetage, assistance à la protection des biens, protection de l'environnement, lutte contre les pollutions maritimes, investigation sous-marine, etc.).

Les bâtiments issus du programme BSAH sont désignés BSAM - Bâtiment de soutien et d'assistance métropolitain. Les BSAM permettront notamment d'assurer le remorquage de navires. Ils disposent également d'aménagements spéciaux (grue, treuil, barrage antipollution, soute à munitions, etc.).

Capacité Hydrographique et Océanographique Future (CHOF)

Le programme CHOF prévoit le renouvellement des capacités hydrographiques et océanographiques en service. Il contribue à la fois aux fonctions stratégiques de la défense, à l'hydrographie générale et à l'action de l'État en mer.

Au titre des autres opérations, la sous-action comprend également l'acquisition de petits bâtiments divers pour la Marine Nationale (instruction, servitude, etc.).

II – CIBLE

Matériels	Initiale	PAP 2020	Actuelle	Raison de la modification
Bâtiments de Soutien et d'Assistance Hauturiers (BSAM)	3	4	4	Mise en cohérence avec les décisions de l'actualisation de la LPM 2014-2019

La cible de l'opération CHOF sera définie lors du lancement en réalisation.

III - ASPECTS INDUSTRIELS ET COMMERCIAUX

BSAH

Le titulaire du marché de réalisation des BSAM militaires est la société à actions simplifiées (SAS) KERSHIP.

IV - CALENDRIER - DATES CLÉS - ÉCHÉANCIER COMMANDES-LIVRAISONS

4.1 - Calendrier

Opérations	Évènements	PLF	PLR	Ecart en mois
Bâtiment de soutien et d'assistance hauturier (BSAM)	Notification du marché	août 2015	août 2015	
	Livraison du premier bâtiment	mars 2018	mars 2018	

	Livraison du 4ème bâtiment	juillet 2019	juillet 2019	

Le calendrier de l'opération CHOF sera défini lors du lancement en réalisation.

4.2 - Echéancier commandes-livraisons

Opération	C/L	PLF / PLR	Avant 2019	2019	2020	Après 2020	Total
Bâtiments de Soutien et d'Assistance Hauturiers (BSAM)	Commandes	PLF	4				4
		PLR	4				4
	Livraisons	PLF	2	2			4
		PLR	2	2			4

Les échéanciers de commandes-livraisons de l'opération CHOF seront définis lors du lancement en réalisation

V – ASPECTS FINANCIERS

5.1 - Autorisations d'engagement et crédits de paiement année 2020 (en €)

Niveau	Description	AE					CP			
		LFI (1)	Prévision FDC/ADP du PAP (2)	Affectation sur TF (3)	Engagements hors TF (4)	Ecart Utilisation / Prévisions (5)=(3)+(4)-(1)-(2)	LFI (1)	Prévision FDC/ADP du PAP (2)	Consommation (3)	Ecarts Consommation/ prévisions (4)=(3)-(1)-(2)
OP	AOA-PS	9 393 905	-	-	57 746 235	48 352 330	22 419 040	-	45 316 595	22 897 555
ACT	BSAH	-	-	-	-	-	10 859 228	-	863 189	- 9 996 039
ACT	CHOF	-	-	-	-	-	1 019 771	-	409 562	- 610 209
Total		9 393 905	-	-	57 746 235	48 352 330	34 298 039	-	46 589 346	12 291 307

5.2 – Tableau des autorisations d'engagements sur tranche fonctionnelle (en M€)

Niveau	Opérations	AEANE fin 2019	Retraits sur affectations	Affectations 2020	Total	Engagements 2020 sur TF	AEANE fin 2020
ACT	BSAH	16,80	-	-	16,80	7,38	9,43
ACT	CHOF	10,75	-	-	10,75	4,62	6,13
Total		27,55	-	-	27,55	12,00	15,55

5.3 – Tableau des engagements et des paiements (en M€)

Niveau	Opérations	PLF/PLR	Engagements		Paiements				
			Eng restant à payer à fin 2019	Eng 2020	2020	2021	2022	>2022	Total
OP	AOA-PS	PLF	71,28	9,39	23,47	17,38	8,07	31,75	80,67
		PLR	95,08	57,75	45,32	21,04	30,47	56,00	152,82
ACT	BSAH	PLF	10,19	1,02	10,97	0,25	-	-	11,22
		PLR	0,25	7,38	0,86	5,59	0,86	0,32	7,63
ACT	CHOF	PLF	-	5,03	1,03	1,00	1,00	2,00	5,03
		PLR	-	4,62	0,41	1,72	0,96	1,54	4,62
	Total écarts		13,86	54,30	11,12	9,72	23,23	24,10	68,16

Les principaux engagements de 2020 ont couvert principalement :

- pour l'opération bâtiments de soutien et d'assistance hauturiers, les hausses économiques, ainsi que des évolutions des bâtiments ;
- pour CHOF, la réalisation d'études et l'évaluation de drones.

AOA PS

Les écarts en engagements et paiements résultent principalement de travaux relatifs à l'activité bâtiments de servitudes et de services public non prévus au PLF.

L'écart constaté sur le reste à payer à fin 2019 s'explique principalement par la prise en compte de l'exécution 2019 décrite dans le RAP 2019.

BSAH :

Les écarts en engagements et en paiements entre le PLF et le PLR résultent principalement du décalage de travaux industriels.

L'écart constaté sur le reste à payer à fin 2019 s'explique principalement par la prise en compte de l'exécution 2019 décrite dans le RAP 2019.

CHOF :

Les écarts en engagements et en paiements entre le PLF et le PLR résultent principalement du décalage de travaux industriels.

Fonds de concours et attributions de produits

Niveau	Prévision LFI	Consommation	Ecart Consommation / Prévision LFI
Sous-action	-	481 500	481 500

Sous-action

10.82 – Assurer la protection des forces et des sites - Famille de systèmes sol-air futurs (FSAF)

OPÉRATION : FAMILLE DE SYSTÈMES SOL-AIR FUTURS (FSAF) ASTER 30 BLOCK 1 NT, SAMP-T NG

NOM DES OPÉRATIONS D'INVESTISSEMENT : FSAF, SAMP-T NG, INFRA SAMPT

I - BESOINS OPÉRATIONNELS ET DESCRIPTION TECHNIQUE

La famille de systèmes sol-air futurs a pour vocation d'assurer l'autodéfense des bâtiments de la marine nationale (SAAM), la défense anti-aérienne du corps de bataille et la défense des bases aériennes (Sol-Air Moyenne Portée - Terrestre SAMP-T).

FSAF

La famille FSAF se compose de missiles ASTER 15, ASTER 30 et ASTER 30 B1 bi-étages à vecteur terminal commun et accélérateur adapté à la mission :

- le système SAMP-T, équipé de missiles ASTER 30 B1, peut traiter des cibles conventionnelles et des cibles balistiques rustiques ;
- le système SAAM, équipé de missiles ASTER 15, est destiné à contrer les attaques saturantes de missiles manœuvrants, les avions de chasse et les avions lents de type patrouille maritime ou de guet aérien.

Le programme FSAF fournit également des missiles ASTER 30 pour le système de défense anti-aérienne des FREMM DA.

SAMP-T NG

L'activité budgétaire SAMP-T NG comprend :

- l'opération ASTER 30 Block 1 NT qui traite des obsolescences des munitions ASTER et des lanceurs des SAMPT combiné à une amélioration de performances de l'ASTER 30 B1 face à l'évolution des menaces aérobies et missiles balistiques de théâtre ;

- l'opération SAMPT NG qui vise à intégrer le successeur du radar multifonction ARABEL et de la conduite de tir associée aux sections SAMP-T. Cette opération est passée en phase de réalisation en novembre 2020.

Infrastructure « Accueil SAMP-T »

L'objectif de ce programme lancé en 2011 et dont les travaux sont achevés était de réaliser les infrastructures d'accueil des escadrons de défense sol air des bases aériennes pour l'accueil du SAMP-T.

II – CIBLE

Matériels	Initiale	PAP 2020	Actuelle	Raison de la modification
FSAF : Système SAMP/T	12	10	10	Les études (réorganisation sol-air) menées en 2006 ont conduit à réduire la quantité globale de systèmes de 12 à 10.
FSAF : Missiles ASTER 30 B1	575	200	200	Mise en cohérence avec les décisions de la LPM 2014-2019
FSAF : Missiles ASTER 15	200	140	140	Mise en cohérence avec les décisions de la LPM 2014-2019
FSAF : Missiles ASTER 30	48	48	48	
Missiles ASTER 30 pour FTI	100	100	100	
ASTER 30 Block 1 NT : Missiles ASTER 30 B1 NT	118	118	118	
ASTER 30 Block 1 NT : Sections rénovées SAMP/T B1 NT	8	8	8	
SAMP-T NG : Sections rénovées SAMP-T NG	8	Non défini	8	Cible définie lors du lancement de la réalisation du programme SAMP-T NG

III - ASPECTS INDUSTRIELS ET COMMERCIAUX

Le programme FSAF est un programme en coopération franco-italienne, intégré à l'organisation conjointe de coopération en matière d'armement (OCCAr) depuis 1999, et confié au GIE *Eurosam* formé par Thales et MBDA (France et Italie). Le financement des travaux communs (développement, industrialisation, logistique) est paritaire.

Les munitions sont communes avec le système PAAMS équipant les frégates de défense aérienne HORIZON dont le développement a été conduit en coopération avec les Italiens et les Britanniques.

Le programme ASTER 30 *Block* 1 NT, lancé à l'initiative de la France et intégré à l'OCCAr en 2015, est confié au GIE *Eurosam* formé par Thales et MBDA (France et Italie). Un accord bilatéral de coopération pour le développement du système ASTER 30 *Block* 1 NT a été signé avec l'Italie en juin 2016. Un accord trilatéral de coopération pour le développement de la rénovation pyrotechnique des missiles ASTER a été signé avec l'Italie et le Royaume-Uni en juillet 2016.

Le programme SAMP-T NG a été lancé en réalisation en coopération avec l'Italie en novembre 2020. La maîtrise d'œuvre industrielle du système SAMP-T NG est confiée au GIE *Eurosam* tandis que le développement français de la composante radar du SAMP-T NG, préalablement lancé fin 2019, a été confié à Thales.

IV - CALENDRIER - DATES CLÉS - ÉCHÉANCIER COMMANDES-LIVRAISONS

4.1 - Calendrier

Opérations	Évènements	PLF	PLR	Écart en mois
FSAF	Lancement du développement	avril 1990	avril 1990	
	Lancement de la production	mai 1997	mai 1997	
	Première section opérationnelle	mai 2009	mai 2009	
	Livraison de la dernière munition ASTER 30 pour FREMM DA	2021	2021	
ASTER 30 Block 1NT	Lancement de la réalisation	décembre 2015	décembre 2015	

	Livraison du 1er missile ASTER 30 B1NT	2027	2027	
	Livraison de la 1ère section rénovée	2027	2027	
SAMP-T NG	Lancement du développement radar	décembre 2019	décembre 2019	
	Lancement de la réalisation	2020	novembre 2020	

4.2 - Échéancier commandes-livraisons

Opération	C/L	PLF / PLR	Avant 2019	2019	2020	Après 2020	Total
Missiles ASTER 15	Commandes	PLF	140				140
		PLR	140				140
	Livraisons	PLF	128	12			140
		PLR	128	12			140
Missiles ASTER 30 pour FREMM DA	Commandes	PLF	48				48
		PLR	48				48
	Livraisons	PLF		41	7		48
		PLR		10	26	12	48
Missiles ASTER 30 pour FTI	Commandes	PLF				100	100
		PLR				100	100
	Livraisons	PLF				100	100
		PLR				100	100
Missiles ASTER 30 B1 NT	Commandes	PLF				118	118
		PLR				118	118
	Livraisons	PLF				118	118
		PLR				118	118
Sections rénovées au standard B1 NT	Commandes	PLF				8	8
		PLR				8	8
	Livraisons	PLF				8	8
		PLR				8	8
Sections rénovées au standard SAMP-T NG	Commandes	PLF	Non défini au PAP20				
		PLR				8	8
	Livraisons	PLF	Non défini au PAP20				
		PLR				8	8

L'évolution de l'échéancier des livraisons des missiles ASTER 30 pour FREMM DA résulte de retards industriels.

V – ASPECTS FINANCIERS

5.1 - Autorisations d'engagement et crédits de paiement année 2020 (en €)

Niveau	Description	AE					CP			
		LFI (1)	Prévision FDC/ADP du PAP (2)	Affectation sur TF (3)	Engagements hors TF (4)	Ecart Utilisation / Prévisions (5)=(3)+(4)-(1)-(2)	LFI (1)	Prévision FDC/ADP du PAP (2)	Consommation (3)	Ecarts Consommation/ prévisions (4)=(3)-(1)-(2)
ACT	Réaliser l'infrastructure d'accueil SAMPT	-	-	-	105 303	105 303	190 924	-	466 900	275 976
ACT	FSAF	-	-	-	-	-	25 332 191	-	13 857 031	- 11 475 160
ACT	SAMP-T NG	500 000 000	-	632 300 000	-	132 300 000	83 133 937	-	115 148 992	32 015 055
Total		500 000 000	-	632 300 000	105 303	132 405 303	108 657 052	-	129 472 922	20 815 870

Pour SAMP-T NG, l'écart en affectation est consécutif à l'affectation couvrant l'intégralité des besoins dès 2020.

5.2 – Tableau des autorisations d'engagements sur tranche fonctionnelle (en M€)

Niveau	Opérations	AEANE fin 2019	Retraits sur affectations	Affectations 2020	Total	Engagements 2020 sur TF	AEANE fin 2020
ACT	Réaliser l'infrastructure d'accueil SAMPT	0,18	- 0,06	-	0,12	0,08	0,04
ACT	FSAF	32,19	-	-	32,19	6,32	25.86
ACT	SAMP-T NG	375,35	-	632,30	1 007,65	351,07	656.58
Total		407,71	- 0,06	632,30	1 039,95	357,47	682.48

5.3 – Tableau des engagements et des paiements (en M€)

Niveau	Opérations	PLF/PLR	Engagements		Paiements				
			Eng restant à payer à fin 2019	Eng 2020	2020	2021	2022	>2022	Total
ACT	Réaliser l'infrastructure d'accueil SAMPT	PLF	0,17	0,04	0,21	-	-	-	0,21
		PLR	0,62	0,18	0,47	-	-	0,34	0,80
ACT	FSAF	PLF	40,02	4,27	25,59	2,63	3,69	12,38	44,29
		PLR	36,85	6,32	13,86	16,45	1,06	11,80	43,17
ACT	SAMP-T NG	PLF	424,85	343,34	83,98	129,42	129,07	425,72	768,19
		PLR	404,84	351,07	115,15	135,89	119,47	385,40	755,91
	Total écarts		- 22,73	9,92	19,69	20,29	- 12,23	- 40,56	- 12,80

Les principaux engagements de 2020 ont couvert le développement de la conduite de tir du système SAMP-T NG, des prestations d'expertise et d'essais et les besoins liés au paiement des hausses économiques.

Pour l'activité budgétaire SAMP-T NG, l'augmentation des paiements 2020 résulte principalement de la prise en compte du solde entrant de la gestion 2019, non déterminé lors des travaux préparatoires à la construction du PLF.

Pour l'opération FSAF, une partie des paiements prévus en 2020 en PLF a basculé dans le solde sortant de la gestion 2020 et a été payée début 2021.

Sous-action

10.86 – Assurer la protection des forces et des sites - Autres opérations et assurer la protection de l'homme

OPÉRATION : ASSURER LA PROTECTION DES FORCES ET DES SITES : AUTRES OPÉRATIONS

NOM DES PEM : MISTRAL RÉNOVATION À MI-VIE, CICB, DIVERS PEM (DETECBIO, FAA HORIZON)

I - BESOINS OPÉRATIONNELS ET DESCRIPTION TECHNIQUE

Rénovation MISTRAL

Cette opération a pour objet d'assurer la relève du système d'armes MISTRAL, en dotation dans les unités d'artillerie sol-air, les bâtiments de la marine nationale et les escadrilles d'hélicoptères.

Cette rénovation permet d'accroître l'efficacité du missile face aux cibles équipées de contre-mesures infrarouges et aux cibles de petite taille et faiblement rayonnantes.

CICB

L'opération « Capacité d'identification confirmée biologique » (CICB) a pour objet de disposer sur les théâtres d'une chaîne fonctionnelle d'identification biologique confirmée sans *a priori*, c'est-à-dire capable d'identifier les bactéries, les virus et les toxines sans avoir besoin de réactifs spécifiques, par analyse d'échantillons de toutes formes (aérosols, solides et liquides) et de façon réactive afin de préserver l'efficacité des contre-mesures médicales.

Divers PEM

- FAA HORIZON : clos depuis 2012, dernière description présentée au RAP 2018.
- DETECBIO : clos depuis 2015, dernière description présentée au RAP 2018.

Autres opérations

La sous action comprend également les activités suivantes :

- les travaux relatifs à l'équipement des véhicules de reconnaissance blindés en dispositifs de protection et en moyens de lutte contre les EEI (engins explosifs improvisés). Il s'agit notamment des brouilleurs BARAGE devant équiper les véhicules des unités, des détecteurs d'EEI pour les équipes d'observation et de déminages (EOD) des armées ;
- les évolutions des véhicules du Génie de lutte contre les EEI (leurre) ;
- NRBC (nucléaire, radiologique, bactériologique et chimique) : opérations visant à répondre aux enjeux de la défense NRBC au travers d'expérimentations, de développements à cycle court et de compléments d'acquisition ;
- l'élimination de composants et assainissement du site d'Angoulême : la réhabilitation de ce site impose une dépollution complexe assurée par Nexter Systems (exSNPE), dernier exploitant du site ; pour l'État, il s'agit de prendre en charge la majeure partie des frais d'assainissement conformément à ses engagements contractuels lors de la cession du site à l'industriel.

II – CIBLE

Matériels	Initiale	PAP 2020	Actuelle	Raison de la modification
RMV MISTRAL	2 050	850	850	Mise en cohérence avec les décisions de la LPM 2014-2019

III - ASPECTS INDUSTRIELS ET COMMERCIAUX

RMV MISTRAL

La maîtrise d'œuvre industrielle est confiée à la société MBDA.

IV - CALENDRIER - DATES CLÉS - ÉCHÉANCIER COMMANDES-LIVRAISONS

4.1 - Calendrier

Opérations	Évènements	PLF	PLR	Ecart en mois
RMV Mistral	Première livraison de série	janvier 2012	janvier 2012	
	850ème livraison de série	novembre 2015	novembre 2015	

4.2 - Echéancier commandes-livraisons

Opération	C/L	PLF / PLR	Avant 2019	2019	2020	Après 2019	Total
RMV Mistral	Commandes	PLF	850				850
		PLR	850				850
	Livraisons	PLF	850				850
		PLR	850				850

V – ASPECTS FINANCIERS

5.1 - Autorisations d'engagement et crédits de paiement année 2020 (en €)

Niveau	Description	AE					CP			
		LFI (1)	Prévision FDC/ADP du PAP (2)	Affectation sur TF (3)	Engagements hors TF (4)	Ecart Utilisation / Prévisions (5)=(3)+(4)-(1)-(2)	LFI (1)	Prévision FDC/ADP du PAP (2)	Consommation (3)	Ecarts Consommation/ prévisions (4)=(3)-(1)-(2)
OP	AOA-PS	74 930 696	-	-	47 469 848	- 27 460 848	68 392 511	-	81 012 579	12 620 068
ACT	MISTRAL RMV	-	-	-	-	-	4 692 246	-	1 944 273	- 2 747 973
ACT	CICB	10 000 000	-	-	-	- 10 000 000	1 979 851	-	-	- 1 979 851
OP	Divers PEM	-	-	-	-	-	-	-	59 406	59 406
Total		84 930 696	-	-	47 469 848	- 37 460 848	75 064 608	-	83 016 258	7 951 650

5.2 – Tableau des autorisations d'engagements sur tranche fonctionnelle (en M€)

Niveau	Opérations	AEANE fin 2019	Retraits sur affectations	Affectations 2020	Total	Engagements 2020 sur TF	AEANE fin 2020
ACT	MISTRAL RMV	6,16	- 0,00	-	6,16	0,01	6,14
OP	Divers PEM	23,36	- 11,79	-	11,57	0,00	11,57
Total		29,51	- 11,79	-	17,72	0,01	17,71

5.3 – Tableau des engagements et des paiements (en M€)

Niveau	Opérations	PLF/PLR	Engagements		Paiements				
			Eng restant à payer à fin 2019	Eng 2020	2020	2021	2022	>2022	Total
OP	AOA-PS	PLF	187,54	74,93	71,60	73,01	39,52	78,34	262,47
		PLR	186,82	47,47	81,01	63,76	29,78	59,73	234,29
ACT	MISTRAL RMV	PLF	4,40	2,02	4,74	1,18	0,50	-	6,42
		PLR	5,97	0,01	1,94	3,93	-	0,10	5,98
ACT	CICB	PLF	-	3,50	2,00	1,50	-	-	3,50
		PLR	-	-	-	-	-	-	-
OP	Divers PEM	PLF	6,81	-	-	-	-	6,81	6,81
		PLR	5,17	0,00	0,06	-	-	5,11	5,17
	Total écarts		- 0,80	- 32,97	4,68	- 8,00	- 10,24	- 20,20	- 33,77

Les principaux engagements de 2020 ont couvert :

- au titre des autres opérations, l'acquisition de kits d'adaptation pour certains véhicules pour brouilleurs BARAGE et de lots d'intervention pour les équipes d'observation et de déminage des armées ; les commandes pour les autres véhicules sont reportées en 2021 ;
- l'acquisition d'équipements NRBC dans le domaine de la détection, la protection et la décontamination.

Pour l'opération rénovation Mistral, l'écart constaté sur le reste à payer à fin 2019 s'explique principalement par la prise en compte de l'exécution 2019 décrite dans le RAP 2019. L'écart en engagements 2020 résulte du report de la confection d'un fardeau pour l'aérolargage du système d'armes MISTRAL et une partie des paiements prévus en 2020 en PLF a été payée début 2021.

Pour l'activité AOA-PS, l'écart en engagements résulte notamment de moindres commandes sur les études d'intégration de BARAGE dans les porteurs terrestres et du report en 2021 de la commande de lots d'interventions pour les équipes d'observations et de déminages.

L'écart en paiement résulte principalement de la livraison anticipée de détecteurs chimiques.

Pour l'opération CICB, suite aux impacts de la crise sanitaire, les engagements et paiements prévus en 2020 n'ont pu être réalisés et sont décalés en 2021.

Fonds de concours et attributions de produits

Niveau	Prévision LFI	Consommation	Ecart Consommation / Prévision LFI
Sous-action	-	14 274	14 274

Sous-action
10.87 – Assurer la protection de l'homme - e-SAN

OPÉRATION : ASSURER LA PROTECTION DES FORCES ET DES SITES : E-SAN

NOM DU PEM : E-SAN

I - BESOINS OPÉRATIONNELS ET DESCRIPTION TECHNIQUE

E-SAN :

L'opération e-SAN a pour finalité de disposer d'un système global d'information permettant d'améliorer la cohérence de la chaîne santé et d'optimiser la prise en charge des militaires blessés ou malades, en opération ou en situation d'isolement.

Autre opération :

La sous-action comprend également l'activité « Infostructure soutien santé » (ISSAN) :

Cette opération vise à doter le service de santé des armées (SSA) de solutions techniques contribuant à une meilleure prise en charge des militaires blessés ou malades, en opération ou en situation d'isolement et répondant aux besoins les plus prégnants du SSA en matière de numérisation de la chaine santé.

II – CIBLE

La cible du programme sera définie lors de son lancement en réalisation.

III - ASPECTS INDUSTRIELS ET COMMERCIAUX

L'organisation industrielle du programme sera définie lors de son lancement en réalisation.

IV - CALENDRIER - DATES CLÉS - ÉCHÉANCIER COMMANDES-LIVRAISONS

4.1 - Calendrier

Le calendrier du programme sera défini lors de son lancement en réalisation.

4.2 - Échéancier commandes-livraisons

L'échéancier du programme sera défini lors de son lancement en réalisation.

V – ASPECTS FINANCIERS

5.1 - Autorisations d'engagement et crédits de paiement année 2020 (en €)

Niveau	Description	AE					CP			
		LFI (1)	Prévision FDC/ADP du PAP (2)	Affectation sur TF (3)	Engagements hors TF (4)	Ecart Utilisation / Prévisions (5)=(3)+(4)-(1)-(2)	LFI (1)	Prévision FDC/ADP du PAP (2)	Consommation (3)	Ecarts Consommation/ prévisions (4)=(3)-(1)-(2)
OP	AOA-PS	3 314 768	-	-	2 101 271	- 1 213 497	1 613 215	-	783 531	- 829 684
ACT	e-SAN	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Total		3 314 768	-	-	2 101 271	- 1 213 497	1 613 215	-	783 531	- 829 684

5.2 – Tableau des autorisations d'engagements sur tranche fonctionnelle (en M€)

Néant.

5.3 – Tableau des engagements et des paiements (en M€)

Niveau	Opérations	PLF/PLR	Engagements		Paiements				
			Eng restant à payer à fin 2019	Eng 2020	2020	2021	2022	>2022	Total
OP	AOA-PS	PLF	2,65	3,31	1,69	2,16	0,32	1,79	5,96
		PLR	2,89	2,10	0,78	2,00	0,74	1,47	4,99
ACT	e-SAN	PLF	-	-	-	-	-	-	-
		PLR	-	-	-	-	-	-	-
	Total écarts		0,24	- 1,21	- 0,91	- 0,16	0,42	- 0,32	- 0,97

Les engagements de 2020 ont couvert principalement la commande de la 5ème année de maintien en conditions opérationnelles de la chaine de télé-expertise médicale (CTM), ainsi que des évolutions logicielles.

Pour l'activité AOA-PS, l'écart en engagement 2020 résulte principalement du report de la commande de sécurisation du système d'épidémiologie temps réel.
L'écart en paiement 2020 résulte principalement du retard de développement du système d'information de régulation médicale.

COÛTS SYNTHETIQUES

AUTORISATION D'ENGAGEMENT ET CRÉDITS DE PAIEMENT ANNÉE 2020 (EN €)

Niveau	OS	AE	CP

		LFI	Prévision FDC/ADP du PAP	Affectation sur TF	Engagement hors TF	Ecart utilisation/ prévision	LFI	Prévision FDC/ADP du PAP	Consommation	Ecart Consommation /prévision
		1	2	3	4	5=3+4-1-2	1	2	3	4=3-1-2
OS	Autres opérations d'armement (AOA)	87,64	0,00	0,00	107,32	19,68	92,42	0,00	127,11	34,69
OS	Programmes à effet majeur (PEM)	1 315,00	0,00	1 858,90	0,00	543,90	297,77	0,00	319,42	21,65
	INFRA	0,00	0,00	0,00	0,11	0,11	0,19	0,00	0,47	0,28
Total		1 402,64	0,00	1 858,90	107,42	563,68	390,38	0,00	447,00	56,62

AUTORISATION D'ENGAGEMENT SUR TRANCHE FONCTIONNELLE (EN M€)

Niveau	AEANE fin 2019	Retrait sur affectation	Affectation 2020	Total	Engagement 2020 sur TF	AEANE fin 2020
AOA	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
PEM	926,15	-11,79	1 858,90	2 773,26	1 243,45	1 529,81
INFRA	0,18	-0,06	0,00	0,12	0,08	0,04
Total	926,33	-11,85	1 858,90	2 773,37	1 243,53	1 529,85

ÉCHÉANCIERS DE PAIEMENTS (EN M€)

Niveau	Opération	PLF/PLR	Engagements		Paiments				
			RàP à fin 2019	Eng 2020	2020	2021	2022	>2022	Total
OS	Autres opérations d'armement (AOA)	PLF	261,46	87,64	96,76	92,55	47,91	111,88	349,10
		PLR	284,78	107,32	127,11	86,79	60,99	117,20	392,10
OS	Programmes à effet majeur (PEM)	PLF	2 046,02	1 192,68	300,80	396,66	454,60	2 086,64	3 238,70
		PLR	1 986,47	1 243,45	319,42	398,27	450,34	2 061,89	3 229,92
OS	INFRA	PLF	0,17	0,04	0,21	0,00	0,00	0,00	0,21
		PLR	0,62	0,18	0,47	0,00	0,00	0,34	0,80
Total écarts			-35,77	70,58	49,23	-4,15	8,82	-19,09	34,82

ACTION
11 – Préparation et conduite des opérations d'armement

	Autorisations d'engagement			Crédits de paiement		
Action / Sous-action *Prévision LFI y.c. FdC et AdP* Réalisation	Titre 2	Autres titres	Total	Titre 2	Autres titres	Total
11 – Préparation et conduite des opérations d'armement		***279 100 231*** **297 067 985**	***279 100 231*** **297 067 985**		***266 573 348*** **274 929 952**	***266 573 348*** **274 929 952**
11.89 – Fonctionnement et soutien DGA		*116 732 241* 122 000 862	***116 732 241*** **122 000 862**		*117 709 753* 98 618 345	***117 709 753*** **98 618 345**
11.90 – Investissements pour les opérations d'armement		*162 367 990* 175 067 123	***162 367 990*** **175 067 123**		*148 863 595* 176 311 607	***148 863 595*** **176 311 607**

ÉLÉMENTS DE LA DÉPENSE PAR NATURE

Titre et catégorie	Autorisations d'engagement		Crédits de paiement	
	Prévision LFI y.c. FdC et AdP	Réalisation	Prévision LFI y.c. FdC et AdP	Réalisation
Titre 3 : Dépenses de fonctionnement	232 754 560	213 807 214	197 057 218	191 921 690
Dépenses de fonctionnement autres que celles de personnel	232 754 560	213 807 214	197 057 218	191 921 690
11.89 – Fonctionnement et soutien DGA	*112 754 775*	*117 573 711*	*115 022 305*	*93 884 647*
11.90 – Investissements pour les opérations d'armement	*119 999 785*	*96 233 503*	*82 034 913*	*98 037 043*
Titre 5 : Dépenses d'investissement	43 728 159	80 669 907	67 767 051	79 916 736
Dépenses pour immobilisations corporelles de l'État	43 728 159	72 384 505	67 767 051	70 852 773
11.89 – Fonctionnement et soutien DGA	*1 514 370*	*562 057*	*1 097 303*	*778 786*
11.90 – Investissements pour les opérations d'armement	*42 213 789*	*71 822 448*	*66 669 748*	*70 073 987*
Dépenses pour immobilisations incorporelles de l'État		8 285 402		9 063 963
11.89 – Fonctionnement et soutien DGA		*1 450 230*		*1 039 385*
11.90 – Investissements pour les opérations d'armement		*6 835 172*		*8 024 577*
Titre 6 : Dépenses d'intervention	2 617 512	2 590 864	1 749 079	3 091 526
Transferts aux ménages		60 000		60 000
11.89 – Fonctionnement et soutien DGA		*60 000*		*60 000*
Transferts aux entreprises		787 119		735 526
11.89 – Fonctionnement et soutien DGA		*787 119*		*735 526*
Transferts aux autres collectivités	2 617 512	1 743 745	1 749 079	2 296 000
11.89 – Fonctionnement et soutien DGA	*2 463 096*	*1 567 745*	*1 590 145*	*2 120 000*
11.90 – Investissements pour les opérations d'armement	*154 416*	*176 000*	*158 934*	*176 000*
Total	**279 100 231**	**297 067 985**	**266 573 348**	**274 929 952**

Sous-action
11.89 – Fonctionnement et soutien DGA

CONTENU DE LA SOUS-ACTION

Cette sous-action regroupe les activités de fonctionnement de la direction générale de l'armement (DGA) et des services qui lui sont rattachés, en complément du soutien assuré par le programme 212 « Soutien de la politique de défense » avec le service parisien de soutien de l'administration centrale (SPAC).

Elle regroupe les activités réparties sur trois opérations stratégiques : l'OS « Activités opérationnelles » (AOP), l'OS « Fonctionnement et activités spécifiques » (FAS) et l'OS « Dépenses hors dotation budgétaire » (DHDB).

DÉPENSES DE L'AGRÉGAT FONCTIONNEMENT

L'OS AOP recouvre les dépenses d'activité de la DGA, notamment les dépenses d'études et de recherche, celles relatives aux formations (essentiellement techniques) et aux prestations contractuelles de restauration collective.

L'OS FAS recouvre les dépenses de fonctionnement courant de la DGA, les dépenses de déplacement du personnel de la DGA (réalisées dans le cadre de leur activité professionnelle au profit des programmes et opérations d'armement), les dépenses de communication et de relations publiques, les dépenses de charges locatives, d'énergies et fluides ainsi que d'entretien courant, les dépenses relatives au soutien des industriels français dans les salons

d'armement et pour l'aide à la promotion de matériels d'armement à l'étranger, la subvention de fonctionnement de l'OCCAr (organisation conjointe de coopération en matière d'armement).

L'OS « dépenses hors dotation budgétaire » (DHDB) recouvre les dépenses réalisées pour fournir à un client public ou privé externe au ministère une prestation d'expertise ou d'essais. Elle est entièrement financée par des fonds de concours et attributions de produits.

1 - Autorisations d'engagement et crédits de paiement année 2020 (en €)

OS	Niveau	Description	AE					CP			
			LFI (1)	Prévision FDC/ADP du PAP (2)	Affectation sur TF (3)	Engagements hors TF (4)	Ecart Utilisation / Prévisions (5)=(3)+(4)-(1)-(2)	LFI (1)	Prévision FDC/ADP du PAP (2)	Consommation (3)	Ecarts Consommation/ prévisions (4)=(3)-(1)-(2)
AOP	OB	Alimentation	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	OB	Activité des personnels	14 223 434	-	-	16 409 128	2 185 694	14 742 229	-	12 690 021	- 2 052 208
	OB	Essais et expérimentations	1 129 890	550 000	-	939 301	- 740 589	1 187 551	550 000	844 320	- 893 231
FAS	OB	Communication et relations publiques	3 675 781	-	-	2 465 536	- 1 210 245	3 735 553	-	2 066 853	- 1 668 700
	OB	Fonctionnement courant	13 112 318	6 100 000	-	34 618 464	15 406 146	13 526 199	6 100 000	25 837 482	6 211 283
	OB	Mobilité personnels	831 151	-	-	676 421	- 154 730	829 337	-	679 677	- 149 660
	OB	Soutien courant des structures	11 038 901	24 457 984	-	55 163 904	19 667 019	9 735 605	24 457 984	36 467 432	2 273 843
	OB	Déplacement des personnels	9 793 265	11 300 000	-	9 204 889	- 11 888 376	11 001 265	11 300 000	9 664 154	- 12 637 111
	OB	Subventions, transferts, taxes	3 358 938	1 200 000	-	3 921 078	- 637 860	3 142 587	1 200 000	4 849 441	506 854
	OB	Promotion des exportations	4 668 563	405 000	-	1 638 001	- 3 435 562	4 909 427	405 000	973 875	- 4 340 552
Total			61 832 241	44 012 984	-	125 036 722	19 191 497	62 809 753	44 012 984	94 073 256	- 12 749 481

Pour l'OS AOP

L'OS AOP est en hausse de 9 % (+1,4 M€) en AE et en baisse de 18 % (- 2,9 M€) en CP par rapport au PLF 2020. Ces évolutions s'expliquent principalement par les variations suivantes :

- l'OB « Activité des personnels » est en hausse de 15 % (+2,2 M€) en AE en raison principalement de l'augmentation des activités d'études et recherche (entre autres en lien avec la reventilation d'activités de l'ancienne direction de la stratégie) et en baisse de 14 % (-2,1 M€) en CP en raison de la décroissance des formations techniques en lien avec la crise sanitaire COVID-19.
- l'OB « Essais et expérimentation » est en baisse de 44 % (-0,7 M€) en AE et de 51% (-8,9 M€) en CP suite au report d'essais du fait de la crise sanitaire COVID-19.

Pour l'OS FAS

L'OS FAS est en hausse de 20 % (+17,7 M€) en AE et en baisse de 11% (-9,8 M€) en CP par rapport au PLF 2020.

L'OB « Communication et relations publiques » est en baisse de 33% (-1,2 M€) en AE et de 45% (-1,7 M€) en CP du fait de la crise sanitaire COVID-19.

L'OB « Mobilités personnel » est en baisse de 19% (-0,2 M€) en AE et 18% (-0,1 M€) en CP du fait de la moindre mobilité des personnels dans le contexte d'incertitude lié à la crise sanitaire COVID-19.

L'OB « Soutien courant des structures » est en hausse de 55% (19,7 M€) en AE en raison de l'engagement de marchés pluriannuels de fourniture d'énergie, et de 7% (2,3 M€) en CP principalement en lien avec les coûts de l'énergie.

L'OB « Déplacement des personnels » est en baisse de 56% (-11,9 M€) en AE et 57% (-12,6 M€) en CP du fait de l'annulation de déplacements en lien avec la crise sanitaire COVID-19.

L'OB « Promotion des exportations » est baisse de 68% (-3,4 M€) en AE et 82% (-4,3 M€) du fait de l'annulation d'évènements (salons) en raison de la crise sanitaire COVID-19.

L'OB « Subventions, transferts, taxes » est en baisse de 14% (-0,6 M€) en AE et en hausse de 12% (0,5 M€) en CP du fait d'une hausse du paiement anticipé d'une partie de la subvention 2021 de l'OCCAr.

L'OB « Fonctionnement courant » est en hausse de 80 % (+15,4 M€) en AE et de 32 % (+6,2 M€) en CP du fait de l'acquisition de matériels favorisant le télétravail dans le cadre de la crise sanitaire COVID-19.

OPÉRATION STRATÉGIQUE - DHDB (DÉPENSES HORS DOTATION BUDGÉTAIRE)

Niveau	Description	AE					CP			
		LFI (1)	Prévision FDC/ADP du PAP (2)	Affectation sur TF (3)	Engagements hors TF (4)	Ecart Utilisation / Prévisions (5)=(3)+(4)-(1)-(2)	LFI (1)	Prévision FDC/ADP du PAP (2)	Consommation (3)	Ecarts Consommation/ prévisions (4)=(3)-(1)-(2)
OB	Environnement des programmes d'armement	-	10 887 016	-	3 868 228	- 7 018 788	-	10 887 016	6 066 660	- 4 820 356

Niveau	Prévision LFI	Consommation	Ecart Consommation / Prévision LFI
Sous-action	54 900 000	48 923 283	- 5 976 717

La baisse sur les attributions de produits résulte principalement de reports d'activités d'essais au profit de client export en raison de la crise sanitaire COVID-19.

2 - Tableau des engagements et des paiements (en M€)

Niveau	Opérations	PLF/PLR	Engagements		Paiements				
			Eng restant à payer à fin 2019	Eng 2020	2020	2021	2022	>2022	Total
OB	Alimentation	PLF	-	-	-	-	-	-	-
		PLR	-	-	-	-	-	-	-
OB	Activité des personnels	PLF	12,78	14,22	14,74	10,40	0,71	1,15	27,00
		PLR	17,80	16,41	12,69	9,80	2,58	9,13	34,21
OB	Essais et expérimentations	PLF	1,80	1,68	1,74	1,03	0,20	0,50	3,48
		PLR	0,88	0,94	0,84	0,54	-	0,44	1,82
OB	Communication et relations publiques	PLF	2,81	3,68	3,74	2,75	-	-	6,48
		PLR	1,85	2,47	2,07	1,38	-	0,87	4,31
OB	Fonctionnement courant	PLF	19,47	19,21	19,63	13,69	3,19	2,18	38,68
		PLR	14,84	34,62	25,84	8,83	-	14,79	49,45
OB	Mobilité personnels	PLF	0,07	0,83	0,83	0,07	-	-	0,90
		PLR	0,04	0,68	0,68	0,03	-	0,00	0,72
OB	Soutien courant des structures	PLF	49,55	35,50	34,19	30,47	12,91	7,47	85,05
		PLR	51,30	55,16	36,47	22,97	2,18	44,85	106,47

OB	Déplacement des personnels	PLF	2,23	21,09	22,30	1,02	-	-	23,32
		PLR	1,15	9,20	9,66	0,19	-	0,51	10,36
OB	Subventions, transferts, taxes	PLF	3,39	4,56	4,34	3,25	0,36	0,00	7,95
		PLR	2,88	3,92	4,85	1,56	-	0,40	6,80
OB	Promotion des exportations	PLF	1,58	5,07	5,31	1,34	-	0,00	6,66
		PLR	1,49	1,64	0,97	0,92	-	1,24	3,13
OB	Environnement des programmes d'armement	PLF	7,59	10,89	10,89	5,42	-	2,18	18,48
		PLR	8,47	3,87	6,07	3,28	-	3,00	12,34
	Total écarts		- 0,57	12,17	- 17,57	- 19,96	- 12,60	61,73	11,60

Sous-action

11.90 – Investissements pour les opérations d'armement

OPERATION : ENVIRONNEMENT DES PROGRAMMES D'ARMEMENT

I - BESOINS OPERATIONNELS ET DESCRIPTION TECHNIQUE

Cette sous-action regroupe les activités visant à assurer la disponibilité des moyens d'expertise technique, d'évaluation et d'essais de la direction générale de l'armement (DGA) et leur juste adéquation aux besoins des opérations d'armement. Elle permet également d'acquérir des infrastructures et moyens génériques d'expertise et d'essais nécessaires à leur conduite.

Les opérations d'armement contribuent à l'acquisition des nouveaux moyens et à l'évolution des moyens pour ce qui leur est spécifique.

La sous-action est composée de huit activités principales :

- l'évolution et l'entretien des moyens techniques : ces investissements ont pour objet d'adapter aux besoins des opérations d'armement les moyens d'expertise et d'essais de la DGA ;
- l'évolution et l'entretien des infrastructures associées aux moyens ;
- l'informatique scientifique et technique : cette activité comprend l'acquisition, la mise à hauteur et le maintien en condition opérationnelle de matériels et logiciels nécessaires aux travaux d'expertise, d'essais, de simulation et d'analyse technico-opérationnelle ;
- l'évolution et l'entretien des réseaux techniques : ces investissements ont pour objet d'assurer l'alimentation des moyens techniques et informatiques en fluides et énergies ;
- l'architecture des SIAG de la DGA : les investissements assurent la mise à disposition de réseaux informatiques et de serveurs efficients tout en respectant les règles de confidentialité du domaine ;
- l'environnement des programmes d'armement : ces opérations sont destinées à assurer le soutien de divers organismes dans leurs activités au profit de la DGA (véhicules et équipements spécifiques de la gendarmerie de l'armement, moyens des postes permanents à l'étranger et des services extérieurs, coopérations OTAN) ;
- la maintenance lourde des infrastructures des moyens opérationnels de la DGA précédemment incluse dans l'action 4 « politique immobilière » du programme 212 ;
- d'autres investissements de réalisation des infrastructures de capacités non technico-opérationnelles de la DGA précédemment inclus dans l'action 4 « Politique immobilière » du programme 212.

Ces moyens contribuent également au soutien à l'exportation des programmes nationaux.

Par ailleurs, les évolutions de la réglementation en matière d'environnement et d'HSCT imposent des efforts particuliers pour les installations classées (traitement des ICPE) et le traitement des déchets dangereux de manière à respecter les échéances des plans nationaux en matière d'élimination.

Les principales structures bénéficiaires de cette sous-action sont les centres d'essais de la DGA.

L'expertise technique de la DGA, ainsi que ses capacités d'essais, reposent sur des moyens humains et matériels répartis dans les 10 centres d'expertise et d'essais qui interviennent à tous les stades des programmes et opérations d'armement (des études préliminaires au retrait du service). Couvrant un large spectre de compétences, ils jouent un rôle essentiel dans la maîtrise des risques techniques et le suivi en service des matériels.

Leur activité est conduite au profit des opérations d'armement (programme 146), au profit des études amont (programme 144), au profit de l'entraînement des forces et d'autres organismes étatiques, et comprend enfin également des prestations payantes.

DGA Essais de missiles

En 2020, DGA Essais de missiles a réalisé des prestations techniques liées aux programmes d'armement, notamment des essais contribuant à la dissuasion (tir d'acceptation du missile M51 par le SNLE Le Téméraire), des essais et expertises liés aux programmes de missiles (tirs du missile de croisière naval MDCN depuis la FREMM Bretagne et le SNA Suffren, tirs de qualification du missile antinavire léger ANL), des essais d'artillerie navale et terrestre ainsi qu'une contribution aux expérimentations et entrainements des forces, et des prestations de soutien aux exportations.

DGA Essais propulseurs

En 2020, DGA Essais propulseurs a réalisé des prestations techniques liées aux programmes d'armement, notamment des essais de réacteurs d'avions de combat.

DGA Essais en vol

En 2020, DGA Essais en vol a réalisé des prestations techniques liées aux programmes d'armement, notamment des essais de réception d'aéronefs, la poursuite des essais de l'A400M, du MRTT, des tirs AASM sous Rafale, des essais du standard Rafale F3R, des travaux de préparation du système de combat aérien futur, ainsi que des essais et expertises en soutien à l'export du Rafale et des hélicoptères Caracal.

DGA Maîtrise de l'information

En 2020, DGA Maitrise de l'information a réalisé des prestations techniques liées aux programmes d'armement, notamment des essais et expertises des systèmes d'information, de commandement, de communication et de renseignement, des travaux de développement et d'homologation SSI, des analyses de la menace « cyber », des expertises sur les systèmes capteurs, missiles, de préparation de mission, terrestres, des essais et simulations de guerre électronique, ainsi que des essais du radar RBE2 en soutien à l'export du Rafale.

DGA Maîtrise de l'information a par ailleurs contribué à la lutte contre la COVID-19 en réalisant entre autres un outil d'aide à la décision DECOV permettant d'optimiser le déconfinement par intelligence artificielle.

DGA Maîtrise NRBC

En 2020, DGA Maîtrise NRBC a fourni l'assistance à maitrise d'ouvrage et les expertises et essais nécessaires aux AOA du domaine de la défense NBC, notamment pour les systèmes de protection et de décontamination et a réalisé des prestations en soutien au ministère de l'intérieur, notamment dans le cadre de la sécurisation d'événements du type sommets internationaux.

DGA Maîtrise NRBC a participé à la lutte contre la COVID-19 en contribuant à la définition de masques grand public et en expertisant et testant les prototypes et échantillons envoyés par les entreprises.

DGA Techniques aéronautiques

En 2020, DGA Techniques aéronautiques a réalisé des prestations techniques liées aux programmes d'armement, notamment des essais de parachutage et d'aérolargage depuis C-130J, des essais d'aérotransport et d'aérolargage depuis A400M, des essais de tenue en fatigue des cellules de Rafale, des expertises et essais de vulnérabilité aux agressions électromagnétiques ainsi que des prestations de suivi en fatigue des flottes en service.

DGA Techniques hydrodynamiques

En 2020, DGA Techniques hydrodynamiques a réalisé des prestations techniques liées aux programmes d'armement, notamment des essais contribuant à la dissuasion et au SNLE 3G et des travaux de levée de risques pour le porte-avions NG, ainsi que des études, essais et expertises acoustiques, hydrodynamiques et propulsives de bâtiments de

surface. DGA Techniques hydrodynamiques a également réalisé des travaux d'expertise et des essais au profit de Naval Group dans le cadre du contrat des sous-marins australiens.

DGA Techniques navales

En 2020, DGA Techniques navales a réalisé des prestations techniques liées aux programmes d'armement, notamment des essais à la mer du SNA Suffren, des essais de qualification pour les FREMM, des travaux de préparation du futur porte-avions NG, des essais et expertises pour les SNLE, la FDI, la RMV FLF, la guerre des mines (programme en coopération MMCM).

DGA Techniques terrestres

En 2020, DGA Techniques terrestres a réalisé des prestations techniques liées aux programmes d'armement, notamment des essais d'armes, de munitions et d'artillerie, de différents véhicules au profit des forces spéciales et du programme SCORPION (dont VBMR Griffon, EBRC Jaguar et VBMR léger Serval) et des essais de mini-drones.

II - ASPECTS INDUSTRIELS ET COMMERCIAUX

La réalisation des opérations est assurée :

- par des industriels et PME-PMI du secteur privé (armement, BTP, mécanique, informatique, etc.) ;
- par d'autres organismes étatiques : service d'infrastructure de la défense (SID), direction départementale de l'équipement, direction de la maintenance aéronautique (DMAé), direction générale de la gendarmerie nationale (DGGN), direction interarmées des réseaux d'infrastructure et des systèmes d'Information (DIRISI).

Les travaux d'entretien et de mises aux normes, qui représentent des opérations à flux, font généralement l'objet de marchés pluriannuels passés sur appels d'offres. Le maintien en condition opérationnelle des aéronefs d'essais fait l'objet de marchés industriels ou de contrats avec le SIAé sous maîtrise d'ouvrage déléguée de la DMAé.

III - ASPECTS FINANCIERS

3.1 - Autorisations d'engagement et crédits de paiement année 2020 (en €)

Niveau	Description	AE					CP			
		LFI (1)	Prévision FDC/ADP du PAP (2)	Affectation sur TF (3)	Engagements hors TF (4)	Ecart Utilisation / Prévisions (5)=(3)+(4)-(1)-(2)	LFI (1)	Prévision FDC/ADP du PAP (2)	Consommation (3)	Ecarts Consommation/ prévisions (4)=(3)-(1)-(2)
ACT	Architecture des SIAG	6 200 000	-	-	10 532 072	4 332 072	8 800 000	-	13 195 713	4 395 713
ACT	Evolution et entretien des réseaux techniques	6 288 836	-	-	186 510	- 6 102 326	5 301 197	-	1 942 966	- 3 358 231
ACT	Evolution et entretien des infrastructures	38 000 000	-	-	37 686 187	- 313 813	30 098 803	-	36 728 282	6 629 479
ACT	Informatique scientifique et technique	20 000 000	-	-	18 740 913	- 1 259 087	19 650 705	-	19 319 359	- 331 346
ACT	Evolution et entretien des moyens techniques	75 504 730	-	-	103 772 512	28 267 782	75 523 445	-	82 431 873	6 908 428
ACT	Autres dépenses environnement programmes armement	1 174 424	-	-	2 754 872	1 580 448	1 203 356	-	2 193 348	989 992
ACT	Réaliser autres opérations adapt .au profit BdD	6 200 000	-	-	4 023 226	- 2 176 774	6 640 009	-	20 443 704	13 803 695
ACT	Réaliser la maintenance lourde des infrastructures	9 000 000	-	-	1 935 172	- 7 064 828	1 646 080	-	48 585	- 1 597 495
Total		162 367 990	-	-	179 631 465	17 263 475	148 863 595	-	176 303 829	27 440 234

3.2 – Tableau des engagements et des paiements (en M€)

Niveau	Opérations	PLF/PLR	Engagements		Paiements				
			Eng restant à payer à fin 2019	Eng 2020	2020	2021	2022	>2022	Total
ACT	Architecture des SIAG	PLF	8,20	6,20	8,80	4,50	1,10	-	14,40
		PLR	9,44	10,53	13,20	4,66	1,00	1,12	19,97
ACT	Evolution et entretien des réseaux techniques	PLF	7,48	6,29	5,30	5,35	1,83	1,29	13,77
		PLR	6,03	0,19	1,94	3,46	-	0,82	6,22
ACT	Evolution et entretien des infrastructures	PLF	59,64	38,00	30,10	23,01	14,60	29,94	97,64
		PLR	39,59	37,69	36,73	16,21	7,24	17,09	77,28
ACT	Informatique scientifique et technique	PLF	20,23	20,00	19,65	12,33	5,17	3,08	40,23
		PLR	15,81	18,74	19,32	13,15	1,55	0,53	34,55
ACT	Evolution et entretien des moyens techniques	PLF	112,95	75,50	75,52	46,82	32,57	33,54	188,45
		PLR	79,37	103,77	82,43	51,26	25,99	23,47	183,14
ACT	Autres dépenses environnement programmes armement	PLF	0,76	1,17	1,20	0,73	-	-	1,93
		PLR	1,35	2,75	2,19	0,84	-	1,07	4,10
ACT	Réaliser autres opérations adapt .au profit BdD	PLF	7,65	6,20	7,09	4,41	0,91	1,44	13,85
		PLR	25,10	4,02	20,44	7,48	-	1,19	29,12
ACT	Réaliser la maintenance lourde des infrastructures	PLF	-	9,00	1,76	4,54	1,80	0,90	9,00
		PLR	0,00	1,94	0,05	0,43	0,67	0,78	1,94
	Total écarts		- 40,22	17,26	26,88	- 4,20	- 21,50	- 24,13	- 22,95

Les principaux engagements de l'année 2020 ont couvert :

- l'entretien des infrastructures et des réseaux techniques ;
- l'amélioration du niveau de sécurisation des réseaux informatiques à DGA Maîtrise de l'information ;
- l'accroissement des capacités de cyber défense, à DGA Maîtrise de l'information ;
- le maintien en condition opérationnelle et la mise aux normes des moyens d'essais de la DGA, avec principalement :
    - les moyens radars, optiques et de télémesures de DGA Essais de missiles, DGA Essais en vol, DGA Techniques navales et DGA Techniques terrestres ;
    - les installations d'essais en vol simulé des moteurs d'aéronefs de DGA Essais des propulseurs ;
    - les moyens aériens de DGA Essais en vol, dont l'acquisition d'avions pour des missions d'instruction et de soutien et d'hélicoptères banc d'essais de nouvelle génération ;
    - les installations de DGA Maîtrise NRBC ;
    - les capacités d'essais au sol de DGA Techniques aéronautiques ;
    - le grand tunnel hydrodynamique et le bassin de traction de DGA Techniques hydrodynamiques ;
    - les systèmes de conduite et d'exploitation d'essais de plusieurs centres ;
    - les plates-formes de simulation des systèmes d'armes notamment pour DGA Maîtrise de l'information, DGA Techniques navales, DGA Techniques terrestres et DGA Essais en vol et le référentiel d'interopérabilité à DGA Maîtrise de l'information.

Les paiements 2020 comprennent 16,9 M€ de paiements dus à des opérations d'infrastructures, principalement pour l'acquisition de modulaires à DGA Maîtrise de l'information, dont le reste à payer a été basculé à tort sur le P146 lors de la mise en place de la nouvelle architecture budgétaire.

COÛTS SYNTHETIQUES

AUTORISATION D'ENGAGEMENT ET CRÉDITS DE PAIEMENT ANNÉE 2020 (EN €)

OS	CODE	AE	CP

		LFI	Prévision FDC/ADP du PAP	Affectation sur TF	Engagement hors TF	Ecart utilisation/ prévision	LFI	Prévision FDC/ADP du PAP	Consommation	Ecart Consommation /prévision
		1	2	3	4	5=3+4-1-2	1	2	3	4=3-1-2
Activités opérationnelles (AOP)	AOP	15 353 324	550 000	-	17 348 429	1 445 105	15 929 780	550 000	13 534 341	- 2 945 439
Dépenses hors dotation budgétaires (DHDB)	DHDB	-	10 887 016	-	3 868 228	- 7 018 788	-	10 887 016	6 066 660	- 4 820 356
Environnement des programmes d'armement (EPA)	EPA	147 167 990	-	-	173 673 067	26 505 077	140 577 506	-	155 811 540	15 234 034
Fonctionnement et activités spécifiques (FAS)	FAS	46 478 917	43 462 984	-	107 688 293	17 746 392	46 879 973	43 462 984	80 538 915	- 9 804 042
INFRA	INFRA	15 200 000	-	-	5 958 398	- 9 241 602	8 286 089	-	20 492 289	12 206 200
Total		224 200 231	54 900 000	-	308 536 415	29 436 184	211 673 348	54 900 000	276 443 745	9 870 397

ÉCHÉANCIERS DE PAIEMENTS (EN M€)

Niveau	CODE	PLF/PLR	Engagements		Paiments				
			RàP à fin 2019	Eng 2020	2020	2021	2022	>2022	Total
Activités opérationnelles (AOP)	AOP	PLF	14,57	15,90	16,48	11,44	0,91	1,65	30,47
		PLR	18,68	17,35	13,53	10,34	2,58	9,57	36,03
Dépenses hors dotation budgétaires (DHDB)	DHDB	PLF	7,59	10,89	10,89	5,42	0,00	2,18	18,48
		PLR	8,47	3,87	6,07	3,28	0,00	3,00	12,34
Environnement des programmes d'armement (EPA)	EPA	PLF	209,25	147,17	140,58	92,74	55,25	67,85	356,42
		PLR	151,59	173,67	155,81	89,58	35,79	44,09	325,26
Fonctionnement et activités spécifiques (FAS)	FAS	PLF	79,11	89,94	90,34	52,60	16,46	9,65	169,05
		PLR	73,55	107,69	80,54	35,87	2,18	62,65	181,24
Infrastructure de défense (INFRA)	INFRA	PLF	7,65	15,20	8,85	8,95	2,71	2,34	22,85
		PLR	25,10	5,96	20,49	7,91	0,67	1,98	31,06
Total écarts			-40,79	29,44	9,31	-24,16	-34,10	37,60	-11,35

ACTION
12 – Parts étrangères et programmes civils

	Autorisations d'engagement			Crédits de paiement		
Action / Sous-action *Prévision LFI y.c. FdC et AdP* Réalisation	Titre 2	Autres titres	Total	Titre 2	Autres titres	Total
12 – Parts étrangères et programmes civils		**53 261 616**	***0*** **53 261 616**		**14 318 947**	***0*** **14 318 947**
12.96 – Parts étrangères			***0***			***0***

	Autorisations d'engagement			Crédits de paiement		
Action / Sous-action *Prévision LFI y.c. FdC et AdP* Réalisation	Titre 2	Autres titres	Total	Titre 2	Autres titres	Total
12.97 – Programmes civils		40 872 238	**40 872 238**		8 594 505	**8 594 505**
			0			***0***
		12 389 377	**12 389 377**		5 724 442	**5 724 442**

ÉLÉMENTS DE LA DÉPENSE PAR NATURE

	Autorisations d'engagement		Crédits de paiement	
Titre et catégorie	Prévision LFI y.c. FdC et AdP	Réalisation	Prévision LFI y.c. FdC et AdP	Réalisation
Titre 3 : Dépenses de fonctionnement		3 800 450		4 858 123
Dépenses de fonctionnement autres que celles de personnel		3 800 450		4 858 123
12.96 – Parts étrangères		*1 263 623*		*669 685*
12.97 – Programmes civils		*2 536 828*		*4 188 438*
Titre 5 : Dépenses d'investissement		49 461 165		9 460 824
Dépenses pour immobilisations corporelles de l'État		31 419 125		7 303 480
12.96 – Parts étrangères		*31 566 576*		*6 316 413*
12.97 – Programmes civils		*-147 451*		*987 067*
Dépenses pour immobilisations incorporelles de l'État		18 042 040		2 157 344
12.96 – Parts étrangères		*8 042 040*		*1 608 408*
12.97 – Programmes civils		*10 000 000*		*548 936*
Total		**53 261 616**		**14 318 947**

Sous-action
12.96 – Parts étrangères

Cette sous-action regroupe les financements étrangers pour les opérations co-financées avec la France. La part financée par la loi de finance initiale (LFI) est présentée dans les autres actions du programme.

De par sa nature, elle n'est pas dotée en LFI. Les crédits nécessaires sont mis en place en cours de gestion sur le programme « Équipement des forces » par les pays concernés. Les crédits transférés les années de gestion précédentes et non consommés sont reportés sur l'année suivante.

Elle contient actuellement les opérations :

- au profit de la Grande-Bretagne, de production et de modifications décidées en commission internationale de modification d'hélicoptères SA 330 PUMA et SA 341 GAZELLE britanniques ;
- les dépenses financées par l'Allemagne dans le cadre de la création du centre de formation et d'entraînement de l'unité aérienne binationale franco-allemande C130J.

Niveau	Opérations	PLF/PLR	Engagements		Paiements				
			Eng restant à payer à fin 2019	Eng 2020	2020	2021	2022	>2022	Total
OB	Parts étrangères	PLF	-	-	-	-	-	-	-
		PLR	30,62	42,02	8,59	14,90	9,90	39,24	72,64

	Total écarts		30,62	42,02	8,59	14,90	9,90	39,24	72,64

Fonds de concours et attributions de produits

Niveau	Prévision LFI	Consommation	Ecart Consommation / Prévision LFI
Sous-action	-	50 000 000	50 000 000

Compte tenu de sa modalité de fonctionnement cette sous action ne fait l'objet d'aucune prévision présentée en PLF.

Sous-action
12.97 – Programmes civils

Cette sous-action regroupe les financements, hors délégation de gestion, issus d'autres programmes budgétaires nationaux hors mission Défense pour les opérations réalisées en partenariat avec ceux-ci. La part P146 financée par la LFI est présentée dans les autres actions du programme.

De par sa nature, cette sous-action n'est pas dotée en LFI. Les crédits nécessaires sont mis en place en cours de gestion sur le programme « Équipement des forces » par transferts de crédits entre programmes LOLF.

Cette sous-action regroupe principalement les dépenses au profit de la direction générale de la sécurité civile et de la gestion des crises (DGSCGC), du secrétariat général pour la défense et la sécurité nationale (SGDSN) et de la direction générale de la gendarmerie nationale (DGGN).

Les besoins du SGDSN portent sur l'acquisition de produits de sécurité de haut niveau, dont les téléphones chiffrant nouvelle génération, les chiffreurs, les produits de sécurité et les MCO (maintien en condition opérationnelle) associés dans le cadre des opérations PMPS IP, CHRONOS et TEOREM.

L'ANSSI (agence nationale de sécurité des systèmes d'information) intervient dans le co-pilotage des projets et désigne un officier de programme pour l'interministériel.

Niveau	Opérations	PLF/PLR	Engagements		Paiements				
			Eng restant à payer à fin 2019	Eng 2020	2020	2021	2022	>2022	Total
OB	Programmes civils	PLF	-	-	-	-	-	-	-
		PLR	12,92	13,12	5,72	3,77	3,66	12,89	26,04
	Total écarts		12,92	13,12	5,72	3,77	3,66	12,89	26,04

Compte tenu de sa modalité de fonctionnement, cette sous-action ne fait l'objet d'aucune prévision présentée en PLF.

COÛTS SYNTHETIQUES

AUTORISATION D'ENGAGEMENT ET CRÉDITS DE PAIEMENT ANNÉE 2020 (EN €)

Niveau	OS	AE					CP			
		LFI	Prévision FDC/ADP du PAP	Affectation sur TF	Engagement hors TF	Ecart utilisation/ prévision	LFI	Prévision FDC/ADP du PAP	Consommation	Ecart Consommation /prévision
		1	2	3	4	5=3+4-1-2	1	2	3	4=3-1-2
OP	dépenses hors	0,00	0,00	0,00	42,03	42,03	0,00	0,00	14,32	14,32

	dotations budgétaires (DHDB)									
Total		0,00	0,00	0,00	42,03	42,03	0,00	0,00	14,32	14,32

AUTORISATION D'ENGAGEMENT SUR TRANCHE FONCTIONNELLE (EN M€)

Niveau	AEANE fin 2018	Retrait sur affectation	Affectation 2019	Total	Engagement 2019 sur TF	AEANE fin 2019
dépenses hors dotations budgétaires (DHDB)	48,69	-18,30	0,00	30,38	13,11	17,28
Total	48,69	-18,30	0,00	30,38	13,11	17,28

ÉCHÉANCIERS DE PAIEMENTS (EN M€)

Niveau	Opération	PLF/PLR	Engagements		Paiments				
			RàP à fin 2019	Eng 2020	2020	2021	2022	>2022	Total
OS	dépenses hors dotations budgétaires (DHDB)	PLF	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
		PLR	43,54	55,14	14,32	18,67	13,56	52,13	98,67
Total écarts			-43,54	-55,14	-14,32	-18,67	-13,56	-52,13	-98,67

RÉCAPITULATION DES CRÉDITS ET EMPLOIS ALLOUÉS AUX OPÉRATEURS DE L'ÉTAT

RÉCAPITULATION DES CRÉDITS ALLOUÉS PAR LE PROGRAMME AUX OPÉRATEURS

	Réalisation 2019		Prévision LFI 2020		Réalisation 2020	
Opérateur financé (Programme chef de file) Nature de la dépense	Autorisations d'engagement	Crédits de paiement	Autorisations d'engagement	Crédits de paiement	Autorisations d'engagement	Crédits de paiement
ENSTA Bretagne - Ecole nationale supérieure de techniques avancées Bretagne (P144)	**15 000**	**15 000**			**20 960**	**20 960**
Transferts	15 000	15 000			20 960	20 960
ENSTA ParisTech - Ecole nationale supérieure de techniques avancées ParisTech (P144)	**15 275**	**15 275**			**23 440**	**23 440**
Transferts	15 275	15 275			23 440	23 440
X - Ecole polytechnique (P144)	**6 400**	**6 400**			**15 600**	**15 600**
Transferts	6 400	6 400			15 600	15 600
IHEDN - Institut des hautes études de Défense nationale (P129)	**105 000**	**105 000**			**20 000**	**20 000**
Transferts	105 000	105 000			20 000	20 000
CEA - Commissariat à l'énergie atomique et aux énergies alternatives (P172)	**15 432 000**	**16 087 400**			**15 749 000**	**16 849 000**
Transferts	15 432 000	16 087 400			15 749 000	16 849 000
CNES - Centre national d'études spatiales (P193)	**80 000 000**	**80 000 000**			**150 000 000**	**150 000 000**
Subventions pour charges de service public	45 000 000	45 000 000			130 000 000	130 000 000
Dotations en fonds propres	35 000 000	35 000 000			20 000 000	20 000 000
Total	**95 573 675**	**96 229 075**			**165 829 000**	**166 929 000**
Total des subventions pour charges de service public	45 000 000	45 000 000			130 000 000	130 000 000
Total des dotations en fonds propres	35 000 000	35 000 000			20 000 000	20 000 000
Total des transferts	15 573 675	16 229 075			15 829 000	16 929 000

En 2020, une subvention a été versée au CNES pour le développement de projets dans le domaine spatial, en particulier pour les moyens de communication satellitaires. Concernant le CEA, les montants correspondent aux prestations du CEA Gramat dans le cadre de différents programmes d'armement du domaine aéronautique.