



GOVERNEMENT

*Liberté
Égalité
Fraternité*

Rapport annuel de performances

Annexe au projet de loi relative aux résultats de la gestion
et portant approbation des comptes de l'année 2023

Budget annexe
Mission ministérielle

Contrôle et exploitation aériens



2023

Note explicative

Cette annexe au projet de loi de règlement des comptes et rapport de gestion pour l'année 2023 est prévue aux 4^e et 5^e de l'article 54 de la loi organique du 1^{er} août 2001 relative aux lois de finances (LOLF).

Ce document présente et explique les réalisations effectives concernant l'ensemble des moyens regroupés au sein d'un budget annexe.

Cette annexe récapitule les crédits consommés (y compris les fonds de concours et attributions de produits) et les emplois utilisés en 2023 en les détaillant par programme et action.

La partie mission présente le **bilan de la programmation pluriannuelle**, la **présentation budgétaire** (article 18-II de la LOLF), les **recettes constatées**, les **crédits consommés** et les **emplois**.

Chaque programme constitutif de la mission est ensuite détaillé. Les parties relatives aux programmes comprennent les éléments suivants :

■ **La présentation de la consommation effective et de la prévision initiale des crédits ainsi que le détail des charges et des dépenses fiscales :**

- les crédits, constitués d'autorisations d'engagement (AE) et de crédits de paiement (CP), sont détaillés selon les rubriques de dépenses réparties selon les deux sections. Les fonds de concours ouverts (FdC) et les attributions de produits (AdP) réalisées en 2023, ainsi que leurs évaluations initiales sont précisés ;
- les crédits 2022 ;
- les charges du programme, évaluées par action ;
- les dépenses fiscales rattachées au programme.

■ **Le rapport annuel de performances qui regroupe :**

- le bilan stratégique du programme ;
- pour chaque objectif de performance, les résultats attendus et obtenus des indicateurs et une analyse de ces résultats ;
- la justification au premier euro des mouvements de crédits et des dépenses constatées. Elle rappelle le contenu physique et financier du programme, les déterminants de la dépense effective, ainsi que les raisons des écarts avec la prévision initiale. Un échéancier des crédits de paiement associés aux autorisations d'engagement est aussi présenté ;
- une présentation des réalisations effectives des principaux opérateurs et des emplois effectivement rémunérés.

Sauf indication contraire, **les montants de crédits figurant dans les tableaux du présent document sont exprimés en euros**. Les crédits budgétaires sont présentés, selon l'article 8 de la LOLF, en autorisations d'engagement et en crédits de paiement.

Les emplois sont exprimés en équivalents temps plein travaillé (ETPT). On distingue les effectifs physiques qui correspondent aux agents rémunérés, quelle que soit leur quotité de travail et les ETPT (équivalents temps plein travaillé) correspondant aux effectifs physiques pondérés par la quotité de travail des agents. À titre d'exemple, un agent titulaire dont la quotité de travail est de 80 % sur toute l'année, correspond à 0,8 ETPT ou encore, un agent en CDD de 3 mois, travaillant à temps partiel à 80 % correspond à 0,8 x 3/12 ETPT.

Sommaire

MISSION : Contrôle et exploitation aériens	7
Bilan de la programmation pluriannuelle	8
Présentation budgétaire	14
Constatation des recettes	15
Récapitulation des crédits et des emplois	18
PROGRAMME 613 : Soutien aux prestations de l'aviation civile	21
Bilan stratégique du rapport annuel de performances	22
Objectifs et indicateurs de performance	25
1 – Egalité entre les femmes et les hommes	25
2 – Maîtriser l'équilibre recettes / dépenses et l'endettement du budget annexe	25
3 – S'assurer du recouvrement optimum des recettes du budget annexe	26
4 – Assurer la formation des élèves ingénieurs aux meilleures conditions économiques	27
5 – Faire de l'ENAC une école de référence dans le domaine du transport aérien en France et à l'étranger	28
Présentation des crédits	29
Justification au premier euro	34
<i>Éléments transversaux au programme</i>	34
<i>Justification par action</i>	41
01 – Ressources humaines et management	41
02 – Logistique	42
03 – Affaires financières	43
04 – Formation aéronautique	44
<i>Récapitulation des crédits et emplois alloués aux opérateurs de l'État</i>	45
Opérateurs	47
<i>ENAC - Ecole nationale de l'aviation civile</i>	47
PROGRAMME 612 : Navigation aérienne	53
Bilan stratégique du rapport annuel de performances	54
Objectifs et indicateurs de performance	57
1 – Assurer un haut niveau de sécurité de la navigation aérienne	57
2 – Maîtriser l'impact environnemental du trafic aérien	58
3 – Améliorer la ponctualité des vols	59
4 – Améliorer l'efficacité économique des services de navigation aérienne	60
5 – Améliorer le taux de couverture des coûts des services de navigation aérienne outre-mer par les redevances	61
Présentation des crédits	62
Justification au premier euro	67
<i>Éléments transversaux au programme</i>	67
<i>Dépenses pluriannuelles</i>	77
<i>Justification par action</i>	107
01 – Soutien et prestations externes de la Navigation aérienne	107
02 – Exploitation et innovation de la Navigation aérienne	109
PROGRAMME 614 : Transports aériens, surveillance et certification	113
Bilan stratégique du rapport annuel de performances	114
Objectifs et indicateurs de performance	117
1 – Concourir à la sécurité et à la sûreté de l'aviation civile	117
2 – Limiter les impacts environnementaux du transport aérien	120
Présentation des crédits	123

Justification au premier euro	128
<i>Éléments transversaux au programme</i>	128
<i>Justification par action</i>	131
01 – Développement durable et régulation	131
02 – Surveillance et certification	134
04 – Enquêtes de sécurité aérienne	138

MISSION
Contrôle et exploitation aériens

Bilan de la programmation pluriannuelle

BILAN STRATÉGIQUE DE LA MISSION

La mission « Contrôle et exploitation aériens » a pour objectif de garantir, dans un cadre unifié, la sécurité et la sûreté du transport aérien, en prenant en compte la priorité de la transition écologique dans son action. Elle accompagne le développement de ce secteur par la fourniture de services performants et la prescription de normes techniques de sécurité découlant des engagements internationaux et européens.

Essentiel dans le développement économique, le transport aérien favorise les liens entre les acteurs ainsi que les échanges aux niveaux européen et international. Il permet le transport rapide et efficace des biens et des personnes, nécessaire aux entreprises pour répondre aux attentes des consommateurs. Par ailleurs, au travers d'acteurs majeurs, le transport aérien participe au rayonnement international de la France. Les nombreuses et importantes entreprises de la filière aéronautique constituent un secteur stratégique, vecteur de recherche et d'innovation et acteur de la souveraineté de la France.

L'année 2023 s'est caractérisée par un trafic en nette augmentation et proche des niveaux de 2019 (94 % de son niveau de 2019), en particulier en fin d'année, soit une hausse de 17 % par rapport à 2022. Toutefois, il est à noter que cette augmentation résulte surtout d'une forte hausse du trafic international et des survols, tandis que le trafic intérieur stagne à hauteur de 80 % de son niveau d'avant crise.

Afin d'assurer la préservation du tissu économique et social du secteur aérien et favoriser sa reprise économique, la DGAC a notamment contribué à renforcer l'attractivité du secteur pour y préserver les compétences professionnelles et les équilibres sociaux. En outre, le 54^e Salon international de l'aéronautique et de l'espace qui s'est tenu en 2023 a été l'occasion de développer et d'envisager des coopérations avec les acteurs de l'aérien.

Garantir un haut niveau de sûreté et de sécurité

Dans un objectif constant de maintien d'un haut niveau de sécurité, la direction de la sécurité de l'aviation civile (DSAC) a poursuivi ses actions pour contribuer au maintien d'un cadre réglementaire efficace et proportionné et accompagner les opérateurs dans la mise en œuvre des nouvelles exigences réglementaires.

La DGAC a contribué activement aux travaux réglementaires de l'Agence Européenne pour la Sécurité de l'Aviation (AESA), sur tous les domaines (aéroports, opérations aériennes, personnels navigants, contrôle aérien) mais avec un effort particulier sur les nouvelles mobilités (VTOL, dirigeables). En parallèle, la DGAC a poursuivi son accompagnement des acteurs de l'aérien dans leur mise en conformité aux exigences en matière de cybersécurité. La préparation de la mise en œuvre en France du règlement U-space (relatif aux opérations de drones) s'est également poursuivi.

Au cours de cette année, la DSAC a également finalisé la mise en œuvre du Programme de Sécurité de l'État dans le cadre du plan « Horizon 2023 », alors qu'un nouveau plan « Horizon 2028 » fixe les priorités d'action d'amélioration de la sécurité pour les prochaines années. Des actions de promotion de la sécurité en lien avec l'AESA, au travers d'une communication accrue, ont été conduites en lien avec l'AESA.

S'agissant de la sûreté, la DTA a adapté la posture de sûreté dans nos aéroports face à une menace terroriste persistante et a poursuivi le déploiement du programme « Vision Sûreté 2 » par des projets opérationnels et d'expérimentations conduits en lien avec les aéroports. Des actions d'amélioration de la performance des agents de sûreté ont par ailleurs été poursuivies par la DSAC.

Renforcer et accélérer la transition écologique du transport aérien et de la DGAC

La transition écologique de la navigation aérienne vise à réduire l'impact de l'aviation sur la qualité de l'air et sur le niveau des nuisances sonores. Elle est une priorité stratégique afin que le transport aérien puisse continuer de se développer de façon durable.

Dans cette logique, la DTA a déployé tout au long de l'année ses cinq actions stratégiques afin de :

- Réduire les émissions de CO₂ du trafic aérien ;
- Lutter contre la pollution atmosphérique des activités aériennes ;
- Lutter contre les nuisances sonores autour des aéroports ;
- Protéger la biodiversité aéroportuaire ;
- Renforcer le dialogue avec les populations.

Pour atteindre ces objectifs, la DTA a notamment contribué au renforcement et à l'adaptation du secteur aux nouveaux enjeux de mobilité en participant aux réflexions sur l'intermodalité et en favorisant l'essor de nouvelles mobilités au travers de son rôle de co-animation de l'Agence de l'Innovation dans les Transports.

Par ailleurs, la DTA a conforté et développé son influence dans les instances européennes et internationales pour contribuer à aboutir à un objectif de neutralité carbone à horizon 2050 et à l'incorporation de carburants d'aviation durables à 5 % dès 2030.

Dans cette même logique, la DSNA a poursuivi le déploiement du « Free route », et de nouvelles possibilités de planification en route direct ont été mises en œuvre afin d'optimiser les opérations dans les espaces opérant encore avec des routes aériennes en espace aérien supérieur. Le travail sur l'optimisation environnementale des trajectoires s'est également poursuivi avec les compagnies aériennes.

En 2023, la DGAC a également poursuivi son engagement dans l'amélioration de l'efficacité énergétique de son patrimoine et s'est engagé dans une démarche de sensibilisation de ses services aux enjeux de la transition écologique et de la sobriété énergétique. Elle mène une démarche active pour mettre en œuvre le dispositif des services publics éco-responsables.

Maintenir un haut niveau de qualité de service du transport aérien dans la perspective des Jeux Olympiques et Paralympiques de Paris 2024

L'amélioration continue de la qualité de service a constitué en 2023 une priorité. Ainsi, la DGAC se mobilise depuis 2023 pour contribuer à l'organisation des Jeux Olympiques et Paralympiques de Paris 2024 afin d'améliorer la qualité de service rendu aux passagers au travers d'un plan d'actions déployé avec l'ensemble des opérateurs.

La DTA est par ailleurs restée engagée dans la protection des passagers en veillant au respect de leurs droits.

Moderniser les systèmes de navigation aérienne tout en maintenant un haut niveau de sécurité des opérations

Au niveau opérationnel, l'année 2023 a été marquée par des mouvements sociaux ayant induit la mise en place du service minimum, notamment au premier semestre, dans tout ou partie des centres de la DSNA plus d'une soixantaine de fois : cela a eu pour conséquence des retards extrêmement importants (plus de 40 % des retards de la DSNA en 2023 ont pour origine ces mouvements sociaux).

De plus, la DSNA a également lancé des mesures pour adapter l'offre de contrôle à une demande fortement fluctuante visant à mieux prendre en compte les enjeux de gestion de la fatigue notamment.

S'agissant de la modernisation des systèmes techniques, la DSNA a poursuivi en 2023 la modernisation des systèmes ATC, des infrastructures et réseaux : après la mise en service de 4-FLIGHT à Reims et Aix en 2022, l'année 2023 a permis la consolidation du système et on observe d'ores et déjà des gains de capacité pouvant atteindre 50 % sur certains secteurs en espace supérieur. Les travaux pour la mise en service de 4-FLIGHT à Athis-Mons se sont poursuivis et l'ensemble des prérequis ont été mis en œuvre. Toutefois, il a été décidé de sécuriser les capacités de

contrôle en région parisienne pour les JOP 2024 et de repousser la mise en service de 4-FLIGHT à l'automne 2024. Les travaux de mise à niveau du système INDRA à CDG et le déploiement d'IATS à Orly se poursuivent, avec un objectif maintenu de mise en service avant les JOP2024.

La DSNA a également poursuivi la rationalisation et la modernisation des systèmes de Communication, Navigation et Surveillance (mise en service NVCS, la chaîne radio et téléphone des contrôleurs au CRNA Ouest en novembre 2023).

Assurer la démarche de modernisation des fonctions support et de transformation digitale

L'année 2023 a constitué la première année de fonctionnement du Secrétariat général et de la DGAC avec l'ensemble des 10 secrétariats interrégionaux (8 SIR en métropole, 2 SIR ultramarins). Les retours des services bénéficiaires permettent de conclure que le modèle fonctionne, même si quelques ajustements sont encore nécessaires.

Les travaux se poursuivent jusqu'en 2025, pour parachever cette réorganisation d'ampleur, avec pour objectif de stabiliser ces nouvelles organisations et leur mode de fonctionnement. La modernisation des fonctions support prévoyait notamment un objectif de – 200 ETP sur les fonctions support sur une trajectoire à 5 ans (2019-2024). Cette baisse des effectifs support a été atteinte dès la fin de l'année 2023, en avance sur le calendrier prévu.

En matière de transformation digitale, la Direction du numérique a poursuivi en 2023 ses actions afin d'accompagner l'évolution des systèmes d'information et les usages du numérique de la DGAC avec une approche tournée vers la qualité du service rendu (renforcement de la sécurité informatique, modernisation des outils bureautiques et collaboratifs...).

Une gestion 2023 marquée par un recours à l'emprunt qui tend à se réduire

Du fait d'un retour à un niveau de trafic proche de celui de 2019, l'exécution 2023 a été marquée par un surcroît de recettes par rapport aux prévisions de la LFI pour 2023 (+120,6 M€), et par recours à un tirage d'emprunt de 50 M€, soit -206 M€ par rapport au plafond fixé en LFI pour 2023 (256 M€).

L'exercice 2023 a ainsi amorcé la dynamique de désendettement du BACEA avec un recul important de l'encours de dette de -317,2 M€ (-11,7 %) qui s'établir à 2 392,7 M€.

Le schéma d'emploi pour l'année 2023 s'est établi à +0EPT, conformément à l'objectif fixé, alors que la DGAC a pu financer, sans ouverture de crédits supplémentaires, les mesures générales annoncées dans le cadre du rendez-vous salarial de l'été 2023 (notamment la revalorisation du point d'indice de +1,5 % au 1^{er} juillet 2023).

OBJECTIFS ET INDICATEURS LES PLUS REPRÉSENTATIFS DE LA MISSION

OBJECTIF 1 : Assurer un haut niveau de sécurité de la navigation aérienne (P612)

Indicateur 1.1 : Rapprochements inférieurs à 50% de la norme de séparation entre aéronefs pour 100 000 vols contrôlés (avec responsabilité DSNA engagée) (P612)

(du point de vue de l'utilisateur)

	Unité	2021 Réalisation	2022 Réalisation	2023 Cible	2023 Réalisation	Atteinte de la cible	2024 Cible
Rapprochements inférieurs à 50% de la norme de séparation entre aéronefs pour 100 000 vols contrôlés (avec responsabilité DSNA engagée)	Nb	0,07	0,04	<=0,20	0,03	cible atteinte	<=0,20

ANALYSE DES RÉSULTATS

Avec le constat d'un niveau de trafic proche de celui de 2019, les rapprochements HN50 ont encore diminué en 2023. La cible est donc atteinte, confirmant que les outils contribuant à renforcer la prévention de ces événements sont efficaces sur la détection des pertes de séparation dues à un horizon inférieur ou égal à 4 minutes. Ces outils sont le TCT, « *Tactical Control Tool* », pour les sites équipés du nouveau système ATM 4-FLIGHT (CRNAs de Reims et d'Aix-en-Provence) et la fonctionnalité BDR, « Boucle de rattrapage », pour les sites encore en environnement CAUTRA (autres CRNAs).

OBJECTIF 2 : Concourir à la sécurité et à la sûreté de l'aviation civile (P614)**Indicateur 2.1 : Réduction des écarts à la réglementation grâce à des contrôles appropriés (P614)**

(du point de vue du citoyen)

	Unité	2021 Réalisation	2022 Réalisation	2023 Cible	2023 Réalisation	Atteinte de la cible	2024 Cible
Taux de réalisation des plans de surveillance conformément au programme initial	%	88	86	>90	95	cible atteinte	>90
Nombre d'écarts significatifs à la réglementation détectés par organisme audité ou inspecté sur une base programmée	ratio	1,0	0,3	<1,2	0,2	cible atteinte	<1,2
Pourcentage des rapports d'audit émis moins de quarante-cinq jours après la fin de l'audit	%	97	93	>96	88	absence amélioration	95

ANALYSE DES RÉSULTATS

En 2023, 95 % du plan de surveillance de la DSAC a été réalisé. Ce résultat est calculé par rapport aux plans de surveillance initiaux approuvés début 2023. Une partie des actes annulés en cours d'année a été compensée par d'autres actes ajoutés et non prévus initialement.

Le nombre d'écarts significatifs par organisme audité reste très faible en 2023 pour atteindre un ratio de 0,2 écart significatif en moyenne par organisme audité. C'est une indication très positive du niveau de conformité des opérateurs français, même si à partir de 2023 seuls les écarts majeurs sont comptabilisés (qui sont un peu moins nombreux) pour assurer la cohérence avec les définitions réglementaires. La moitié de ces écarts sont constatés sur le domaine de surveillance des exploitants de drones, un domaine encore peu mature.

88 % des rapports d'audits ont été transmis en moins de 45 jours aux opérateurs surveillés par la DSAC.

Ce résultat est inférieur à la cible, et fait l'objet d'une attention particulière : les retards au-delà de 45 jours sont systématiquement analysés, ces derniers sont en général de quelques jours seulement, le délai moyen d'envoi des rapports d'audits est de 26,1 jours en 2023.

OBJECTIF 3 : Limiter les impacts environnementaux du transport aérien (P614)**Indicateur 3.1 : Respect des marchés carbone appliqués à l'aviation (P614)**

(du point de vue du citoyen)

	Unité	2021 Réalisation	2022 Réalisation	2023 Cible	2023 Réalisation	Atteinte de la cible	2024 Cible
Proportion des quotas d'émission achetés par les compagnies françaises (SEQUE-UE)	%	19,6	19,6	~25,3	28,6	cible atteinte	~45,7
Proportion des émissions des compagnies françaises qui donnent lieu au paiement de l'externalité carbone (CORSA + SEQUE-EU)	%	74,6	74,6	~75	77,3	cible atteinte	~80

ANALYSE DES RÉSULTATS

Ces indicateurs sont représentatifs de l'effort de décarbonation demandé aux compagnies aériennes françaises dans le cadre des marchés carbone appliqués à l'aviation : au travers du dispositif européen SEQUE-UE instaurant des échanges de quotas d'émission afin d'encourager la réduction des émissions de gaz à effet de serre d'une manière économiquement efficace et avantageuse en Europe ; et le dispositif CORSA de compensation des émissions à l'échelle internationale.

- *Proportion de quotas d'émission achetés par les compagnies françaises (dispositif européen SEQUE-UE)*

Le système prévoit, depuis 2012, un plafond d'émissions pour les secteurs d'activité très émetteurs, dont l'aviation. Les valeurs cibles sont déterminées sur la base des quotas gratuits définis par arrêté pour la période 2022-2023 et de la réduction progressive des quotas gratuits suivant le calendrier suivant : 25 % en 2024, 50 % en 2025 et 100 % en 2026. Les résultats 2023 seront connus au 31/3/2024.

- *Proportion des émissions des compagnies françaises correspondant à des vols entre pays participants au dispositif mondial CORSA (vols soumis à compensation)*

CORSA est un mécanisme de compensation des émissions de CO₂ des vols internationaux pour ceux excédant un niveau de référence d'émissions. Actuellement, ce niveau est celui de 2019 pour la phase pilote afin de tenir compte des effets de la crise sanitaire. La mise en œuvre de CORSA comporte 3 phases, dont la phase pilote correspondant à une phase de participation volontaire des États au dispositif. Cette phase couvre la période 2021-2023.

Indicateur 3.2 : Respect de la réglementation environnementale (P614)

(du point de vue du citoyen)

	Unité	2021 Réalisation	2022 Réalisation	2023 Cible	2023 Réalisation	Atteinte de la cible	2024 Cible
Nombre de dossiers de manquements sanctionnés par l'ACNUSA	Nb	410	352	<=450	637	absence amélioration	<=450
Taux de vols réalisés sur les 12 plus grandes plates-formes avec les avions les plus performants en termes d'émissions sonores	%	98,7	92,11	>=92,5	>=92,5	cible atteinte	>=92,5

ANALYSE DES RÉSULTATS

- *Nombre d'infractions sanctionnées par l'ACNUSA pour non-respect de la réglementation : cible non atteinte en 2023*

Les infractions sanctionnées par l'ACNUSA concernent le non-respect par les compagnies aériennes de la réglementation en vigueur sur les 12 grandes plateformes aéroportuaires. En 2023, l'Autorité a examiné 825 dossiers en manquement présumé et a prononcé 637 décisions de sanction (soit un taux de sanction de 77,2 %).

Le chiffre particulièrement élevé du volume de sanctions s'explique essentiellement par la très forte hausse des dossiers concernant le non-respect de la réglementation sur l'aéroport de Nantes-Atlantique (169 sanctions prononcées en 2023 à comparer aux 38 de l'année précédente) après l'entrée en vigueur, en avril 2022, d'un nouvel arrêté de restriction mettant en œuvre un couvre-feu dit « en programmation ». L'année 2023 est la première année complète où les effets de ce couvre-feu, qui a pu donner lieu à des incompréhensions des opérateurs, ont pu être constatés.

La DGAC en a tiré des enseignements et a élaboré un arrêté modificatif clarifiant d'une part la réglementation et prévoyant d'autre part de nouvelles règles opérationnelles (imposant par exemple aux compagnies de préciser dans un délai de deux jours les raisons pour lesquelles un vol a été réalisé pendant la durée du couvre-feu) tout en tenant compte de la doctrine de l'ACNUSA. Ce texte entrera en vigueur avant l'été 2024, au plus tard.

La valeur de cet indicateur et son maintien à un niveau inférieur à 450 dossiers de manquements demeure l'une des priorités de la DGAC pour démontrer sa capacité, en lien avec l'ACNUSA qui prononce les sanctions, à faire respecter la réglementation. L'indicateur devrait connaître une tendance à la baisse, du fait de l'amélioration de la conformité aux restrictions d'exploitation.

- *Taux de vols réalisés sur les 12 plus grandes plates-formes avec les avions les plus performants en termes d'émissions sonores : cible atteinte en 2023*

Le renouvellement des flottes des compagnies aériennes par des avions plus performants réduit les émissions des nuisances sonores.

OBJECTIF 4 : Maîtriser l'équilibre recettes / dépenses et l'endettement du budget annexe (P613)**Indicateur 4.1 : Endettement / recettes d'exploitation (P613)**

	Unité	2021 Réalisation	2022 Réalisation	2023 Cible	2023 Réalisation	Atteinte de la cible	2024 Cible
Endettement / produits d'exploitation	%	259%	134	117	102	cible atteinte	96

ANALYSE DES RÉSULTATS

À la fin de l'année 2023, l'encours de dette du BACEA s'établit à 2 393 M€, en recul de 317 M€ par rapport à la fin d'année 2022 et en amélioration de -207 M€ par rapport aux prévisions de la LFI pour 2023.

L'année 2023 a en effet amorcé le retour à un niveau de trafic proche de celui de 2019 en particulier en fin d'année. Ainsi, l'exécution 2023 du budget annexe « Contrôle et exploitation aériens » (BACEA) a été marquée par un trafic légèrement supérieur aux prévisions inscrites en LFI pour 2023, engendrant un surcroît de recettes pour le BACEA (+120,6 M€).

Cela explique ainsi l'amélioration de cet indicateur par rapport à la prévision de la LFI.

Présentation budgétaire

(en millions d'euros)

Activité courante			
Dépenses par titre (crédits de paiement consommés)		Recettes	
Dépenses de personnel (T2)	1 259	Redevances de route	1 519
dont personnels en activité	1 259	Redevances pour services terminaux de la circulation aérienne pour la métropole	227
dont pensions		Redevance océanique et redevances pour services terminaux de la circulation aérienne en outre-mer	48
Dépenses de fonctionnement (T3)	629	Redevances de surveillance et de certification	27
Charges de la dette de l'État (T4)	20	Tarif de l'aviation civile (part de la taxe sur le transport aérien de marchandises et de la taxe sur le transport aérien de passagers)	485
Dépenses d'investissement (T5)	196	Tarif de solidarité de la taxe sur le transport aérien de passagers	
Dépenses d'intervention (T6)	2	Contribution Bâle-Mulhouse	8
Dépenses d'opérations financières (T7)		Frais d'assiette et recouvrement sur taxes perçues pour le compte de tiers	7
		Recettes diverses	30
		Produit de cession d'actif	0
Total des dépenses (A)	2 105	Total des recettes (B)	2 351
		Solde budgétaire 2023 (B-A)	+246
Financement de l'activité			
Emplois		Ressources	
Remboursement d'emprunt	367	Nouvel emprunt	50
		Autre ressource de financement	
Total des emplois (C)	367	Total des ressources (D)	50
		Solde financier (B+D-A-C)	-71
Trésorerie et dette			
Trésorerie		Dette	
		Encours de dette au 31/12/2022 (E)	2 710
		Flux résultant du financement en 2023 (F=D-C)	-317
		Plafond de dette autorisé en LFI	2 599
		Dette brute constatée au 31/12/2023 (G=E+F)	2 393
Trésorerie prévue au 31/12/2023 (H)	323	Dette nette au 31/12/2023 (G-H)	2 069

Constatation des recettes

Ligne de recettes	LFI	Exécution	Écart à la prévision
Redevances de route	1 481 760 000	1 518 807 368	+37 047 368
Redevances pour services terminaux de la circulation aérienne pour la métropole	230 300 000	227 350 793	-2 949 207
Redevance océanique et redevances pour services terminaux de la circulation aérienne en outre-mer	34 300 000	47 865 312	+13 565 312
Redevances de surveillance et de certification	25 548 411	26 737 249	+1 188 838
Tarif de l'aviation civile (part de la taxe sur le transport aérien de marchandises et de la taxe sur le transport aérien de passagers)	444 322 872	484 623 718	+40 300 846
Tarif de solidarité de la taxe sur le transport aérien de passagers			
Contribution Bâle-Mulhouse	5 556 940	7 897 967	+2 341 027
Frais d'assiette et recouvrement sur taxes perçues pour le compte de tiers	5 103 267	7 425 511	+2 322 244
Recettes diverses	3 500 000	30 318 427	+26 818 427
Produit de cession d'actif		7 000	+7 000
Total	2 230 391 490	2 351 033 347	+120 641 857

7061 REDEVANCES DE ROUTE

Le montant exécuté en 2023 pour les redevances de route est de 1 519 M€ pour une prévision LFI 2023 à 1 482 M€, soit +37 M€.

Cet écart positif pour la redevance de route s'explique par un trafic constaté en unités de service payantes supérieur à la prévision à la suite d'une reprise du trafic plus rapide qu'anticipée.

L'écart s'explique également par un taux de vol exonéré inférieur à la prévision et par un taux de recouvrement légèrement supérieur aux hypothèses de la LFI.

Le trafic observé en 2023 s'établit à 97 % du niveau de 2019, en volume d'unités de service, avec une disparité selon les faisceaux (97,8 % pour les survols, 99,4 % pour le segment des vols internationaux, 78,7 % pour le segment des vols domestiques), à comparer à une prévision de 95 % sous-jacente à la LFI pour 2023.

7063 REDEVANCES POUR SERVICES TERMINAUX DE LA CIRCULATION AÉRIENNE POUR LA MÉTROPOLE

Le montant exécuté en 2023 pour les redevances terminales en métropole est de 227 M€ pour une prévision LFI 2023 à 230 M€, soit -3 M€.

Ces moindres recettes de redevances terminales métropolitaines s'expliquent par un trafic constaté en UDS payantes inférieur à la prévision à la suite d'une reprise très faible du trafic domestique par rapport aux prévisions.

7067 REDEVANCES DE SURVEILLANCE ET DE CERTIFICATION

Les activités de surveillance et de certification, dans les domaines de la sûreté et de la sécurité de l'aviation civile regroupées au sein du programme 614 « Transports aériens, surveillance et certification » de la mission « Contrôle et exploitation aériens » correspondent à des prestations liées à la surveillance des acteurs de l'aviation civile, à la délivrance d'agrément et d'autorisations, de licences ou de certificats nécessaires aux opérateurs et au personnel de l'aviation civile.

Leur financement s'effectue à partir de redevances pour services rendus créées par l'article 120 de la loi de finances rectificative pour 2004 codifié à l'article L.611-5 du code de l'aviation civile qui fixe leur dispositif juridique complété par le décret n° 2005-1680 du 28 décembre 2005 et l'arrêté du 28 décembre 2005 modifié par l'arrêté du 25 février 2013.

Certaines redevances de ce dispositif peuvent être minorées par l'application du point IV de l'article R 611 - 4 du code de l'aviation civile qui dispose que « les personnels de l'aviation civile inscrits sur la liste des demandeurs d'emploi visée à l'article L.311-5 du code du travail [actuel L.5411-1] sont exonérés du paiement des redevances » de titres de personnel de l'aviation civile, d'examen et de programme de formation.

Le montant global des encaissements de ces redevances au 31 décembre 2023 s'élève à 26,74 M€ par rapport aux prévisions de la LFI 2023 qui sont de 25,55 M€.

Ces écarts d'encaissement observés sur certaines lignes de recettes entre l'estimation et l'exécution au 31 décembre 2023 sont dus à différents facteurs relatifs à la nature de la redevance.

Les redevances d'exploitant d'aéronefs et d'exploitant d'aérodrome (sécurité et sûreté), dont doivent s'acquitter les opérateurs aériens et les exploitants aéroportuaires, sont calculées en fonction du type et de la masse des aéronefs, et du nombre de passagers embarqués, ce dernier élément représentant un critère déterminant dans le calcul de la facturation.

Les montants respectifs encaissés pour ces deux redevances s'élèvent, au titre de 2023, à 11,30 M€ par rapport à 8,98 M€ prévus pour la redevance d'exploitant d'aéronefs, et à 10,46 M€ par rapport à une estimation initiale de 11,12 M€ pour la redevance de sûreté et de sécurité d'exploitant d'aérodrome. La hausse constatée pour la redevance d'exploitant d'aéronefs est liée à la reprise du trafic aérien en 2023, tandis que la légère baisse constatée pour la redevance d'exploitant d'aérodrome est principalement liée à une surestimation des prévisions.

Concernant la redevance de sûreté aérienne des transporteurs, le montant total des recettes encaissées par la DSAC s'élève à 0,80 M€ par rapport à une estimation initiale de 1,2 M€. Cet écart est dû à une surestimation de prévision d'exécution.

Pour les redevances d'organismes de formation de personnel navigant, le montant estimé en LFI s'établit à 0,51 M€, pour un montant réalisé de 0,25 M€. L'écart constaté de 0,26 M€ serait lié à une baisse du nombre de formations suivies par le personnel navigant en France et également à la cessation d'activité de certains organismes de formation.

Enfin, concernant les autres redevances (délivrance de titres, inscription à des examens et programme de formation, certifications de matériels, dispositif de sûreté, redevance d'aptitude au vol et qualification d'entraîneur synthétique au vol), celles-ci sont difficiles à estimer car elles correspondent en majeure partie à la réalisation de prestations à la demande. Par ailleurs, il convient de noter qu'en 2023 certains examens aéronautiques ont été délégués à une fédération d'aviation légère et les redevances afférentes n'ont plus été perçues par la DSAC.

7501 TARIF DE L'AVIATION CIVILE (PART DE LA TAXE SUR LE TRANSPORT AÉRIEN DE MARCHANDISES ET DE LA TAXE SUR LE TRANSPORT AÉRIEN DE PASSAGERS)

Les recettes issues du tarif de l'aviation civile s'élèvent, en 2023, à 484,6 M€, soit +40,3 M€ par rapport aux prévisions inscrites en loi de finances initiale (LFI) pour 2023.

En effet :

- le taux du tarif de l'aviation civile assis sur l'inflation inscrite en projet de loi de finances a évolué de 4,3 % au 1^{er} avril 2023, contre une prévision de 3,3 % ;
- l'assiette du tarif de l'aviation civile, soit le nombre de passagers (PAX), a également évolué avec une prévision révisée à 82,4 M PAX, soit +2,7 M PAX par rapport à la prévision sous-jacente à la loi de finances pour 2023.

7080 RECETTES DIVERSES

Les recettes perçues au titre des fonds de concours (FDC) et attributions de produits (ADP) atteignent un montant de 30,32 M€ en 2023.

L'écart avec la LFI s'explique principalement par la non-inclusion de ces ressources au sein de la LFI.

La nature des différents Fonds de concours perçus par le BACEA est précisée dans la partie JPE du présent document.

Récapitulation des crédits et des emplois

RÉCAPITULATION DES CRÉDITS ET DES EMPLOIS PAR PROGRAMME

Avertissement

La colonne « ETPT » est renseignée de la façon suivante :

- la prévision en emplois du programme correspond au total indicatif des ETPT par programme figurant dans le PAP 2023 et des transferts d'ETPT prévus en gestion ;
- l'exécution en emplois du programme correspond à la consommation des ETPT du programme pour l'année 2023 sur le périmètre de gestion du ministère (c'est-à-dire après transferts de gestion éventuels).

Programme Crédits	Autorisations d'engagement	Crédits de paiement	ETPT *
613 – Soutien aux prestations de l'aviation civile			
Prévision	1 486 229 937	1 488 765 002	10 421
<i>Crédits de LFI (hors FdC et AdP)</i>	1 483 801 288	1 483 801 288	10 421
<i>Ouvertures / annulations (y.c. FdC et AdP)</i>	2 428 649	4 963 714	
Exécution	1 455 491 319	1 447 679 353	10 215
612 – Navigation aérienne			
Prévision	679 635 250	629 751 148	
<i>Crédits de LFI (hors FdC et AdP)</i>	574 506 163	592 563 561	
<i>Ouvertures / annulations (y.c. FdC et AdP)</i>	105 129 087	37 187 587	
Exécution	610 250 694	608 442 475	
614 – Transports aériens, surveillance et certification			
Prévision	55 158 384	54 812 826	
<i>Crédits de LFI (hors FdC et AdP)</i>	45 451 655	45 451 655	
<i>Ouvertures / annulations (y.c. FdC et AdP)</i>	9 706 729	9 361 171	
Exécution	52 311 193	49 134 970	
Total Prévision	2 221 023 571	2 173 328 976	10 421
Total Exécution	2 118 053 205	2 105 256 798	10 215

* Répartition indicative par programme du plafond ministériel d'emplois

RÉCAPITULATION DES CRÉDITS PAR PROGRAMME ET ACTION

Numéro et intitulé du programme ou de l'action <i>Prévision LFI y.c. FdC et AdP</i> Consommation	Autorisations d'engagement		Crédits de paiement	
	2022	2023	2022	2023
613 – Soutien aux prestations de l'aviation civile	1 754 842 110 1 742 911 890	1 484 277 376 1 455 491 319	1 754 842 110 1 736 011 816	1 484 277 376 1 447 679 353
01 – Ressources humaines et management	1 227 177 670 1 231 772 060	1 297 245 008 1 271 379 174	1 227 177 670 1 230 997 134	1 297 245 008 1 271 715 317
02 – Logistique	60 411 818 64 713 763	67 463 537 66 676 671	60 411 818 58 588 615	67 463 537 58 528 562
03 – Affaires financières	370 252 622 349 426 067	21 748 831 19 615 473	370 252 622 349 426 067	21 748 831 19 615 473
04 – Formation aéronautique	97 000 000 97 000 000	97 820 000 97 820 000	97 000 000 97 000 000	97 820 000 97 820 000
612 – Navigation aérienne	581 345 699 619 286 972	586 506 163 610 250 694	589 809 699 615 510 094	604 563 561 608 442 475
01 – Soutien et prestations externes de la Navigation aérienne	244 791 699 301 336 281	252 477 391 321 719 390	244 791 699 304 877 687	252 477 391 313 021 009
02 – Exploitation et innovation de la Navigation aérienne	336 554 000 317 950 691	334 028 772 288 531 304	345 018 000 310 632 408	352 086 170 295 421 466
614 – Transports aériens, surveillance et certification	55 123 759 53 617 050	52 337 615 52 311 193	55 123 759 50 716 515	52 337 615 49 134 970
01 – Développement durable et régulation	20 793 727 19 990 641	17 116 565 19 392 049	20 793 727 18 565 001	17 116 565 18 911 445
02 – Surveillance et certification	30 528 235 28 537 697	31 259 962 30 381 713	30 528 235 28 397 837	31 259 962 26 896 306
04 – Enquêtes de sécurité aérienne	3 801 797 5 088 712	3 961 088 2 537 431	3 801 797 3 753 678	3 961 088 3 327 219

RÉCAPITULATION DES CRÉDITS PAR PROGRAMME ET TITRE

Numéro et intitulé du programme ou du titre <i>Prévision LFI y.c. FdC et AdP Consommation</i>	Autorisations d'engagement		Crédits de paiement	
	2022	2023	2022	2023
613 – Soutien aux prestations de l'aviation civile	1 754 842 110 1 742 911 890	1 484 277 376 1 455 491 319	1 754 842 110 1 736 011 816	1 484 277 376 1 447 679 353
Titre 2. Dépenses de personnel	1 214 064 670 1 219 971 513	1 282 000 727 1 258 756 193	1 214 064 670 1 219 971 513	1 282 000 727 1 258 756 193
Autres dépenses :	540 777 440 522 940 377	202 276 649 196 735 126	540 777 440 516 040 303	202 276 649 188 923 160
Titre 3. Dépenses de fonctionnement	135 765 370 157 863 386	142 368 245 167 493 526	135 765 370 149 287 954	142 368 245 162 225 125
Titre 4. Charges de la dette de l'État	370 252 622 17 450 160	21 748 831 19 615 473	370 252 622 17 450 160	21 748 831 19 615 473
Titre 5. Dépenses d'investissement	31 614 448 347 352 332	38 014 573 9 532 126	31 614 448 349 026 190	38 014 573 6 988 562
Titre 6. Dépenses d'intervention	145 000 274 500	145 000 94 000	145 000 276 000	145 000 94 000
Titre 7. Dépenses d'opérations financières	3 000 000 0	0 0	3 000 000 0	0 0
612 – Navigation aérienne	581 345 699 619 286 972	586 506 163 610 250 694	589 809 699 615 510 094	604 563 561 608 442 475
Titre 3. Dépenses de fonctionnement	308 860 699 408 376 707	326 116 391 446 115 550	308 860 699 405 875 989	326 116 391 424 587 386
Titre 5. Dépenses d'investissement	272 454 000 210 838 265	260 353 772 164 135 144	280 918 000 209 568 105	278 411 170 183 789 088
Titre 6. Dépenses d'intervention	31 000 72 000	36 000 0	31 000 66 000	36 000 66 000
614 – Transports aériens, surveillance et certification	55 123 759 53 617 050	52 337 615 52 311 193	55 123 759 50 716 515	52 337 615 49 134 970
Titre 3. Dépenses de fonctionnement	37 066 852 41 328 312	38 075 465 45 355 672	37 066 852 38 231 226	38 075 465 42 131 818
Titre 5. Dépenses d'investissement	16 031 907 7 252 788	12 262 150 4 853 920	16 031 907 7 335 292	12 262 150 4 891 328
Titre 6. Dépenses d'intervention	2 025 000 5 035 950	2 000 000 2 101 601	2 025 000 5 149 998	2 000 000 2 111 825
Total	2 391 311 568 2 415 815 912	2 123 121 154 2 118 053 205	2 399 775 568 2 402 238 426	2 141 178 552 2 105 256 798
Titre 2. Dépenses de personnel	1 214 064 670 1 219 971 513	1 282 000 727 1 258 756 193	1 214 064 670 1 219 971 513	1 282 000 727 1 258 756 193
Autres dépenses :	1 177 246 898 1 195 844 399	841 120 427 859 297 012	1 185 710 898 1 182 266 913	859 177 825 846 500 605
Titre 3. Dépenses de fonctionnement	481 692 921 607 568 405	506 560 101 658 964 748	481 692 921 593 395 169	506 560 101 628 944 329
Titre 4. Charges de la dette de l'État	370 252 622 17 450 160	21 748 831 19 615 473	370 252 622 17 450 160	21 748 831 19 615 473
Titre 5. Dépenses d'investissement	320 100 355 565 443 385	310 630 495 178 521 190	328 564 355 565 929 586	328 687 893 195 668 978
Titre 6. Dépenses d'intervention	2 201 000 5 382 450	2 181 000 2 195 601	2 201 000 5 491 998	2 181 000 2 271 825
Titre 7. Dépenses d'opérations financières	3 000 000 0	0 0	3 000 000 0	0 0

PROGRAMME 613
Soutien aux prestations de l'aviation civile

Bilan stratégique du rapport annuel de performances

Aline PILLAN

Secrétaire générale de la direction générale de l'aviation civile

Responsable du programme n° 613 : Soutien aux prestations de l'aviation civile

Le programme « Soutien aux prestations de l'aviation civile » exerce, au bénéfice des programmes opérationnels de la mission « Contrôle et exploitation aériens », une gestion mutualisée de différentes prestations notamment dans les domaines des ressources humaines, financiers, de la politique immobilière et des systèmes d'information. Ainsi, il porte les actions transversales et structurantes au profit de la DGAC.

1. Un recours à l'emprunt qui tend à se réduire

L'année 2023 ayant amorcé le retour à un niveau de trafic proche de celui de 2019 en particulier en fin d'année, l'exécution 2023 du budget annexe « Contrôle et exploitation aériens » (BACEA) a été marquée par un trafic légèrement supérieur aux prévisions inscrites en loi de finances initiale (LFI) pour 2023, engendrant un surcroît de recettes par rapport aux prévisions de la LFI pour 2023 (+120,6 M€).

Eu égard à ces éléments, la DGAC n'a eu recours qu'à un unique tirage d'emprunt de 50 M€, soit -206 M€ par rapport au plafond fixé en LFI pour 2023 (256 M€).

L'exercice 2023 a amorcé la dynamique de désendettement du BACEA avec un recul de l'encours de dette de -317,2 M€ (-11,7 %) qui s'établit à 2 392,7 M€.

Le schéma d'emplois pour l'année 2023 s'est établi à +0 ETP, conformément à l'objectif fixé dans le projet annuel de performance.

Les dépenses de personnel se sont établies à 1258,8 M€, soit 98,4 % des crédits disponibles après mise en œuvre du schéma de fin de gestion.

La DGAC a financé sous plafond, sans ouverture de crédits supplémentaires, les mesures générales annoncées par le Gouvernement dans le cadre du rendez-vous salarial de l'été 2023 (revalorisation du point d'indice de +1,5 % au 1^{er} juillet 2023, hausse de la prise en charge des frais de transport, prime « pouvoir d'achat », revalorisation des bas de grilles pour les agents des catégories B et C).

2. La modernisation des fonctions supports

Placés sous l'autorité hiérarchique de la Secrétaire générale, les 10 SIR (8 en métropole et 2 ultramarins dans l'Océan Indien et aux Antilles-Guyane) ont contribué à élargir le périmètre d'activité du Secrétariat général en région.

Les travaux se poursuivent jusqu'en 2025, pour parachever cette réorganisation d'ampleur. L'objectif est de stabiliser ces nouvelles organisations et leur mode de fonctionnement, en travaillant notamment selon trois axes : le développement et le renforcement des compétences des agents, la consolidation des modes opératoires afin d'harmoniser les pratiques, et le déploiement ou la complétude des outils support, sources de simplification et dématérialisation.

La modernisation des fonctions support prévoyait notamment un objectif de -200 ETP sur les fonctions support sur une trajectoire à 5 ans (2019-2024). Cette baisse des effectifs support a été atteinte dès la fin de l'année 2023, en avance sur le calendrier prévu.

3. Systèmes d'information : la transformation digitale

En 2023, la Direction du numérique a poursuivi ses actions afin d'accompagner l'évolution des systèmes d'information et les usages du numérique de la DGAC dans le cadre de son schéma directeur avec une approche tournée vers la qualité du service rendu.

La DNUM a mis notamment l'accent sur :

- Le renforcement de la sécurité informatique (identification des vulnérabilités, campagne de *phishing*, mise en conformité...).
- Les projets de dématérialisation et de modernisation des outils bureautiques et collaboratifs (courrier, gestion des accès et des identités, annuaires, outil de *ticketing* informatique, supervision du SI, visioconférence...) et des applications métiers sur la chaîne gestion administrative et paie.
- Les infrastructures avec la mise en place d'une plateforme mutualisée d'accès internet et la poursuite de la migration sur la collecte V2 du RIE.

La DNUM a également engagé les travaux sur le numérique responsable et poursuivi avec la fabrique digitale l'expérimentation des innovations (IA et outils *low code/no code*).

4. Services Publics Éco-responsables (SPE)

La DGAC a mis en œuvre plusieurs projets au cours de l'année 2023 :

- déploiement dans les services de la DGAC du plan de sobriété de l'État du 6 octobre 2022
- lancement du chantier Gestion des Déchets et Engagement dans l'Économie Circulaire
- chantier « mobilité durable » qui a concentré en 2023 ses efforts sur 3 axes : mise en place d'une enquête sur les pratiques de mobilité, développement du covoiturage, définition d'une stratégie de verdissement et d'optimisation de la taille de ses parcs automobile.

5. ENAC

L'année 2023 a été marquée par la reprise du secteur aéronautique, retrouvant quasiment le niveau d'avant crise COVID. L'ENAC a démontré sa capacité à être actrice de cette dynamique en adaptant ses formations sur le plan de leurs contenus, en répondant aux besoins croissants du secteur, notamment de la DGAC, en nombre d'élèves à former, et en poursuivant la structuration de ses activités de recherche pour faire face aux défis du secteur, et en particulier sa nécessaire transition écologique. L'ENAC a également vu le rétablissement de collaborations internationales avec de nouveaux projets structurants.

Afin de permettre cette hausse d'activité dans un contexte inflationniste, l'ENAC a maintenu une gestion très stricte de ses dépenses.

6. Ingénierie aéroportuaire : valoriser le patrimoine et réduire les consommations énergétiques

La Direction de l'Immobilier de l'État (DIE) et le Conseil de l'immobilier de l'État (CIE) ont tous deux formulé un avis favorable sur le schéma pluriannuel de stratégie immobilière (SPSI) 2021 - 2025 de la DGAC.

Conscient de l'importance de mettre en œuvre une stratégie immobilière bas carbone mieux affirmée, le Service national d'Ingénierie aéroportuaire (SNIA), en qualité d'opérateur immobilier de la DGAC, s'est engagé dans différentes actions de communication. Les services de la DGAC ont notamment été sensibilisés sur la nécessité de mettre en œuvre la feuille de route règlementaire du dispositif éco-énergie tertiaire (DEET).

Parmi les autres actions menées par le SNIA pour valoriser le patrimoine de la DGAC on peut noter :

- L'engagement de l'ingénierie du SNIA pour conduire les études et pilotage des opérations d'amélioration énergétique au bénéfice des directions métiers de la DGAC, parmi lesquelles la rénovation énergétique de logements domaniaux.
- La poursuite de la valorisation du parc domanial (redevances, cessions ...) et la mise à jour des données patrimoniales dans le système d'information immobilier de la DGAC.

- La mise en place d'une structure de pilotage des nouveaux espaces de travail au bénéfice de l'ensemble des services de la DGAC. 6 projets sont d'ores et déjà lancés concernant près de 5000 m² de SUB.
- La réalisation d'une étude du potentiel photovoltaïque du patrimoine bâti et foncier.

La DGAC a également poursuivi en 2023 son engagement dans l'amélioration de l'efficacité énergétique de son patrimoine. Plusieurs actions ont été réalisées dans ce domaine par le service national d'ingénierie aéroportuaire, notamment l'achèvement des travaux financés par l'appel à projet (AAP) résilience, la certification ISO 50 001 (management de l'énergie) de 3 nouveaux bâtiments et la mise en place d'une programmation immobilière financée par les retours de produits de cession et ciblant des opérations à gains énergétiques. Fin 2023, la DGAC aura également achevé 102 opérations financées par le plan de relance, pour un gain énergétique de 3,59 GWh EF/an.

Le SNIA a également conduit en 2023 une importante opération de mise en conformité des branchements eaux usées / eaux pluviales de son parc domanial du site d'Athis-Mons, dans le cadre de la sécurisation des épreuves de triathlon des jeux olympiques et paralympiques de Paris en 2024 et des épreuves de nage en eaux libres prévues dans la Seine à cette occasion.

7. Logistique : accompagner les agents au quotidien

En 2023, l'ensemble des fonctions logistiques au profit des agents et services DGAC ont été réunies (sauf exception) au sein des « divisions logistiques » des SIR. La continuité du service a été assurée dans l'ensemble des dimensions (entretien locataire des bâtiments, prestations fournies aux services...), ainsi que la poursuite des projets lancés localement. Dans le même temps, la filière s'est progressivement structurée afin d'améliorer les dispositifs de partage de bonnes pratiques entre les sites et la diffusion de la culture « qualité » en son sein. Elle a également contribué, dans le cadre de ses attributions, à la mise en œuvre de la démarche nationale relative aux services publics écoresponsables au sein de la DGAC.

Par ailleurs, un outil de *ticketing* national a été développé avec l'objectif d'être déployé sur site pilote à compter du 1^{er} janvier 2024.

RÉCAPITULATION DES OBJECTIFS ET DES INDICATEURS DE PERFORMANCE

OBJECTIF 1 : Egalité entre les femmes et les hommes

INDICATEUR 1.1 : Taux de femmes admises aux concours ENAC

OBJECTIF 2 : Maîtriser l'équilibre recettes / dépenses et l'endettement du budget annexe

INDICATEUR 2.1 : Endettement / recettes d'exploitation

OBJECTIF 3 : S'assurer du recouvrement optimum des recettes du budget annexe

INDICATEUR 3.1 : Taux de recouvrement des recettes du budget annexe

OBJECTIF 4 : Assurer la formation des élèves ingénieurs aux meilleures conditions économiques

INDICATEUR 4.1 : Coût de la formation des élèves

OBJECTIF 5 : Faire de l'ENAC une école de référence dans le domaine du transport aérien en France et à l'étranger

INDICATEUR 5.1 : Taux d'insertion professionnelle des élèves

Objectifs et indicateurs de performance

OBJECTIF

1 – Égalité entre les femmes et les hommes

INDICATEUR

1.1 – Taux de femmes admises aux concours ENAC

(du point de vue du citoyen)

	Unité	2021 Réalisation	2022 Réalisation	2023 Cible	2023 Réalisation	Atteinte de la cible	2024 Cible
Taux de femmes intégrant une formation initiale	%	24	25	25	35	cible atteinte	26

ANALYSE DES RÉSULTATS

Le taux de femmes admises aux concours ENAC en 2023 est supérieur à la cible 2023, ce qui devra être confirmé dans les années à venir. Cette évolution s'inscrit dans les axes du plan d'égalité professionnelle de l'établissement, avec des actions concrètes telles que la poursuite des partenariats avec des associations comme qu'Elles bougent ou l'AFFP et en menant des actions en amont vers les collèges et lycées à travers son dispositif « Donnez des ailes à votre avenir » afin de promouvoir les métiers et formations ENAC vers les plus jeunes. Une nouvelle version du plan égalité applicable à la période 2024-2026 est en cours de finalisation, et devrait permettre de maintenir cette dynamique avec, au minimum, une augmentation continue du taux à partir de la cible 2023

OBJECTIF

2 – Maîtriser l'équilibre recettes / dépenses et l'endettement du budget annexe

INDICATEUR mission

2.1 – Endettement / recettes d'exploitation

(du point de vue du contribuable)

	Unité	2021 Réalisation	2022 Réalisation	2023 Cible	2023 Réalisation	Atteinte de la cible	2024 Cible
Endettement / produits d'exploitation	%	259%	134	117	102	cible atteinte	96

Commentaires techniques

Source des données : DGAC.

Mode de calcul : Cet indicateur a été mis en place à la suite des recommandations du Comité Interministériel d'Audit des Programmes (CIAP) dans son rapport en date du 17 janvier 2011. L'endettement est la somme des emprunts annuels du budget annexe déduction faite des remboursements d'emprunts annuels (capital restant dû). Les produits d'exploitation correspondent au total brut des produits de la première section.

ANALYSE DES RÉSULTATS

À la fin de l'année 2023, l'encours de dette du BACEA s'établit à 2 393 M€, en recul de 317 M€ par rapport à la fin d'année 2022 et en amélioration de -207 M€ par rapport aux prévisions de la LFI pour 2023.

L'année 2023 a en effet amorcé le retour à un niveau de trafic proche de celui de 2019 en particulier en fin d'année. Ainsi, l'exécution 2023 du budget annexe « Contrôle et exploitation aériens » (BACEA) a été marquée par un trafic légèrement supérieur aux prévisions inscrites en LFI pour 2023, engendrant un surcroît de recettes pour le BACEA (+120,6 M€).

Cela explique ainsi l'amélioration de la donnée de réalisation de cet indicateur par rapport à la prévision de la LFI.

OBJECTIF

3 – S'assurer du recouvrement optimum des recettes du budget annexe

INDICATEUR

3.1 – Taux de recouvrement des recettes du budget annexe

(du point de vue du contribuable)

	Unité	2021 Réalisation	2022 Réalisation	2023 Cible	2023 Réalisation	Atteinte de la cible	2024 Cible
Taux de recouvrement de la TAC	%	82,57	96,8	99	98,87	amélioration	99

Commentaires techniques

Source des données : agence comptable du budget annexe « Contrôle et exploitation aériens ».

Mode de calcul : Les taux de recouvrement N sont calculés à partir des données de l'agence comptable au 31 décembre N (TAC N-1).

- **taux de recouvrement de la TAC** : il s'agit d'un taux brut par exercice de prise en charge. Le dénominateur est calculé en prenant en compte les prises en charge de l'exercice N (titre de régularisation sur paiements spontanés, titres sur défaut de paiement et titres sur contrôles d'assiette), indépendamment de la période des vols et de la situation des redevables (incluant les compagnies en procédure collective (redressement, liquidation judiciaire)), montant duquel sont retranchés les réductions de titres et dégrèvements comptabilisés sur le même exercice. Le numérateur est constitué de l'ensemble des encaissements réels et des recettes d'ordre (admission en non-valeur et remise gracieuse) afférents aux titres pris en charge sur l'exercice considéré.

ANALYSE DES RÉSULTATS

Le taux de recouvrement 2023 de la taxe d'aviation civile s'établit à 98,87 % au 31 décembre 2023, pour une cible à 99 %.

L'écart avec la cible s'explique par la défaillance d'un des principaux redevables de la TAC.

OBJECTIF

4 – Assurer la formation des élèves ingénieurs aux meilleures conditions économiques

INDICATEUR

4.1 – Coût de la formation des élèves

(du point de vue du contribuable)

	Unité	2021 Réalisation	2022 Réalisation	2023 Cible	2023 Réalisation	Atteinte de la cible	2024 Cible
Coût unitaire de la formation d'un élève ingénieur ENAC	€/élève	65 110	Non connu	63000	62 801	cible atteinte	63 000

Commentaires techniquesSource des données : comptabilité analytique de l'ENACMode de calcul :

Le coût unitaire est un coût complet qui comprend les coûts directs de fonctionnement associés à la formation (documentation pédagogique, fournitures et entretien divers des moyens pédagogiques, sous-traitance de formation, carburant et pièces détachées avion...), les coûts directs de personnel associés à la formation (enseignants et instructeurs, ainsi que techniciens de maintenance simulateur et avion), les coûts indirects de fonctionnement et de personnel (encadrement, fonctions administratives, logistique et autres fonctions support...) et les amortissements associés aux moyens utilisés pendant la formation. Le coût direct de la formation est obtenu par l'addition des coûts directs issus du logiciel financier et de la valorisation des temps imputés sur les promotions de l'ENAC. Au total ainsi obtenu on applique en cascade les taux de support pédagogique et de frais généraux issus de la comptabilité analytique de l'année précédant celle étudiée pour obtenir le coût complet de la formation. Pour obtenir le coût moyen à l'élève, on divise le montant total obtenu par le nombre moyen d'élèves formés par promotion sur l'année. Il s'agit d'un changement de méthode rendu nécessaire par les délais de production de cet indicateur pour le RAP de l'année n au mois de mars n+1 car les résultats complets de la comptabilité analytique ne sont disponibles qu'en juin n+1.

ANALYSE DES RÉSULTATS

En 2022, le changement de logiciel financier de l'ENAC et l'absence temporaire de fiabilisation des données analytiques de cet outil à fin 2023 ne permettent pas de produire l'indicateur selon la méthodologie retenue. En s'appuyant sur le coût unitaire calculé en 2021 et en considérant l'évolution des charges de personnel ainsi que celle des dépenses de fonctionnement de l'ENAC, une méthode alternative de calcul a été mise au point permettant de calculer le coût unitaire des formations d'ingénieurs ENAC. La reprise d'activité constatée au cours de l'année 2022 et poursuivie en 2023 permet d'obtenir un coût en baisse par rapport à celui de 2022.

OBJECTIF

5 – Faire de l'ENAC une école de référence dans le domaine du transport aérien en France et à l'étranger

INDICATEUR

5.1 – Taux d'insertion professionnelle des élèves

(du point de vue du citoyen)

	Unité	2021 Réalisation	2022 Réalisation	2023 Cible	2023 Réalisation	Atteinte de la cible	2024 Cible
Taux d'insertion professionnelle des élèves civils ingénieurs (IENAC) six mois après la délivrance de leur diplôme	%	81	96	90	100	cible atteinte	95

Commentaires techniques

Source des données : base de données « Aurion », outil de suivi de la scolarité des élèves à l'ENAC.

Mode de calcul : Chaque année, la conférence des grandes écoles (CGE) conduit une enquête sur l'insertion des jeunes diplômés. Pour y répondre, la direction des études de l'ENAC, avec la collaboration de l'association des anciens élèves, adresse un questionnaire aux nouveaux ingénieurs diplômés des deux années précédentes. Les résultats de l'année ne sont disponibles qu'à la fin du premier semestre de l'année qui suit la délivrance du diplôme. Ce questionnaire adressé en fin d'année civile permet, six mois environ après la délivrance du diplôme, de connaître le degré d'insertion dans le monde de travail des élèves de l'ENAC qui sont identifiés dès la signature de leur premier contrat de recrutement, quel que soit le type de contrat de travail (CDI, CDD), de poste et de secteur d'activité. Le taux constaté pour les ingénieurs IENAC est enfin comparé, dans un but d'étalonnage, avec le taux net d'emploi des diplômés de la dernière promotion ingénieurs de la conférence des grandes écoles. Il faut noter que la scolarité à la carte de la troisième année (période de substitution à l'étranger, puis stage en entreprise) a entraîné un allongement de la scolarité pour certains élèves pouvant aller jusqu'en décembre.

ANALYSE DES RÉSULTATS

La période de crise sanitaire qui avait vu se dégrader le taux d'insertion professionnelle des élèves ingénieurs est révolue. Aucun diplômé de la dernière promotion ne s'est déclaré en recherche d'emploi au moment de l'enquête soit 3 mois après la diplomation. Il faut noter que seuls les répondants à l'enquête CGE ont pu être pris en compte, et que les poursuites d'études en thèse de doctorat sont prises en compte dans l'insertion professionnelle. Les recrutements dans la filière aéronautique ont donc repris mais cette situation peut être conjoncturelle et due à un rebond dans les embauches suite à la crise sanitaire. Cette croissance du taux d'insertion professionnelle est donc à confirmer dans les années à venir.

Présentation des crédits

2023 / PRÉSENTATION PAR ACTION ET TITRE DES CRÉDITS OUVERTS ET DES CRÉDITS CONSOMMÉS

2023 / AUTORISATIONS D'ENGAGEMENT

Numéro et intitulé de l'action ou de la sous-action <i>Prévision LFI 2023 Consommation 2023</i>	Titre 2 Dépenses de personnel	Titre 3 Dépenses de fonctionnement	Titre 4 Charges de la dette de l'État	Titre 5 Dépenses d'investissement	Titre 6 Dépenses d'intervention	Total	Total y.c. FdC et AdP prévus en LFI
01 – Ressources humaines et management	1 282 000 727 1 258 756 193	14 737 281 12 528 981		370 000		1 297 108 008 1 271 379 174	1 297 245 008
02 – Logistique		32 573 964 60 144 545		34 405 485 6 532 126	145 000	67 124 449 66 676 671	67 463 537
03 – Affaires financières			21 748 831 19 615 473			21 748 831 19 615 473	21 748 831
04 – Formation aéronautique		94 820 000 94 820 000		3 000 000 3 000 000		97 820 000 97 820 000	97 820 000
Total des AE prévues en LFI	1 282 000 727	142 131 245	21 748 831	37 775 485	145 000	1 483 801 288	1 484 277 376
Ouvertures / annulations par FdC et AdP			+474 467 (hors titre 2)			+474 467	
Ouvertures / annulations hors FdC et AdP	-2 000 000		+3 954 183 (hors titre 2)			+1 954 183	
Total des AE ouvertes	1 280 000 727		206 229 210 (hors titre 2)			1 486 229 937	
Total des AE consommées	1 258 756 193	167 493 526	19 615 473	9 532 126	94 000	1 455 491 319	

2023 / CRÉDITS DE PAIEMENT

Numéro et intitulé de l'action ou de la sous-action <i>Prévision LFI 2023 Consommation 2023</i>	Titre 2 Dépenses de personnel	Titre 3 Dépenses de fonctionnement	Titre 4 Charges de la dette de l'État	Titre 5 Dépenses d'investissement	Titre 6 Dépenses d'intervention	Total	Total y.c. FdC et AdP prévus en LFI
01 – Ressources humaines et management	1 282 000 727 1 258 756 193	14 737 281 12 865 124		370 000		1 297 108 008 1 271 715 317	1 297 245 008
02 – Logistique		32 573 964 54 540 001		34 405 485 3 988 562	145 000	67 124 449 58 528 562	67 463 537
03 – Affaires financières			21 748 831 19 615 473			21 748 831 19 615 473	21 748 831
04 – Formation aéronautique		94 820 000 94 820 000		3 000 000 3 000 000		97 820 000 97 820 000	97 820 000
Total des CP prévus en LFI	1 282 000 727	142 131 245	21 748 831	37 775 485	145 000	1 483 801 288	1 484 277 376
Ouvertures / annulations par FdC et AdP			+474 467 (hors titre 2)			+474 467	
Ouvertures / annulations hors FdC et AdP	-2 000 000		+6 489 247 (hors titre 2)			+4 489 247	
Total des CP ouverts	1 280 000 727		208 764 275 (hors titre 2)			1 488 765 002	
Total des CP consommés	1 258 756 193	162 225 125	19 615 473	6 988 562	94 000	1 447 679 353	

2022 / PRÉSENTATION PAR ACTION ET TITRE DES CRÉDITS VOTÉS (LFI) ET DES CRÉDITS CONSOMMÉS

2022 / AUTORISATIONS D'ENGAGEMENT

Numéro et intitulé de l'action ou de la sous-action	Titre 2 Dépenses de personnel	Titre 3 Dépenses de fonctionnement	Titre 4 Charges de la dette de l'État	Titre 5 Dépenses d'investissement	Titre 6 Dépenses d'intervention	Titre 7 Dépenses d'opérations financières	Total hors FdC et AdP prévus en LFI	Total y.c. FdC et AdP
<i>Prévision LFI 2022</i>								
<i>Consommation 2022</i>								
01 – Ressources humaines et management	1 214 064 670 1 219 971 513	12 651 000 11 526 047		370 000	274 500		1 227 085 670	1 227 177 670 1 231 772 060
02 – Logistique		28 817 370 52 337 339		31 187 536 12 376 424	145 000		60 149 906	60 411 818 64 713 763
03 – Affaires financières			370 252 622 17 450 160	331 975 908			370 252 622	370 252 622 349 426 067
04 – Formation aéronautique		94 000 000 94 000 000		3 000 000		3 000 000	97 000 000	97 000 000 97 000 000
Total des AE prévues en LFI	1 214 064 670	135 468 370	370 252 622	31 557 536	145 000	3 000 000	1 754 488 198	1 754 842 110
Total des AE consommées	1 219 971 513	157 863 386	17 450 160	347 352 332	274 500	0		1 742 911 890

2022 / CRÉDITS DE PAIEMENT

Numéro et intitulé de l'action ou de la sous-action	Titre 2 Dépenses de personnel	Titre 3 Dépenses de fonctionnement	Titre 4 Charges de la dette de l'État	Titre 5 Dépenses d'investissement	Titre 6 Dépenses d'intervention	Titre 7 Dépenses d'opérations financières	Total hors FdC et AdP prévus en LFI	Total y.c. FdC et AdP
<i>Prévision LFI 2022</i>								
<i>Consommation 2022</i>								
01 – Ressources humaines et management	1 214 064 670 1 219 971 513	12 651 000 10 749 621		370 000	276 000		1 227 085 670	1 227 177 670 1 230 997 134
02 – Logistique		28 817 370 44 538 332		31 187 536 14 050 282	145 000		60 149 906	60 411 818 58 588 615
03 – Affaires financières			370 252 622 17 450 160	331 975 908			370 252 622	370 252 622 349 426 067
04 – Formation aéronautique		94 000 000 94 000 000		3 000 000		3 000 000	97 000 000	97 000 000 97 000 000
Total des CP prévus en LFI	1 214 064 670	135 468 370	370 252 622	31 557 536	145 000	3 000 000	1 754 488 198	1 754 842 110
Total des CP consommés	1 219 971 513	149 287 954	17 450 160	349 026 190	276 000	0		1 736 011 816

PRÉSENTATION PAR TITRE ET CATÉGORIE DES CRÉDITS CONSOMMÉS

Titre et catégorie	Autorisations d'engagement			Crédits de paiement		
	Consommées* en 2022	Ouvertes en 2023	Consommées* en 2023	Consommés* en 2022	Ouverts en 2023	Consommés* en 2023
Titre 2 – Dépenses de personnel	1 219 971 513	1 282 000 727	1 258 756 193	1 219 971 513	1 282 000 727	1 258 756 193
Rémunérations d'activité	843 917 122	888 579 402	873 214 354	843 917 122	888 579 402	873 214 354
Cotisations et contributions sociales	364 166 547	381 379 925	372 654 174	364 166 547	381 379 925	372 654 174
Prestations sociales et allocations diverses	11 887 843	12 041 400	12 887 666	11 887 843	12 041 400	12 887 666
Titre 3 – Dépenses de fonctionnement	157 863 386	142 131 245	167 493 526	149 287 954	142 131 245	162 225 125
Dépenses de fonctionnement autres que celles de personnel	63 863 386	47 311 245	72 673 526	55 287 954	47 311 245	67 405 125
Subventions pour charges de service public	94 000 000	94 820 000	94 820 000	94 000 000	94 820 000	94 820 000
Titre 4 – Charges de la dette de l'État	17 450 160	21 748 831	19 615 473	17 450 160	21 748 831	19 615 473
Intérêt de la dette financière négociable	17 450 160	21 748 831	19 615 473	17 450 160	21 748 831	19 615 473
Titre 5 – Dépenses d'investissement	347 352 332	37 775 485	9 532 126	349 026 190	37 775 485	6 988 562
Dépenses pour immobilisations corporelles de l'État	9 993 438	370 000	6 263 166	10 668 856	370 000	3 416 717
Dépenses pour immobilisations incorporelles de l'État	334 358 894	34 405 485	268 960	335 357 334	34 405 485	571 845
Subventions pour charges d'investissement	3 000 000	3 000 000	3 000 000	3 000 000	3 000 000	3 000 000
Titre 6 – Dépenses d'intervention	274 500	145 000	94 000	276 000	145 000	94 000
Transferts aux autres collectivités	274 500	145 000	94 000	276 000	145 000	94 000
Total hors FdC et AdP		1 483 801 288			1 483 801 288	
Ouvertures et annulations* en titre 2		-2 000 000			-2 000 000	
Ouvertures et annulations* hors titre 2		+4 428 649			+6 963 714	
Total*	1 742 911 890	1 486 229 937	1 455 491 319	1 736 011 816	1 488 765 002	1 447 679 353

* y.c. FdC et AdP

FONDS DE CONCOURS ET ATTRIBUTIONS DE PRODUITS

Nature de dépenses	Autorisations d'engagement			Crédits de paiement		
	Ouvertes en 2022	Prévues en LFI pour 2023	Ouvertes en 2023	Ouverts en 2022	Prévus en LFI pour 2023	Ouverts en 2023
Dépenses de personnel						
Autres natures de dépenses	6 843 268	476 088	474 467	6 843 268	476 088	474 467
Total	6 843 268	476 088	474 467	6 843 268	476 088	474 467

RÉCAPITULATION DES MOUVEMENTS DE CRÉDITS

ARRÊTÉS DE RATTACHEMENT DE ADP

Mois de signature	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
06/2023		156 709		156 709				
09/2023		2 750		2 750				
11/2023		7 000		7 000				
Total		166 459		166 459				

ARRÊTÉS DE RATTACHEMENT DE FDC

Mois de signature	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
06/2023		31 945		31 945				
09/2023		151 571		151 571				
11/2023		124 491		124 491				
Total		308 008		308 008				

ARRÊTÉS DE REPORT D'AENE

Date de signature	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
06/02/2023		4 630 907						
Total		4 630 907						

ARRÊTÉS DE REPORT DE FDC

Date de signature	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
16/02/2023		427 577		568 548				
Total		427 577		568 548				

ARRÊTÉS DE REPORT GÉNÉRAL HORS FDC HORS AENE

Date de signature	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
23/02/2023		195 699		15 820 699				
Total		195 699		15 820 699				

DÉCRETS DE VIREMENT

Date de signature	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
27/06/2023						900 000		900 000
Total						900 000		900 000

LOIS DE FINANCES RECTIFICATIVES

Date de signature	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
30/11/2023					2 000 000	400 000	2 000 000	9 000 000
Total					2 000 000	400 000	2 000 000	9 000 000

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		5 728 649		16 863 714	2 000 000	1 300 000	2 000 000	9 900 000

Justification au premier euro

Éléments transversaux au programme

JUSTIFICATION DES MOUVEMENTS RÉGLEMENTAIRES ET DES LOIS DE FINANCES RECTIFICATIVES

La loi n° 2023-1114 du 30 novembre 2023 de finances de fin de gestion pour 2023 a annulé 2,4 M€ en AE et 11 M€ en CP sur le programme 613, se répartissant ainsi :

- 2 M€ en AE et en CP sur le T2 ;
- 0,4 M€ en AE et 9 M€ en CP sur le HT2.

EMPLOIS ET DÉPENSES DE PERSONNEL

EMPLOIS RÉMUNÉRÉS PAR LE PROGRAMME

(en ETPT)

Catégorie d'emplois	Transferts de gestion 2022 (1)	Réalisation 2022 (2)	LFI + LFR 2023 (3)	Transferts de gestion 2023 (4)	Réalisation 2023 (5)	Écart à LFI + LFR 2023 (après transferts de gestion) (5 - (3 + 4))
1200 – Administratifs et cadres	0,00	2 750,00	2 756,00	0,00	2 743,00	-13,00
1201 – Ingénieurs du contrôle de la navigation aérienne	0,00	3 957,00	3 954,00	0,00	3 936,00	-18,00
1202 – Ingénieurs électroniciens des systèmes de sécurité aérienne et techniciens supérieurs des études et de l'exploitation de l'aviation civile	0,00	3 007,00	3 097,00	0,00	2 990,00	-107,00
1203 – Ouvriers et personnels navigants	0,00	575,00	614,00	0,00	546,00	-68,00
Total	0,00	10 289,00	10 421,00	0,00	10 215,00	-206,00

(en ETPT)

Catégorie d'emplois	Mesures de périmètre en LFI (6)	Mesures de transfert en LFI (7)	Corrections techniques (8)	Impact des schémas d'emplois pour 2023 (5-4)-(2-1)-(6+7+8)	dont extension en année pleine du schéma d'emploi 2022 sur 2023	dont impact du schéma d'emplois 2023 sur 2023
1200 – Administratifs et cadres	0,00	0,00	-26,61	+19,61	+39,93	-20,32
1201 – Ingénieurs du contrôle de la navigation aérienne	0,00	0,00	-7,08	-13,92	-20,42	+6,50
1202 – Ingénieurs électroniciens des systèmes de sécurité aérienne et techniciens supérieurs des études et de l'exploitation de l'aviation civile	0,00	0,00	-5,83	-11,17	+6,26	-17,43
1203 – Ouvriers et personnels navigants	0,00	0,00	-7,86	-21,14	-8,79	-12,35
Total	0,00	0,00	-47,38	-26,62	+16,98	-43,60

L'exécution 2023 s'établit à 10 215 ETPT, soit un écart au plafond d'autorisation d'emplois constaté de -206 ETPT.

Cet écart s'explique principalement par un nombre de mouvements supérieur aux prévisions LFI, et par un cadencement des flux exécutés différent de la programmation.

En effet, les entrées se sont globalement réalisées plus tardivement qu'initialement prévues en LFI, et les sorties se sont révélées plus précoces que les prévisions.

Des corrections techniques à hauteur de -47 ETPT ont été intégrées. Elles traduisent notamment les décalages de prise en compte dans l'outil de suivi de la paye des entrées et des sorties, comptabilisées au titre du schéma d'emplois.

ÉVOLUTION DES EMPLOIS À PÉRIMÈTRE CONSTANT

(en ETP)

Catégorie d'emploi	Sorties	<i>dont départs en retraite</i>	Mois moyen des sorties	Entrées	<i>dont primo recrutements</i>	Mois moyen des entrées	Schéma d'emplois	Schéma d'emplois
							Réalisation	Prévision PAP
1200 – Administratifs et cadres	194,00	107,00	6,30	192,00	53,00	7,50	-2,00	+5,00
1201 – Ingénieurs du contrôle de la navigation aérienne	102,00	79,00	6,50	114,00	94,00	6,50	+12,00	+7,00
1202 – Ingénieurs électroniciens des systèmes de sécurité aérienne et techniciens supérieurs des études et de l'exploitation de l'aviation civile	108,00	83,00	5,60	118,00	111,00	8,00	+10,00	-3,00
1203 – Ouvriers et personnels navigants	33,00	21,00	6,50	13,00	0,00	7,90	-20,00	-9,00
Total	437,00	290,00		437,00	258,00		0,00	0,00

La réalisation du schéma d'emplois au 31 décembre 2023 est conforme à l'arbitrage fixé dans le projet annuel de performance et s'établit à +0 ETP.

Les mouvements s'élèvent à 437 entrées et 437 sorties.

Le solde pour chacune des catégories s'élève à -2 ETP pour la catégorie 1 (Administratifs et cadres) ; +12 ETP pour la catégorie 2 (ICNA) ; +10 ETP pour la catégorie 3 (IESSA et TSEEAC) et - 20 ETP pour la catégorie 4 (Ouvriers et personnels navigants).

SORTIES RÉALISÉES EN 2023

Les sorties s'établissent à 437 ETP contre 318 prévue en LFI.

L'augmentation des départs s'observe en majorité sur les « autres départs » (+103 ETP par rapport à la prévision LFI), avec 147 mouvements constatés contre 44 prévus.

ENTRÉES RÉALISÉES EN 2023

Les entrées s'établissent à 437 ETP pour 318 prévues en LFI.

Afin de compenser les départs supplémentaires constatés sur les différentes catégories, des recrutements complémentaires ont été intégrés, axés sur les besoins prioritaires. Ils ont bénéficié principalement à la Catégorie 1 « administratifs et cadre ».

EFFECTIFS ET ACTIVITÉS DES SERVICES

RÉPARTITION DU PLAFOND D'EMPLOIS PAR SERVICE

(en ETPT)

Service	Prévision LFI	Réalisation	<i>dont mesures de transfert</i>	<i>dont mesures de périmètre</i>	<i>dont corrections techniques</i>	Impact des schémas d'emplois pour 2023	<i>dont extension en année pleine du schéma d'emplois 2022 sur 2023</i>	<i>dont impact du schéma d'emplois 2023 sur 2023</i>
Administration centrale	10 421,00	10 215,00	0,00	0,00	-47,38	-26,62	+16,98	-43,60
Total	10 421,00	10 215,00	0,00	0,00	-47,38	-26,62	+16,98	-43,60

(en ETP)

Service	Schéma d'emplois Prévision PAP	ETP au 31/12/2023 Réalisation
Administration centrale	0,00	0,00
Total	0,00	0,00

Le schéma d'emplois a été réalisé conformément à l'objectif fixé dans le PAP, il s'établit à 0 ETP au 31 décembre 2023.

RÉPARTITION DU PLAFOND D'EMPLOIS PAR ACTION

Numéro et intitulé de l'action ou de la sous-action	Prévision LFI	Réalisation
	ETPT	ETPT
01 – Ressources humaines et management	10 421,00	10 215,00
Total	10 421,00	10 215,00
Transferts en gestion		0,00

Le plafond d'emplois autorisés pour 2023 a été établi à 10 421 ETPT.

Il prend en compte :

- la mise en œuvre d'un schéma d'emplois 2023 prévoyant une stabilisation des effectifs ;
- l'effet d'extension en année pleine du schéma d'emplois 2022 sur 2023 de +17 ETPT.

RECENSEMENT DU NOMBRE D'APPRENTIS

Nombre d'apprentis pour l'année scolaire 2022-2023	Dépenses de titre 2 Coût total chargé (en M€)	Dépenses hors titre 2 Coût total (en M€)
53,00	0,92	0,65

PRÉSENTATION DES CRÉDITS PAR CATÉGORIE ET CONTRIBUTIONS EMPLOYEURS

Catégorie	Exécution 2022	Prévision LFI 2023	Exécution 2023
Rémunération d'activité	843 917 122	888 579 402	873 214 354
Cotisations et contributions sociales	364 166 547	381 379 925	372 654 174
Contributions d'équilibre au CAS Pensions :	282 957 611	293 780 346	288 735 413
– Civils (y.c. ATI)	265 444 750	274 851 406	269 806 473
– Militaires			
– Ouvriers de l'État (subvention d'équilibre au FSPOEIE)	17 512 861	18 928 940	18 928 940
– Autres (Cultes et subvention exceptionnelle au CAS Pensions)			
Cotisation employeur au FSPOEIE	6 910 452		7 091 636
Autres cotisations	74 298 484	87 599 579	76 827 125
Prestations sociales et allocations diverses	11 887 843	12 041 400	12 887 666
Total titre 2 (y.c. CAS Pensions)	1 219 971 513	1 282 000 727	1 258 756 193
Total titre 2 (hors CAS Pensions)	937 013 902	988 220 381	970 020 780
<i>FdC et AdP prévus en titre 2</i>			

Les crédits initialement ouverts en loi de finances initiale (LFI) pour 2023 d'un montant de 1 282 M€ ont fait l'objet de deux mouvements en cours de gestion :

- -0,65 M€ au titre d'une fongibilité asymétrique technique ;
- -2 M€ annulés en loi de finances de fin de gestion pour 2023 (Loi n° 2023-1114 du 30 novembre 2023).

L'exécution 2023 du titre 2 s'élève à 1 258,8 M€.

Le solde en fin d'année s'élève donc à 20,4 M€, soit 1,6 % des crédits ouverts après mise en œuvre du schéma de fin de gestion.

Hors CAS pensions et subvention d'équilibre au fonds spécial des pensions des ouvriers des établissements industriels de l'État (FSPCEIE), les dépenses s'élèvent à 970 M€ contre 988,2 M€ prévus en LFI 2023.

L'exécution 2023 s'élève à 288,8 M€ au titre du CAS pensions, dont 18,9 M€ au titre de la subvention d'équilibre au fonds SPCEIE.

ÉLÉMENTS SALARIAUX

(en millions d'euros)

Principaux facteurs d'évolution de la masse salariale hors CAS Pensions	
Socle d'exécution 2022 retraitée	933,73
Exécution 2022 hors CAS Pensions	937,01
Impact des mesures de transfert et de périmètre 2023/ 2022	
Débasage de dépenses au profil atypique :	-3,28
– GIPA	-0,18
– Indemnisation des jours de CET	-0,38
– Mesures de restructuration	-1,20
– Autres dépenses de masse salariale	-1,52
Impact du schéma d'emplois	-0,99
EAP schéma d'emplois 2022	1,15
Schéma d'emplois 2023	-2,14
Mesures catégorielles	24,16

(en millions d'euros)

Principaux facteurs d'évolution de la masse salariale hors CAS Pensions	
Mesures générales	12,86
Rebasage de la GIPA	0,75
Variation du point de la fonction publique	12,02
Mesures bas salaires	0,09
GVT solde	1,74
GVT positif	20,96
GVT négatif	-19,22
Rebasage de dépenses au profil atypique - hors GIPA	1,31
Indemnisation des jours de CET	0,47
Mesures de restructurations	0,84
Autres rebasages	
Autres variations des dépenses de personnel	-2,79
Prestations sociales et allocations diverses - catégorie 23	0,30
Autres variations	-3,09
Total	970,02

L'exécution 2023 des dépenses de personnel hors CAS pensions s'élève à 970 M€.

La sous-exécution des crédits HCAS s'explique principalement par :

- Le **socle d'exécution n-1 qui a été retraité** pour tenir compte de l'exécution 2022, engendrant une baisse de -7,4 M€ par rapport à la LFI 2023 ;
- Un **impact du schéma d'emplois** de -0,99 M€ par rapport à la LFI, lié à une augmentation des flux entrants et sortants, avec en sus des entrées temporellement postérieures aux sorties ;
- Une sous-consommation de 7,8 M€ sur l'enveloppe des **mesures catégorielles** par rapport à la LFI, en raison de l'allongement des négociations protocolaires sur l'année 2024 ;
- Un **GVT solde** inférieur à la LFI de 2,9 M€ qui s'explique par des flux supplémentaires et le décalage entre les sorties et les entrées ;
- Le **rebasage de dépenses au profil atypique** de -0,1 M€ par rapport à la LFI ;
- Le montant des **autres variations des dépenses de personnel** est inférieur à la LFI de -3,8 M€ en raison principalement d'un « report de charges 2023 sur 2024 », au titre des avancements 2023 des corps de la navigation aérienne (ICNA, IESSA et TSEEAC).

En revanche, la DGAC a financé sous plafond **les mesures générales** annoncées par le ministre de la Transformation et de la fonction publiques à l'été 2023. Ainsi, les mesures générales décidées en 2022 et en 2023 se sont élevées à 12,9 M€ pour une prévision LFI à 8,7 M€, soit un écart de +4,1 M€.

COÛTS ENTRÉE-SORTIE

Catégorie d'emplois	Coût moyen chargé HCAS			dont rémunérations d'activité		
	Coût d'entrée	Coût global	Coût de sortie	Coût d'entrée	Coût global	Coût de sortie
1200 – Administratifs et cadres	60 323	77 361	71 590	50 876	68 407	62 555
1201 – Ingénieurs du contrôle de la navigation aérienne	40 215	112 507	120 421	35 810	104 959	112 267
1202 – Ingénieurs électroniciens des systèmes de sécurité aérienne et techniciens supérieurs des études et de l'exploitation de l'aviation civile	29 401	81 286	86 481	25 577	74 320	78 327
1203 – Ouvriers et personnels navigants	52 853	69 383	62 762	42 895	58 571	53 362

Les coûts moyens constatés en exécution 2023 sont supérieurs à ceux programmés en LFI 2023.

Selon la méthode utilisée en programmation budgétaire, les coûts LFI 2023 correspondent aux coûts moyens exécutés en 2021.

Aussi, les écarts constatés entre la prévision LFI et l'exécution 2023 tiennent notamment compte des revalorisations successives de la valeur du point d'indice de +3,5 % et de +1,5 %, respectivement intervenues en juillet 2022 et en juillet 2023.

MESURES CATÉGORIELLES

Catégorie ou intitulé de la mesure	ETP concernés	Catégories	Corps	Date d'entrée en vigueur de la mesure	Nombre de mois d'incidence sur 2023	Coût	Coût en année pleine
Mesures indemnitaires						24 163 295	24 163 295
Mesures statutaires et indemnitaires d'accompagnement de la démarche de négociation collective	10 215	Toutes catégories	Tous corps	01-2023	12	24 163 295	24 163 295
Total						24 163 295	24 163 295

Les mesures catégorielles ont été mises en œuvre afin de financer l'intensification du dispositif des expérimentations du contrôle de la navigation aérienne, déployé dans 10 organismes de contrôle à fin 2023.

Par ailleurs, elles ont permis la revalorisation du RIST (régime indemnitaire des personnels techniques), ainsi que la mise en place d'un nouveau dispositif expérimental d'intéressement collectif, dénommé prime de partage de la performance (PPP).

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

AE 2023	CP 2023
AE ouvertes en 2023 * (E1) 206 229 210	CP ouverts en 2023 * (P1) 208 764 275
AE engagées en 2023 (E2) 196 735 126	CP consommés en 2023 (P2) 188 923 160
AE affectées non engagées au 31/12/2023 (E3) 9 903 057	dont CP consommés en 2023 sur engagements antérieurs à 2023 (P3 = P2 – P4) 22 098 415
AE non affectées non engagées au 31/12/2023 (E4 = E1 – E2 – E3) 0	dont CP consommés en 2023 sur engagements 2023 (P4) 166 824 745

RESTES À PAYER

Engagements ≤ 2022 non couverts par des paiements au 31/12/2022 brut (R1) 0					
Travaux de fin de gestion postérieurs au RAP 2022 (R2) 31 245 666					
	Engagements ≤ 2022 non couverts par des paiements au 31/12/2022 net (R3 = R1 + R2) 31 245 666	–	CP consommés en 2023 sur engagements antérieurs à 2023 (P3 = P2 – P4) 22 098 415	=	Engagements ≤ 2022 non couverts par des paiements au 31/12/2023 (R4 = R3 – P3) 9 147 251
	AE engagées en 2023 (E2) 196 735 126	–	CP consommés en 2023 sur engagements 2023 (P4) 166 824 745	=	Engagements 2023 non couverts par des paiements au 31/12/2023 (R5 = E2 – P4) 29 910 381
					Engagements non couverts par des paiements au 31/12/2023 (R6 = R4 + R5) 39 057 632
					Estimation des CP 2024 sur engagements non couverts au 31/12/2023 (P5) 4 855 160
					Estimation du montant maximal des CP nécessaires après 2024 pour couvrir les engagements non couverts au 31/12/2023 (P6 = R6 – P5) 34 202 471

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

* LFI 2023 + reports 2022 + mouvements réglementaires + FdC + AdP + fongibilité asymétrique + LFR

Justification par action

ACTION

01 – Ressources humaines et management

Action / Sous-action <i>Prévision LFI y.c. FdC et AdP</i> Réalisation	Autorisations d'engagement			Crédits de paiement		
	Titre 2	Autres titres	Total	Titre 2	Autres titres	Total
01 – Ressources humaines et management	1 282 000 727 1 258 756 193	15 244 281 12 622 981	1 297 245 008 1 271 379 174	1 282 000 727 1 258 756 193	15 244 281 12 959 124	1 297 245 008 1 271 715 317

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 2 : Dépenses de personnel	1 282 000 727	1 258 756 193	1 282 000 727	1 258 756 193
Rémunérations d'activité	888 579 402	873 214 354	888 579 402	873 214 354
Cotisations et contributions sociales	381 379 925	372 654 174	381 379 925	372 654 174
Prestations sociales et allocations diverses	12 041 400	12 887 666	12 041 400	12 887 666
Titre 3 : Dépenses de fonctionnement	14 874 281	12 528 981	14 874 281	12 865 124
Dépenses de fonctionnement autres que celles de personnel	14 874 281	12 528 981	14 874 281	12 865 124
Titre 5 : Dépenses d'investissement	370 000		370 000	
Dépenses pour immobilisations corporelles de l'État	370 000		370 000	
Titre 6 : Dépenses d'intervention		94 000		94 000
Transferts aux autres collectivités		94 000		94 000
Total	1 297 245 008	1 271 379 174	1 297 245 008	1 271 715 317

1. Dépenses de fonctionnement (31)

Les dépenses de fonctionnement programmées en LFI 2023 s'élevaient à 14 874 281 €. L'exécution s'établit à 12 528 981 € en AE et 12 865 124 € en CP, soit un écart de 2 345 300 € en AE et 2 009 157 € en CP.

L'explication de l'écart en CP par rapport à la programmation résulte principalement des paiements décalés sur l'année 2024.

Dépenses de formation : initialement programmées à hauteur de 1,68 M€ en AE et en CP, elles ont été exécutées à hauteur de 1,9 M€ en AE et 1,7 M€ en CP, sous l'effet de l'accélération de l'offre de formation.

Les dépenses de management s'élèvent à 0,85 M€ ; les dépenses de communication et de gestion des ressources humaines s'élèvent quant à elles à 1,2 M€.

Les dépenses juridiques s'établissent à 0,27 M€ en AE et 0,13 M€ en CP (contre 0,8 M€ en AE et en CP prévus en LFI pour 2023) et correspondent au montant des contentieux de l'année.

Crédits d'action sociale : le budget de l'action sociale inscrit en LFI pour 2023 s'élevait à 10,16 M€ en AE et 10,8 M€ en CP dont 0,55 M€ en AE et 0,64 M€ en CP de FdC/AdP et 0,7 M€ de reports de CP. L'exécution s'est élevée à 8,7 M€ en AE et de 9,1 M€ en CP.

Les crédits non consommés s'expliquent principalement par le retard de facturation des fournisseurs de prestations de restauration collective et des bailleurs sociaux. Les ressources non utilisées ont été redéployées au sein du BOP.

2. Dépenses d'investissement (51)

Les dépenses d'investissement programmées à 0,37 M€ ont été intégralement exécutées en T3.

ACTION

02 – Logistique

Action / Sous-action <i>Prévision LFI y.c. FdC et AdP</i> Réalisation	Autorisations d'engagement			Crédits de paiement		
	Titre 2	Autres titres	Total	Titre 2	Autres titres	Total
02 – Logistique		67 463 537 66 676 671	67 463 537 66 676 671		67 463 537 58 528 562	67 463 537 58 528 562

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	32 673 964	60 144 545	32 673 964	54 540 001
Dépenses de fonctionnement autres que celles de personnel	32 673 964	60 144 545	32 673 964	54 540 001
Titre 5 : Dépenses d'investissement	34 644 573	6 532 126	34 644 573	3 988 562
Dépenses pour immobilisations corporelles de l'État		6 263 166		3 416 717
Dépenses pour immobilisations incorporelles de l'État	34 644 573	268 960	34 644 573	571 845
Titre 6 : Dépenses d'intervention	145 000		145 000	
Transferts aux autres collectivités	145 000		145 000	
Total	67 463 537	66 676 671	67 463 537	58 528 562

L'action 02 « logistique » regroupe l'ensemble des moyens nécessaires au fonctionnement du siège de la DGAC, des 10 secrétariats interrégionaux (SIR), de la direction du numérique (DNUM) et du service de gestion des taxes aéroportuaires (SGTA). Cette action participe également à l'activité du service national ingénierie aéroportuaire (SNIA) et des services ultramarins.

1. Dépenses de fonctionnement

Les dépenses de fonctionnement ont été exécutées à hauteur de 60 144 545 € en AE et 54 540 001 € en CP, soit une sur-exécution de +27 470 581 € en AE et +21 866 031 € en CP.

Cet écart résulte principalement du redéploiement du T5 vers le T3 qui traduit le mouvement de fongibilité suivant : une part importante de dépenses, notamment informatiques, initialement programmée en investissement, est comptablement enregistrée en fonctionnement.

Les phases d'études, les développements liés à des démarches d'amélioration continue des progiciels ainsi que les assistances à maîtrise d'ouvrage relèvent désormais du fonctionnement. Le maintien en condition opérationnelle des bâtiments et des installations s'impute également en fonctionnement, y compris pour des travaux d'ampleur comme une réfection d'ascenseurs ou le changement d'un centralisateur incendie.

2. Dépenses d'investissement

L'écart entre la programmation et l'exécution résulte du mouvement de fongibilité expliqué précédemment.

L'exécution sur ce poste correspond principalement aux travaux de construction portés par le SNIA à hauteur de 5 533 392 € en AE et 2 667 286 € en CP. La sous-exécution en CP est liée à l'engagement tardif de certaines opérations majeures ne permettant pas la consommation des CP dans l'année.

3. Dépenses d'intervention

Ces dépenses correspondent aux subventions versées par le cabinet du DGAC aux associations hors action sociale. Le montant exécuté cette année s'élève à 94 000 €.

ACTION

03 – Affaires financières

Action / Sous-action <i>Prévision LFI y.c. FdC et AdP</i> Réalisation	Autorisations d'engagement			Crédits de paiement		
	Titre 2	Autres titres	Total	Titre 2	Autres titres	Total
03 – Affaires financières		21 748 831 19 615 473	21 748 831 19 615 473		21 748 831 19 615 473	21 748 831 19 615 473

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 4 : Charges de la dette de l'État	21 748 831	19 615 473	21 748 831	19 615 473
Intérêt de la dette financière négociable	21 748 831	19 615 473	21 748 831	19 615 473
Total	21 748 831	19 615 473	21 748 831	19 615 473

Depuis l'exercice 2023, en application de la LOLF, le remboursement d'emprunt n'est plus comptabilisé comme une dépense budgétaire. Sorti de la norme de dépense, il relève désormais d'un mouvement de trésorerie. A l'inverse, les charges financières restent inscrites sur l'enveloppe budgétaire HT2 du programme 613.

Le montant total du capital d'emprunt à rembourser au titre de l'année 2023 s'est élevé à 367 175 907 € en AE et en CP.

Seules les charges financières restent suivies au sein du P613 et respectent l'échéancier du remboursement d'emprunt établi par l'Agence France Trésor (AFT). L'écart entre la programmation et l'exécution s'élève à 2,13 M€ en AE et en CP s'explique par la prise en compte de l'emprunt effectivement contracté au cours de l'année 2022 par rapport aux prévisions de la LFI.

ACTION

04 – Formation aéronautique

Action / Sous-action <i>Prévision LFI y.c. FdC et AdP Réalisation</i>	Autorisations d'engagement			Crédits de paiement		
	Titre 2	Autres titres	Total	Titre 2	Autres titres	Total
04 – Formation aéronautique		97 820 000 97 820 000	97 820 000 97 820 000		97 820 000 97 820 000	97 820 000 97 820 000

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	94 820 000	94 820 000	94 820 000	94 820 000
Subventions pour charges de service public	94 820 000	94 820 000	94 820 000	94 820 000
Titre 5 : Dépenses d'investissement	3 000 000	3 000 000	3 000 000	3 000 000
Subventions pour charges d'investissement	3 000 000	3 000 000	3 000 000	3 000 000
Total	97 820 000	97 820 000	97 820 000	97 820 000

La subvention à l'ENAC était prévue à hauteur de 97,8 M€ en LFI pour 2023, en hausse de +0,8 M€ par rapport à 2022 pour prendre en compte la revalorisation du point d'indice décidée par le Gouvernement dans le cadre de la Conférence salariale du 28 juin 2022.

La subvention a été versée en intégralité à l'ENAC au cours de l'année 2023.

Récapitulation des crédits et emplois alloués aux opérateurs de l'État

RÉCAPITULATION DES CRÉDITS ALLOUÉS PAR LE PROGRAMME AUX OPÉRATEURS

Opérateur financé (Programme chef de file) Nature de la dépense	Réalisation 2022		Prévision LFI 2023		Réalisation 2023	
	Autorisations d'engagement	Crédits de paiement	Autorisations d'engagement	Crédits de paiement	Autorisations d'engagement	Crédits de paiement
ENAC - Ecole nationale de l'aviation civile (P613)	94 000 000	94 000 000	97 820 000	97 820 000	97 820 000	97 820 000
Subventions pour charges de service public	94 000 000	94 000 000	94 820 000	94 820 000	94 820 000	94 820 000
Subventions d'investissement			3 000 000	3 000 000	3 000 000	3 000 000
Total	94 000 000	94 000 000	97 820 000	97 820 000	97 820 000	97 820 000
Total des subventions pour charges de service public	94 000 000	94 000 000	94 820 000	94 820 000	94 820 000	94 820 000
Total des subventions d'investissement			3 000 000	3 000 000	3 000 000	3 000 000

Note : les subventions d'investissement sont introduites par la LOLF au PAP 2023, leur réalisation 2022 est sans objet.

CONSOLIDATION DES EMPLOIS DES OPÉRATEURS DONT LE PROGRAMME EST CHEF DE FILE

EMPLOIS EN FONCTION AU SEIN DES OPÉRATEURS DE L'ÉTAT

Opérateur	ETPT rémunérés par ce programme ou d'autres programmes	ETPT rémunérés par les opérateurs				ETPT rémunérés par d'autres collectivités
		sous plafond *	hors plafond	dont contrats aidés	dont apprentis	
ENAC - Ecole nationale de l'aviation civile	0	776	104	0	0	0
	0	791	140	0	0	0
	0	781	96	0	0	0
Total	0	776	104	0	0	0
	0	791	140	0	0	0
	0	781	96	0	0	0

* Les emplois sous plafond 2023 font référence aux plafonds des autorisations d'emplois votés en loi de finances initiale 2023 ou, le cas échéant, en lois de finances rectificatives 2023

SCHÉMA D'EMPLOIS ET PLAFOND DES AUTORISATIONS D'EMPLOIS DES OPÉRATEURS DE L'ÉTAT

	Prévision ETP	Réalisation ETP
Emplois sous plafond 2023 *	791	781

* Ces emplois sous plafond font référence aux plafonds des autorisations d'emplois votés en loi de finances initiale 2023 ou, le cas échéant, en lois de finances rectificatives 2023

	Prévision ETP	Réalisation ETP
Schéma d'emplois 2023 en ETP	-4	-4

FISCALITÉ AFFECTÉE AUX OPÉRATEURS DONT LE PROGRAMME EST CHEF DE FILE

Intitulé de l'opérateur	Compte financier 2022	Budget initial 2023	Compte financier 2023
ENAC - Ecole nationale de l'aviation civile	18 409	25 000	29 323
Total	18 409	25 000	29 323

Opérateurs

OPÉRATEUR

ENAC - Ecole nationale de l'aviation civile

ANALYSE DE L'ACTIVITÉ ET DES RÉSULTATS DE L'OPÉRATEUR

Depuis le 1^{er} mai 2018, l'École Nationale de l'Aviation civile (ENAC) est un établissement public à caractère scientifique, culturel et professionnel (EPSCP) – Grand Établissement - sous tutelle du Ministère de la Transition écologique. L'établissement est composé d'une direction à Toulouse (31) et de 8 centres de formation ou de maintenance à Biscarrosse (40), Muret (31), Carcassonne (11), Castelnaudary (11), Montpellier (34), Saint-Yan (71), Grenoble (38) et Melun (77).

L'ENAC couvre le domaine du transport aérien dans son environnement et les formations supérieures qui s'y rattachent : l'avion et ses systèmes (cellule, propulsion, équipements de bord, circuits divers, etc.), l'utilisation de l'avion (opérations aériennes, pilotage, navigation, etc.), la sécurité du transport aérien, la sûreté aéroportuaire, l'espace aérien et la navigation aérienne (organisation des réseaux de routes aériennes, espaces contrôlés, procédures de navigation aérienne, etc.), la conception et l'organisation des infrastructures au sol (aéroports, systèmes de radionavigation, radars, radio communications, etc.), l'environnement (bruit, pollution, etc.).

Les programmes de formation mis en œuvre sont très variés dans leurs niveaux et leurs contenus et couvrent un large spectre de l'enseignement supérieur, certains recrutant au niveau du baccalauréat, d'autres jusqu'à Bac+5. L'ENAC offre ainsi une vingtaine de cycles de formation, telles que les formations des ingénieurs ENAC (environ 150 par an), des doctorats, des Master of Science (MsC), des Mastères Spécialisés (Transport aérien, Sécurité, Management aéroportuaire, etc.), des formations de pilotes de ligne ainsi que des formations de techniciens supérieurs de l'aviation, d'ingénieurs contrôleurs de la navigation aérienne ou d'ingénieurs électroniciens des systèmes de la sécurité aérienne (diplôme de grade de Master).

Cette diversité fait de l'ENAC un exemple unique en Europe d'organisme formant à la quasi-totalité des métiers du transport aérien, accompagnant l'ensemble des acteurs publics et privés de ce domaine en France, en Europe et dans le monde. Enfin, en complément obligatoire à ses formations d'ingénieur ou pour le compte d'industriels du secteur aéronautique, l'ENAC développe ses propres activités de recherche.

La crise sanitaire a toutefois eu un impact important sur le secteur aérien et donc sur sa demande de formation. Même si cette demande est repartie à la hausse en 2022, les recettes propres de l'École restent encore très inférieures à leur niveau pré crise COVID.

Gouvernance et pilotage stratégique

Le contrat d'objectifs et de performance (COP) 2021-2025 a été signé en novembre 2021. Il définit les grands axes stratégiques de l'ENAC, ses objectifs et indicateurs associés.

Il fait l'objet d'un suivi régulier lors des rendez-vous de gestion organisés entre le secrétariat général de la Direction générale de l'Aviation civile (DGAC) et l'école, tout au long de sa durée.

Afin de répondre aux enjeux et à l'évolution du secteur aérien et de l'enseignement supérieur ainsi qu'aux attentes de la société, les 7 axes stratégiques suivants ont été fixés à l'École :

- Axe n° 1 – Être acteur de la transition écologique du transport aérien ;
- Axe n° 2 – Conforter le haut niveau d'exigence, d'expertise et de qualité pour les formations et la recherche ;
- Axe n° 3 – Conforter la place de l'ENAC au plan international ;
- Axe n° 4 – Améliorer le rayonnement et la visibilité de l'ENAC ;
- Axe n° 5 – Améliorer le niveau de satisfaction des clients des formations ENAC ;
- Axe n° 6 – Poursuivre la politique d'ouverture vers la société et d'engagement collectif ;
- Axe n° 7 – Améliorer l'efficacité de l'ENAC.

FINANCEMENT APPORTÉ À L'OPÉRATEUR PAR LE BUDGET DE L'ÉTAT

(en milliers d'euros)

Programme intéressé Nature de la dépense	Réalisation 2022		Prévision LFI 2023		Réalisation 2023	
	Autorisations d'engagement	Crédits de paiement	Autorisations d'engagement	Crédits de paiement	Autorisations d'engagement	Crédits de paiement
P105 – Action de la France en Europe et dans le monde						14
Transferts						14
P362 – Écologie		3 275				6 299
Dotations en fonds propres		3 275				6 299
P144 – Environnement et prospective de la politique de défense		20			123	4
Transferts		20			123	4
P217 – Conduite et pilotage des politiques de l'écologie, du développement et de la mobilité durables	11	11			36	
Subventions pour charges de service public	11	11			36	
P141 – Enseignement scolaire public du second degré	1	1				
Transferts	1	1				
P231 – Vie étudiante					2	2
Transferts					2	2
P190 – Recherche dans les domaines de l'énergie, du développement et de la mobilité durables		197				
Transferts		197				
P147 – Politique de la ville	9	9			10	10
Transferts	9	9			10	10
P613 – Soutien aux prestations de l'aviation civile	97 000	97 000	97 820	97 820	97 820	97 820
Subventions pour charges de service public	94 000	94 000	94 820	94 820	94 820	94 820
Dotations en fonds propres	3 000	3 000				
Subventions d'investissement			3 000	3 000	3 000	3 000
P723 – Opérations immobilières et entretien des bâtiments de l'État	1 121					1 121
Dotations en fonds propres	1 121					1 121
P348 – Performance et résilience des bâtiments de l'Etat et de ses opérateurs					2 234	2 234
Dotations en fonds propres					2 234	2 234
Total	98 142	100 512	97 820	97 820	100 226	107 505

Note : Les subventions d'investissement sont introduites par la LOLF au PAP 2023. Leur réalisation 2022 est sans objet.

Les montants réalisés en 2023 tant en Autorisation d'Engagement que de Crédits de paiement sont conformes au montant de la LFI à la suite de la levée de la réserve de précaution.

Ces financements sont en augmentation par rapport à 2022 afin de couvrir l'impact des revalorisations salariales.

COMPTE FINANCIER 2023

Avertissement

La situation du compte financier au regard de son vote n'est pas renseignée. Le compte financier de l'opérateur n'a pas été certifié par un commissaire aux comptes.

COMPTE DE RÉSULTAT

(en milliers d'euros)

Charges	Budget initial 2023	Compte financier 2023 *	Produits	Budget initial 2023	Compte financier 2023 *
Personnel	88 505	86 286	Subventions de l'État	94 000	95 592
<i>dont contributions employeur au CAS pensions</i>	<i>14 594</i>	<i>13 665</i>	– subventions pour charges de service public	94 000	95 592
			– crédits d'intervention(transfert)		
Fonctionnement autre que les charges de personnel	49 763	52 945	Fiscalité affectée	25	29
Intervention (le cas échéant)			Autres subventions	4 400	909
Total des charges non décaissables sur le fonctionnement et/ou l'intervention	11 100	13 314	Revenus d'activité et autres produits	34 622	35 600
<i>dont dotations aux amortissements, dépréciations et provisions</i>	<i>11 100</i>	<i>12 690</i>	<i>dont reprises sur amortissements, dépréciations et provisions</i>		<i>803</i>
<i>dont valeur nette comptable des éléments d'actif cédés</i>		<i>624</i>	<i>dont produits de cession d'éléments d'actif</i>		
			<i>dont quote-part reprise au résultat des financements rattachés à des actifs</i>	<i>8 800</i>	<i>9 896</i>
Total des charges	138 268	139 231	Total des produits	133 047	132 130
Résultat : bénéfice			Résultat : perte	5 221	7 101
Total : équilibre du CR	138 268	139 231	Total : équilibre du CR	138 268	139 231

* Étape du processus de validation du compte financier non indiquée

ÉVOLUTION DE LA SITUATION PATRIMONIALE

(en milliers d'euros)

Emplois	Budget initial 2023	Compte financier 2023 *	Ressources	Budget initial 2023	Compte financier 2023 *
Insuffisance d'autofinancement	2 921	4 487	Capacité d'autofinancement		
Investissements	14 245	15 235	Financement de l'actif par l'État	9 299	11 534
			Financement de l'actif par les tiers autres que l'État		
			Autres ressources		133
Remboursement des dettes financières		134	Augmentation des dettes financières		
Total des emplois	17 166	19 856	Total des ressources	9 299	11 667
Augmentation du fonds de roulement			Diminution du fonds de roulement	7 867	8 189

* Étape du processus de validation du compte financier non indiquée

Le résultat patrimonial est inférieur aux prévisions du BI 2023 de 1,9 M€, car :

- les recettes sont légèrement inférieures malgré la levée de la réserve de précaution constituée en début d'exercice sur la SCSP (+0,8 M€) et la progression des revenus des autres activités en progression, notamment les activités de formation au pilotage et au contrôle aérien (+1,0 M€),
- les dépenses sont légèrement supérieures, notamment sur les dépenses de fonctionnement (+3,2 M€), du fait du contexte inflationniste. Les dotations amortissements et provisions sont supérieures quant à elles aux estimations du BI 2023.

Le déficit constaté sur l'exercice 2023 s'est traduit par un prélèvement sur le fonds de roulement. Le décalage entre 2022 et 2023 sur les financements de l'actif par les plans de relance et de résilience de l'État (3 M€ prévus au BI 2023 titrés fin 2022) se répercute également sur le fonds de roulement qui est donc inférieur de 4,6 M€ à celui présenté lors du BI 2023.

TRÉSORERIE

(en milliers d'euros)

Compte financier 2022	Budget initial 2023	Compte financier 2023
19 388	13 492	15 080

La trésorerie à fin 2023 est supérieure aux prévisions du BI 2023.

Le CF 2022 a fait apparaître une trésorerie plus élevée que prévue (+8 M€ par rapport au BI 2022), ce qui permet malgré le déficit constaté en 2023 d'avoir un solde de trésorerie supérieur de 1,6 M€ par rapport aux prévisions du BI 2023.

En dépit d'un déficit important, la situation financière de l'ENAC reste soutenable.

AUTORISATIONS BUDGÉTAIRES

(en milliers d'euros)

Dépenses	Budget initial 2023		Compte financier 2023 *	
	AE	CP	AE	CP
Personnel (yc enveloppe recherche)	88 505	88 505	87 093	87 093
Fonctionnement (yc enveloppe recherche)	45 693	38 663	44 907	38 663
Intervention	0	0	0	0
Investissement (yc enveloppe recherche)	12 368	14 245	10 092	14 946
Dont enveloppe recherche	0	0	0	0
- Personnel enveloppe recherche	0	0	0	0
- Fonctionnement enveloppe recherche	0	0	0	0
- Investissement enveloppe recherche	0	0	0	0
Total des dépenses AE (A) CP (B)	146 566	141 413	142 092	140 702
dont contributions employeur au CAS pensions	14 594	14 594	13 665	13 665

* Étape du processus de validation du compte financier non indiquée

(en milliers d'euros)

Recettes	Budget initial 2023	Compte financier 2023 *
Recettes globalisées	127 247	127 110
Subvention pour charges de service public	94 000	94 820
Autres financements de l'État	3 000	3 090
Fiscalité affectée	25	36
Autres financements publics	4 400	3 716
Recettes propres	25 822	25 448
Recettes fléchées	6 299	9 655
Financements de l'État fléchés	6 299	9 655
Autres financements publics fléchés	0	0
Recettes propres fléchées	0	0
Total des recettes (C)	133 546	136 765
Solde budgétaire (excédent) (D1 = C – B)	0	0
Solde budgétaire (déficit) (D2 = B – C)	7 867	3 937

* Étape du processus de validation du compte financier non indiquée

DÉPENSES PAR DESTINATION

(en milliers d'euros)

Destination <i>Budget initial Compte financier *</i>	Personnel		Fonctionnement		Intervention		Investissement		Total	
	AE = CP	AE	CP	AE	CP	AE	CP	AE	CP	
Activités académiques	48 800	11 444	11 254	0	0	478	470	60 722	60 524	
	49 287	10 695	10 840	0	0	516	388	60 497	60 514	
Activités aériennes	23 095	18 066	10 682	0	0	631	875	41 793	34 652	
	22 536	8 559	8 105	0	0	701	777	31 796	31 418	
Fonctions support	16 610	16 183	16 726	0	0	11 258	12 901	44 051	46 237	
	15 270	25 653	19 718	0	0	8 875	13 782	49 799	48 770	
Total	88 505	45 693	38 663	0	0	12 368	14 245	146 566	141 413	
	87 093	44 907	38 663	0	0	10 092	14 946	142 092	140 702	

* Étape du processus de validation du compte financier non indiquée

ÉQUILIBRE FINANCIER

(en milliers d'euros)

Besoins	Budget initial 2023	Compte financier 2023 *
Solde budgétaire (déficit) (D2)	7 867	3 937
Remboursements d'emprunts (capital), nouveaux prêts (capital), dépôts et cautionnements	0	157
Opérations au nom et pour le compte de tiers : besoins	1 376	1 901
Autres décaissements non budgétaires	0	11
Sous-total des opérations ayant un impact négatif sur la trésorerie de l'organisme (1)	9 243	6 006
ABONDEMENT de la trésorerie = (2) - (1)	0	0
Abondement de la trésorerie fléchée	65	2 238
Abondement de la trésorerie non fléchée	0	0
Total des besoins	9 243	6 006

* Étape du processus de validation du compte financier non indiquée

(en milliers d'euros)

Financements	Budget initial 2023	Compte financier 2023 *
Solde budgétaire (excédent) (D1)	0	0
Nouveaux emprunts (capital), remboursements de prêts (capital), dépôts et cautionnements	0	0
Opérations au nom et pour le compte de tiers : financement	1 376	1 798
Autres encaissements non budgétaires	500	-99
Sous-total des opérations ayant un impact positif sur la trésorerie de l'organisme (2)	1 876	1 698
PRÉLÈVEMENT sur la trésorerie = (1) - (2)	7 367	4 308
Prélèvement sur la trésorerie fléchée	0	0
Prélèvement sur la trésorerie non fléchée	7 431	6 546
Total des financements	9 243	6 006

* Étape du processus de validation du compte financier non indiquée

Le prélèvement sur la trésorerie non fléchée sur 2023 s'avère moins important que prévu dans la mesure où l'insuffisance de financement, liée au déficit budgétaire, est moins élevée que celle prévue au BI 2023.

Le niveau de trésorerie à fin d'exercice 2023 est plus élevé que celui prévu BI 2023 et confirme une situation financière soutenable.

CONSOLIDATION DES EMPLOIS DE L'OPÉRATEUR

	Réalisation 2022 (1)	Prévision 2023 (2)	Réalisation 2023
Emplois rémunérés par l'opérateur :	880	931	877
– sous plafond	776	791	781
– hors plafond	104	140	96
<i>dont contrats aidés</i>			
<i>dont apprentis</i>			
Autres emplois en fonction dans l'opérateur :			
– rémunérés par l'État par ce programme			
– rémunérés par l'État par d'autres programmes			
– rémunérés par d'autres collectivités ou organismes			

(1) La réalisation reprend la présentation du RAP 2022.

(2) La prévision fait référence aux plafonds des autorisations d'emplois votés en loi de finances initiale ou, le cas échéant, en lois de finances rectificatives 2023.

Le schéma d'emploi 2023 pour l'ENAC de -4 a été respecté. Le nombre d'emplois sous plafond s'établit à 781 ETPT en 2023.

En raison de difficultés de recrutement, le nombre d'emplois hors plafond s'élève à 96 ETPT, et est donc inférieur à l'autorisation initiale. L'ENAC prévoit une augmentation du nombre d'ETPT hors plafond en 2024.

PROGRAMME 612
Navigation aérienne

Bilan stratégique du rapport annuel de performances

Florian GUILLERMET

Directeur des services de navigation aérienne

Responsable du programme n° 612 : Navigation aérienne

Le programme 612 Navigation aérienne regroupe les activités de la direction des services de la Navigation aérienne (DSNA), laquelle constitue un service à compétence nationale.

Premier opérateur européen en volume d'activité, la DSNA gère l'un des espaces aériens les plus vastes d'Europe (environ 1.000.000 km²), et contribue ainsi, par sa position au cœur des principaux flux européens, à la connectivité au sein de l'Europe. Acteur historique et central de la desserte du territoire, elle joue également un rôle essentiel à l'attractivité économique et touristique de la France.

La DSNA emploie près de 6.700 agents répartis sur le territoire métropolitain et en Outre-Mer.

En métropole, elle regroupe :

- 5 centres de contrôle en-route de la navigation aérienne (CRNA) situés respectivement à Marseille, Bordeaux, Brest, Paris et Reims ;
- 9 services de la navigation aérienne (SNA) régionaux en charge du contrôle d'approche et du contrôle d'aérodrome localisés respectivement à Bordeaux, Lille, Lyon, Marseille, Nantes, Nice, Paris, Strasbourg et Toulouse et qui assurent le contrôle sur 70 aéroports, dont Paris-Charles-de-Gaulle (troisième aéroport européen) et Paris-Orly ;
- le service de l'information aéronautique (SIA), le centre d'exploitation des systèmes de navigation aérienne centraux (CESNAC), la direction de la technique et de l'innovation (DTI), la direction stratégie et ressources (DSR), la direction de la sécurité (DSEC), la mission environnement et le cabinet du DSNA.

Pour les Outre-mer, la DSNA s'appuie sur une organisation territoriale constituée de SNA pour les Antilles-Guyane (organismes de Fort-de-France, Pointe-à-Pitre et Cayenne), l'océan Indien (organismes de Saint-Denis-de-la-Réunion et Dzaoudzi) et Saint-Pierre-et-Miquelon, ainsi que sur des conventions d'assistance aux services d'État ou directions de l'aviation civile de Polynésie française, de Nouvelle-Calédonie et de Wallis-et-Futuna. Ces dernières disposent que la DSNA soutient les investissements de ces entités pour ce qui concerne la navigation aérienne internationale.

La DSNA perçoit des redevances de route et pour services terminaux de la part des utilisateurs de l'espace aérien, hormis pour certaines catégories de vols qui sont exonérés (vols d'État dont vols militaires, aviation légère, terrains contrôlés non assujettis).

Au niveau opérationnel, l'année 2023 a été marquée par des mouvements sociaux ayant induit la mise en place du service minimum, notamment au premier semestre, dans tout ou partie des centres de la DSNA plus d'une soixantaine de fois : cela a eu pour conséquence des retards extrêmement importants (plus de 40 % des délais de la DSNA en 2023 ont pour origine ces mouvements sociaux).

L'été 2023 a vu un trafic quasiment similaire à celui de 2019, voire au-delà de ce niveau pour certains CRNA et Approches (est et sud-est de la France particulièrement). Des adaptations de tours de service dans les CRNA et certaines approches ont permis de limiter l'impact pour les clients de la DSNA.

Au bilan pour 2023, les chiffres à retenir sur le plan opérationnel sont les suivants :

- Un total de 3,1 millions vols en 2023, soit +9 % par rapport à 2022 (2,85 millions) ;
- Le niveau de trafic s'est maintenu tout au long de l'année au-dessus de 90 % malgré l'impact des mouvements sociaux en termes d'annulation de vols ou de contournement des espaces DSNA sur le premier semestre ;

- Un bilan global des retards de 7.31 millions de minutes de retard (toutes causes confondues) soit 2.31 minutes par vol. La France dépasse l'Allemagne (5 millions de min) en termes de délais, contrairement à l'année 2022.

En 2023, la DSNA a également lancé des mesures pour adapter l'offre de contrôle à une demande fortement fluctuante : pour ce faire, elle poursuit dans le cadre protocolaire une révision de l'arrêté d'organisation du travail des contrôleurs aériens datant de 2002 afin d'une part de mieux prendre en compte les enjeux de gestion de la fatigue identifiés dans les règlements européens, et d'autre part d'optimiser l'offre de contrôle en fonction du trafic en introduisant de la flexibilité dans l'organisation du travail et en maximisant le pilotage de la capacité opérationnelle.

Dans ce contexte, la DSNA a maintenu en 2023 un haut niveau de sécurité de ses opérations : elle a notamment réorganisé son système de management de la sécurité (SMS), et atteint un niveau de maturité lui permettant de porter un jugement objectif sur la qualité de son SMS et de sa culture sécurité, et a mis en place des actions fortes pour lui permettre d'y remédier en 2024. Elle a par ailleurs contribué à préparer le secteur en matière de menaces cyber en déployant son centre des opérations de sécurité (SOC), et en initiant le déploiement de la sécurisation des sites habités.

L'année 2023 a également permis de définir l'objectif d'optimisation de l'organisation territoriale de la DSNA, afin qu'elle soit à même de rendre un service conforme au plan de performance européen, cohérent avec le niveau de trafic observé et soutenable au vu de ses moyens et de ses perspectives d'évolution. Les premières restructurations territoriales sont lancées ou mises en œuvre (reprise des approches de Pontoise, de Metz-Nancy-Lorraine, de Rouen et de Deauville, fermeture des maintenances de Metz-Nancy-Lorraine, de Poitiers, de Deauville, d'Athis-Mons et de Limoges, fermeture du BRIA de Cayenne, reprise des BTIV de Reims, Bordeaux et Brest), et les études pour les prochaines restructurations sont en cours.

En matière de performance environnementale, le déploiement du Free Route s'est poursuivi en 2023, et de nouvelles possibilités de planification en route directe ont été déployées afin d'optimiser les opérations dans les espaces opérant encore avec des routes aériennes en espace aérien supérieur. Par ailleurs, un an après la création d'une instance de concertation avec les compagnies aériennes dédiée à l'optimisation environnementale des trajectoires, l'année 2023 a permis d'élargir et de renforcer les expérimentations initiées en 2022. Ainsi, des procédures de descentes désormais pérennes, à profil optimisé, ont été déployées au printemps 2023, à CDG et à Lyon. Un dispositif similaire est en test à Nice depuis avril 2023. Pour ces terrains, les bénéfices se sont traduits dès les premiers mois par un accroissement de 5 à 10 % des taux de descentes continues ou de profils optimisés, avec des gains par vol variant entre 30 à 100kg de carburant.

Sur la modernisation des systèmes techniques, la DSNA a poursuivi en 2023 la modernisation des systèmes ATC, des infrastructures et réseaux : après la mise en service de 4-FLIGHT à Reims et Aix en 2022, l'année 2023 a permis la consolidation du système, et on observe d'ores et déjà des gains de capacité pouvant atteindre 50 % sur certains secteurs en espace supérieur. Les travaux pour la mise en service de 4-FLIGHT à Athis-Mons se sont poursuivis et l'ensemble des prérequis ont été mis en œuvre. Toutefois, il a été décidé de sécuriser les capacités de contrôle en région parisienne pour les JOP 2024 et de repousser la mise en service de 4-FLIGHT à l'automne 2024. Les travaux de mise à niveau du système INDRA à CDG et le déploiement d'IATS à Orly se poursuivent, avec un objectif maintenu de mise en service avant les JOP2024. La stratégie de modernisation des tours de contrôle de province a également été finalisée, et l'appel d'offre portant sur l'achat d'un produit industriel standard pour les 10 plus gros terrains a été lancé. Les offres ont été reçues en décembre 2023 avec un objectif de notification du marché en 2024.

La DSNA a également poursuivi la rationalisation et la modernisation des systèmes de Communication, Navigation et Surveillance, comme l'illustre la mise en service NVCS, la chaîne radio et téléphone des contrôleurs aériens, opérationnelle au CRNA Ouest depuis novembre 2023. Elle œuvre également à l'identification d'une architecture cible et d'une nouvelle feuille de route technologique : pour ce faire, elle a construit en 2023 une première cartographie fonctionnelle et applicative de son système d'information, et vise l'élaboration d'un schéma directeur technique pour la mi-2024.

Enfin, un important travail de fond a été effectué en 2023 pour formaliser une stratégie DSNA à horizon 2030 en adéquation avec ses ressources, qui sert de support aux travaux protocolaires menés en 2023 avec les organisations syndicales.

Afin de permettre l'appropriation de cette stratégie par les agents et sa déclinaison en objectifs locaux, des présentations ont été faites à une partie des encadrants nationaux et locaux, une plaquette stratégie a été réalisée et les premiers séminaires pour mettre en œuvre une déclinaison locale de cette stratégie DSNA ont été organisés, au niveau national et au niveau local. Par ailleurs, 29 plans de transformation ont été définis pour mettre en œuvre cette stratégie et sont suivis au niveau du comité directeur de la DSNA. Dans ce cadre, la DSNA a notamment initié un chantier important autour de la transformation culturelle, dont les objectifs principaux sont de renforcer le collectif DSNA, de faire adhérer les agents à la stratégie et aux valeurs communes DSNA, et d'améliorer les résultats du baromètre social.

RÉCAPITULATION DES OBJECTIFS ET DES INDICATEURS DE PERFORMANCE

OBJECTIF 1 : Assurer un haut niveau de sécurité de la navigation aérienne

INDICATEUR 1.1 : Rapprochements inférieurs à 50% de la norme de séparation entre aéronefs pour 100 000 vols contrôlés (avec responsabilité DSNA engagée)

OBJECTIF 2 : Maîtriser l'impact environnemental du trafic aérien

INDICATEUR 2.1 : Efficacité horizontale des vols (écart entre la trajectoire parcourue et la trajectoire directe des vols)

OBJECTIF 3 : Améliorer la ponctualité des vols

INDICATEUR 3.1 : Niveau de retard moyen par vol pour cause ATC

OBJECTIF 4 : Améliorer l'efficacité économique des services de navigation aérienne

INDICATEUR 4.1 : Niveau du taux unitaire des redevances métropolitaines de navigation aérienne

OBJECTIF 5 : Améliorer le taux de couverture des coûts des services de navigation aérienne outre-mer par les redevances

INDICATEUR 5.1 : Taux de couverture des coûts des services de navigation aérienne outre-mer par la redevance pour services terminaux et la redevance océanique

Objectifs et indicateurs de performance

OBJECTIF

1 – Assurer un haut niveau de sécurité de la navigation aérienne

INDICATEUR mission

1.1 – Rapprochements inférieurs à 50% de la norme de séparation entre aéronefs pour 100 000 vols contrôlés (avec responsabilité DSNA engagée)

(du point de vue de l'utilisateur)

	Unité	2021 Réalisation	2022 Réalisation	2023 Cible	2023 Réalisation	Atteinte de la cible	2024 Cible
Rapprochements inférieurs à 50% de la norme de séparation entre aéronefs pour 100 000 vols contrôlés (avec responsabilité DSNA engagée)	Nb	0,07	0,04	<=0,20	0,03	cible atteinte	<=0,20

Commentaires techniques

Source des données : DGAC

Mode de calcul de l'indicateur : [total annuel de HN50 x 100 000] divisé par [total annuel des vols IFR contrôlés en route]

Cet indicateur mesure la capacité du contrôle aérien civil à maintenir la séparation des vols qu'il contrôle lors des phases « En-route » (vols en phase de croisière en dehors des zones proches des aéroports). Il comptabilise le nombre annuel de cas où les distances de séparation entre 2 avions avec responsabilité DSNA engagée ont été inférieures à 50 % de la norme de sécurité requise (sur la base de l'analyse a posteriori de ces événements de sécurité), rapporté par tranche de 100.000 vols contrôlés.

En effet, l'écoulement du trafic s'effectue en maintenant les avions séparés d'une distance égale ou supérieure aux normes de séparation horizontale ou verticale en vigueur (à l'horizontale 5 milles nautiques soit environ 9.300 mètres ou à la verticale 1.000 pieds soit environ 300 mètres, ces normes pouvant varier selon les moyens techniques utilisés). Lorsque la séparation entre deux avions est inférieure à 50 % de la norme applicable (soit environ 4.600 mètres à l'horizontale et environ 150 mètres à la verticale), l'événement enregistré automatiquement est classé « perte de séparation inférieure à 50 % » et fait systématiquement l'objet d'une analyse a posteriori.

ANALYSE DES RÉSULTATS

Avec le constat d'un niveau de trafic proche de celui de 2019, les rapprochements HN50 ont encore diminué en 2023. La cible est donc atteinte, confirmant que les outils contribuant à renforcer la prévention de ces événements sont efficaces sur la détection des pertes de séparation dues à un horizon inférieur ou égal à 4 minutes. Ces outils sont le TCT, « *Tactical Control Tool* », pour les sites équipés du nouveau système ATM 4-FLIGHT (CRNAs de Reims et d'Aix-en-Provence) et la fonctionnalité BDR, « Boucle de rattrapage », pour les sites encore en environnement CAUTRA (autres CRNAs).

OBJECTIF**2 – Maîtriser l'impact environnemental du trafic aérien****INDICATEUR****2.1 – Efficacité horizontale des vols (écart entre la trajectoire parcourue et la trajectoire directe des vols)**

(du point de vue du citoyen)

	Unité	2021 Réalisation	2022 Réalisation	2023 Cible	2023 Réalisation	Atteinte de la cible	2024 Cible
Écart moyen entre la trajectoire parcourue et la trajectoire directe des vols	%	3,25	3,21	2,83	3,33	absence amélioration	2,83

Commentaires techniquesSource : DSNA

Mode de calcul de l'indicateur : Cet indicateur mesure le supplément (exprimé en pourcentage) de distance parcourue par vol dans l'espace aérien français. En cela, il mesure à la fois les rallongements constatés à l'intérieur des frontières nationales mais aussi ceux générés par les interfaces avec les pays voisins. Les phases d'approche, de décollage et d'atterrissage sont exclues du calcul de l'indicateur.

ANALYSE DES RÉSULTATS

La légère dégradation de l'efficacité horizontale observée en 2023 est principalement due à la forte reprise du trafic aérien. Il existe en effet une corrélation entre l'efficacité horizontale et le niveau élevé de l'activité qui peut mettre la capacité de service en tension et générer des contournements pour désengorger des espaces aériens saturés. Ainsi en période d'augmentation significative du trafic aérien, le maintien de l'efficacité horizontale à un niveau stable constitue déjà en soi une performance relative. Par ailleurs les mouvements sociaux qui ont affecté le service de contrôle aérien, notamment en début d'année 2023, ont eu un impact défavorable sur l'efficacité horizontale.

L'allègement des restrictions récemment mis en place sur les routes aériennes (RAD) et la mise en œuvre du concept de *Free route* constituent des leviers essentiels en offrant aux compagnies aériennes un choix élargi pour planifier les routes les plus courtes. 4-FLIGHT est également appelé à renforcer l'efficacité des vols en permettant aux contrôleurs aériens de mieux visualiser les trajectoires d'avions pour les optimiser, d'où des réductions à la clé sur les durées de vol, les consommations de carburant et les émissions de CO₂

OBJECTIF**3 – Améliorer la ponctualité des vols****INDICATEUR****3.1 – Niveau de retard moyen par vol pour cause ATC**

(du point de vue de l'usager)

	Unité	2021 Réalisation	2022 Réalisation	2023 Cible	2023 Réalisation	Atteinte de la cible	2024 Cible
Pourcentage de vols retardés pour cause ATC	%	6	12	<12	19	absence amélioration	<12
Retard ATC moyen par vol contrôlé	minutes	0,5	1,39	<1	2,31	absence amélioration	<1

Commentaires techniques**Pourcentage de vols retardés pour cause ATC (Air traffic control) :**Source des données : observatoire des transports aériens (publication DGAC – site développement durable)Mode de calcul de l'indicateur : [nombre de vols retardés de plus de 15 minutes pour cause ATC] divisé par [nombre total de vols retardés de plus de 15 minutes]**Retard ATC moyen par vol contrôlé :**Source des données : EurocontrolMode de calcul de l'indicateur : [temps cumulé des retards générés par les services de contrôle aérien français (En-route et aérodrome)] divisé par [Nombre total de vols contrôlés]**ANALYSE DES RÉSULTATS**

Avec 3,18 millions de vols contrôlés par la DSNA, l'année 2023 représente plus de 96 % du trafic record de 2019. Le retard moyen par vol a été impacté pour 40 % par des mouvements sociaux du contrôle aérien (très majoritairement en lien avec le mouvement contre la réforme des retraites) qui ont généré des annulations de vols et des contournements d'espaces, dont 37 % par une capacité de service insuffisante liée en partie à des pénuries localisées en ressources humaine. Des évolutions de capacité sont à souligner aux CRNAs de Reims et d'Aix en Provence où a été mis en service le système d'aide au contrôle de nouvelle génération 4-FLIGHT en 2022. Il convient de préciser que le retard moyen hors causes météo et grèves représente environ 1 minute par vol, soit une performance opérationnelle qui se rapproche la cible.

OBJECTIF**4 – Améliorer l'efficacité économique des services de navigation aérienne****INDICATEUR****4.1 – Niveau du taux unitaire des redevances métropolitaines de navigation aérienne**

(du point de vue de l'usager)

	Unité	2021 Réalisation	2022 Réalisation	2023 Cible	2023 Réalisation	Atteinte de la cible	2024 Cible
Taux France	€	59,16	73,02	73,80	73,69	amélioration	Non déterminé
Taux moyen Etats limitrophes	€	63,38	66,29	69,65	68,94	donnée non retenue	Non déterminé
Ecart du taux unitaire de route français par rapport au taux unitaire moyen des sept Etats dont l'espace aérien est limitrophe de la France	€	-4,22	+5,73	+4,15	+4,75	amélioration	Non déterminé
Taux RSTCA métropole	€	173,78 zone 1 / 211,13 zone 2	196,56 zone 1 / 192,34 zone 2	209,04 zone 1 / 244,17 zone 2	209,04 zone 1 / 244,17 zone 2	cible atteinte	Non déterminé

Commentaires techniques

Mode de calcul: taux unitaire de route français - taux unitaire de route moyen des États limitrophes. Le taux unitaire «En-Route» moyen de ces États correspond à la moyenne des taux unitaires pondérés par le trafic fixé.

Commentaires: Les sept États dont l'espace aérien est limitrophe de la France sont : Allemagne, Belgique, Luxembourg, Royaume-Uni, Suisse, Espagne continentale et Italie. Les cinq autres États membres du Fabec à part la France sont : Allemagne, Belgique, Luxembourg, Pays-Bas, Suisse.

NB : La Belgique et le Luxembourg constituent une même zone tarifaire pour les services «En-Route», ils ont donc un taux unitaire «En-Route» commun. À noter que le taux moyen des États limitrophes constitue une information et non une cible.

ANALYSE DES RÉSULTATS**Niveau du taux unitaire des redevances métropolitaines de navigation aérienne**

La crise sanitaire a affecté le plan de performance 2020-2024 du Ciel unique européen car le niveau de trafic est un élément fondamental de la fixation des cibles de performance et de la détermination des taux unitaires des redevances de navigation aérienne. Les taux 2020 et 2021, assis sur des prévisions de trafic antérieures à la crise, n'ont couvert que partiellement les coûts, créant un manque à gagner de 50 % qui a été financé par l'emprunt pour chacune de ces deux années. Pour remédier à ce déséquilibre, la Commission européenne et les États membres de l'UE ont adopté fin 2020, des mesures exceptionnelles prévoyant de geler les taux de 2021 à leurs niveaux prévus et de lisser les pertes de recettes au titre des années 2020 et 2021 dans les assiettes des taux unitaires entre 2023 et 2029 au plus tard. Les taux de l'année 2023 sont en augmentation par rapport à l'année 2022 du fait de l'application du mécanisme de récupération des pertes des années 2020 et 2021. Par ailleurs, la hausse du trafic a un effet baissier sur le taux de l'année 2023.

- Le taux unitaire France 2023 est en baisse par rapport à la cible car les hypothèses de trafic ont été revues à la hausse lors de la révision du plan de performance avec une assiette de coûts globalement stable et que certains ajustements négatifs ont été légèrement plus important que prévus.
- Le taux moyen des États limitrophes est en baisse pour les mêmes raisons.
- L'écart entre le taux unitaire France et le taux moyen des États limitrophes est en hausse car la révision à la hausse des hypothèses de trafic a été plus modérée pour la France que pour les pays du groupe comparateur.
- Les taux des zones 1 et 2 de la RSTCA Métropole sont en hausse par rapport aux taux de l'année 2022 car l'effet baissier de la hausse de trafic est contrebalancé par la refacturation des pertes des années 2020 et 2021.

OBJECTIF

5 – Améliorer le taux de couverture des coûts des services de navigation aérienne outre-mer par les redevances

INDICATEUR

5.1 – Taux de couverture des coûts des services de navigation aérienne outre-mer par la redevance pour services terminaux et la redevance océanique

(du point de vue du contribuable)

	Unité	2021 Réalisation	2022 Réalisation	2023 Cible	2023 Réalisation	Atteinte de la cible	2024 Cible
Taux de couverture des coûts des services de navigation aérienne outre-mer par la redevance pour services terminaux et la redevance océanique.	%	18	32	32	33	cible atteinte	32

Commentaires techniques

Source des données : DSNA

Mode de calcul : Produit des redevances outre-mer divisé par coûts outre-mer.

ANALYSE DES RÉSULTATS

Jusqu'en 2019, les recettes issues des redevances de navigation aérienne Outre-Mer s'amélioraient grâce notamment à la modernisation des outils de facturation, à la centralisation de la gestion des redevances de navigation aérienne Outre-Mer ainsi qu'à la mise en place d'une politique tarifaire incitative en Polynésie française et à une hausse du trafic dans certains territoires d'Outre-Mer. La crise du transport aérien en 2020 et 2021 a fait à nouveau chuter le taux de couverture des coûts du service rendu outre-mer. La bonne reprise du trafic dans les Outre-mer au cours de l'année 2023, la stabilité des coûts ainsi que le déploiement dans tous les sites Ultramarins du nouveau logiciel de facturation ont permis d'augmenter les recettes issues des redevances de navigation aérienne Outre-Mer et de dépasser le taux de couverture cible.

Présentation des crédits

2023 / PRÉSENTATION PAR ACTION ET TITRE DES CRÉDITS OUVERTS ET DES CRÉDITS CONSOMMÉS

2023 / AUTORISATIONS D'ENGAGEMENT

Numéro et intitulé de l'action ou de la sous-action	Titre 3 Dépenses de fonctionnement	Titre 5 Dépenses d'investissement	Titre 6 Dépenses d'intervention	Total	Total y.c. FdC et AdP prévus en LFI
01 – Soutien et prestations externes de la Navigation aérienne	250 141 391 321 719 390	300 000	36 000	250 477 391 321 719 390	252 477 391
02 – Exploitation et innovation de la Navigation aérienne	70 575 000 124 396 160	253 453 772 164 135 144		324 028 772 288 531 304	334 028 772
Total des AE prévues en LFI	320 716 391	253 753 772	36 000	574 506 163	586 506 163
Ouvertures / annulations par FdC et AdP		+23 273 128 (hors titre 2)		+23 273 128	
Ouvertures / annulations hors FdC et AdP		+81 855 959 (hors titre 2)		+81 855 959	
Total des AE ouvertes		679 635 250 (hors titre 2)		679 635 250	
Total des AE consommées	446 115 550	164 135 144	0	610 250 694	

2023 / CRÉDITS DE PAIEMENT

Numéro et intitulé de l'action ou de la sous-action	Titre 3 Dépenses de fonctionnement	Titre 5 Dépenses d'investissement	Titre 6 Dépenses d'intervention	Total	Total y.c. FdC et AdP prévus en LFI
01 – Soutien et prestations externes de la Navigation aérienne	250 141 391 312 955 009	300 000	36 000 66 000	250 477 391 313 021 009	252 477 391
02 – Exploitation et innovation de la Navigation aérienne	70 575 000 111 632 378	271 511 170 183 789 088		342 086 170 295 421 466	352 086 170
Total des CP prévus en LFI	320 716 391	271 811 170	36 000	592 563 561	604 563 561
Ouvertures / annulations par FdC et AdP		+23 273 128 (hors titre 2)		+23 273 128	
Ouvertures / annulations hors FdC et AdP		+13 914 459 (hors titre 2)		+13 914 459	
Total des CP ouverts		629 751 148 (hors titre 2)		629 751 148	
Total des CP consommés	424 587 386	183 789 088	66 000	608 442 475	

2022 / PRÉSENTATION PAR ACTION ET TITRE DES CRÉDITS VOTÉS (LFI) ET DES CRÉDITS CONSOMMÉS

2022 / AUTORISATIONS D'ENGAGEMENT

Numéro et intitulé de l'action ou de la sous-action <i>Prévision LFI 2022</i> Consommation 2022	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
01 – Soutien et prestations externes de la Navigation aérienne	243 860 699 301 264 281	100 000	31 000 72 000	243 991 699	244 791 699 301 336 281
02 – Exploitation et innovation de la Navigation aérienne	62 800 000 107 112 427	266 554 000 210 838 265		329 354 000	336 554 000 317 950 691
Total des AE prévues en LFI	306 660 699	266 654 000	31 000	573 345 699	581 345 699
Total des AE consommées	408 376 707	210 838 265	72 000		619 286 972

2022 / CRÉDITS DE PAIEMENT

Numéro et intitulé de l'action ou de la sous-action <i>Prévision LFI 2022</i> Consommation 2022	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
01 – Soutien et prestations externes de la Navigation aérienne	243 860 699 304 811 687	100 000	31 000 66 000	243 991 699	244 791 699 304 877 687
02 – Exploitation et innovation de la Navigation aérienne	62 800 000 101 064 303	275 018 000 209 568 105		337 818 000	345 018 000 310 632 408
Total des CP prévus en LFI	306 660 699	275 118 000	31 000	581 809 699	589 809 699
Total des CP consommés	405 875 989	209 568 105	66 000		615 510 094

PRÉSENTATION PAR TITRE ET CATÉGORIE DES CRÉDITS CONSOMMÉS

Titre et catégorie	Autorisations d'engagement			Crédits de paiement		
	Consommées* en 2022	Ouvertes en 2023	Consommées* en 2023	Consommés* en 2022	Ouverts en 2023	Consommés* en 2023
Titre 3 – Dépenses de fonctionnement	408 376 707	320 716 391	446 115 550	405 875 989	320 716 391	424 587 386
Dépenses de fonctionnement autres que celles de personnel	408 376 707	320 716 391	446 115 550	405 875 989	320 716 391	424 587 386
Titre 5 – Dépenses d'investissement	210 838 265	253 753 772	164 135 144	209 568 105	271 811 170	183 789 088
Dépenses pour immobilisations corporelles de l'État	81 883 935	0	65 551 329	72 665 125	0	82 058 000
Dépenses pour immobilisations incorporelles de l'État	128 954 330	253 753 772	98 583 815	136 902 980	271 811 170	101 731 089
Titre 6 – Dépenses d'intervention	72 000	36 000	0	66 000	36 000	66 000
Transferts aux autres collectivités	72 000	36 000	0	66 000	36 000	66 000
Total hors FdC et AdP		574 506 163			592 563 561	
Ouvertures et annulations* hors titre 2		+105 129 087			+37 187 587	
Total*	619 286 972	679 635 250	610 250 694	615 510 094	629 751 148	608 442 475

* y.c. FdC et AdP

FONDS DE CONCOURS ET ATTRIBUTIONS DE PRODUITS

Nature de dépenses	Autorisations d'engagement			Crédits de paiement		
	Ouvertes en 2022	Prévues en LFI pour 2023	Ouvertes en 2023	Ouverts en 2022	Prévues en LFI pour 2023	Ouverts en 2023
Dépenses de personnel						
Autres natures de dépenses	10 477 748	12 000 000	23 273 128	10 477 748	12 000 000	23 273 128
Total	10 477 748	12 000 000	23 273 128	10 477 748	12 000 000	23 273 128

RÉCAPITULATION DES MOUVEMENTS DE CRÉDITS

ARRÊTÉS DE RATTACHEMENT DE ADP

Mois de signature	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
10/2023		2 221 641		2 221 641				
Total		2 221 641		2 221 641				

ARRÊTÉS DE RATTACHEMENT DE FDC

Mois de signature	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
03/2023		12 854 825		12 854 825				
08/2023		8 196 662		8 196 662				
Total		21 051 488		21 051 488				

ARRÊTÉS DE REPORT D'AENE

Date de signature	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
06/02/2023		83 343 114						
Total		83 343 114						

ARRÊTÉS DE REPORT DE FDC

Date de signature	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
16/02/2023		3 188		12 906 090				
Total		3 188		12 906 090				

ARRÊTÉS DE REPORT GÉNÉRAL HORS FDC HORS AENE

Date de signature	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
23/02/2023		9 657		2 508 369				
Total		9 657		2 508 369				

LOIS DE FINANCES RECTIFICATIVES

Date de signature	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
30/11/2023						1 500 000		1 500 000
Total						1 500 000		1 500 000

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		106 629 087		38 687 587		1 500 000		1 500 000

Justification au premier euro

Éléments transversaux au programme

SYNTHÈSE

La loi de finances initiale (LFI) pour 2023 prévoyait un niveau d'autorisation d'engagement de **574,51 M€** et de crédits de paiements de **592,56 M€**.

Avec l'arrivée des ressources complémentaires (AENE, FDC et ADP, reports), l'ensemble des AE disponibles pour 2023 était de **679,64 M€**. Sur l'année, la consommation a été de **610,25 M€, soit 89,79 % des AE disponibles**. Les AE non engagées ont été placées sur des tranches fonctionnelles afin d'être reportées sur l'année 2024.

Du fait de l'arrivée des crédits complémentaires, l'ensemble des ressources du programme 612 en CP s'est élevé à **629,75 M€**. Sur l'année, la consommation a été de **608,44 M€** en crédits de paiement (615,5 M€ en 2022), soit **96,62 % des crédits délégués**. Il est à noter que la DSN a consommé **99,91 % de ses crédits en dehors des ressources extra-budgétaires reportables de droit (fonds de concours)**.

	AE	CP
Ressources LFI	574 506 163	592 563 561
Ressources supplémentaires		
Report AENE	83 343 114	
Report FDC et ADP	12 846	13 489 216
Report crédits NA	0	1 925 244
FDC + ADP 2023	23 273 129	23 273 129
Annulation	1 500 000	1 500 000
Total ressources 2023	679 635 252	629 751 150
Consommation 2023	610 250 694	608 442 475
% Consommation	89,79 %	96,62 %

DÉPENSES D'EXPLOITATION

Les dépenses d'exploitations correspondent ici aux dépenses de T3 diminuées des dépenses sur les organismes extérieurs (un encart spécifique est dédié à cet ensemble ci-dessous) et diminuées des dépenses de « T3 Opex » (également détaillées plus bas). Les dépenses de T3 Opex correspondent à des dépenses de T3 qui sont liées à des opérations d'investissement, mais qui, pour des raisons comptables, ne peuvent être immobilisées en T5. Elles sont donc traitées distinctement car ne servent pas à la même finalité que les dépenses d'exploitation de T3.

Ainsi, hors OE et T3 Opex, les dépenses d'exploitations du programme 612 étaient programmées à **68,5 M€ en AE et en CP** en LFI 2023. Ces dépenses correspondent aux dépenses opérationnelles nécessaires à la production des services rendus de contrôle aérien, et assurent les besoins « supports » de la fourniture de ce service (énergie, nettoyage des locaux, achats divers, etc.).

A ce montant, il convient d'ajouter 26 M€ de liaisons louées budgétés en ressources T3 dont l'exécution est affichée ci-dessous en T3 Opex.

La consommation 2023 en dépenses d'exploitation hors OE et hors T3 Opex s'élève à **74,3 M€ d'AE et 71,6 M€ de CP**. L'élément central de cette consommation, et qui explique son niveau important par rapport à la programmation

LFI, réside dans l'augmentation très marquée du coût de l'énergie, qui est de 25,3 M€ en AE et 24,5 M€ en CP sur l'année 2023 (contre 16,8 M€ et 12,7 M€ en 2022).

Au-delà de ces dépenses d'exploitation, les dépenses de T3 Opex s'élèvent pour l'année 2023 à 138,4 M€ d'AE et 120 M€ en CP. Ces dépenses de T3, qui participent pleinement à des opérations d'investissements, se décomposent comme suit :

	AE	CP	%AE	%CP
Dépenses inférieures à 10k	6 607 566	4 620 609	5 %	4 %
Liaisons louées	26 377 605	22 717 320	19 %	19 %
MCO/entretien de l'immobilisation	57 755 577	49 837 056	42 %	42 %
<i>dont maintenance des matériels</i>	7 282 637	6 416 505	5 %	5 %
<i>dont entretien des bâtiments</i>	4 093 489	3 141 278	3 %	3 %
<i>dont MCO et consommables informatiques</i>	46 379 451	40 279 272	34 %	34 %
AMO/Études	47 703 343	42 858 138	34 %	36 %
<i>dont prestations de service</i>	35 708 926	32 480 764	26 %	27 %
<i>dont Autres (Études, location...)</i>	7 462 988	6 454 134	5 %	5 %
<i>dont Formations techniques + missions projets</i>	4 531 438	3 293 240	3 %	3 %
TOTAL	138 444 091	120 033 123	100 %	100 %

- ORGANISMES EXTÉRIEURS

En LFI 2023, la prévision sur les organismes extérieurs étaient de 226,2 M€ en AE et CP. Au total, la consommation finale s'élève à 233,33 M€ en AE et 232,9 M€ en CP, soit 103 % des AE et CP programmés en LFI. Les dépenses se décomposent comme suit :

Organismes extérieures	Exécution 2023		Rappel LFI 2023 (AE = CP)
	AE	CP	
Météo France	85,5 M€	85,5 M€	85,5 M€
Eurocontrol	82,10 M€	82,10 M€	74,63 M€
Skyguide	43 M€	43 M€	43 M€
ADP	14,38 M€	14,38 M€	15,1 M€
Jersey	5,6 M€	5,6 M€	5,6 M€
Aéroport de Bâle-Mulhouse	1,52 M€	1,52 M€	1,1 M€
OE autres	0,39 M€	0,13 M€	0 M€
SPACE WEATHER	0,84 M€	0,67 M€	1,23 M€
Total	233,33 M€	232,9 M€	226,16 M€

La hausse du coût par rapport à la programmation LFI s'explique par l'augmentation imprévisible des coûts facturés par l'organisme extérieur EUROCONTROL. En effet, ce coût est basé à la fois sur la part de PIB des états-membres ainsi que sur le trafic aérien réel. La programmation en LFI 2023 était basée sur le montant communiqué par EUROCONTROL, qui a donc été revu à la hausse dans l'année par ce même organisme. Cette augmentation a été prise sous plafond par la DSNA.

La convention pour Bâle-Mulhouse a vu son montant augmenter en raison de la hausse des coûts de l'énergie d'une part et d'autre part en raison de travaux supplémentaires effectués par l'organisme pour le compte de la DSNA.

Concernant la convention Aéroport de Paris, dont le coût exécuté au montant inscrit en LFI, il convient de souligner que le coût de cet organisme extérieur se calcule selon les services réalisés par le prestataire pour le compte de la DSNA en année N, en plus d'un avenant régularisant le montant de l'année N-1. Ainsi, le surcoût de 2023 s'explique par la régularisation des prestations réalisées par ADP pour le compte de la DSNA en 2022, moins important que prévu. Par ailleurs une actualisation de la convention a conduit à sortir la prestation de gardiennage réalisée par

ADP de ladite convention. Cette prestation, chiffrée à 1 M€, a donc été transférée en dépenses d'exploitation hors organisme extérieurs.

Les organismes extérieurs regroupés sous l'item « autres », dont l'exécution est supérieure à la programmation, correspondent à des engagements ou des paiements réalisés pour l'agence du numérique de sécurité civile (dans le cadre de la réalisation des missions de sauvetage et de recherche réalisées par la DSNA), ainsi que des paiements réalisés pour CANSO, et SKEYES dans le cadre de besoin européens. Ces montants sont, chaque année, volatiles, rendant complexe leur programmation et sont donc pris sous plafond par la DSNA.

DÉPENSES D'INVESTISSEMENT

Le programme d'investissement de la DSNA est organisé en 3 portefeuilles regroupant les programmes, projets et activités qui les constituent pour répondre à plusieurs objectifs :

- Faciliter le pilotage stratégique du programme d'investissement,
- Assurer la lisibilité des démarches de transformation,
- Améliorer la maîtrise budgétaire, des ressources humaines et des plannings, consolider le pilotage des risques et mieux éclairer et partager les arbitrages.

Les dépenses d'investissement exposées ci-dessous intègrent à la fois les dépenses immobilisées (T5), ainsi que les dépenses de « T3 Opex » (détaillées précédemment) qui, bien que non immobilisées, participent directement aux projets d'investissement de la DSNA.

En LFI 2023, la programmation des dépenses d'investissement était de **253,8 M€ en AE** et **271,8 M€ en CP**. Il convient de rajouter que, hors LFI, d'autres ressources s'y ajoutent en cours d'année : les AENE, le report de fonds de concours et d'attributions de produits, ainsi que l'ouverture des fonds de concours et d'attributions de produits de 2023.

Au total l'exécution 2023 est de **302,6 M€ en AE** et **303,8 M€ en CP**. Pour les AE, on trouve **164,1 M€** en T5 et **138,4 M€** en T3 Opex (y compris les dépenses de liaisons louées, demandées en T3 dépenses d'exploitation). Pour les CP, on trouve **183,8 M€** en T5 et **120,0 M€** en T3 Opex. Plus précisément, la dépense se décompose comme suit par portefeuille d'opérations :

PTA 2023 (T3 Opex + PTA)		
Portefeuille et Segment	AE	CP
INFRA	135 149 678 €	133 602 878 €
1.1-Télécoms, Réseaux & Sécurité	48 391 836 €	42 897 175 €
1.2-Infras numériques et supervision	7 478 849 €	5 017 539 €
1.3-Génie Civil et Installations	28 376 501 €	32 826 815 €
1.4-Support aux services	6 672 815 €	8 214 039 €
1.5-Communications vocales	26 686 773 €	30 696 832 €
1.6-Navigation	9 928 247 €	8 934 087 €
1.7-Surveillance	7 614 656 €	5 016 392 €
ATC	138 478 989 €	144 981 477 €
2.1-Services communs	19 553 868 €	24 434 718 €
2.2-Services en route	99 576 488 €	94 703 845 €
2.3-Services approches et tours	17 471 689 €	23 411 780 €
2.4-Services ATC Outre mer	1 876 944 €	2 431 134 €
SERVICES	28 950 567 €	25 237 856 €
3.1-AISP	2 948 504 €	3 559 194 €
3.2-Espace Aérien	1 260 963 €	870 479 €
3.3-Extended CDM	5 099 714 €	6 369 373 €
3.4-Innovation et concepts avancés	1 762 231 €	2 864 333 €
3.5-Transformation Numérique	4 404 512 €	3 685 266 €
3.6-Gestion RH et formation	6 194 573 €	4 038 632 €
3.7-Support au changement	7 280 070 €	3 850 579 €
Total	302 579 235 €	303 822 211 €

Portefeuille INFRA

Sur l'année 2023, les dépenses du portefeuille « INFRA » ont permis les réalisations principales suivantes :

- **Télécoms, réseaux et sécurité** : Lors de l'année 2023, la modernisation des réseaux opérationnels a été poursuivie. Cela s'est traduit par la fin de la modernisation des réseaux locaux des grandes approches et le début du décommissionnement des liaisons historiques. Par ailleurs, le dispositif de cybersécurité a été élargi au sein de nouveaux sites opérationnels de la DSNA, grâce au déploiement de nouveaux moyens de détection SSI (sécurité des systèmes d'information) ;
- **Infrastructures numériques et supervision** : parmi les principales réalisations en matière d'infrastructures numériques, 2023 a permis la conception de l'architecture CLOUD DSNA, la définition des évolutions en matière de métiers et la mise à disposition des services pour les équipes d'ingénierie qui préfigurent les usages opérationnels.
- **Génie civil et installations** : Le nouveau bloc technique de Marseille est la principale opération de génie civil en cours à la DSNA. La réception de la tranche ferme engagée en 2021 a été effectuée durant l'été 2023. Dans la suite de cette réception, ont été réalisés la fourniture des équipements opérationnels d'énergie, ainsi que des systèmes de climatisation et de réseaux. Par ailleurs, ce segment permet d'assurer le maintien **en condition de fonctionnement des sites opérationnels de la DSNA** (opérations liées à des activités récurrentes d'équipements et de travaux divers, opérations de modifications des installations techniques). Enfin, des interventions pour la sûreté physique et la protection périmétrique de nos installations techniques ont été programmées et menées à bien.
- **Supports aux services** : l'activité du segment constitue à garantir le suivi d'activité ainsi qu'à coordonner le maintien en conditions opérationnelles des systèmes opérationnels de la DSNA. Outre la garantie de la continuité de service, on peut citer la refonte de l'outil de gestion du matériel opérationnel de la DSNA réalisé sur 2023.
- **Communications vocales** : les principales réalisations se traduisent par le début d'utilisation opérationnelle fin 2023 de la **Nouvelle chaîne radio NVCS** au centre de contrôle en route de Bordeaux. NVCS vise à opérer la modernisation du système de communications vocales des centres de contrôle en route. Voir la fiche GPI infra dédiée à NVCS infra. Pour les centres de contrôle d'approches, les phases de validation et test des développements de **CATIA** se sont poursuivies tout au long de l'année pour aboutir à la validation du jalon validation en usine fin décembre. Le projet CATIA s'inscrit dans la stratégie de la DSNA de modernisation de ses systèmes radio/téléphone pour les grandes approches (excepté Roissy-CDG). Sur le site de Bordeaux, les travaux préparatoires ont été engagés et les équipements nécessaires à la transition sur ce site ont été commandés.
- **Navigation** : Outre le décommissionnement de moyens hors réseau minimum, il faut citer le renouvellement en 2023 du système de guidage des avions à l'atterrissage sur une des pistes de l'aéroport de Marseille, prérequis aux Jeux Olympiques 2024.
- **Surveillance** : Pour donner suite à la validation d'un plan de surveillance métropole, 2023 a permis d'avancer vers le décommissionnement des radars primaires avec en particulier le radar de Lyon. Dans le même temps, les projets de modernisations des radars essentiels est en cours avec l'achat de radars pour la région parisienne qui seront opérationnels en 2024.

Portefeuille ATC

Le portefeuille ATC recouvre l'ensemble des activités liées aux évolutions et au maintien en conditions opérationnelles des systèmes opérés par la DSNA pour assurer la fourniture des services de contrôle du trafic aérien (ATC). En 2023, les principales activités ont été les suivantes :

1) Segment des services communs :

- Maintien en conditions opérationnelles du système « historique » CAUTRA exploité dans les centres en route de Brest, Bordeaux et Athis Mons ainsi que dans les approches et tours de la DSNA (y compris en Outre-mer le cas échéant) ;
- Portage du composant de traitement des plans vol STPV sur système d'exploitation Linux ;
- Réalisation de la première tranche des développements nécessaires au projet « Retrait CAUTRA » dont l'objectif est le décommissionnement définitif des serveurs CAUTRA des centres en route ayant migré sur le système 4-FLIGHT.

2) Segment des services en route :

- Déploiement et mise en service d'une version de consolidation du système 4-FLIGHT déployé en 2022 dans les centres en route de Reims et Aix-en-Provence ;
- Préparation du déploiement du système 4-FLIGHT dans le centre en route d'Athis-Mons avec notamment la réalisation plusieurs sessions d'utilisation du système en conditions réelles d'exploitation ;
- Développement d'une version évolutive du système 4-FLIGHT (V2) nécessaire au déploiement futur dans les centres en route de Brest et Bordeaux ainsi qu'à la montée de version planifiée en 2024 dans les centres migrés ;
- Élaboration de la feuille de route d'évolution à moyen terme du système de contrôle en route de la DSNA à horizon 2030 dans le cadre du projet « 4-FLIGHT Revolution ».

3) Segment des services approches et tours :

- Poursuite de la première étape de modernisation du système de contrôle « sol » AVISO opéré par la Tour de l'organisme de CDG dans un objectif de sécurisation du fonctionnement système dans la perspective de JOP 2024 ;
- Poursuite des opérations de mise en œuvre du système IATS dans le cadre du projet IATS2024@Orly dont l'objectif est la modernisation du système de contrôle « sol » opéré par la Tour de l'organisme d'Orly ;
- Mise en service du premier incrément fonctionnel du système SYSPEO qui centralise certaines informations critiques pour la fourniture des services du contrôle dans les approches et leurs tours rattachées. Lancement du développement du deuxième incrément du système.

4) Segment des services ATC en Outre-mer :

- Maintien en conditions opérationnelles des systèmes ATC déployés sur les sites de Tahiti (système Tiare) et Cayenne (système CACAO).
- Préparation du déploiement (installations, paramétrage, mise au point, élaboration de la formation de utilisateurs) d'un nouveau système ATC pour les sites de Pointe-à-Pitre et Fort-de-France dans le cadre du projet de modernisation « Seafight ».

Portefeuille SERVICES

Le portefeuille Services recouvre des périmètres de natures très variées. En 2023 les principales activités ont été les suivantes :

1) Activités de Prestataire de Services d'Information Aéronautique :

- Améliorations des services de fourniture de l'Information Aéronautique aux usagers sur le site Internet du Service d'Information Aéronautique (SIA) ;

- Dans le cadre de la numérisation de la gestion de l'information aéronautique (*Aeronautical Information Management*) en Europe, le déploiement et les recettes des plateformes du système SEPIA (nouvelle génération du système de gestion de l'information aéronautique) ont été réalisés.

2) Activités d'Organisation de l'Espace Aérien :

- Poursuite du déploiement de la structure d'Espace « *Free Route Airspace* » (FRA) qui optimise les vols dans l'Espace Supérieur en généralisant les trajectoires directes ;
- Expérimentations Trajectoires Vertes pour étendre l'usage des Descentes Continues (CDO : *Continuous Descent Operations*) qui minimisent l'empreinte environnementale des vols lorsque les conditions le permettent ;
- Travaux de rationalisation des Espaces Inférieurs et des Approches afin d'optimiser l'empreinte territoriale des infrastructures (Rouen depuis Lille, Deauville depuis Rennes, ...)
- Mise en œuvre de nouveaux services numériques pour la détection des intrusions de drones dans les axes d'atterrissage et de décollage et pour la gestion des autorisations de missions de drones en Espace Aérien Contrôlé.

3) Activités d'Aide à la Décision Collaborative (CDM : *Collaborative Decision Making*) :

- Maintien et évolutions des systèmes historiques du CDM : outils de gestion des flux, outils de séquençage des arrivées et des départs des avions, outils d'information générale, outils de gestion collaborative du programme des vols et des situations de crise ;
- Définition de la stratégie de rationalisation de la boîte à outils (4FLOW).

4) Activités d'Innovation et Concepts Avancés :

- HORIZON : soutien aux projets d'innovation internes et lien avec la recherche ;
- SESAR : cadre Européen de mise au point des futurs concepts de la gestion du trafic aérien (ATM : *Air Traffic Management*), dans lequel la DSNA s'implique fortement. Sur 2023 a eu lieu la finalisation des contributions aux projets de la campagne SESAR2020, et participation de la DSNA au lancement de la campagne des projets SESAR3 qui couvre les 3 prochaines années.

5) Activités de Transformation Numérique :

- Transformation DATA : mise en place de la stratégie et de la gouvernance DATA pour les données cœur de métier de la DSNA, création de la mission DATA, lancement du projet DATA Hub et organisation de la couverture des besoins au profit des directions métiers utilisatrices des données ;
- Ingénierie et Architecture : mise en place d'une gouvernance transverse et d'une cartographie de l'architecture de l'ensemble du système d'information de la DSNA. Mise au point d'une méthodologie de conduite des dossiers d'Instruction d'Architecture pour faciliter la co-construction des solutions avec les différents acteurs.

6) Activités de Gestion des Ressources Humaines Opérationnelles :

- Réalisation et déploiement national de l'outil OLAF ATCO pour la gestion des licences et du tour de service des contrôleurs aériens
- Déploiements de la nouvelle génération de simulateurs (STARSIM) dans les approches (Bâle, Nice, Bordeaux, Orly). Maintien en condition des composants historiques et rénovation des simulateurs de formation de l'ENAC pour les besoins de la DSNA.

7) Activités de Support au Changement :

- Mise en place d'une gestion nationale harmonisée des projets sous le pilotage d'une entité PMO DSNA (Projet Management Office) ;
- Déploiement d'une nouvelle méthode de coordination et de réalisation des études de sécurité pour améliorer l'efficacité des moyens mis en œuvre ;
- Accompagnement de la mise en place de nouvelles pratiques managériales et culturelles portées par la stratégie de Transformation DSNA.

OPÉRATIONS PIONNIÈRES DU PROGRAMME D'INVESTISSEMENT DSNA

Les budgets d'investissement de la DSNA reposent sur un montant global et une gestion où les autorisations d'engagement (AE) sont égales aux crédits de paiement (CP). L'application de cette logique à des projets pluriannuels atteint ses limites et, alors que la DSNA se lance dans un effort de maîtrise budgétaire accru, il est apparu opportun d'expérimenter la possibilité de gérer certaines opérations sur la base d'enveloppes AE et CP différentes.

Ainsi, pour certaines opérations dont le périmètre est bien délimité, la DSNA dispose de la totalité des AE en début d'opération et ce depuis 2021. Il s'agit ensuite de piloter les dépenses du projet de façon rigoureuse en restant dans l'enveloppe initiale tout en conservant une certaine souplesse dans la trajectoire de la dépense, permettant de s'adapter aux aléas de ces projets pluriannuels.

Voici ci-dessous un tableau qui retrace l'exécution des projets depuis leur origine, ainsi que leur exécution sur l'année 2023 (T5 et T3 Opex) :

Opérations	Réalisé 2021 et années antérieures (AE puis CP)	AE pluriannuels affectés en 2021	Exécution 2022		Exécution 2023		CP 2024 et années ultérieures	Coût total AE=CP
			AE	CP	AE	CP		
CATIA Tr.1	13 941 529 € 2 341 177 €	38 080 000 €	145 125 €	3 402 881 €	3 394 894 €	5 171 326 €	26 549 937 €	37 465 121 €
Vigie St Denis	0 € 0 €	20 800 000 €	0 €	0 €	573 €	0 €	20 800 000 €	20 800 000 €
RTC T1	518 14 € 9 240 €	8 575 000 €	3 805 418 €	1 092 483 €	877 486 €	1 018 330 €	4 481 851 €	6 596 904 €
SYSAT G2 T1 & T2	9 338 320 € 3 448 501 €	37 800 000 €	5 452 310 €	5 410 395 €	4 403 591 €	8 053 054 €	26 390 050 €	41 300 000 €
Total	23 331 463 € 5 793 918 €	101 235 000 €	10 708 983 €	9 905 559 €	8 676 324 €	12 240 710 €	74 687 548 €	106 462 025 €

Les projets CATIA, RTC, et SYSAT G2 sont désormais intégrés dans les fiches GPI déclinées plus bas, à l'exception de la Vigie Saint-Denis. Pour ce projet, voici un état des lieux des avancées 2023 et des perspectives 2024 :

- **Vigie Saint-Denis**

L'objectif du projet Vigie Saint-Denis est de disposer d'une tour de contrôle aux standards actuels, la tour en service étant vétuste trop petite et ne permettant pas la modernisation des systèmes. Ce projet marque l'engagement de la DSNA dans un plan plus global de modernisation et de renouvellement de ses infrastructures moins énergivores et plus respectueuses des normes environnementales de construction. Il convient de déplacer le bloc technique actuel hors des emprises grevées de servitudes et permettant l'échange de foncier prévu dans l'avenant à la concession. Cette opération s'inscrit dans un plan d'action plus large ayant pour objectif l'amélioration de la qualité du service de contrôle rendu par la DSNA outre-mer. L'opération est au stade de la validation du programme de génie civil.

Le coût global de l'opération incluant le génie civil, les équipements et leur installation est budgété à 20,8 M€. Le projet a été suspendu début 2022 en raison d'incertitudes sur le périmètre des espaces aériens à contrôler ainsi que de fortes hausses des coûts du génie civil.

Aussi en 2023, le programme a été révisé pour réduire les surfaces et les coûts de construction pour aboutir au **meilleur compromis** entre exigences de visibilité pour les contrôleurs et respect du budget global de l'opération. Le scénario retenu permet de gérer la transition depuis les installations actuelles, et donc une continuité de service, et est compatible avec les projets d'évolutions de l'aéroport tels que prévus par le gestionnaire. Le calendrier prévoit que les travaux de génie civil seront terminés mi-2028, pour une **mise en service opérationnelle d'ici fin 2029**.

L'année 2024 sera aux premières phases d'études de conception du bâtiment. Les AE (0,4 M€) permettront d'engager les marchés des bureaux d'études et de contrôle qui participeront à la réalisation des dossiers de conception. La prévision de CP est de 0,2 M€.

JUSTIFICATION DES MOUVEMENTS RÉGLEMENTAIRES ET DES LOIS DE FINANCES RECTIFICATIVES

Mouvements réglementaires sur le programme 612 :

- Par arrêté du 6 février 2023 (JORF du 6 février 2023) portant report de crédits, **83,34 M€** en AE, correspondant aux AE affectées non engagées de 2022 (AENE) ont été ouverts sur le programme 612 ;
- Par arrêté du 16 février 2023 (JORF du 19 février 2023) portant report de crédits, ont été ouverts sur le programme 612, **0,003 M€ en AE et 12,9 M€ en CP** correspondant aux fonds de concours de 2022 sur 2023 ;
- Par arrêté du 23 février 2023 (JORF du 25 février 2023) portant report de crédits, ont été ouverts sur le programme 612, **0,01 M€ d'AE et 0,6 M€ de CP** correspondant aux attributions de produits de 2021 sur 2022 ;
- Par arrêté du 23 février 2023 (JORF du 25 février 2023) portant report de crédits, ont été ouverts sur le programme 612, **1,93 M€ de CP** correspondant aux crédits non affectés de 2021 sur 2022 ;
- Par la loi n° 2023-1114 du 30 novembre 2023 de finances de fin de gestion pour 2023, le montant de **1,5 M€ en AE et CP** a été annulé sur le programme 612.

ORIGINE ET EMPLOI DES FONDS DE CONCOURS ET ATTRIBUTIONS DE PRODUITS

1. Reports 2022 sur 2023

Fonds de concours 2022 vers 2023

Codification	Report 2022 vers 2023	
	AE	CP
93-1-1-006	3 188	4 961 356
93-1-1-768	0	1 900 730
Ss total T3	3 188	6 862 086
93-1-1-006	0	4 770 310
93-1-1-768	0	1 273 694
Ss total T5	0	6 044 004
TOTAUX	3 188	12 906 090

Les reports de fonds de concours 2022 vers 2023 correspondent à divers projets :

- 93-1-1-006 (T3 et T5) : ce fond de concours correspond aux encaissements réalisés par la DSNA pour les projets INEA, dans le cadre de SESAR.
- 93-1-3-768 (T3 et T5) : ce fond de concours sert au déploiement du programme COFLIGHT par le financement du PSNA italien ENAV.

Ces crédits ont été consommés en 2023 comme suit :

Codification	Consommation des crédits reportés de 2022 vers 2023	
	AE	CP
93-1-1-006	3 188	4 961 356
93-1-1-768		1 900 730
Ss total T3	3 188	6 862 086
93-1-1-006		4 180 568
93-1-1-768		1 273 694
Ss total T5		5 454 262
TOTAUX	3 188	12 316 348

Attributions de produit 2022 vers 2023

Codification	Report 2022 vers 2023	
	AE	CP
93-2-3-753	9 500	521 146
93-2-2-758	157	61 979

Le report d'attributions de produits 2022 vers 2023 ont permis :

- 93-2-3-753 : les sommes perçues sur cette attribution de produit correspondent à des missions de calibration réalisées par la DSNA pour des services extérieurs.
- 93-2-2-758 : ce fond correspond à la vente de documents, d'ouvrages et de publications par le service de l'information aéronautique (SIA[1]) au ministère des armées ainsi qu'à des tiers autres que l'État.

Ces crédits ont été consommés en 2023 comme suit :

Codification	Consommation des crédits reportés de 2022 vers 2023	
	AE	CP
93-2-3-753	9 238	42 394
93-2-2-758	0	33 156

2. Fonds de concours et attributions de produits 2023

Fond de concours 2023

Programme 612 (DSNA)	Libellés	Tiers		Nature	Action	Total	AE et CP
93-1-1-006	Participation aux projets aéronautiques européens	Union européenne	FDC	Exploitation	2	T3	2 846 998
				Investissement		T5	15 032 025
				Sous-total			
93-1-3-768	Participation de tiers à études, travaux NA	Outre-mer ou étranger	FDC	Exploitation	1	T3	0
				Exploitation	2	T3	489 609
				Investissement		T5	1 682 856
				Sous-total			

Programme 612 (DSNA)	Libellés	Tiers		Nature	Action	Total	AE et CP
93-1-2-933	Contribution des porteurs de projets d'installation et d'exploitation de champs d'éoliennes ou de panneaux photovoltaïques	Outre-mer ou étranger	FDC	Exploitation			1 000 000
				Sous-total			21 051 488

Les fonds de concours sur l'année 2023 correspondent à divers projets :

- 93-1-1-006 (T3 et T5) : ce fond de concours correspond aux encaissements réalisés par la DSNA pour les projets INEA, dans le cadre de SESAR.
- 93-1-3-768 (T3 et T5) : ce fond de concours sert au déploiement du programme COFLIGHT.
- 93-1-2-933 (T5) : Contribution des porteurs de projets d'installation et d'exploitation de champs d'éoliennes ou de panneaux photovoltaïques au changement de matériels afin de garantir le fonctionnement pérenne de l'équipement de la navigation aérienne

Ces crédits ont été consommés comme suit :

Programme 612 (DSNA)	Nature	Action	Total	AE	CP
93-1-1-006	Exploitation	2	T3	2 846 998	0
	Investissement		T5	14 581 650	0
	Sous-total			17 428 648	0
93-1-3-768	Exploitation	1	T3	0	0
	Exploitation	2	T3	489 609	489 609
	Investissement		T5	1 682 856	866 470
	Sous-total[VJ1]			2 172 465	1 356 079
93-1-2-933	Investissement T5			795 810	97 548

Attributions de produit 2023

Programme 612 (DSNA)	Libellés	Tiers		Nature	Action	Total	
93-2-3-753	Rémunérations services rendus	Outre-mer ou étranger	ADP	Prestations	2	T3	1 496 702
93-2-2-758	Rémunérations services rendus	Métropole	ADP	Prestations	1	T3	725 522
						Sous total	2 222 224

Les attributions de produits de l'année 2023 visent à :

- 93-2-3-753 : les sommes perçues sur cette attribution de produit correspondent à des missions de calibration réalisés par la DSNA pour des services extérieurs.
- 93-2-2-758 : correspond à la vente de documents, d'ouvrages et de publications par le service de l'information aéronautique (SIA) au ministère des armées ainsi qu'à des tiers autres que l'État.

Ces crédits ont été consommés comme suit :

Programme 612 (DSNA)	Total	AE	CP
93-2-3-753	T3	1 496 702	1 496 702
93-2-2-735	T5	0	0
93-2-2-758	T3	725 522	725 522
Total		2 222 224	2 222 224

Dépenses pluriannuelles

GRANDS PROJETS INFORMATIQUES

1. PROGRAMME 4-FLIGHT

4-FLIGHT représente le cœur de la modernisation du système ATM français. Le programme permet de mettre en service dans les centres de contrôle en-route français un système de contrôle complet de nouvelle génération, avec de nouvelles potentialités d'évolutions alignées avec la feuille de route stratégique du programme européen SESAR et les règlements européens afférant. Le contenu fonctionnel du système 4-FLIGHT consiste en l'intégration d'un système de traitement radar européen (ARTAS fourni par Eurocontrol), d'une nouvelle interface homme-machine (J-HMI, développée par Thales pour le renouvellement de sa gamme de systèmes ATM), auxquels s'ajoutent un grand nombre de périphériques utilisés par les contrôleurs ou les superviseurs techniques et enfin d'un système moderne de traitement volumique des plans de vols (COFLIGHT, programme lancé par la DSNA en coopération avec son homologue italien ENAV, développé par un consortium constitué par Thales et Leonardo).

Le budget de développement informatique représente 70 % du budget du programme, les 30 % restant se répartissant entre des dépenses de matériel (27 %) et de génie civil (3 %).

Les évolutions de versions du système 4-FLIGHT qui sont prévues dans le périmètre du programme permettent de déployer une version unique dite V2 dans l'ensemble des 5 CRNA, à l'horizon de l'hiver 2025-2026.

Le programme inclut également le maintien en conditions opérationnelles sur une période de 2 ans après la mise en service dans chaque centre.

Année de lancement du projet	2011
Financement	612
Zone fonctionnelle principale	AVIATION CIVILE

COÛT ET DURÉE DU PROJET

Coût détaillé par nature

(en millions d'euros)

	2020 et années précédentes		2021 Exécution		2022 Exécution		2023 Prévision		2023 Exécution		2024 Prévision PAP 2024		2025 et années suivantes		Total	
	AE	CP	AE	CP	AE	CP	AE	CP	AE	CP	AE	CP	AE	CP	AE	CP
Hors titre 2	644,91	609,97	41,54	51,62	95,40	84,20	80,90	80,00	81,95	72,51	32,30	75,00	2,90	5,70	899,00	899,00
Titre 2	59,80	59,80	15,60	15,60	17,00	17,00	16,00	16,00	15,50	15,50	16,00	16,00	16,50	16,50	140,40	140,40
Total	704,71	669,77	57,14	67,22	112,40	101,20	96,90	96,00	97,45	88,01	48,30	91,00	19,40	22,20	1 039,40	1 039,40

Évolution du coût et de la durée

	Au lancement	Actualisation	Écart en %
Coût total en M€	629,69	1 039,40	+65,07 %
Durée totale en mois	180	192	+6,67 %

L'apport de nouvelles fonctionnalités

4-FLIGHT utilise une prévision de trajectoire 4D fournie par COFLIGHT pour permettre l'amélioration continue des outils de détection et de résolution de conflits, augmentant les performances et la capacité des secteurs de contrôle. 4-FLIGHT contribue ainsi à une évolution majeure du métier de sécurité du contrôleur aérien vers de moins en moins de résolution tactique des conflits au sein de son secteur de contrôle et de plus en plus de supervision et d'anticipation en amont de la prise en compte des vols dans le secteur de contrôle. Ainsi, les contrôleurs aériens des centres de Reims, Marseille, Athis-Mons, Brest et Bordeaux bénéficieront de nouvelles fonctionnalités de détection de conflit, de gestion des situations orageuses, d'information d'état des vols, de filtrage des vols, d'alertes, d'optimisation automatique de l'affichage radar (« étiquettes » des plots radars), une pleine intégration des fonctions d'échanges sol/bord en *Data Link*, d'aide à la décision, d'aide aux situations d'instruction (étapes finales de qualification des nouveaux contrôleurs sur position de contrôle réelle), de gestion des circuits d'attentes en l'air des avions (« hippodromes » en cas de congestion aéroportuaire). Ces évolutions doivent permettre une augmentation de la capacité dans les secteurs de contrôle, évaluée à 25 %.

Les dernières évolutions du programme

La DSNA a mis en service le système 4-FLIGHT à Reims en juin 2022, puis à Aix en Provence le 6 décembre 2022 après une série de périodes d'utilisation opérationnelles programmées.

Ces mises en service ont nécessité une très forte coordination au niveau européen, sous l'égide d'Eurocontrol, afin de maîtriser l'impact sur les compagnies aériennes, les capacités de contrôle ayant été limitées pour s'assurer de la stabilité technique du système et en assurer la prise en main par les contrôleurs aériens. Certains flux de trafic ont ainsi été provisoirement réorientés vers les centres adjacents.

Au global, cette mise en service est une réussite, même si des dysfonctionnements ont été détectés au fil des semaines d'exploitation, ce qui a nécessité la mise en place de plusieurs versions correctives et évolutives au deuxième semestre 2022 puis au premier semestre 2023 et conduit à une remontée de capacité dans les deux centres plus lents que prévue initialement.

Dans la continuité, la DSNA prévoit la mise en service de 4-FLIGHT dans le centre d'Athis-Mons fin 2024, en prenant en compte le retour d'expérience de la mise en service à Reims et Aix en Provence. Afin de garantir une gestion adéquate du trafic en 2024 et notamment pour les Jeux Olympiques quels que soient les aléas rencontrés sur le projet, il a été décidé, en coordination avec les compagnies aériennes et le gestionnaire européen Eurocontrol, de reporter la mise en service à Athis Mons de fin 2023 à l'automne 2024, période plus favorable à la gestion de la remontée de capacité dans ce centre et à la préparation d'une version système corrective si nécessaire du fait du contexte spécifique relatif aux grands aéroports d'Orly et CDG. Une utilisation opérationnelle programmée longue du nouveau système a été réalisée afin de sécuriser la mise en service à l'automne : le système a ainsi été utilisé H24 J7 sur tous les espaces du CRNA-Nord sur deux périodes de 12 jours consécutifs en janvier et février.

La version 2 est considérée comme la dernière étape de production du système déployé dans le cadre du programme et constitue la version cible pour l'accélération du déploiement de 4-FLIGHT à Bordeaux et Brest. Son développement, qui est en cours, donnera lieu à deux livraisons distinctes : une version V2.0 pour mise en service sur les centres déjà migrés début 2024 et une version 2.1 à déployer sur les cinq centres en 2025 pour les centres migrés et durant l'hiver 2025-2026 pour les centres de l'ouest.

Par ailleurs, conformément aux recommandations du Rapport d'Information du Sénat n° 758 présenté le 21 juin 2023 par M. Vincent Capo-Canellas, rapporteur spécial du budget annexe « Contrôle et exploitation aériens », sur son contrôle budgétaire portant sur les grands programmes de modernisation du contrôle de la navigation aérienne, la DSNA a mis en place une refonte du cadre contractuel du développement du composant Coflight au sein de l'accord cadre de développement du système 4-FLIGHT, à effet dès la fin d'année 2023.

En ce sens, la ligne budgétaire 4-FLIGHT regroupe à partir de 2024 les prévisions de dépenses (AE) communes aux programmes 4-FLIGHT et Coflight pour la France.

Compte tenu de l'ensemble de ces éléments, **le coût global du programme 4-FLIGHT est donc porté à 899 M€ au lieu de 885,2 M€ expliqués en 2023 et développés dans le PAP 2024.**

Réalisations 2023

En 2023 les formations des contrôleurs et personnels de maintenance du centre en route d'Athis-Mons ont été réalisées, permettant de lancer une séquence d'utilisations opérationnelles programmées sur une durée d'un à deux jours en fin d'année puis de plus longue durée début 2024.

Sur les sites de l'ouest (centre de contrôle en route de Bordeaux et de Brest), les plateformes de simulation ont été déployées à l'automne pour permettre de préparer les formations à lancer en 2024.

2023 a été également la première année d'exploitation complète du système 4-FLIGHT sur les sites de l'est (centre de contrôle en route d'Aix-en-Provence et de Reims) ; ce qui a donné lieu au déploiement de plusieurs états techniques correctifs pour améliorer l'utilisation du système, grâce aux retours d'expérience de l'utilisation du système.

La version V2.0 du système 4-FLIGHT a été développée et livrée sur les sites de l'est, en vue d'une mise en service début 2024.

L'exécution est légèrement au-dessus de la prévision en AE (+1 M€) en raison de coûts plus élevés sur la partie MCO du programme. Par ailleurs, la consommation moins élevée en CP s'explique par des décalages de paiements sur la partie logiciel du système 4Flight.

Prévisions 2024

L'année 2024 a débuté avec une phase d'exposition de très longue durée (un mois) du système 4-FLIGHT en environnement région parisienne pour vérifier le comportement en situation réelle dans le contexte spécifique des grandes approches d'Orly et CDG.

À la fin de cette exposition, un retour d'expérience est mis en place au centre d'Athis Mons. Le centre est revenu en mode d'exploitation du système CAUTRA pour la remontée de trafic du printemps et été 2024 tout en terminant la préparation du système et des opérationnels à la mise en service de 4-FLIGHT en novembre 2024. A cette échéance, l'ensemble des centres de contrôle en route de la DSNA disposeront d'un environnement de travail électronique (les sites de l'ouest disposent actuellement d'un autre système, Érato).

Sur les sites de l'est, la version V2.0 de consolidation sera mise en service au printemps 2024.

En parallèle, les sites de l'ouest lanceront la préparation des formations des opérationnels grâce aux simulateurs déployés fin 2023 et accueilleront les segments d'exploitation opérationnelle du système 4-FLIGHT afin de commencer la formation des personnels techniques et préparer les phases d'expérimentation opérationnelles en trafic réel prévues à partir de 2025 sur la version 4-FLIGHT_V2.1 en cours de réalisation.

Des éléments détaillés sur l'historique du programme sont présentés ci-dessous.

Lancement du programme (2006 – 2011) et coût prévisionnel de référence 2011

2006-2008 : études d'opportunité et décision de lancement du programme

Afin de répondre aux objectifs du ciel unique européen, la DSNA a lancé en 2006 un appel à manifestation d'intérêt pour remplacer le système CAUTRA, système vieillissant et ne pouvant pas supporter de nouvelles évolutions.

2008-2011 : stratégie initiale de conduite du programme et marché d'acquisition de la première version

Un appel d'offres et des négociations ont abouti à un accord-cadre mono-attributaire avec Thalès Air Systems en octobre 2011. La méthode employée est d'impliquer les utilisateurs finaux, dont les contrôleurs aériens, pour définir le besoin. La logique alors utilisée est celle de l'incrémentation progressive pour démontrer la faisabilité et faciliter la prise en main de ces systèmes par le plus grand nombre. Le coût prévisionnel final du programme avait été évalué à cette étape à 450 M€ sur ces bases d'un périmètre initial non consolidé comprenant une seule version finale opérationnelle, un objectif de mise en service en 2015 et pour des coûts de programme pris en compte sur la période 2008 – 2018.

Revue de programme 2013 : consolidation de la stratégie de développement/validation, du calendrier et du coût prévisionnel de référence du programme (+30 %)

Dans la suite de premiers essais organisés pour définir le besoin et la méthode de travail, il est décidé la mise en place d'une version prototype à la DTI, puis d'une version intermédiaire disponible dans les centres pour valider et prendre en main le nouvel outil avant de disposer d'une version opérationnelle finale. Cette stratégie qui a porté ses fruits a entraîné le report de la mise en service (MESO) vers 2017-2018. En 2014, le périmètre évolue pour prendre en compte les spécificités du CRNA d'Athis-Mons qui gère 60 % des vols en évolution vers ou depuis les plateformes parisiennes. Cela conduit à repousser les MESO des centres pilotes de Reims et Aix-en-Provence en 2018-2019, à Athis-Mons en 2019-2020. Le coût prévisionnel final de référence avait été réévalué sur cette base à 582,9 M€ (PAP 2016) et prenait en compte les deux premières années de coûts de maintenance (MCO) du système et donc une fin du programme au sens budgétaire en 2022.

Évolutions du périmètre et actualisation du coût prévisionnel final

2017-2018 : renégociation avec Thalès du contrat de développement logiciel et recalage du calendrier de mise en service (+46 %)

La version prototypée, représentative du produit final, a été livrée en 2017 à Reims et Aix-en-Provence pour valider le besoin fonctionnel. Plusieurs actions ont alors été menées pour corriger les insuffisances de la version prototype. Thales a modifié le code source de l'IHM, et le planning de mise en service a été réévalué. Des audits ont été menés par la DSNA pour s'assurer de la conformité de 4Flight aux exigences de sécurité et aux contraintes opérationnelles. L'ensemble de ces éléments a nécessité une négociation entre juillet 2017 et juin 2018 pour aboutir à la signature d'un accord relatif aux systèmes 4-FLIGHT et COFLIGHT prévoyant la livraison échelonnée de quatre versions (ou incréments) pour la mise en service dans les centres pilotes avec première mise en service à l'hiver 2021-2022. Ces éléments ont eu pour conséquence à une augmentation des coûts (121 M€ TTC supplémentaires pour la DSNA).

Le coût prévisionnel du programme a été réévalué sur cette base, l'horizon de fin du programme au sens budgétaire ayant par ailleurs été étendu jusqu'à 2025 pour intégrer les deux premières années de MCO après la mise en service du troisième centre (CRNA Nord) à l'hiver 2022-2023.

Le nouveau coût prévisionnel final du programme avait ainsi été réévalué à **850,2 M€ (PAP 2018)**.

2022-2023 : décision d'accélération des déploiements de 4-FLIGHT à l'ouest

Pour améliorer et uniformiser les environnements, et conformément aux recommandations du rapport IGF/CGEDD, la DSNA a décidé d'accélérer le déploiement du système 4-FLIGHT dans les centres de Bordeaux et Brest pour le mettre en service d'ici l'hiver 2025-2026 dans une version unique pour les 5 CRNA.

Le nouveau coût prévisionnel final du programme avait été réévalué à **885,2 M€ (PAP 2022)**.

Coût détaillé par nature (en M€)	2020 et années précédentes		2021 Exécution		2022 Exécution		2023 Prévision		2023 Exécution		2024 Prévision RAP 2023		2025 et année suivantes		Total	
	AE	CP	AE	CP	AE	CP	AE	CP	AE	CP	AE	CP	AE	CP	AE	CP
Logiciel	370,30	355,17	9,08	17,72	44,57	47,12	30,35	27,00	27,95	19,90	13,61	26,70	2,90	1,80	468,41	468,41
Installations/Matériels/Hardware	180,63	162,33	19,09	21,04	38,39	26,41	28,02	34,30	28,90	33,11	9,58	29,80	0,00	3,90	276,59	276,59
AMO	93,98	92,47	13,37	12,86	12,44	10,67	10,75	11,00	10,50	9,60	7,31	12,00	0,00	0,00	137,60	137,60
MCO	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	11,78	7,70	14,60	9,90	1,80	6,50	0,00	0,00	16,40	16,40
Total	644,91	609,97	41,54	51,62	95,40	84,20	80,90	80,00	81,95	72,51	32,30	75,00	2,90	5,70	899,00	899,00

2. PROGRAMME COFLIGHT

COFLIGHT est le système de traitement automatisé des plans de vol de nouvelle génération qui remplacera le Système de Traitement des Plans de Vol (STPV) de CAUTRA 4 (Coordonnateur AUTomatique du TRafic Aérien). Il est intégré au système 4-FLIGHT.

Le budget de développement informatique représente 75 % du budget du programme, les 25 % restant sont de l'acquisition de matériel (calculateurs, etc.).

Année de lancement du projet	2011
Financement	612
Zone fonctionnelle principale	AVIATION CIVILE

COÛT ET DURÉE DU PROJET

Coût détaillé par nature

(en millions d'euros)

	2020 et années précédentes		2021 Exécution		2022 Exécution		2023 Prévision		2023 Exécution		2024 Prévision PAP 2024		2025 et années suivantes		Total	
	AE	CP	AE	CP	AE	CP	AE	CP	AE	CP	AE	CP	AE	CP	AE	CP
Hors titre 2	228,17	198,83	31,00	35,92	27,74	14,05	15,60	23,00	14,72	21,86	4,08	8,00	0,00	27,05	305,71	305,71
Titre 2	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Total	228,17	198,83	31,00	35,92	27,74	14,05	15,60	23,00	14,72	21,86	4,08	8,00	0,00	27,05	305,71	305,71

Évolution du coût et de la durée

	Au lancement	Actualisation	Écart en %
Coût total en M€	175,10	305,71	+74,59 %
Durée totale en mois	156	264	+69,23 %

Fonctionnalités et bénéfices attendus

Au-delà d'être une réponse à l'obsolescence de CAUTRA, COFLIGHT a vocation à renforcer la sécurité et la fluidité dans le cadre de la feuille de route SESAR 2035 (*Single European Sky Air traffic Management Research*, volet technologique du Ciel Unique Européen). En particulier, COFLIGHT permet de remplacer le plan de vol statique

échangé de position de contrôle en position de contrôle au fur et à mesure des espaces traversés, par une trajectoire 4D du vol (le « *Flight Object* ») mis à jour en temps réel par le calculateur en tenant compte des instructions de contrôle saisies par le contrôleur aérien dans son interface électronique (4-FLIGHT) et des actions que le pilote saisit dans son ordinateur de bord. Cette prévision de trajectoire plus précise permet à la DSNA de disposer à terme de nouveaux outils efficaces d'assistance au contrôle qui offrent aux contrôleurs aériens la capacité de proposer aux pilotes des trajectoires optimisées et donc plus vertes.

De plus, COFLIGHT permet à la DSNA de s'inscrire au cœur du réseau européen de navigation aérienne par l'implémentation des nouveaux standards d'interopérabilité entre les systèmes de contrôle aérien européens visant à renforcer la capacité et l'efficacité globales du réseau. La trajectoire 4D de COFLIGHT est donc interopérable, ce qui signifie que les instructions de contrôle saisies par le contrôleur d'un autre centre de contrôle européen sont également prises en compte pour actualiser les données du vol présentées au contrôleur français et réciproquement. Une première phase de validation de ce standard d'interopérabilité a été faite dans le cadre des activités cofinancées de SESAR 2020 (volet développement de SESAR). La validation finale de celui-ci au sein des instances de standardisation européenne est en cours.

Le programme COFLIGHT a été mené depuis son origine dans le cadre d'un partenariat entre la DSNA, ENAV (prestataire italien de services de navigation aérienne) et le consortium industriel THALES / LEONARDO (industriel italien) à qui a été confiée la réalisation du système. De plus, le projet « COFLIGHT *Cloud services* », qui permet de fournir des données de plan de vols COFLIGHT à des centres de contrôle clients distants sur la base de services standardisés, a associé, en plus d'ENAV, le prestataire de service de navigation aérienne Suisse (Skyguide) au développement de COFLIGHT. La mise en exploitation du premier niveau de service entre la France et la Suisse est réalisée en juillet 2020, et celle du deuxième niveau en juillet 2022. Ce projet a été arrêté au 31 décembre 2022 en raison de la fin de l'accord DSNA/ENAV et du consortium THALES / LEONARDO comme expliqué ci-dessous.

Les évolutions du programme

Un jalon majeur du programme a été franchi en avril 2022 avec la première mise en service opérationnel de COFLIGHT (version V3.5) au centre de contrôle de Reims avec le système 4-FLIGHT. Malgré un effort intense de qualification opérationnelle et de corrections d'anomalies qui a précédé cette première mise en service, un besoin supplémentaire de mise au point et d'amélioration en complément des évolutions fonctionnelles déjà envisagées a été mis en évidence.

Cette première mise en service a également déclenché le lancement de l'activité de maintien en conditions opérationnelles (maintenance avec un niveau de service adapté à un système opérationnel).

En parallèle, le développement de la version suivante V4 se poursuit. Cette version apporte de nombreuses améliorations et sera mise en service avec 4-FLIGHT dans les 5 centres de contrôle aérien entre 2024 et 2026.

S'agissant de l'évolution du coût et de la durée du projet, les estimations préliminaires en 2003 évaluaient le coût total à 153 M€. Lorsque le périmètre du projet a été consolidé en 2014, le coût total a été ré-évalué à 175 M€. C'est ce périmètre qui constitue le cas d'affaire de référence et qui doit donc être considéré comme la référence de lancement du projet. Néanmoins, à la suite de la consolidation du projet ainsi qu'à des changements de périmètres, le coût total du projet était estimé à 309,51 M€ lors du RAP 2022. Avec la fin de l'accord DSNA/ENAV l'estimation du coût de COFLIGHT est désormais de 305,71 M€ d'AE, en diminution de 3,8 M€ par rapport au montant indiqué en RAP 2022, en raison du rattachement du projet au sein du programme 4-FLIGHT (voir ci-dessous).

Réalisations 2023

Comme prévu, l'année 2023 a vu un gros volume d'activités de maintenance et mise au point de la version 3 mise en service avec 4-FLIGHT dans les centres de Reims et d'Aix-en-Provence, avec la livraison de plusieurs états techniques correctifs. Le déploiement de ces correctifs a permis aux centres de contrôle de commencer à exploiter de façon optimale le potentiel du système et d'offrir aux usagers le niveau de service attendu. En parallèle, les

développements de la version 4 initiés en 2022 se sont poursuivis avec une phase de consolidation pour coller au plus près des besoins opérationnels des 5 centres de contrôle, pour un déploiement initial prévu au printemps 2024.

En parallèle, la DSNA et ENAV ont mené des discussions sur la fin de vie du programme conjoint COFLIGHT, à la suite de l'exposé de divergences stratégiques. Ainsi, la DSNA a décidé d'intégrer complètement le système COFLIGHT au système 4-FLIGHT et de confier la maîtrise d'œuvre de l'ensemble à Thalès, quand ENAV a décidé d'internaliser la maintenance de COFLIGHT. Un plan de transition vers ces nouveaux modèles a été convenu jusqu'à fin 2024, date de l'arrêt définitif de la coopération et du programme conjoint et du contrat industriel en cours. Le programme COFLIGHT DSNA va s'arrêter d'ici fin 2023, et, dès 2024, il n'y aura plus d'investissement commun DSNA/ENAV sur COFLIGHT.

Le différentiel entre la programmation et l'exécution, à tour de -0,9 M€ en AE et -1,1 M€ en CP provient de dépenses moins importantes sur la partie logiciel (développement de la V4.1).

Prévisions 2024

Comme indiqué ci-dessus, 2024 verra la fin du programme COFLIGHT avec la qualification finale de la dernière version V4 prévue au contrat avec le groupement industriel Thalès-Leonardo. Les seuls investissements prévus sur le programme concernent des prestations au bénéfice d'ENAV seule, à savoir la maintenance de la version italienne de COFLIGHT et le transfert de compétences du groupement industriel pour permettre à ENAV de maintenir COFLIGHT avec ses propres ressources qui sera entièrement facturé à ENAV par la DSNA. Les investissements 2024 pour les besoins de la DSNA seront entièrement intégrés à ceux du programme 4-FLIGHT.

Compte tenu de l'ensemble de ces éléments, **le coût global du programme COFLIGHT est donc porté à 305,71 M€.**

Des éléments plus détaillés sur l'historique du programme sont présentés ci-dessous.

Lancement du programme (2003 – 2010) et coût prévisionnel de référence 2010

La première étape de définition du programme COFLIGHT avait été menée de 2001 à 2003 dans le cadre d'un projet de R&D de l'agence Eurocontrol en vue du développement d'un système de gestion des plans de vol européen centralisé de nouvelle génération.

La seconde étape de définition du programme, menée de 2003 à 2010, avait permis de valider la faisabilité du programme sur la base d'un accord de cofinancement franco-italien (60 % DSNA, 40 % ENAV), d'un marché de définition, d'une feuille de route pour une V1 permettant de poser les fondations techniques du système. Le coût prévisionnel final de référence de cette tranche initiale du programme avait ainsi été évalué en 2010 à 175,1 M€ tenant compte des coûts engagés depuis 2003 (tranche de définition).

2014-2016 : Intégration de la trajectoire 4-FLIGHT validée et des nouveaux standards européens (+67 %)

Après le développement de la V1 prototype, les versions suivantes prévues dans la feuille de route de référence ont été intégrées dans 4-FLIGHT au fur et à mesure. Cette trajectoire coordonnée d'intégration et de validation par étapes incrémentales (versions de présérie V2 et V3) avait conduit en 2015 à un avenant au contrat permettant en cohérence avec 4-Flight.

Les phases de R&D du programme européen SESAR ont conduit en 2014 à la validation par l'agence européenne de normalisation EUROCAE d'une première version de standard d'interopérabilité entre les différents systèmes et au lancement d'une ultime phase de validation. Cela a entraîné une révision du programme COFLIGHT : le coût prévisionnel final du programme a été évalué à 291,6 M€ (PAP 2016) tenant compte d'une fin estimée du programme en 2022, c'est-à-dire prenant en compte deux années de MCO après la mise en service de la première version opérationnelle.

2018-2021 : modification du périmètre budgétaire pour prendre en compte le retard 4-FLIGHT et s'aligner sur la nouvelle feuille de route SESAR (+31 %)

À la suite de la décision de report à fin 2021 de la mise en service de 4-FLIGHT et donc de COFLIGHT, les années de MCO de 2023 et 2024 avait également été intégrées en 2018 dans le coût prévisionnel du programme. Le coût prévisionnel du programme, de 338 M€, a pris en compte ces évolutions.

En revanche, le calendrier de mise en service de l'IOP dans COFLIGHT a de fait été reporté au moins à la version logicielle de 2023 au plus tard à 2025 (date de fin du règlement européen de déploiement SESAR dit « PCP » qui impose à la France le déploiement de ce standard). Il a donc été décidé à ce stade de considérer la fin du programme au sens budgétaire en 2025 et en conséquence d'inclure également la version de MCO logicielle de 2025 dans le coût prévisionnel final du programme.

Coût détaillé par nature (en M€)	2020 et années précédentes		2021 Exécution		2022 Exécution		2023 Prévision		2023 Exécution		2024 Prévision RAP 2024		2025 et année suivantes		Total	
	AE	CP	AE	CP	AE	CP	AE	CP	AE	CP	AE	CP	AE	CP	AE	CP
Coût projet																
Logiciel																
Installations/Matériels/Hardware	228,17	198,83	31	35,92	23,74	12,05	7,2	14,9	6,12	14,36	1,88	6	0	23,75	290,91	290,91
AMO																
Coûts récurrents	0	0	0	0	4	2	8,4	8,1	8,6	7,5	2,2	2	0	3,3	14,8	14,8
MCO																
Total	228,17	198,83	31	35,92	27,74	14,05	15,6	23	14,72	21,86	4,08	8	0	27,05	305,71	305,71

Les gains issus de la mise en œuvre du programme COFLIGHT sont de quatre ordres :

1. Valeur d'innovation pour le programme SESAR ;
2. Gain de qualité du service public de la navigation aérienne pour les compagnies aériennes ;
3. Gain environnemental ;
4. Renforcement des partenariats européens.

Le remplacement du système actuel CAUTRA par COFLIGHT est facteur de gisement d'innovation pour les programmes de type 4-FLIGHT et SYSAT.

L'inclusion dans le périmètre des standards d'interopérabilité apporte également de la valeur aux investissements financés par l'UE dans les pays adjacents en particulier du FABEC dans le cadre du déploiement SESAR.

Le gain de prévisibilité apporté par la trajectoire 4D contribuera à améliorer la ponctualité du transport aérien et à limiter son impact environnemental.

Le déplafonnement de la limitation du système actuel en nombre de vols pris en compte simultanément permettra un gain en termes de sécurité des vols et une plus grande résilience du transport aérien européen (par exemple en cas de rerouting massif dans les espaces français, en cas de fermeture d'un espace aérien adjacent).

COFLIGHT permettra enfin des trajectoires plus directes donc moins consommatrices de carburant.

3. SYSAT

Les objectifs du programme Sysat-DAT

Le programme **SYSAT-DAT (SYStèmes Approches Tours et Digital Advanced Towers)** a pour objectif la modernisation des systèmes *Air Traffic Control* (ATC) des tours de contrôle et des centres d'approche. La DSNA a opté pour l'acquisition de systèmes industriels existants.

Le Groupe 1 (Sysat G1) porte sur les grands aéroports parisiens. Le Groupe 2 (Sysat G2) porte sur les autres aéroports métropolitains.

Les *Digital Advanced Towers* (DAT), c'est-à-dire les projets de contrôle à distance d'aéroports grâce à des systèmes de visualisation, ont été rattachés au programme SYSAT. Jusqu'en 2021, ils faisaient partie du programme Nouveaux Services ATM.

Les objectifs du programme Sysat-DAT sont :

- Pour CDG, Orly, et Nice :
 - La mise en conformité au règlement européen de déploiement SESAR (UE) 2021/116 dit « CP1 » qui porte l'obligation d'un système compatible CP1 à compter de 01-01-2026 ;
 - L'amélioration de la sécurité grâce à la mise en place d'alertes supplémentaires pour les contrôleurs ;
 - La modernisation des outils de contrôle, notamment la suppression des *strips* papier.
- Pour les plus grandes tours et approches de province :
 - L'amélioration de la sécurité grâce à la mise en place d'alertes supplémentaires pour les contrôleurs ;
 - La modernisation des outils de contrôle, notamment la suppression des *strips* papier.
- Pour toutes les tours et approches de province : la modernisation des outils d'information générale et de la visualisation air ;
- L'expérimentation du contrôle à distance d'aérodromes grâce à la technologie DAT.

NB : Les principaux systèmes utilisés par les contrôleurs aériens sont les suivants :

- en approche : une visualisation air associée à des alertes, des *strips* (papier ou électroniques), une information générale (météo, configuration des terrains...);
- en tour : une visualisation air associée à des alertes, des *strips*, une information générale (météo, configuration des terrains...) et, pour certains grands terrains, une visualisation sol (appelée *Advanced Surface Movement Guidance and Control System*, ou A-SMGCS) associée à des alertes.

La structure du programme Sysat-DAT

Le programme Sysat-DAT a été revu en 2021 et 2022 ; il est actuellement décomposé en plusieurs projets (l'historique de Sysat est rappelé plus loin) :

- **Pour Sysat G1 :**
 - Pour la tour de CDG, un projet de modernisation du système de visualisation sol (A-SMGCS) a été lancé en 2022 ; il s'agit du projet *Aviso2@CDG*. Le système est fourni par l'industriel Indra et la mise en service est prévue en juin 2024 (système de secours) et juin 2025 (système principal). En parallèle, ont été lancés trois projets moins conséquents, portant sur la modernisation des extracteurs des données des radars sol (projet *RANCs@CDG*), des bus de données (projet *MAKI@CDG*) et de la platine d'occupation des pistes (projet *POP@CDG*). Enfin, un projet de *strips* électroniques sera lancé en 2025 ;

- Pour la tour d'Orly, un projet de modernisation (*strips* électronique, A-SMGCS et information générale) a été lancé mi 2022 ; il s'agit du projet I-ATS2024@ORY ; le système est fourni par le consortium Saab-CS et la mise en service est prévue début 2024. NB : initialement, le système Saab-CS devait équiper CDG et Orly, mais la DSNA a constaté, fin 2021, l'incapacité du fournisseur Saab-CS à mettre en service un système correspondant aux besoins et a décidé de poursuivre avec Saab-CS uniquement à Orly, et sans spécification fonctionnelle par rapport au système tel qu'il existe.
- **Pour Sysat G2 :**
 - Le projet de modernisation des plus grandes tours et approches de province a été lancé début 2023. Un appel d'offres est en cours pour acheter un système sur étagère. Seront installés en priorité les *strips* électroniques, ainsi que l'A-SMGCS[1] pour les cinq tours qui en sont équipées (Nice, Lyon, Marseille, Toulouse, Bâle-Mulhouse). Les quatre premiers terrains modernisés seront Nice, Lyon, Marseille et Toulouse. Les échéances seront précisées une fois reçues les offres des industriels. La notification du marché est prévue en 2024 ;
 - Le projet SysPEO vise à remplacer les outils d'information générale par un outil plus moderne, pour toutes les tours et approches de province ; la mise en service est prévue progressivement jusqu'à fin 2024 ;
 - Le projet EHS dans IRMA vise à améliorer la sécurité grâce à la mise en place de nouvelles alertes dans la visualisation air Irma ; la mise en service est prévue progressivement jusqu'à 2025.
- **Pour les *digital advanced towers* (DAT)**
 - Le projet de RTC vise à expérimenter le contrôle à distance l'aéroport de Tours Val-de-Loire depuis Blagnac grâce à la technologie DAT. Le système de visualisation est fourni par Frequentis. La mise en service est prévue début 2025. NB : initialement, la DSNA prévoyait de contrôler à distance cinq terrains. Fin 2022, la DSNA travaille sur un plan AFIS pour les petits terrains et a décidé de se limiter à un seul terrain, afin de s'assurer de sa capacité à créer un RTC. Ce changement a pour conséquence de modifier le coût global du projet par rapport aux documents PAP et RAP antérieurs ;
 - Le projet DAT@Cannes a pour but de visualiser l'hélistation de Quai du Large, située à Cannes à proximité de la Croisette, depuis la tour de Cannes-Mandelieu, afin d'améliorer la sécurité (sans que la DSNA ne rende pour autant le service de contrôle sur cette hélistation). Le système de visualisation est fourni par Searidge. Alors que techniquement le projet avance, un risque est apparu avec le renforcement des études de sécurité retardant la mise en service au plus tôt en septembre 2024.

La synthèse des coûts SYSAT présentée ci-dessous comprend les coûts associés aux projets SYSAT G1 et G2 ainsi que les projets DAT, rattachés au sein du même programme d'activité de la DSNA.

NB : budgétairement, Sysat G2 et le RTC sont des grandes opérations pionnières (GOP), gérées en AE # CP.

[1] Le système A-SMGCS permet la visualisation des avions au sol et fournit des alertes.

Année de lancement du projet	2011
Financement	612
Zone fonctionnelle principale	AVIATION CIVILE

COÛT ET DURÉE DU PROJET

Coût détaillé par nature

(en millions d'euros)

	2020 et années précédentes		2021 Exécution		2022 Exécution		2023 Prévision		2023 Exécution		2024 Prévision PAP 2024		2025 et années suivantes		Total	
	AE	CP	AE	CP	AE	CP	AE	CP	AE	CP	AE	CP	AE	CP	AE	CP
Hors titre 2	84,48	53,01	29,20	28,46	27,90	31,80	15,10	26,30	16,56	22,45	35,68	23,00	236,18	271,28	430,00	430,00
Titre 2	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	5,46	5,46	4,90	4,90	4,96	4,96	17,72	17,72	27,58	27,58
Total	84,48	53,01	29,20	28,46	27,90	31,80	20,56	31,76	21,46	27,35	40,64	27,96	253,90	289,00	457,58	457,58

Évolution du coût et de la durée

	Au lancement	Actualisation	Écart en %
Coût total en M€	500,00	457,58	-8,48 %
Durée totale en mois	228	202	-11,40 %

COÛT ET DURÉE DU PROGRAMME SYSAT G1

L'avancement du programme Sysat-DAT

- **Sysat G1 :**
 - **Aviso2@CDG :**
 - Pour 2023, les principales réalisations sont les installations des systèmes de test et des systèmes opérationnels, l'établissement des tests ainsi que la rédaction de l'étude de sécurité (pour le système de secours qui sera installé en juin 2024).
 - Pour 2024, l'objectif est la mise en service opérationnelle d'Aviso2 en tant que système de secours.
 - **Maki, POP, Rancs@CDG :**
 - Pour 2023, les principales réalisations sont des installations et des tests ;
 - Pour 2024, l'objectif est la mise en service opérationnelle de ces trois systèmes.
 - **I-ATS2024@ORY :**
 - Pour 2023, les principales réalisations sont la mise en service d'un nouveau simulateur 360° pour la formation des contrôleurs sur le nouveau système, l'installation du système sur une plateforme de test et son raccordement aux autres systèmes DSNA permettant le début des tests système par l'industriel de façon transparente pour l'exploitation, l'installation matérielle et logiciel du système opérationnel permettant la réalisation de tests opérationnels dès début 2024, et le début de la formation des contrôleurs sur le nouveau système.
 - Pour 2024, l'objectif est la fin de la formation des contrôleurs et les tests en conditions opérationnelles permettant la mise en service d'I-ATS avant les Jeux Olympiques.
 - **Modernisation des approches de CDG et d'Orly :**
 - Pour 2023, une étude d'architecture a été entamée ; il n'y a pas eu de consommation d'AE.
 - L'objectif est de moderniser les approches de CDG et d'Orly d'ici 2030, en commençant par la visualisation air de CDG (remplacement de la visualisation air actuelle ODS). Le budget n'est pas encore déterminé.
- **Sysat G2 :**
 - **Modernisation des grandes tours et approches de province :**
 - Pour 2023, les principales réalisations sont le lancement de l'appel d'offres.
 - Pour 2024, l'objectif est l'attribution du marché. Les déploiements des premières tours (Nice, Lyon, Marseille et Toulouse) auront lieu d'ici 2028.

- SysPEO :
 - Pour 2023, les principales réalisations sont le développement d'une première version dite *Minimum Viable Product* (MVP) et son déploiement dans les approches de Lyon et Toulouse et leurs terrains satellites.
 - Pour 2024, l'objectif est de déployer SysPEO sur toutes les tours et approches de province.
- EHS dans Irma :
 - Pour 2023, la principale réalisation est le déploiement de l'EHS (*enhanced surveillance*) à Orly.
 - Pour 2024, les objectifs sont le déploiement dans les grandes approches.
- **DAT :**
 - RTC :
 - Pour 2023, les principales réalisations sont des installations et des tests à Tours Val-de-Loire.
 - Pour 2024, sous réserve des tests et de la mise à jour du business case du projet, les objectifs seraient la finalisation des tests à Tours Val-de-Loire, l'achèvement des travaux à Blagnac et le déménagement des contrôleurs à Blagnac.
 - DAT@Cannes :
 - Pour 2023, la principale réalisation est la mise en service du système de visualisation.
 - Pour 2024 : l'objectif pourrait être de mettre en place divers systèmes (météo, ...). Le budget n'est pas encore estimé mais sera faible (quelques dizaines de milliers d'euros hors titre 2 et autant en titre 2). Si non, le projet sera terminé.

2012-2014 : validation de la stratégie de conduite du programme

La stratégie d'acquisition du programme SYSAT avait dès l'origine été orientée vers l'achat d'un système « sur étagère » avec un minimum d'adaptation. Le programme avait été divisé en deux groupes (G1, G2) donnant lieu à deux procédures distinctes d'acquisition. Le groupe 1 concernait les déploiements à CDG, le Bourget, Orly. Le groupe 2 concernait l'ensemble des autres tours de contrôle et des centres d'approche métropolitains opérés par la DSNA.

Un tronc commun de procédures avait toutefois consisté à s'assurer par une étape de démonstrations de prototypes (début 2014) que l'offre industrielle existante était apte à répondre aux besoins de la DSNA, avant de lancer les procédures d'acquisition consistant à attribuer un marché mono-attributaire pour le G1 et un marché multi-attributaires pour le G2.

2014-2018 : consolidation du périmètre du G1, de la stratégie du G2 et établissement du cas d'affaire de référence

La DSNA avait choisi d'intégrer au périmètre du contrat, en plus de leurs tours de contrôle, les salles d'approche de Roissy-CDG et d'Orly, considérant l'option initiale de 4-FLIGHT peu adaptée au contrôle d'approche. La stratégie d'acquisition avait donc été orientée vers un système intégré tours / approches. Le lancement de l'appel d'offres pour le contrat cadre relatif au Groupe 1 sur ce périmètre consolidé avait permis une meilleure appréciation des coûts du programme.

2017-2018 : révision du périmètre du Groupe 2

Les études et méthodes de déploiement pour le Groupe 2 avaient abouti début 2017 à un recalage du calendrier du Groupe 2 et du coût, en hausse significative. Ce coût prenait également en compte une provision importante du fait d'un manque de visibilité à ce stade sur l'impact en termes d'installation de climatisation, énergie et constructions de génie civil du déploiement du nouveau système dans les plus de 80 sites opérationnels concernés.

2021 : révision du Groupe 1 et du Groupe 2

En 2021 et 2022, le Groupe 1 et le Groupe 2 ont été revus, pour aboutir à l'organisation présentée ci-dessus.

SYSAT G1

	2020 et années précédentes		2021 Exécution		2022 Exécution		2023 Prévision		2023 Exécution		2024 Prévision RAP 2023		2025 et année suivantes		Total	
	AE	CP	AE	CP	AE	CP	AE	CP	AE	CP	AE	CP			AE	CP
Hors titre 2	74,48	45,93	23,20	24,10	22,50	26,40	12,10	21,50	12,16	16,40	13,58	17,00	84,08	100,17	230,00	230,00
Titre 2	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	3,41	3,41	2,80	2,80	2,96	2,96	1,42	1,42	7,18	7,18
Total	74,48	45,93	23,20	24,10	22,50	26,40	15,51	24,91	14,96	19,20	16,54	19,96	85,50	101,59	237,18	237,18

Coût détaillé par nature (en M€)	2020 et années précédentes		2021 Exécution		2022 Exécution		2023 Prévision		2023 Exécution		2024 Prévision RAP 2023		2025 et année suivantes		Total	
	AE	CP	AE	CP	AE	CP	AE	CP	AE	CP	AE	CP	AE	CP	AE	CP
Industriels	21,83	10,32	5,17	4,75	16,12	18,91	8,67	15,40	6,45	6,23	5,43	9,05	39,91	45,65	94,91	94,91
Logiciel	12,67	5,07	1,48	1,92	0,00	0,00	0,00	0,00	0,50	3,60	2,00	4,50	14,70	16,26	31,35	31,35
Matériels & installations	4,56	1,78	2,28	2,14	2,69	3,15	1,44	2,57	3,41	2,85	1,85	2,00	11,65	14,51	26,44	26,43
Gdp & formation	4,60	3,46	1,41	0,69	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	1,00	0,00	0,86	3,00	3,00	9,01	9,01
AMO / PMO	13,67	9,17	7,38	9,22	3,69	4,33	1,99	3,53	1,80	1,60	2,30	0,59	12,32	16,25	41,16	41,16
MCO	17,15	16,13	5,48	5,38	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	1,12	2,00	0,00	2,50	4,50	27,13	27,13
Total	74,48	45,93	23,2	24,1	22,5	26,4	12,1	21,5	12,16	16,4	13,58	17	84,08	100,17	230,00	230

SYSAT G2

	2020 et années précédentes		2021 Exécution		2022 Exécution		2023 Prévision		2023 Exécution		2024 Prévision RAP 2023		2025 et année suivantes		Total	
	AE	CP	AE	CP	AE	CP	AE	CP	AE	CP	AE	CP			AE	CP
Hors titre 2	10	7,08	6	4,36	5,4	5,4	3	4,8	4,4	6,05	22,1	6	152,1	171,11	200,00	200,00
Titre 2	0	0	0	0	0	0	2,05	2,05	2,1	2,1	2	2	16,3	16,3	20,40	20,40
Total	10	7,08	6	4,36	5,4	5,4	5,05	6,85	6,5	8,15	24,1	8	168,4	187,41	220,40	220,40

Coût détaillé par nature (en M€)	2020 et années précédentes		2021 Exécution		2022 Exécution		2023 Prévision		2023 Exécution		2024 Prévision RAP 2023		2025 et année suivantes		Total	
	AE	CP	AE	CP	AE	CP	AE	CP	AE	CP	AE	CP	AE	CP	AE	CP
Avant revue G2	6,5	5,74	0	0,32	0,00	0,00	0,00	0,44	0,00	0,44	0,00	0,00	0,00	0,00	6,50	6,50
Tranches 1 et 2	3,5	1,34	6	4,04	5,40	5,40	3,00	4,36	4,40	5,61	22,10	6,00	152,10	171,11	193,50	193,50
Tranche 3	0	0	0	0	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Tranche 4	0	0	0	0	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Tranche 5	0	0	0	0	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Total	10	7,08	6	4,36	5,4	5,4	3	4,8	4,4	6,05	22,1	6	152,1	171,11	200	200

Coût détaillé par nature (en M€)	2020 et années précédentes		2021 Exécution		2022 Exécution		2023 Prévision		2023 Exécution		2024 Prévision RAP 2023		2025 et année suivantes		Total	
	AE	CP	AE	CP	AE	CP	AE	CP	AE	CP	AE	CP	AE	CP	AE	CP
Industriels	1,45	0,47	2,01	1,7	1,83	1,83	1,02	1,92	1,25	3,34	11,34	1,50	53,28	62,32	71,16	71,16
Logiciel	1,41	0,46	1,69	1,61	1,50	1,50	0,83	1,21	1,00	1,00	6,33	1,80	40,34	45,90	52,27	52,27
Matériels & installations	0,04	0,01	0,34	0,09	0,33	0,33	0,18	0,27	0,50	0,30	0,80	0,30	9,50	10,48	11,51	11,51
Travaux préparatoires	2,01	1,95	0,07	0,04	0,08	0,08	0,05	0,07	0,20	0,10	0,40	0,20	3,48	3,87	6,24	6,24
AMO / PMO	5,09	4,19	1,89	0,92	1,66	1,66	0,92	1,34	1,45	1,31	3,23	2,20	43,50	46,54	56,82	56,82
MCO	0	0	0	0	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	2,00	2,00	2,00	2,00
Total	10	7,08	6	4,36	5,4	5,4	3	4,8	4,4	6,05	22,1	6	152,1	171,11	200	200

DAT RTC

DAT	2020 et années précédentes		2021 Exécution		2022 Exécution		2023 Prévision		2023 Exécution		2024 Prévision RAP 2023		2025 et année suivantes		Total	
	AE	CP	AE	CP	AE	CP	AE	CP	AE	CP	AE	CP			AE	CP
Hors titre 2	0,02	0,006	0	0	3,80	1,10	1,32	1,72	0,88	1,02	0,50	2,30	0,00	0,77	5,20	5,20
Titre 2	0	0	0	0	1,50	1,50	1,50	1,50	1,40	1,40	0,50	0,50	0,00	0,00	3,40	3,40
Total	0,02	0,006	0	0	5,30	2,60	2,82	3,22	2,28	2,42	1,00	2,80	0,00	0,77	8,60	8,60

RTC	2020 et années précédentes		2021 Exécution		2022 Exécution		2023 Prévision		2023 Exécution		2024 Prévision RAP 2023		2025 et année suivantes		Total	
	AE	CP	AE	CP	AE	CP	AE	CP	AE	CP	AE	CP			AE	CP
Hors titre 2	0,029	0,006	0,029	0	3,80	1,10	1,30	1,70	0,88	1,02	0,50	2,30	0,00	0,81	5,24	5,24
Titre 2	0,1	0,1	0,4	0,4	1,50	1,50	1,50	1,50	1,40	1,40	0,50	0,50	0,00	0,00	3,90	3,90
Total	0,129	0,106	0,429	0,4	5,30	2,60	2,80	3,20	2,28	2,42	1,00	2,80	0,00	0,81	9,14	9,14

GAINS DU PROJET SYSAT G1

- Gain en sécurité, en performance pour les terrains de CDG et d'Orly, y compris environnementale.
- Traitement de l'obsolescence du composant AVISO. Gain lié aux pannes techniques évitées à partir de 2021 (impact opérationnel très significatif en particulier en cas de météo dégradée sur l'aéroport).
- Conformité réglementaire (IR-PCP). Gain lié à l'absence de pénalisation de la France pour non-conformité par la CE.

GAINS DU PROJET SYSAT G2

- Soutien au développement des procédures à moindre bruit sur les aéroports régionaux.
- Gain de sécurité et de ponctualité des vols.
- Gains liés à la mise en place de l'architecture centralisée orientée services.
- Traitement de l'obsolescence des systèmes. Gain lié aux pannes techniques évitées à partir de 2025.
- Soutien à la réorganisation de l'espace aérien contribuant au retour à un niveau acceptable de capacité du contrôle aérien français.

5. PROJET SEAFLIGHT

Les centres de contrôle aérien des Outre-Mer (Antilles-Guyane, Réunion-Mayotte, Nouvelle-Calédonie et Polynésie française) sont concernés, comme la métropole, par la modernisation de leurs systèmes de contrôle, nécessaire à la connectivité des départements et territoires ultra-marins de la France.

Cette modernisation des systèmes ATM en Outre-mer est nécessaire pour faire face à l'obsolescence des matériels actuellement en service, dans un contexte ultra-marin d'environnement technique plus exigeant, et d'éloignement avec la logistique de la DTI. D'autre part, certaines régions de l'OACI (Asie/Pacifique) sont à l'avant-garde de la mise en œuvre de nouveaux systèmes. De nouveaux systèmes, acquis auprès des industriels, permettent de collaborer à des initiatives bilatérales régionales.

Pour optimiser les efforts liés à la modernisation des sites ultra-marins, un projet majeur, nommé Modernisation de la surveillance et de la gestion ATM (SUR/ATM) en outre-mer, a été lancé en 2011. Ce projet s'appuie sur un cadre contractuel global (accord-cadre) destiné à acquérir un système ATM pour chaque site. Les sites compris dans le périmètre de SEAFLIGHT sont les Antilles-Guyane, la Réunion-Mayotte, et la Nouvelle-Calédonie.

Le premier marché subséquent, issu de l'accord-cadre SEAFLIGHT dédié aux systèmes ATM du programme, a permis d'acquérir le système de contrôle CACAO dédié à la gestion du secteur « En-Route » océanique et continental de Cayenne, avec la mise en œuvre du Data Link. Puis un deuxième marché subséquent a été notifié début 2018 pour moderniser le système Tour/Approche des Antilles. Ce dernier projet est en cours de déploiement phasé sous le terme SEAFLIGHT AG. A l'issue de ce déploiement, d'autres marchés seront lancés pour les autres centres de contrôle Outre-Mer sur la base des systèmes standards de nouvelle génération.

75 % du budget du programme est prévu pour l'acquisition du système (équipement opérationnel, simulateur, supervision, matériel de test) et son adaptation, 10 % pour son installation et intégration sur site et 5 % pour les prestations de pilotage et la formation. S'agissant à ce jour de produit industriel, le développement informatique porte sur les évolutions logicielles jugées nécessaires lors des recettes et en représente moins de 1 %.

Année de lancement du projet	2012
Financement	612
Zone fonctionnelle principale	AVIATION CIVILE

COÛT ET DURÉE DU PROJET

Coût détaillé par nature

(en millions d'euros)

	2020 et années précédentes		2021 Exécution		2022 Exécution		2023 Prévision		2023 Exécution		2024 Prévision PAP 2024		2025 et années suivantes		Total	
	AE	CP	AE	CP	AE	CP	AE	CP	AE	CP	AE	CP	AE	CP	AE	CP
Hors titre 2	20,99	17,27	1,82	3,33	2,60	2,30	1,50	1,70	1,88	2,08	3,71	4,80	0,00	1,22	31,00	31,00
Titre 2	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Total	20,99	17,27	1,82	3,33	2,60	2,30	1,50	1,70	1,88	2,08	3,71	4,80	0,00	1,22	31,00	31,00

Évolution du coût et de la durée

	Au lancement	Actualisation	Écart en %
Coût total en M€	26,00	31,00	+19,23 %
Durée totale en mois	180	180	

Fonctionnalités et bénéfices attendus

Couplés à la capacité accrue de surveillance apportée par les données de surveillance ADS-B mises à la disposition des contrôleurs aériens, les systèmes SEAFLIGHT améliorent significativement les informations de contrôle mises à disposition des contrôleurs aériens.

Au-delà d'améliorer le service de contrôle, le système permet, en particulier sur les secteurs océaniques et inhospitaliers (forêt amazonienne, îles Loyauté et province Nord calédoniennes), d'améliorer la capacité à localiser un vol en détresse et à rendre au mieux le service de recherche et sauvetage qui incombe aux organismes de l'aviation civile ultra-marins.

Le nouveau coût prévisionnel est de 31 M€ sur la période 2012 – 2025, contre 26 M€ lors de l'estimation initiale. Ce montant est supérieur à hauteur de 1 M€ par rapport au PAP 2022, en raison du coût induit par le remplacement des deux radars Antilles par des radars de nouvelle génération (mode S).

Avancement 2022

- En Guadeloupe : Les SAT (*Site Acceptance Testing* ou recette site) fonctionnelles par étape ont été effectuées en janvier et avril 2022. La livraison de la version corrigée a été effectuée en septembre 2022 ce qui a permis de réaliser une nouvelle SAT fonctionnelle en fin d'année.
- En Martinique : Les jalons de SAT matérielle ont eu lieu en mars 2022.
- En Guyane : La MESO CACAO3 est effective depuis septembre 2022.

Exécution 2023

La SAT fonctionnelle s'est poursuivie en 2023 et sera réalisée à Fort-de-France en fin d'année 2024. De même, l'équipement ADS-B progressif des avions d'Air Guyane va permettre à court terme l'activation de la visualisation du trafic ADS-B. Sur CACAO, l'activation de la coordination automatique des vols (AIDC) avec le centre océanique de Dakar planifiée au printemps 2023 n'a pu être réalisée en raison de problématiques techniques au centre de Dakar.

La mise en œuvre de Point-à-Pitre sera réalisée une fois la formation des agents opérationnels achevée.

Prévision 2024

La mise en service de SEAFLIGHT en Martinique devrait intervenir en septembre 2024 à l'issue des tests sur site et des formations des utilisateurs.

Une première étape de convergence entre CACAO et SEAFLIGHT vers un produit unifié (par activation des fonctions en en-route disponibles sur SEAFLIGHT) devrait pouvoir être réalisée à l'automne 2024 à Cayenne.

6. PROJET NVCS

Le programme NVCS (*New Voice Communication System*) vise à remplacer l'actuel système de communications vocales de sécurité des cinq centres de contrôle en-route métropolitains de la DSNA (premiers déploiements aux CRNA-Ouest et CRNA-Sud-Ouest) et à Roissy-CDG, dans le cadre d'une acquisition faite en commun avec des partenaires du FABEC, en particulier le centre de contrôle international de Maastricht (MUAC) de l'agence Eurocontrol.

Même si la mise en service des fonctionnalités d'échange Data Link entre contrôleurs et pilotes permet de réduire le nombre d'échanges par la voix, la radio est l'ultime lien entre un contrôleur aérien et un pilote. C'est donc un composant critique pour la sécurité des vols, et l'architecture et la conception de ces systèmes fait l'objet d'un niveau d'exigence particulièrement élevé en termes d'assurance logicielle. Par ailleurs, le passage sous le standard *Internet Protocol* (IP) de la transmission de la voix renforce l'enjeu de sécurisation de ces systèmes contre la menace cyber et nécessite de prendre en compte le nouveau cadre réglementaire afférent (loi de programmation militaire et directive européenne NIS).

Il est à noter que si dans ce contexte la part du développement logiciel est cruciale pour ce projet, une part importante du coût du projet NVCS reste liée à des installations et des matériels électroniques, qu'il s'agisse de plateforme de test ou d'équipements opérationnels.

Les besoins pour le développement informatique représentent 30 % du budget du projet, les 70 % restant se répartissant entre des dépenses de matériel (65 %) et de génie civil (5 %).

Année de lancement du projet	2012
Financement	612
Zone fonctionnelle principale	AVIATION CIVILE

COÛT ET DURÉE DU PROJET

Coût détaillé par nature

(en millions d'euros)

	2020 et années précédentes		2021 Exécution		2022 Exécution		2023 Prévision		2023 Exécution		2024 Prévision PAP 2024		2025 et années suivantes		Total	
	AE	CP	AE	CP	AE	CP	AE	CP	AE	CP	AE	CP	AE	CP	AE	CP
Hors titre 2	65,12	47,89	5,23	8,72	5,38	7,73	6,45	10,42	6,97	10,65	7,59	7,04	9,32	17,57	99,61	99,60
Titre 2	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Total	65,12	47,89	5,23	8,72	5,38	7,73	6,45	10,42	6,97	10,65	7,59	7,04	9,32	17,57	99,61	99,60

Évolution du coût et de la durée

	Au lancement	Actualisation	Écart en %
Coût total en M€	104,00	99,60	-4,23 %
Durée totale en mois	198	180	-9,09 %

Fonctionnalités et bénéfices attendus

La nouvelle chaîne NVCS remplacera les actuelles chaînes radio (système ARTEMIS) principales et secours des 6 plus importants centres de contrôle aérien français (les 5 CRNA et Roissy-CDG) et qui arrivent dans leur dernière décennie de cycle de vie (horizon 2030).

L'année 2011 correspond à l'entrée en vigueur de l'accord-cadre (cf. *infra*) et doit donc bien être considérée comme l'exercice de lancement du projet.

Outre le traitement de l'obsolescence des chaînes actuelles, la nouvelle chaîne NVCS permet la gestion de la radio et du téléphone sur la même interface (système dit « intégré »), une plus grande évolutivité en termes de nombre de fréquences radio possible (donc en termes d'optimisation de sectorisation de l'espace aérien), des capacités complémentaires de sécurisation cyber nécessaires dans le nouvel environnement (standard IP) pour le transport des communications vocales, dont la DSNA a été pionnière du déploiement en Europe.

NVCS apporte également de nouvelles capacités de robustesse par un standard accru d'assurance logicielle.

Le projet NVCS a enfin contribué à standardiser au niveau européen une solution de basculement entre systèmes principal et secours (Normes Eurocae ED136, ED137 et ED138).

La période de la première tranche utilisée pour le PAP (coûts globaux) depuis le début de ce reporting est 2011 – 2025. Par conséquent, les années ultérieures n'y sont pas comptabilisées.

En 2023, le coût de la première tranche (période 2011-2025) a été révisé à 102,4 M€ (réduction de 6 M€ due au décalage d'un an de l'acquisition et du déploiement des systèmes NVCS au CRNA-E, quatrième site NVCS). Il est maintenant de 99,60 M€ (réduction de 2 M€ due au décalage supplémentaire d'un an de l'acquisition et du déploiement des systèmes NVCS sur le quatrième site NVCS, Aix en Provence. La notification du marché dédié est décalée à 2025)

Réalisations 2023

Dans la suite des activités de vérifications sites du centre de contrôle en route de Bordeaux (incluant les recettes sites des versions logicielles *Main* et *Backup*) de 2022, des tests radio et téléphone en environnement opérationnel se sont déroulés de novembre 2022 à avril 2023. La totalité de la salle de contrôle a été urbanisée en configuration transition ARTEMIS-NVCS pour fin janvier 2023. Le déploiement et la validation des versions logicielles cibles MESO se sont déroulés en avril 2023 pour le *Backup* et fin août 2023 pour le *Main*. Des tests complémentaires radio et téléphone en environnement opérationnel se sont déroulés début novembre 2023. Au centre de contrôle en route de Brest, le projet a atteint le stade de l'utilisation opérationnelle le 21 novembre 2023 avec le démarrage de l'évaluation opérationnelle (utilisation du système J7 H24, sur tous les espaces, mais il est encore possible de rebasculer sur l'ancien système en cas de difficulté).

Au centre de contrôle de Bordeaux, les systèmes de test ont été validés fin 2022. Les systèmes opérationnels *Main* et *Backup* ont été installés en 2023.

Après la mise en service en mars 2021 de la fonction radio de la chaîne secours SERENITE à Roissy-CDG, les fonctions radio et téléphone v2 ont été déployées et mises en service mi-2023.

À Roissy Charles de Gaulle, le projet a atteint la mise en service complète pour les fonctions radio, téléphone et interphone le 12 décembre 2023.

Prévisions 2024

Les activités de vérifications sites sur le centre de contrôle en route de Bordeaux vont débuter en mars 2024. La mise en service est prévue pour l'hiver aéronautique 2025/2026.

L'historique du projet est détaillé ci-dessous :

Lancement du projet (2011 – 2014) et coût prévisionnel de référence 2014

Au cours de l'année 2008, un groupe de travail réunissant l'ensemble des prestataires de navigation aérienne du FABEC avait élaboré le cahier des charges d'un nouveau VCS (*Voice Communication System* pour Chaîne de communication vocale dite « chaînes radio/téléphone » pour la DSNA) prenant en compte les évolutions vers de nouveaux standards technologiques et besoins fonctionnels communs.

Sur cette base, la DSNA et Eurocontrol (Centre ACC international de Maastricht, dit MUAC) ont signé un accord de coopération qui prévoyait que l'attribution de l'accord cadre, d'une durée de 20 ans, soit faite en partenariat et que la procédure d'appel d'offres soit menée par la DSNA. Il prévoyait le développement et l'utilisation du nouveau système en commun ainsi que le partage des coûts d'investissement initiaux (la DSNA prenant en charge 60 % du développement du produit initial, tandis que MUAC en prenait en charge 40 %).

L'accord cadre permettait de développer, acquérir et maintenir des NVCS principaux (dits « *main* ») et secours (dits « *backup* »). À noter que le système de secours (NVCS backup) n'étaient pas partagés avec MUAC.

Le coût prévisionnel final du projet avait été évalué en 2014 sur la durée du contrat cadre, soit 2011 – 2031, à 105,27 M€, dont 72,97 M€ de coût de développement et installations et 32,3 M€ de coût de MCO. Il prenait en compte le déploiement dans les 5 CRNA et à Roissy CDG. Le premier déploiement était planifié en 2015 et le dernier en 2022-2023.

2017 : consolidation du périmètre (architecture « main / back-up »), du calendrier de déploiement (+4 ans) et du coût de référence (+10,9 %)

Le premier NVCS avait été déployé à MUAC où il avait remplacé le VCS principal. Dans le même temps, la DSNA avait fait l'acquisition d'un premier système de test déployé à la DTI pour une première validation.

En raison d'un contexte de contraintes propres à la DSNA, des incréments supplémentaires de la V1 ont fait l'objet de négociations complémentaires avec l'industriel FREQUENTIS, conduisant à un recalage de 4 ans du calendrier de déploiement et à une nouvelle évaluation du coût prévisionnel du projet sur la durée du contrat cadre de 116,76 M€ (94,9 M€ pour le développement et le déploiement, soit +30 % ; 21,86 M€ pour le MCO, soit -32,3 %). Le dernier déploiement était prévu en 2026. Le nouveau coût consolidé 2017 prévisionnel final du projet (limité à 2 années de MCO) prenait donc en compte les dépenses jusqu'à 2028, soit 104 M€.

2019-2022 : actualisation du périmètre (conformité Loi de Programmation Militaire et première tranche de déploiement) et du coût de référence (+10,9 %)

Les tests et validation de la dernière version (« *build 4* ») ont conduit à constater des non-conformités. Une négociation avec l'industriel FREQUENTIS a été initiée début 2019 par la DSNA et Eurocontrol/MUAC sur le coût et le calendrier d'une version complémentaire (« *build 5* ») de mise en service dans le centre de Brest. Cette négociation a conduit à un accord le 2 juillet 2019 pour la prise à sa charge par l'industriel des développements correctifs permettant la réception de la « *build 4* » et au développement d'une version « *build 5* » complémentaire, à la charge de DSNA/MUAC. Ces nouveaux développements conduisent à un premier déploiement en 2023 à Brest.

Le coût prévisionnel final actualisé en 2019 de 110,82 M€ porte ainsi sur une première tranche correspondant aux coûts engagés sur la période 2011 – 2025, ne prenant en compte ni la fin des déploiements à Marseille et Reims ni l'acquisition ni le déploiement des systèmes NVCS au CRNA d'Athis (évalués à 13,64 M€). À périmètre fonctionnel constant (Roissy-CDG +5 CRNA), le nouveau coût de référence est donc à comparer à un coût 2017 de 90,36 M€, soit une évolution de +22,6 %.

En 2021, à périmètre constant, le coût global du projet NVCS est maintenant évalué à 113,22 M€. La modification du coût prévisionnel est due à une réévaluation du coût d'acquisition du simulateur ainsi qu'à un recours plus important à l'assistance à maîtrise d'ouvrage.

Le projet a connu des avancées significatives fin 2021 avec la validation en usine de la version logicielle NVCS Main « *Build 5* » ainsi que la première étape des vérifications site des systèmes Main et Backup à Brest incluant des tests opérationnels avec contrôleurs et pilotes. La formation des contrôleurs du CRNA de Brest s'est déroulée au premier trimestre 2022 et a donné satisfaction. La version logicielle du système *Backup* V2.2 a également été validée en usine en juin 2022.

Le coût global du projet NVCS a été révisé à 108,42 M€ pour la période de référence PAP 2011 - 2025. La modification du coût prévisionnel est due à un changement de la stratégie d'acquisition d'un simulateur fourni par l'industriel au profit d'un système moins coûteux.

Coût détaillé par nature (en M€)	2020 et années précédentes		2021 Exécution		2022 Exécution		2023 Prévision		2023 Exécution		2024 Prévision RAP 2023		2025 et année suivantes		Total	
Coût projet : Développement Logiciel	25,77	19,47	1,71	4,39	1,22	3,02	1,14	2,42	1,10	2,28	1,30	1,24	0,92	1,62	32,02	32,02
Coût projet : Acquisition et déploiement des systèmes pour les 5 CRNA	36,11	25,77	1,72	3,49	1,97	3,22	2,21	5,28	2,98	5,76	2,81	2,37	7,75	12,72	53,34	53,34
Coûts récurrents : AMO hors maintenance	3,24	2,65	1,31	0,84	1,11	1,02	0,65	1,30	0,45	1,04	0,64	0,81	0,65	1,03	7,40	7,40
Coût projet : Acquisition et déploiement d'un simulateur dans les 5 CRNA	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0	0
Coûts récurrents : MCO	0,00	0,00	0,49	0,00	1,08	0,47	2,46	1,43	2,43	1,56	2,85	2,62	0,00	2,20	6,85	6,85
MCO logicielle Main*	0,00	0,00	0,49	0,00	0,00	0,18	1,42	0,31	1,47	0,48	1,27	1,47	0,00	1,10	3,23	3,23
MCO logicielle Backup	0,00	0,00	0,00	0,00	1,08	0,29	0,97	1,05	0,96	1,08	1,53	1,10	0,00	1,10	3,57	3,57
MCO Matérielle	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,07	0,07	0,00	0,00	0,05	0,05	0,00	0,00	0,05	0,05
Total	65,12	47,89	5,23	8,72	5,38	7,73	6,45	10,42	6,97	10,65	7,59	7,04	9,32	17,57	99,6	99,6

Les gains attendus du projet sont les suivants :

- Gestion de l'obsolescence des chaînes existantes. Évite le coût économique des pannes, en particulier le coût environnemental et économique des plans de contingence majeurs mis en place en cas de perte total d'un système radio ;
- Nouvelles capacités de sécurisation cyber ;
- Réduction des coûts de développement grâce à la mutualisation avec MUAC ;
- Réduction des coûts de maintenance grâce au partage avec MUAC et éventuellement d'autres ANSP ;
- Standardisation des fonctions opérationnelles au sein des membres du FABEC (à la base, le cahier des charges a été élaboré en commun) ;
- Amélioration notable des capacités des systèmes de secours ;
- Retour d'expérience sur une collaboration entre ANSP pour un projet important d'un point de vue opérationnel ;
- Valeur ajoutée en termes de normalisation européenne.

7. PROJET CATIA

Le projet majeur CATIA (**Chaine rAdio Téléphone IP des Approches**) s'inscrit dans la stratégie de la DSNA de modernisation de ses systèmes radio / téléphone mise en œuvre à travers trois projets correspondants à trois produits industriels : NVCS (pour les 5 CRNA et Roissy-CDG), CATIA (pour les grandes approches sauf -Roissy-CDG) et CLEOPATRE (pour les petites tours de contrôle isolées). Les principales différences entre ces trois gammes résident d'une part dans leurs capacités (le nombre de fréquences radio nécessaires pour gérer les espaces d'un centre-en route ou des quatre pistes de l'aéroport de Roissy-CDG est bien plus important que pour une tour de contrôle d'un aéroport moyen) et d'autre part dans leur architecture et en particulier le niveau d'exigence sur la chaîne secours (l'impact économique d'une dégradation temporaire du niveau de service n'est évidemment pas le même pour les uns et pour les autres).

L'objectif du projet CATIA est d'acquérir, déployer et effectuer la maintenance corrective et évolutive (MCO) de nouveaux systèmes de communications vocales (radio et téléphone) dans les 14 « Grandes Approches » métropolitaines (hors Roissy-CDG mais y compris Orly) et d'Outre-Mer. Ce nouveau VCS (*Voice Communication System*) vient remplacer les systèmes RAIATEA en Grande approche, GAREX à ORLY.

Le budget de développement informatique représente 25 % du budget du projet, les 75 % restant se répartissant entre des dépenses de matériel (55 %) et de génie civil (20 %).

Les grandes approches disposent aujourd'hui d'une chaîne Radio-Téléphone principale (intégrée ou non suivant les centres) et d'un secours radio. Le projet CATIA doit permettre de remplacer ces deux systèmes. Le système principal est une chaîne Radio-Téléphone Intégrée et le secours radio un système simple et robuste ne mettant pas en œuvre la fonction téléphone ni la totalité des fonctions radio assurées par la chaîne principale (pas de gestion de couplage, pas de sélection de meilleur signal, capacité réduite).

Le programme DSNA « CssiP », achevé en 2018, et son projet induit DIGIVOI ont mis en œuvre un réseau de communications longue distance sous IP (RENAR IP) qui permet d'exploiter les équipements radio des antennes avancées par voix sous IP (VoIP) ainsi que les liaisons téléphones. Les systèmes CATIA doivent s'interfacer à ce réseau pour accéder à ces moyens radios et établir les liaisons téléphoniques.

Année de lancement du projet	2020
Financement	612
Zone fonctionnelle principale	AVIATION CIVILE

COÛT ET DURÉE DU PROJET

Coût détaillé par nature

(en millions d'euros)

	2020 et années précédentes		2021 Exécution		2022 Exécution		2023 Prévision		2023 Exécution		2024 Prévision PAP 2024		2025 et années suivantes		Total	
	AE	CP	AE	CP	AE	CP	AE	CP	AE	CP	AE	CP	AE	CP	AE	CP
Hors titre 2	1,41	0,88	12,54	1,45	1,50	3,40	4,70	9,27	3,40	5,16	9,02	8,39	9,60	18,19	37,47	37,47
Titre 2	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Total	1,41	0,88	12,54	1,45	1,50	3,40	4,70	9,27	3,40	5,16	9,02	8,39	9,60	18,19	37,47	37,47

Évolution du coût et de la durée

	Au lancement	Actualisation	Écart en %
Coût total en M€	36,94	37,47	+1,43 %
Durée totale en mois	60	60	

S'agissant de l'évolution du coût et de la durée du projet, les estimations préliminaires en 2016 évaluaient le coût total entre **65 à 80 M€**, et sa durée totale à 240 mois. Néanmoins, lorsque le périmètre du projet a été consolidé en 2017, le coût total a été ré-évalué à 120 M€ et sa durée à 150 mois. La stratégie a été modifiée en 2019, en séparant le projet en deux tranches, la première visant à traiter les 4 premiers sites, pour un montant évalué à 37,47 M€ et une durée de 60 mois.

C'est le périmètre de la première tranche qui constitue le cas d'affaire de référence et qui doit donc être considéré comme la référence de lancement du projet.

Réalisations 2023

Le premier marché subséquent CATIA a été signé le 15 février 2021 matérialisant le début des activités de développements logiciels avec les fournisseurs. Les phases de spécification, conception et développement se sont achevées fin 2023 avec le passage du jalon de recette usine en décembre 2023.

Les systèmes de test, destinés à la formation et à la validation/maintenance, ont été livrés, installés et mis en ordre de marche sur le site pilote de Bordeaux Mérignac ainsi qu'à la DTI.

Par ailleurs, de nombreuses études et de l'acquisition de matériel ont été réalisés lors de l'année 2023, concernant les réseaux et la supervision ainsi que la poursuite des travaux préalables à l'installation des systèmes à Bordeaux.

Des difficultés ont été rencontrées concernant le développement du système secours. Du fait de contraintes d'exploitation, ce retard de quelques mois sur la date de mise à disposition du logiciel final a entraîné un décalage de la date de mise en service du site pilote Bordeaux à l'hiver aéronautique suivant soit 2025-2026 au lieu de 2024-2025 comme planifié initialement. Les travaux préalables à l'installation des systèmes se déroulent de manière nominale sur le site pilote.

Le lancement du site n° 2 Toulouse-Blagnac a été initié fin 2023, avec pour objectif la notification du marché d'acquisition des systèmes en juillet 2024.

Prévisions 2024

Le jalon recette usine ayant été passé en décembre 2023, les équipements seront livrés sur site Bordeaux en février/mars 2024. Les installations/câblages se dérouleront jusqu'en juin 2024. Les activités de recette site débiteront à l'automne 2024.

Le marché d'acquisition des systèmes du second site de la tranche 1 CATIA pour un déploiement à l'identique sur le site de Toulouse est prévue d'être négocié et notifié au premier semestre 2024. La date de mise en œuvre actuellement planifiée pour Toulouse est 2027.

8. PROJET ATC TOOLS

Ce projet a pour objectif de concevoir les futures générations d'outils de gestion temps réel du trafic aérien. Il permet d'alimenter en concepts d'opérations validés par des versions logicielles prototypes (niveau de R&D TRL 4 à TRL5) les spécifications des futures versions d'évolution du système 4-FLIGHT ainsi que les phases de développement et de pré-industrialisation du programme européen SESAR.

Le budget de développement informatique représente 90 % du budget du projet. Les 10 % restants sont consacrés à de l'achat de matériel divers pour les plateformes de test.

Fonctionnalités et bénéfices attendus

Le développement d'outils avancés de détection automatique de conflits à horizon temporel élargi (MTCD pour *Midterm Conflict Detection*) permettra de tirer le plein bénéfice du plan de vol enrichi des nouvelles générations de système ATM (COFLIGHT) et d'assister les contrôleurs aériens dans la gestion stratégique des vols, afin de limiter la charge de gestion tactique de conflits sur des secteurs de contrôle réduits. Le projet ATC Tools apportera en particulier de la valeur à moyen terme en support aux concepts d'opérations novateurs de SESAR (*Free Route*).

D'une manière générale le projet s'inscrit dans la voie de plus long terme d'une automatisation croissante du contrôle aérien en route.

Année de lancement du projet	2019
Financement	612
Zone fonctionnelle principale	AVIATION CIVILE

COÛT ET DURÉE DU PROJET

Coût détaillé par nature

(en millions d'euros)

	2020 et années précédentes		2021 Exécution		2022 Exécution		2023 Prévision		2023 Exécution		2024 Prévision PAP 2024		2025 et années suivantes		Total	
	AE	CP	AE	CP	AE	CP	AE	CP	AE	CP	AE	CP	AE	CP	AE	CP
Hors titre 2	1,12	0,60	0,80	0,82	0,21	0,50	0,00	0,21	0,00	0,13	0,00	0,08	0,00	0,00	2,13	2,13
Titre 2	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Total	1,12	0,60	0,80	0,82	0,21	0,50	0,00	0,21	0,00	0,13	0,00	0,08	0,00	0,00	2,13	2,13

Évolution du coût et de la durée

	Au lancement	Actualisation	Écart en %
Coût total en M€	9,50	2,13	-77,58 %
Durée totale en mois	72	48	-33,33 %

A compter de 2023 dans une démarche de cohérence globale de la feuille de route des systèmes ATC de la DSNA, il est proposé d'intégrer le financement de ce projet dans le cadre du programme « 4-FLIGHT Révolution » qui devra en tout état de cause porter ces fonctionnalités.

Réalizations 2023 et prévisions 2024

Les dépenses de l'année 2023 et celles qui seront réalisées en 2024 sont des restes à payer des engagements antérieurs. Ces paiements correspondent à des études d'architectures ainsi qu'à des spécifications des serveurs.

10. PORTEFEUILLE NETWORK COLLABORATIVE SERVICE

Ce périmètre regroupe l'ensemble des projets liés au développement de solutions collaboratives permettant d'optimiser la gestion des flux de trafic aérien. La finalité de ces projets est de trouver des gisements de capacité en améliorant la répartition des flux de trafic entre les secteurs de contrôle et de développer les opérations aériennes « vertes » via l'optimisation des trajectoires des vols, en encourageant la collaboration entre acteurs, notamment exploitants d'aéroports, compagnies aériennes, « *Network Manager* » européen, Météo France, DSNA, acteurs militaires. Ces projets ont été consolidés sous forme d'un programme baptisé e-CDM (*extended Collaborative Decision Making*) lancé en 2012.

Fonctionnalités et bénéfices attendus

Le programme vise à développer un ensemble de services numériques dont le périmètre englobe la gestion prédictive stratégique (préparation la veille) / pré-tactique (3h avant) et tactique des flux, et de la capacité des secteurs, la synchronisation des séquences arrivées/départs des aéroports, le partage d'informations nécessaires à la gestion des situations dégradées (phénomènes météo extrêmes, indisponibilité du réseau ATM, ...). Ce programme établit notamment une forte convergence entre la gestion collaborative des flux de départ/arrivées au niveau des aéroports avec la gestion des flux de trafic au niveau du réseau européen. Il a par ailleurs vocation à favoriser les développements sous méthode Agile des applications informatiques, de façon à apporter en continu de la valeur aux différents acteurs.

Les principaux systèmes actuellement développés dans le cadre du programme sont :

- AMAN (*Arrival MANager*), le système de séquençement étendu des arrivées des aéroports qui permet d'assurer la fluidité des vols à destination d'un aéroport, en collaboration avec les centres de contrôle amont ;
- DMAN (*Departure MANager*), le système de séquençement collaboratif des départs des aéroports, qui permet d'organiser les départs d'un aéroport en coordination avec d'une part les opérations d'embarquement menées par les compagnies et les exploitants de terminaux, et d'autre part les centres de contrôle aval et l'ensemble du réseau de trafic aérien ;
- SALTO, le système de gestion de l'équilibre demande / capacité des secteurs des centres de contrôle en-route qui permet d'assurer la régulation quantitative des pointes importantes de trafic avec le « *Network Manager* », afin de maintenir le flux dans les limites de capacité conforme à la sécurité ;
- Le système 4ME déployé sur toutes les positions de contrôle en-route, vient en complément et permet une régulation dynamique plus efficace pour les pointes de trafic limitées ;
- Les systèmes collaboratifs, comme le portail CDM@DSNA, qui permettent d'aider au partage d'information et supportent la prise de décision collaborative avec les parties prenantes ;
- Le Portail PostOPS qui fournit des moyens d'analyse des situations passées afin d'objectiver la performance, de détecter des comportements récurrents et d'évaluer de nouveaux scénarios opérationnels pour mieux gérer les futurs flux de trafic ;
- Le système 4Flow qui a pour but d'offrir un écosystème stable reposant sur les principes suivants :
 - Une architecture en micro-services permettant de factoriser les traitements similaires, de faire appel à une source de données unique, d'apporter de la flexibilité dans les évolutions grâce à un découpage plus fin des services de données,
 - Un hébergement Cloud permettant de ne plus avoir à déployer du matériel spécifique à chaque projet.

Il sera possible de déployer de nouvelles fonctions, modifier ou décommissionner les fonctionnalités obsolètes plus rapidement et à moindre coût. La première tranche consistera à mettre en œuvre une plate-forme capable d'accueillir les micro-services 4Flow et à faire migrer de premières applications et données du périmètre sur cet environnement numérique.

De nombreuses innovations émergent dans ce domaine sous l'impulsion de SESAR, pour être régulièrement intégrées dans cet ensemble.

Les gains apportés par la mise en œuvre de ces systèmes sont à court terme des gains économiques liés à une diminution des retards et une amélioration de la qualité du service de la navigation aérienne. Les nouvelles fonctionnalités visées à moyen terme doivent permettre également des gains environnementaux croissants liés à l'optimisation des trajectoires de vol, en limitant les contournements d'espaces coûteux en rallongement de trajectoire ou en niveau de vol moins optimal pour le rendement des moteurs. Enfin le programme a pour objectif la conformité réglementaire à la nouvelle feuille de route digitale du Ciel unique européen sur son périmètre.

Année de lancement du projet	2012
Financement	612
Zone fonctionnelle principale	AVIATION CIVILE

COÛT ET DURÉE DU PROJET

Coût détaillé par nature

(en millions d'euros)

	2020 et années précédentes		2021 Exécution		2022 Exécution		2023 Prévision		2023 Exécution		2024 Prévision PAP 2024		2025 et années suivantes		Total	
	AE	CP	AE	CP	AE	CP	AE	CP	AE	CP	AE	CP	AE	CP	AE	CP
Hors titre 2	45,59	44,00	5,48	4,12	6,00	4,80	5,01	5,50	5,03	5,84	3,92	4,02	18,28	21,52	84,30	84,30
Titre 2	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Total	45,59	44,00	5,48	4,12	6,00	4,80	5,01	5,50	5,03	5,84	3,92	4,02	18,28	21,52	84,30	84,30

Évolution du coût et de la durée

	Au lancement	Actualisation	Écart en %
Coût total en M€	120,00	84,30	-29,75 %
Durée totale en mois	204	180	-11,76 %

Réalizations 2023

L'exécution 2023 est en ligne avec les prévisions et s'est traduite par les réalisations suivantes :

- **Gestion des mesures de régulation** : mise en service de la version SALTO V9 dans les centres en route pour le dépôt des régulations. La version V9 consolide le système en place et apporte des améliorations en matière de prise en compte dans la préparation amont des mesures de régulation de nouveaux éléments : la planification des tours de service des contrôleurs, la planification d'activité des zones militaires. Au niveau des tours et approches, les travaux de l'Advanced ATC Tower se sont poursuivis sur le site pilote de Bâle-Mulhouse en coordination avec l'initiative CRA (*Connected Regionals on small Airports*) en connexion avec le Network Manager et l'association des aéroports français (UAF). Les phases de tests opérationnels sur trafic réel ont été déroulées avec succès.
- **Optimisation des séquençements des arrivées/départs** : la mise en service de l'Advanced Extended Arrival Management (XMAN) au CRNA d'Athis-Mons est intervenue début 2023. Cette fonctionnalité permet aux prestataires de services de navigation aérienne voisins d'intervenir en amont sur la régulation des arrivées des aéroports de la région parisienne, via une connexion aux services de données fournis par le système AMAN parisien au standard préconisé par le Ciel unique européen (SWIM AMAN).
- **Échanges de données DSNA / Météo France** : le service SWIM AIREP, déployé en 2022 en centre de contrôle en route, a été déployé en 2023 dans l'ensemble des centres de contrôle approches et tours. Il permet d'informer Météo France des reports des pilotes signalant au contrôle des phénomènes météo imprévus.
- Évolutions régulières des statistiques et tableaux d'analyse sur PostOPS.dsna.fr, permettant à la DSNA de suivre et piloter sa performance opérationnelle.
- **Architecture numérique** : la définition d'une stratégie de rationalisation du périmètre vers l'ensemble baptisé 4FLOW, qui constitue la solution DSNA à horizon 2030 pour le périmètre Network Collaborative Services, a été précisée : elle vise à mettre en place un nouvel environnement technique à même d'accueillir les services de données utiles et nécessaires au programme 4Flow en harmonisant et rationalisant les sources de données. La liste des services de données a été définie et leur mise en œuvre planifiée. En 2023, cette stratégie s'est concrétisée par la mise en service début 2024 du flux de données météo région parisienne permettant l'affichage des informations de base et hauteur nuage des aéroports de CDG et Orly. Cette fonctionnalité était un prérequis du programme 4FLIGHT pour la mise en œuvre du nouveau système au centre de contrôle en route d'Athis-Mons en 2024.
- Les travaux en vue de la conformité réglementaire à IR CP1 à l'échéance du 31/12/2023 (Airport Operation Plan / Network Operation Plan initial) ont été réalisés avec succès.

En raison de nombreux paiements réalisés sur XMAN, SALTO, CASPER, l'exécution en CP s'avère légèrement supérieure à la programmation.

Prévisions 2024

Il est prévu de poursuivre le chantier de l'architecture modernisée et rationalisée 4FOW tout en continuant à maintenir en condition opérationnelle des services existants. Le programme poursuivra également ses travaux nécessaires à la conformité à l'IR CP1 (échéance de fin 2025). Plusieurs travaux d'envergures sont prévus en 2024 :

- **Le déploiement de versions d'AMAN/DMAN/XMAN de convergence** pour obtenir l'homogénéisation des versions et réduire à termes les coûts de maintenance. De nouvelles versions de d'AMAN et de DMAN ont été déployées dans les aéroports de Roissy et Nice en début d'année 2024 : elles renforcent significativement le niveau de cybersécurité de ces systèmes pour ces sites. La version d'AMAN déployée à Nice permet en outre l'échange de données en format SWIM, permettant la mise en œuvre fonctionnalité XMAN pour cette plate-forme aéroportuaire.
- **Le lancement du développement de versions AMAN/DMAN prérequis à 4Flight V3** et au retrait CAUTRA à échéance 2026/27.
- **Le déroulement d'une démonstration dans un site pilote d'outils permettant la mise en œuvre de l'ASM (Air Space Management) « level 3 »**, qui prévoit la possibilité de mettre à jour de la planification de la réservation de zones d'espace aérien jusqu'à son heure réelle d'activation et de partager cette information avec les acteurs du réseau. Cette démonstration est une étape majeure vers la conformité à l'IR CP1 (échéance de fin 2025).
- La mise en œuvre d'un service de données commun pour la visualisation nationale des données radar nationale dans les outils du périmètre 4Flow.
- La finalisation du déploiement des tablettes numériques support à la documentation opérationnelle dans l'ensemble des sites de la DSNA. Une vingtaine de sites restent à déployer sur la trentaine de sites cibles.
- **Information ATM** : L'année 2024 verra la finalisation du déploiement des tablettes numériques support à la documentation opérationnelle dans l'ensemble des sites de la DSNA. Une vingtaine de sites restent à déployer sur la trentaine de sites cibles. En début d'année 2024, la mise en service début 2024 de tablettes électroniques qui présentent la documentation opérationnelle aux contrôleurs au centre de contrôle en route d'Aix-en-Provence a été achevée. Cette mise en service est une étape significative pour la digitalisation de la documentation opérationnelle. En outre, les contrôleurs disposent d'une nouvelle fonctionnalité dans l'affichage tête haute des informations ATM : la fonctionnalité MESSAGING, qui permet aux chefs de salle de contrôle en route d'envoyer aux contrôleurs des informations contextuelles (pannes, situations exceptionnelles, consignes tactiques, phénomènes inédits etc.), sous forme de texte libre, à tous les secteurs ou à une sélection de secteurs. Ces deux mises en service étaient une étape pré-requis à la mise en œuvre de 4Flight 2.0 dans le centre en contrôle en route d'Aix-en-Provence. Elles permettent également le retrait du système d'information ATM « legacy ».

Enfin, une démarche visant à établir une coopération renforcée pour réaliser les futurs outils des contrôleurs français (outils successeurs de SALTO) sur la base des futurs outils « iNM Flight and Flow » du NM sera lancée. Elle donnera lieu à une feuille de route consolidée à échéance fin 2025, avec une étape de visibilité à fin 2024 pour confirmer le bien-fondé de ce choix stratégique majeur à l'échelle du périmètre e-CDM.

Les gains attendus du projet sont les suivants :

- Sécurisation des systèmes du périmètre en vue des JO 2024 ;
- Réalisation de prérequis à la mise en service de 4FLIGHT au CRNA/Nord ;
- Amélioration de la ponctualité et de la qualité de service ;
- Gains environnementaux par l'optimisation des trajectoires ;
- Gains en termes de transformation de l'organisation et de modernisation du management technique de la DSNA (soutien aux nouvelles méthodes de développement Agile) ;
- Gains en termes d'alignement stratégique SESAR ;
- Réduction de coût de maintenance par suite du décommissionnement de composants « legacy ».

11. PROGRAMME AIM+SEPIA

L'*Aeronautical Information Management* est un programme qui a pour but d'assurer la cohérence de l'ensemble des actions lancées en matière d'informations aéronautiques pour se positionner sur la fourniture de services. Le programme prend en compte les échéances associées au règlement européen de déploiement SESAR « PCP » (notamment la solution SESAR SWIM, pour *System Wide Information Management*) et à la mise en œuvre du règlement européen dit « ATM/ANS ».

Les besoins pour le développement informatique représentent 80 % du budget du programme, les 20 % restant étant de l'acquisition de matériel.

L'alignement de l'information aéronautique française sur les standards internationaux nécessite de conduire de nombreux changements permettant de produire des données plus détaillées, mieux structurées et disponibles dans des formats interopérables et dans un périmètre étendu afin de gagner en efficacité et en performance.

Le programme « *Aeronautical Information Management* » amène donc la création d'une nouvelle base de données d'information aéronautique (SEPIA) et entraîne la numérisation des données des nombreux autres outils de l'information aéronautique. Dans ce cadre, la transformation de ces outils, actuellement en service opérationnel, est lancée pour répondre aux évolutions réglementaires, à la migration des données pour SEPIA, à des standards numériques pour transférer des données entre tous les outils « Information Aéronautique », à la complétude de l'export des données pour Eurocontrol et à la réponse aux différents besoins utilisateurs, aussi bien internes qu'externes DSNA. L'objectif de la transformation est la mutation des outils et données de l'information aéronautique vers le tout numérique à l'horizon 2025.

Fonctionnalités et bénéfices attendus

Les objectifs du programme sont :

- Assurer la conformité réglementaire vis-à-vis de l'Annexe 15 de l'OACI et des règlements européens.
- Moderniser et optimiser les services rendus et mettre en place une offre agile de services numériques ;
- Développer de nouveaux services notamment dans le contexte drones/UTM (*Unmanned Traffic Management*) ;

Le programme AIM s'appuie sur la mise en place de nouvelles capacités portées par plusieurs projets informatiques, dont les principaux sont :

- **SEPIA** : Système Évolutif de Production de l'Information Aéronautique. Outil central de recueil, de traitement, de stockage des données et d'élaboration des produits Information Aéronautique. Ce système est le support à l'ensemble des services d'échanges SWIM AIM. Il remplacera NOPIA
- **SOFIA BRIEFING** : outil de préparation des vols à disposition des pilotes. Il remplace OLIVIA
- **EAD INO** : Outil de traitement des demandes de NOTAM (*Notice To Air Men*) et plans de vol. Outil remplaçant le système BDA au Service de l'Information Aéronautique (service central de la DSNA délocalisé à Bordeaux), et le système SIGMA dans les Bureaux Régionaux d'Information Aéronautique ;
- **GeoDB/BDNO** : projet mené en partenariat avec Aéroports de Paris. Il intègre la base de données nationales obstacles (BDNO) de la DSNA et prévoit l'interface entre les bases de données ADP et les bases de données du SIA.
- Mise à disposition des utilisateurs sur le site Internet du SIA de divers services à valeur ajoutée pour présenter l'information aéronautique

Année de lancement du projet	2017
Financement	612
Zone fonctionnelle principale	AVIATION CIVILE

COÛT ET DURÉE DU PROJET

Coût détaillé par nature

(en millions d'euros)

	2020 et années précédentes		2021 Exécution		2022 Exécution		2023 Prévision		2023 Exécution		2024 Prévision PAP 2024		2025 et années suivantes		Total	
	AE	CP	AE	CP	AE	CP	AE	CP	AE	CP	AE	CP	AE	CP	AE	CP
Hors titre 2	10,67	8,76	7,19	5,05	3,00	3,80	2,50	2,50	2,96	3,22	2,00	2,05	9,00	11,94	34,82	34,82
Titre 2	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Total	10,67	8,76	7,19	5,05	3,00	3,80	2,50	2,50	2,96	3,22	2,00	2,05	9,00	11,94	34,82	34,82

Évolution du coût et de la durée

	Au lancement	Actualisation	Écart en %
Coût total en M€	20,00	34,82	+74,10 %
Durée totale en mois	120	120	

Réalizations 2023

- **EAD INO** : pour donner suite à la mise en service opérationnelle en deux phases principales (septembre 2018 au SIA et mars 2020 pour les BRIA), l'automatisation du traitement des demandes de NOTAM et de SNOWTAM a été améliorée en 2022 et a accompagné la réorganisation des services de l'information aéronautique opérationnelle de métropole. La migration des fonctions NOTAM vers le système EAD se poursuit avec la prise en compte des sites Outre-Mer.
- **SOFIA BRIEFING** : la mise en service opérationnelle avait eu lieu au quatrième trimestre 2022. Le décommissionnement des systèmes Olivia et BDA a eu lieu lors du trimestre 1 de 2023.
- **GeoDB/BDNO** : préparation du déploiement de la base de données BDNO.

Prévisions 2024

- **EAD INO** : migration des derniers sites (SEAC/PF) sur EAD.
- **SOFIA BRIEFING** : améliorations ergonomiques suite aux retours des utilisateurs internes et externes.
- **SEPIA** : recettes des livraisons de l'industriel ; mise en place d'un test de fabrication d'un AIP (*Aeronautical Information Publication*) Outre-Mer ; installation d'une plateforme de réception à la DTI et d'une plateforme de tests au CESNAC ; déploiement des réseaux au SIA
- **GeoDB/BDNO** : mise en service opérationnelle de la base de données BDNO
- Lancement de l'étude de la transformation numérique des données « *Aeronautical Information* » pour le tout numérique.

L'exécution 2023 est plus importante que la programmation, de 0,46 M€ en AE et 0,72 M€ en CP. Les engagements liés à SEPIA, notamment pour les études et le support d'ingénierie, ainsi que licences INO expliquent ce surplus. Sur la partie CP, la forte consommation provient essentiellement de SEPIA, conséquence de la réalisation des commandes passées précédemment.

Lancement du programme (2017) et coût prévisionnel de référence 2017

Le programme a été lancé en 2017 sur la base d'un cas d'affaire préliminaire.

Le cas d'affaire a été consolidé fin 2018 pour tenir compte d'une estimation plus précise des coûts de développements industriels. Le calendrier du programme a été recalé en donnant une priorité à une première tranche visant la conformité réglementaire, avant le déploiement de la seconde tranche portant sur des services à valeur ajoutée complémentaires pour les usagers.

Le coût prévisionnel initial était évalué à 20 M€ selon une trajectoire de déploiement par étapes sur une période de 10 ans de 2018 à 2027, il a ensuite évolué pour atteindre 34,8 M€ avec l'extension des projets requis pour répondre aux nouveaux besoins de la transition vers le tout numérique de l'AIM et à l'évolution des réglementations européennes et OACI.

À noter que le périmètre cumulé 2019, et années antérieures, a été affiné et expurgé des projets achevés et des opérations d'infrastructures hors périmètre spécifique à l'AIM (immobilier, etc.). Ainsi pour tenir compte des coûts réels d'acquisition des systèmes (SEPIA, SOFIA briefing, ECIT, etc.) notamment des coûts de développements et de MCO (maintien en condition opérationnelle), des nouveaux standards techniques exigeant des développements et des outils nouveaux, notamment le service aux usagers, d'outils de mises en conformité des bases de données et des productions pour la mutation de l'*Aeronautical Information* vers le tout numérique à l'horizon 2025, il a été nécessaire de lancer de nouveaux projets. Il convient aussi d'ajouter le marché national de relevés d'obstacles, lancé en 2021, qui alimentera aussi toutes les bases de données de la DSNA (0,5 M€/an). Les projets SEPIA et GeoDB sont cofinancés par la CE (Commission européenne dans le cadre de CINEA).

Les gains attendus du projet sont les suivants :

- Conformité réglementaire ;
- Interopérabilité ;
- Gains RH (moins de saisies, rapidité de traitement) ;
- Gain de sécurité des vols (intégrité des données par traitement de bout en bout ; amélioration de la gestion des obstacles aux trajectoires au voisinage des aéroports).

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

AE 2023	CP 2023
AE ouvertes en 2023 * (E1) 679 635 250	CP ouverts en 2023 * (P1) 629 751 148
AE engagées en 2023 (E2) 610 250 694	CP consommés en 2023 (P2) 608 442 475
AE affectées non engagées au 31/12/2023 (E3) 74 826 921	dont CP consommés en 2023 sur engagements antérieurs à 2023 (P3 = P2 - P4) 206 713 258
AE non affectées non engagées au 31/12/2023 (E4 = E1 - E2 - E3) 0	dont CP consommés en 2023 sur engagements 2023 (P4) 401 729 216

RESTES À PAYER

Engagements ≤ 2022 non couverts par des paiements au 31/12/2022 brut (R1) 303 543 103					
Travaux de fin de gestion postérieurs au RAP 2022 (R2) -20 640 678					
Engagements ≤ 2022 non couverts par des paiements au 31/12/2022 net (R3 = R1 + R2) 282 902 425	CP consommés en 2023 sur engagements antérieurs à 2023 (P3 = P2 - P4) 206 713 258	=	Engagements ≤ 2022 non couverts par des paiements au 31/12/2023 (R4 = R3 - P3) 76 189 167		
AE engagées en 2023 (E2) 610 250 694	CP consommés en 2023 sur engagements 2023 (P4) 401 729 216	=	Engagements 2023 non couverts par des paiements au 31/12/2023 (R5 = E2 - P4) 208 521 477		
			Engagements non couverts par des paiements au 31/12/2023 (R6 = R4 + R5) 284 710 644		
				Estimation des CP 2024 sur engagements non couverts au 31/12/2023 (P5) 128 863 055	
				Estimation du montant maximal des CP nécessaires après 2024 pour couvrir les engagements non couverts au 31/12/2023 (P6 = R6 - P5) 155 847 590	

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

* LFI 2023 + reports 2022 + mouvements réglementaires + FdC + AdP + fongibilité asymétrique + LFR

Justification par action

ACTION

01 – Soutien et prestations externes de la Navigation aérienne

Action / Sous-action <i>Prévision LFI y.c. FdC et AdP</i> Réalisation	Autorisations d'engagement			Crédits de paiement		
	Titre 2	Autres titres	Total	Titre 2	Autres titres	Total
01 – Soutien et prestations externes de la Navigation aérienne		252 477 391 321 719 390	252 477 391 321 719 390		252 477 391 313 021 009	252 477 391 313 021 009

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	252 041 391	321 719 390	252 041 391	312 955 009
Dépenses de fonctionnement autres que celles de personnel	252 041 391	321 719 390	252 041 391	312 955 009
Titre 5 : Dépenses d'investissement	400 000		400 000	
Dépenses pour immobilisations incorporelles de l'État	400 000		400 000	
Titre 6 : Dépenses d'intervention	36 000		36 000	66 000
Transferts aux autres collectivités	36 000		36 000	66 000
Total	252 477 391	321 719 390	252 477 391	313 021 009

La section de titre 3 se décompose en plusieurs postes de dépenses : achats et services extérieurs, impôts hors titre 2, autre charge de gestion courante, et charge exceptionnelle. Voici le détail plus précis de chacun de ces postes :

ACHATS ET SERVICES EXTÉRIEURS

Pour l'année 2023, ces dépenses sont de 82,5 M€ d'AE et 74,2 M€ de CP. En 2022, celles-ci étaient de 71,2 M€ en AE et 80,1 M€ en CP., ce qui correspond à une augmentation de 14 % pour les AE, et une baisse de 8 % pour les CP.

Au sein de ce poste de dépenses, on retrouve plusieurs sections importantes :

- **Études, assistance et prestations de service** : 62,9 M€ d'AE et 55,2 M€ de CP en 2023 (contre 53,2 M€ d'AE et 61,3 M€ de CP en 2022).

Ces dépenses permettent de réaliser divers achats notamment sur le poste informatique, majoritairement pour la direction de la technique et de l'innovation (DTI). Ces achats permettent, au-delà des équipements nécessaires au travail des différentes équipes, d'outiller informatiquement les divers systèmes mis en place dans les entités de la DSNA pour réaliser le contrôle aérien. Les dépenses de locations sont aussi réalisées sur cette section, dans le but, entre autres, de louer des avions nécessaires au recalibrage de divers équipements de navigation aérienne. Des locations de véhicule et de bâtiments est également réalisé sur ce poste. Les dépenses d'études, qui sont de 2,9 M€ d'AE et 2,7 M€ de CP en 2023, regroupent les études diverses réalisées au sein de la DSNA : études d'architecture

dans le cadre de projet de génie civil, études liées aux procédures de sécurité, études de faisabilité, etc. Cette section est en augmentation par rapport à l'année 2022, en raison de besoins plus importants notamment sur la partie études de sécurité. S'y ajoute la mise en place de solutions en partenariat avec l'ENAC (prise en charge de contrats de thèse ou de post-doctorat) dans une optique de recherche & développement sur les besoins DSNA (notamment sur la partie logiciel).

Le poste le plus important de la partie « études, assistance et prestations de services » est lié aux prestations de services, qui sont de 38 M€ d'AE et 33,7 M€ de CP en 2023 et plus conséquent qu'en 2022. Ces besoins recouvrent des besoins de déploiements de matériel informatiques (dépenses de tests, de modification, et de mise en œuvre) notamment dans le cadre du déploiement de 4-Flight. On peut également citer les services de maintenance du réseau informatique de la DTI (qui contient un système de centralisation des données, ainsi que des systèmes de secours en cas de panne dans les centres d'en route, de tours et d'approches), ainsi que de l'AMO pour la mise en œuvre globale des projets d'investissements de l'ensemble des systèmes de contrôle de la DSNA, dont la complexité et l'importance justifient le recours à des prestations de services.

Ces prestations couvrent différents besoins : ceux liés à de la prestation informatique, de gardiennage pour surveillance des sites sensibles, d'assistance à maîtrise d'ouvrage dans le cadre des projets importants de la DSNA, etc.

- **Activités de recherche et de sauvetage** : 1,3 M€ d'AE et 1,4 M€ de CP (1,3 M€ et 1,9 M€ en 2022).

Ces dépenses correspondent au financement de la recherche et du sauvetage des aéronefs en détresse en temps de paix, missions effectuées par les ministères des Armées et à la dotation en chaînes largables SAR[1] et à leur maintenance, à l'exploitation du système de détection des balises de détresse COSPAS-SARSAT (convention tripartite CNES/DGAC/direction des affaires maritimes et marché passé avec un prestataire) et aux recherches effectuées par les radioamateurs (convention ADRASEC). Les coûts payés chaque année dépendent donc du nombre de missions effectuées par les armées, ensuite remboursées par la DSNA.

- **Maintien des compétences** : 10 M€ d'AE et 9,1 M€ CP en 2023 (9,5 M€ en 2022 AE et CP)

Le maintien des compétences regroupe trois postes essentiels : la formation en langue anglaise (1,2 M€ d'AE et 1 M€ de CP), qui permettent aux contrôleurs aériens de maintenir leur niveau d'anglais conformément aux exigences fixées par l'OACI[2] dans le cadre des licences européennes de contrôle. Deuxièmement, les formations informatiques, qui concernent principalement les ingénieurs électroniciens des systèmes de la sécurité aérienne (IESSA). Certains de ces stages sont indispensables pour l'obtention des qualifications statutaires dans ce corps. En 2023, les dépenses se chiffrent à **0,5 M€ AE et CP**. Troisièmement, les formations « autres », qui intègrent majoritairement les formations liées à la qualification des contrôleurs aériens. C'est dans cet item que se trouve les formations pilote écho radar (PER), utilisées dans le cadre de la formation initiale des contrôleurs aériens et de leur formation continue. De plus, les déploiements (déjà réalisés et à venir) de 4Flight implique un recours plus fréquent à diverses formations afin d'assurer la transition d'un système à l'autre. Dans une moindre mesure, on trouve également des formations diverses liés aux besoins métiers : management, formation aux outils spécifiques DSNA, etc. Ces formations représentent **8,3 M€ d'AE et 7,2 M€ de CP**.

- **Frais de déplacement** : 8,4 M€ en AE et CP en 2023 (7,4 M€ en 2022)

Cette augmentation est la résultante de l'augmentation du coût unitaire du déplacement avec la hausse des tarifs de billets de transport, de nuitée, et de remboursement des frais aux agents. Le recours le plus fréquent aux moyens de communication à distance est privilégié, mais certaines missions de la DSNA nécessitent le déplacement sur site (y compris en Outre-Mer) des agents ; c'est le cas, par exemple, des nombreuses missions d'expertise, de maintenance, et de corrective assurées par les agents de la DTI pour les différents sites de la DSNA.

IMPÔTS, TAXES ET VERSEMENTS ASSIMILÉS HORS TITRE 2

En 2022, un montant de 0,1 M€ AE et CP a été dépensé au titre des impôts, taxes et versements assimilés. Les montants payés ici correspondent pour l'essentiel à des droits de douanes et à des taxes foncières.

AUTRES CHARGES DE GESTION COURANTE

Les crédits relatifs aux autres charges de gestion courante se divisent entre :

- Les dépenses se rapportant aux opérateurs dits « organismes extérieurs » sont explicitées dans la partie « Éléments transversaux au programme ». Elles représentent un montant de 233,3 M€ AE et CP ;
- Ce poste comprend également le paiement des redevances de licences des logiciels, à hauteur de 5 M€ en AE et CP ;
- S'ajoute enfin certaines dépenses liées à l'action sociale et à la gratification des stagiaires pour 0,7 M€ d'AE et 0,2 M€ de CP. Le différentiel AE et CP s'explique par le renouvellement du contrat intervenu en fin d'année, qui provoquent une consommation en AE sans que les CP ne suivent sur la même année, et avec un nouveau marché qui prend en compte les différentes augmentations salariales.

CHARGES EXCEPTIONNELLES

Ce poste comporte des achats divers (intérêts moratoires, indemnités de dommage et intérêts) pour 0,7 M€ en AE et en CP (0,8 M€ en 2022). Ces dépenses sont en quasi-majorité constituées par les intérêts moratoires payés par le programme 612, ainsi que par des indemnités de dommages et intérêts.

Les dépenses de titre 5 de l'action, de 0,3 M€ en AE et 0,2 M€ en CP, se limitent à l'achat de véhicules. Ces derniers, au-delà de l'usage classique, de véhicules de liaison, permettent également de réaliser des opérations liées à la maintenance des outils de navigation aérienne, dits véhicules techniques car modifiés pour accueillir des outils de vérification et/ou de maintenance.

[1] Search and Rescue.

[2] Organisation de l'aviation civile internationale.

ACTION

02 – Exploitation et innovation de la Navigation aérienne

Action / Sous-action <i>Prévision LFI y.c. FdC et AdP</i> Réalisation	Autorisations d'engagement			Crédits de paiement		
	Titre 2	Autres titres	Total	Titre 2	Autres titres	Total
02 – Exploitation et innovation de la Navigation aérienne		334 028 772	334 028 772		352 086 170	352 086 170
		288 531 304	288 531 304		295 421 466	295 421 466

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	74 075 000	124 396 160	74 075 000	111 632 378
Dépenses de fonctionnement autres que celles de personnel	74 075 000	124 396 160	74 075 000	111 632 378
Titre 5 : Dépenses d'investissement	259 953 772	164 135 144	278 011 170	183 789 088
Dépenses pour immobilisations corporelles de l'État		65 551 329		82 058 000
Dépenses pour immobilisations incorporelles de l'État	259 953 772	98 583 815	278 011 170	101 731 089
Total	334 028 772	288 531 304	352 086 170	295 421 466

L'action 2 « exploitation et innovation de la Navigation aérienne » concerne :

- Les dépenses de fonctionnement opérationnel des cinq CRNA (Nord, Est, Sud-Est, Sud-Ouest, Ouest) et du CESNAC, qui emploient près de 3 000 agents. Le montant des dépenses locales d'exploitation est affecté par le fonctionnement 24h/24 et toute l'année. Il convient également de noter que les CRNA Nord, Ouest, Sud-Est et Sud-Ouest, implantés sur des sites communs avec d'autres services de la DGAC ou du ministère de la défense, prennent en charge certaines dépenses pour l'ensemble du site ;
- Les dépenses de fonctionnement du service d'information aéronautique (SIA) et des neuf services de navigation aérienne (SNA) métropolitains (SNA Nord, SNA Nord-Est, SNA Centre-Est, SNA Sud-Est, SNA Sud/Sud-Est, SNA Sud, SNA Sud-Ouest, SNA Ouest, SNA Région parisienne) ;
- Les dépenses de fonctionnement de la direction de la technique et de l'innovation (DTI) basée à Toulouse, dont les missions consistent à anticiper la mise en œuvre des futurs concepts opérationnels et technologiques en liens étroits avec les besoins exprimés par la direction des opérations, à spécifier les systèmes futurs de la navigation aérienne, à acheter et faire développer et à déployer et maintenir en conditions opérationnelles les équipements techniques (réalisés par les industriels du secteur) ;
- Les dépenses relatives à l'activité des trois services de la navigation aérienne des Antilles Guyane, de l'Océan Indien et de Saint-Pierre et Miquelon et des trois services de l'aviation civile situés en Polynésie française, en Nouvelle Calédonie et à Wallis et Futuna : 500 agents sont concernés.

En préambule, il est important de mentionner que si la section « acquisitions d'immobilisations » correspond aux dépenses réalisées en titre 5 et donc aux dépenses d'investissement, les dépenses de T3 de l'action 2 contiennent une part importante de T3 Opex.

Titre 3 : dépense de fonctionnement

L'ensemble des dépenses de T3 de l'action 2 s'élève à 124,4 M€ en AE et 111,6 M€ en CP. Ces dépenses recouvrent des besoins de différente nature, détaillée ci-dessous :

- **Télécommunication et affranchissement** : 29,4 M€ en AE et 25,9 M€ en CP en 2023 (29,4 M€ et 30,5 M€ en 2022)

Ce poste comprend les lignes non spécialisées (postes téléphoniques), qui représente près de 2 500 unités et les frais postaux. S'y trouve aussi la location des liaisons téléphoniques spécialisées reliant les centres en-route entre eux, avec les centres d'émission/réception pour les communications avec les aéronefs et avec l'étranger.

- **Maintenance des matériels** : 13,1 M€ en AE et 12,4 M€ en CP (13,7 M€ et 12,3 M€ en 2022)

Comme son nom l'indique, ce poste a pour finalité générale d'assurer le maintien en conditions opérationnelles de l'ensemble de l'infrastructure de la DSNA, tant dans sa composante génie civil que système. On peut donner en exemple :

- Des installations de navigation aérienne (moyens radiobalisés, ILS, tours de contrôle) ou techniques (manches d'évacuation de tours de contrôle, onduleurs, groupes électrogènes, maintenance électrique des machines d'imprimerie au SIA, etc.) mais également des autocommutateurs, des photocopieurs, l'entretien et la réparation des matériels divers et des véhicules ;
- Le maintien en condition opérationnelle des logiciels des centres en route ;
- La maintenance des logiciels opérationnels utilisés dans les approches ;
- L'utilisation de l'avion Beech 200 pour la surveillance et le calibrage des aides radioélectriques isolés (VOR et ILS) ;
- Les matériels utilisés par la DTI pour ses besoins d'ingénierie ainsi que pour les contrats de maintien en condition opérationnelle et réglementaires des matériels.

- **Informatique** : 33,9 M€ en AE et 30 M€ en CP (36,7 M€ et 36,4 M€ en 2022)

Ce poste permet d'acquérir et d'entretenir du matériel informatique ainsi que des logiciels. Cela couvre à la fois des besoins liés à la bureautique (terminaux, imprimantes, etc.), tout autant que la maintenance des logiciels informatiques utilisés dans les centres de contrôle. La complexité de ces appareils étant très élevée, il s'ensuit des coûts importants pour les maintenir en l'état et y apporter les correctifs nécessaires.

- **Nettoyage des locaux** : 5 M€ en AE et CP (5,5 M€ et 5,2 M€ en 2022)

Pour l'année 2023, le poste des dépenses de nettoyage est en diminution par rapport à 2022, où il était de 5,5 M€ d'AE et de 5 M€ de CP. L'importance de la surface tertiaire de la DSNA (près de 300 000 m²) vient expliquer l'importance globale de ces coûts. La réduction s'explique par une mutualisation des marchés, permettant une optimisation des dépenses, dans le cadre d'un retour à des prestations de nettoyage ante covid.

- **Fluides** : 25,8 M€ AE et 25 M€ CP (16,8 M€ et 12,7 M€ en 2022)

Les dépenses de fluides sont composées de l'électricité, du fioul, de l'eau et des carburants nécessaires pour la fourniture du service de navigation aérienne. Du fait de l'importance de son infrastructure et des multiples systèmes nécessaires au contrôle aérien, la DSNA consomme une quantité importante d'énergie. L'année 2023 aura été marquée par la hausse exceptionnelle du prix unitaire de l'énergie, qui se traduit ici par une augmentation de 9 M€ d'AE entre 2022 et 2023.

- **Entretien des bâtiments** : 6,3 M€ en AE et 5 M€ en CP (5 M€ et 4 M€ en 2022)

Les bâtiments sont la propriété de l'État et leur état général est satisfaisant, même si les plus anciens (la construction du CRNA Nord a débuté peu avant les années 1960, celle du CRNA Est dans les années 1980) nécessitent un entretien soutenu (dont étanchéité et mise aux normes). Les bâtiments se complètent de parkings, d'espaces verts et restaurants administratifs dont l'entretien est partagé dans le cas de sites regroupant plusieurs services. Par ailleurs, le parc immobilier des SNA se caractérise par sa dispersion géographique et par son imbrication avec les DSAC/IR. Les variations observées d'une année sur l'autre sur ce poste de dépense s'expliquent par des cas urgents qui nécessitent un traitement immédiat afin que le bâtiment reste opérationnel. Sur l'année 2023, de nombreuses opérations de rénovations de salle de contrôle ont été réalisées (Orly par exemple), ainsi que des travaux pour assurer l'étanchéité du bâtiment de Bastia-Figari ou le désamiantage du centre de contrôle en route de Bordeaux.

Titre 5 : dépenses d'investissement

Les dépenses de T5 de l'action 2 s'élève en 2023 à 163,8 M€ d'AE et 183,6 M€ en CP. Dans la partie « dépenses pluriannuelles », le texte présente une analyse détaillée des dépenses d'investissement. Ces dépenses se divisent en deux sections : les immobilisations corporelles et les immobilisations incorporelles :

- **Les immobilisations corporelles** : 65,2 M€ en AE et 81,9 M€ en CP (81,9 M€ et 72,6 M€ en 2022)

Pour l'année 2023, les opérations d'envergure sur la partie immobilisations corporelles viennent des équipements et du matériel d'installation nécessaires à la migration de centre de contrôle en route de Bordeaux et de Brest sur le système 4-Flight. Si l'on y ajoute les autres dépenses liées à 4Flight sur l'année 2023, l'exécution est de 29,3 M€ d'AE et 28,5 M€ de CP. À Marseille, les travaux de génie civil de la nouvelle extension du bloc technique permettant d'accueillir une nouvelle salle technique, une nouvelle salle IFR et une partie des locaux tertiaires se sont achevés en octobre 2023. L'installation des systèmes opérationnels a débuté, pour une mise en service prévue fin 2025. Au total, les dépenses d'immobilisations corporelles sur cette seule opération se chiffrent à 9,2 M€ d'AE et 3,5 M€ de CP. Le reste des opérations consistent en une multiplicité d'acquisition d'infrastructures (VOR, ILS, système de climatisation pour les systèmes, etc.).

L'exécution en AE de 2023 s'avère inférieure à celle de 2022, où des engagements encore plus importants avaient été réalisés sur 4Flight, auxquels s'étaient ajoutés des commandes d'envergures sur d'autres projets : la modernisation des systèmes de contrôle Tours et Approches des grands aéroports parisien (SYSAT G1), la modernisation des systèmes de communications, etc. Pour les CP, la consommation de 2023 est celle à celle de 2022 en raison des nombreux restes à payer, conséquence des engagements de 2022.

- **Les immobilisations incorporelles** : 98,6 M€ en AE et 101,8 M€ en CP (128,9 M€ et 137 M€ en 2022)

Sur 2023, l'acquisition de la version 2 de 4flight auprès du fournisseur Thales représente la dépense la plus importante avec des investissements incorporels qui s'élèvent à 25,3 M€ d'AE. Les achats liés à 4Flight représentent un total de 54 M€ d'AE et 39 M€ de CP sur l'année 2023. En dehors de ce périmètre, les engagements les plus importants sont liés à la modernisation des systèmes de contrôle des tours et des approches, la maintenance du CAUTRA et son décommissionnement en vue du passage sur 4Flight.

Au global, la dépense est supérieure en 2022 pour les mêmes raisons exposées sur les immobilisations corporelles : la seule acquisition de la V2 de 4Flight avait représenté 37 M€ d'AE.

PROGRAMME 614
**Transports aériens, surveillance
et certification**

Bilan stratégique du rapport annuel de performances

Damien CAZÉ

Directeur général de l'aviation civile

Responsable du programme n° 614 : Transports aériens, surveillance et certification

Le premier axe stratégique du programme est de maintenir la sécurité et la sûreté au cœur des missions de la DGAC tout en accompagnant les évolutions du transport aérien vers une aviation décarbonée.

La Direction de la sécurité de l'Aviation civile (DSAC) organise ses actions au service des acteurs du transport aérien avec comme objectif un haut niveau de sécurité et de sûreté aériennes, selon les standards nationaux, européens et internationaux.

Afin de contribuer au maintien d'un cadre réglementaire efficace et proportionné, la DSAC participe activement aux travaux réglementaires de l'Agence de l'Union européenne pour la Sécurité de l'Aviation (AESA) dans tous les domaines (aéroports, opérations aériennes, personnels navigants, contrôle aérien) avec un effort particulier sur les nouvelles mobilités (VTOL, dirigeables...). Ainsi la DSAC a poursuivi la préparation de la mise en œuvre en France du règlement U-space (espaces notamment prévus pour les opérations de drones - plus de 12 000 exploitants déclarés) et le processus national de certification des futurs prestataires de service de l'U-space a été mis en place.

En 2023, plus largement, la DSAC a poursuivi ses actions pour accompagner les opérateurs dans la mise en œuvre des nouvelles exigences réglementaires.

S'agissant de la cybersécurité, en parallèle de la contribution au travail réglementaire européen, la DSAC a poursuivi son accompagnement des aéroports, compagnies aériennes et entreprises du fret aérien dans leur mise en conformité aux exigences en matière de cyber sécurité et développe ses propres procédures pour en assurer la surveillance.

Dans un objectif constant d'amélioration de la sécurité, la DSAC adapte ses méthodes et poursuit ses actions de promotion de la sécurité.

La surveillance basée sur les risques est maintenant largement déployée dans tous les domaines, permettant d'adapter les programmes de surveillance au profil de risque des exploitants (type d'activité d'une part, performance de sécurité d'autre part) dans une démarche d'amélioration continue de la sécurité aérienne.

Dans le domaine de la sûreté, la DSAC a poursuivi les actions d'amélioration de la performance des agents de sûreté : relèvement des exigences de certification, travail sur les formations, suivi renforcé des instructeurs, ainsi que les actions visant à développer chez les opérateurs une culture sûreté de report et d'analyse des incidents.

La DSAC a finalisé la mise en œuvre du Programme de Sécurité de l'État dans le cadre du plan « Horizon 2023 » pour la sécurité aérienne. Un nouveau plan « Horizon 2028 » fixe les priorités d'action d'amélioration de la sécurité pour les prochaines années. La promotion de la sécurité s'appuie également sur de nombreuses actions en lien avec les sujets mis en avant par l'AESA via des publications (lettres, vidéos, portail web), guides de mise en œuvre, symposiums avec les opérateurs, travail en réseau avec des spécialistes de la sécurité des vols, séminaires avec les acteurs de l'aviation légère en région.

Enfin, la DSAC a poursuivi les chantiers d'amélioration de l'efficacité du fonctionnement et de l'amélioration de sa qualité de service : poursuite du programme de digitalisation de l'ensemble du processus de gestion des licences des personnels navigants, développement du système ARCHIMED pour la gestion des certificats médicaux des

personnels navigants, amélioration de l'outil METEOR (plateforme d'échanges entre la DSAC et les opérateurs) pour mieux répondre à leurs attentes en matière d'interfaces.

Le deuxième axe stratégique du programme vise à favoriser la reprise économique du transport aérien et l'accélération de sa transition énergétique et écologique.

La direction du Transport aérien (DTA) s'est mobilisée pour accompagner la reprise économique du transport aérien et l'accélération de sa transition énergétique et écologique. Le transport aérien de passagers en France était en 2023 en hausse de 17 % par rapport à 2022, est revenu à 97 % de son niveau de 2019. Cette augmentation résulte d'une forte hausse du trafic international tout près de son niveau d'avant crise, tandis que le trafic intérieur stagne à hauteur de 80 %. La DTA a ainsi réalisé en 2023 ses actions programmées selon les objectifs définis.

Assurer la préservation du tissu économique et social du secteur aérien et favoriser sa reprise économique

La DTA a œuvré au maintien de l'activité des entreprises du transport aérien et de leurs emplois en préservant les savoir-faire et leur expertise. Elle a suivi attentivement l'évolution de la santé financière des compagnies aériennes françaises et leur a apporté son soutien. La DTA a également contribué au renforcement des capacités de transport de fret pour garantir l'efficacité de la chaîne logistique vers nos territoires ultra-marins.

La DTA a veillé, avec le ministère en charge du Travail, à renforcer l'attractivité des métiers et la préservation des compétences professionnelles et des équilibres sociaux dans le secteur aérien. Elle est restée engagée dans la lutte contre le transport aérien illicite par ses actions de sensibilisation et de formation des agents de l'État. La DTA a contribué à la protection des passagers en veillant au respect de leurs droits.

Dans son rôle d'autorité concédante des aéroports français, la DTA s'est attachée à parvenir un partage équitable de la valeur entre les aéroports et les transporteurs aériens. Elle a poursuivi ses travaux pour le renouvellement des concessions des aéroports de Nantes, Cayenne et de Nouméa, et pour la réalisation de la piste de longue à Mayotte. La DTA s'est également mobilisée pour contribuer à l'organisation des JOP24 tout en profitant de cet évènement pour améliorer la qualité de service rendu aux passagers au travers d'un plan d'actions déployé avec l'ensemble des opérateurs.

Renforcer et accélérer la transition écologique du transport aérien

La DTA a déployé ses cinq actions stratégiques afin de :

- Réduire les émissions de CO₂ du trafic aérien ;
- Lutter contre la pollution atmosphérique des activités aériennes ;
- Lutter contre les nuisances sonores autour des aéroports ;
- Protéger la biodiversité aéroportuaire ;
- Renforcer le dialogue avec les parties prenantes.

Accompagner les mutations du secteur aérien par l'innovation

La DTA a contribué au renforcement et à l'adaptation du secteur aux nouveaux enjeux de mobilité en participant aux réflexions sur l'intermodalité, en soutenant les régions dans leurs stratégies aéroportuaires et en favorisant l'essor de nouvelles mobilités (projets VTOL). La DTA a assuré, en lien avec la DGITM, l'animation de l'Agence de l'Innovation dans les Transports afin d'accompagner les entreprises qui souhaitent apporter des solutions de mobilité novatrices et respectueuses de l'environnement.

Assurer la continuité territoriale et la connectivité des régions

La DTA a œuvré avec les collectivités territoriales au maintien des liaisons d'aménagement du territoire vitales pour certains territoires. Elle a mené à bien les études d'une piste longue à Mayotte pour assurer une connectivité directe par tous temps vers la métropole. Par ailleurs, la DTA a contribué aux travaux préparatoires à la mise en concession de l'aéroport de Tahiti Faa'a à venir.

Garantir la sûreté du transport aérien

La DTA a veillé à assurer un haut niveau de sûreté du transport aérien. Elle a adapté la posture de sûreté dans nos aéroports face à une menace terroriste persistante en s'appuyant sur l'analyse du risque au sein de son Pôle d'Analyse du risque de l'Aviation Civile (PARAC). La DTA a poursuivi le déploiement du programme innovant « Vision Sûreté 2 » par des projets opérationnels et d'expérimentations conduits en partenariat avec les aéroports.

Porter la voix et conforter la place de la France au niveau européen et international

La DTA a conforté et développé son influence dans les instances européennes et internationales et a ainsi contribué à aboutir un objectif international de neutralité carbone à horizon 2050 et à l'incorporation de carburants d'aviation durables de 5 % à compter de 2030. Elle a maintenu et renforcé la coopération avec les autres pays en promouvant l'expertise et les solutions apportées par l'ingénierie et l'industrie françaises dans tous les domaines de l'Aviation civile. Le 54^e Salon International de l'aéronautique et de l'espace a été l'occasion d'assurer 25 rencontres bilatérales et de signer des nouveaux accords de coopération et d'en envisager encore d'autres.

RÉCAPITULATION DES OBJECTIFS ET DES INDICATEURS DE PERFORMANCE

OBJECTIF 1 : Concourir à la sécurité et à la sûreté de l'aviation civile

INDICATEUR 1.1 : Réduction des écarts à la réglementation grâce à des contrôles appropriés

INDICATEUR 1.2 : Pourcentage d'inspections au sol réalisées sur des exploitants aériens étrangers priorisés et opérant de manière régulière sur les aéroports français

INDICATEUR 1.3 : Efficacité dans la conduite des enquêtes techniques de sécurité et dans l'exploitation de leurs résultats

OBJECTIF 2 : Limiter les impacts environnementaux du transport aérien

INDICATEUR 2.1 : Respect des marchés carbone appliqués à l'aviation

INDICATEUR 2.2 : Respect de la réglementation environnementale

Objectifs et indicateurs de performance

OBJECTIF

1 – Concourir à la sécurité et à la sûreté de l'aviation civile

INDICATEUR mission

1.1 – Réduction des écarts à la réglementation grâce à des contrôles appropriés

(du point de vue du citoyen)

	Unité	2021 Réalisation	2022 Réalisation	2023 Cible	2023 Réalisation	Atteinte de la cible	2024 Cible
Taux de réalisation des plans de surveillance conformément au programme initial	%	88	86	>90	95	cible atteinte	>90
Nombre d'écarts significatifs à la réglementation détectés par organisme audité ou inspecté sur une base programmée	ratio	1,0	0,3	<1,2	0,2	cible atteinte	<1,2
Pourcentage des rapports d'audit émis moins de quarante-cinq jours après la fin de l'audit	%	97	93	>96	88	absence amélioration	95

Commentaires techniques

Source des données : DGAC

Pourcentage de réalisation des plans de surveillance conformément au programme initial

Il s'agit d'une mesure simple de la réalisation des engagements de la DGAC en matière de surveillance. En début d'année, un programme de surveillance est communiqué aux organismes concernés. L'objectif est de s'assurer de la bonne réalisation des engagements pris et d'analyser les retards ou annulations éventuels.

Nombre d'écarts significatifs à la réglementation détectés par organisme audité ou inspecté sur une base programmée

L'indicateur retenu pour donner une mesure de l'efficacité de l'action de l'autorité de surveillance est relatif au niveau de conformité des opérateurs, mesuré par le nombre moyen d'écarts significatifs à la réglementation détectés par organisme audité ou inspecté, sur une base programmée. La mesure des écarts est le résultat des procédures de contrôle formalisées et validées. En particulier, chaque entreprise sous le contrôle de la DSAC fait l'objet d'audits planifiés, dans le cadre d'un programme de surveillance déterminé.

Pourcentage des rapports d'audit émis moins de quarante-cinq jours après la fin de l'audit

Il s'agit de formaliser et de communiquer rapidement le résultat des audits afin que l'entreprise puisse prendre au plus vite les mesures appropriées. Afin d'assurer la qualité de nos rapports et dans un souci d'homogénéité de traitement, un circuit de relecture/validation de qualité est nécessaire.

ANALYSE DES RÉSULTATS

En 2023, 95 % du plan de surveillance de la DSAC a été réalisé. Ce résultat est calculé par rapport aux plans de surveillance initiaux approuvés début 2023. Une partie des actes annulés en cours d'année a été compensée par d'autres actes ajoutés et non prévus initialement.

Le nombre d'écarts significatifs par organisme audité reste très faible en 2023 pour atteindre un ratio de 0,2 écart significatif en moyenne par organisme audité. C'est une indication très positive du niveau de conformité des opérateurs français, même si à partir de 2023 seuls les écarts majeurs sont comptabilisés (qui sont un peu moins nombreux) pour assurer la cohérence avec les définitions réglementaires. La moitié de ces écarts sont constatés sur le domaine de surveillance des exploitants de drones, un domaine encore peu mature.

88 % des rapports d'audits ont été transmis en moins de 45 jours aux opérateurs surveillés par la DSAC. Ce résultat est inférieur à la cible, et fait l'objet d'une attention particulière : les retards au-delà de 45 jours sont systématiquement analysés, ces derniers sont en général de quelques jours seulement, le délai moyen d'envoi des rapports d'audits est de 26,1 jours en 2023.

INDICATEUR

1.2 – Pourcentage d'inspections au sol réalisées sur des exploitants aériens étrangers priorisés et opérant de manière régulière sur les aéroports français

(du point de vue du citoyen)

	Unité	2021 Réalisation	2022 Réalisation	2023 Cible	2023 Réalisation	Atteinte de la cible	2024 Cible
Pourcentage d'inspections au sol réalisées sur des exploitants aériens étrangers priorisés et opérant de manière régulière sur les aéroports français	%	Sans objet	34	80	91	cible atteinte	80

Commentaires techniques

Source des données: DGAC

La surveillance des compagnies étrangères sur le territoire français se fait actuellement principalement par des contrôles dit « SAFA » (Safety Assessment of Foreign Aircraft), normalisés au niveau européen et effectués par sondage. Les contrôles ciblés sont ceux qui sont effectués suite à une demande spécifique de la DSAC, soit ponctuellement, soit sur des appareils appartenant à des compagnies pour lesquelles la DSAC souhaite des contrôles plus rapprochés. L'objectif consiste à développer une politique de contrôles ciblés sur les compagnies les plus exposées à un risque de mauvaise performance en termes de sécurité.

ANALYSE DES RÉSULTATS

L'objectif-cible est de réaliser au moins 80 % de la prévision théorique annuelle calculée en début d'année pour les inspections ciblées sur exploitants étrangers priorisés et opérant de manière régulière. La prévision théorique était, pour 2023, de 470 inspections priorisées, soit un volume-cible d'au moins 376 inspections. Au final, 430 inspections priorisées ont pu être réalisées, soit un taux de réalisation de 91 %. Ce très bon résultat peut s'expliquer par l'utilisation généralisée de l'outil « RADAR RAMP », qui a permis de mieux identifier et cibler les exploitants ; cette tendance sera à confirmer en 2024.

INDICATEUR

1.3 – Efficacité dans la conduite des enquêtes techniques de sécurité et dans l'exploitation de leurs résultats

(du point de vue du citoyen)

	Unité	2021 Réalisation	2022 Réalisation	2023 Cible	2023 Réalisation	Atteinte de la cible	2024 Cible
Part des enquêtes clôturées moins d'un an après la survenance de l'accident ou de l'incident	%	65	65	80	61	absence amélioration	80

Commentaires techniques

Source des données : BEA

Mode de calcul :

L'indicateur de l'année n est la proportion d'enquêtes clôturées en moins de douze mois parmi celles ouvertes durant l'année n-1. Cet indicateur peut être décliné en fonction de la complexité de l'enquête classée par catégories variant de 1 à 3. En effet, l'indicateur global ne distingue pas les enquêtes en fonction de leur complexité. Or la durée d'une enquête est dans la pratique très variable en fonction du type d'événement (accident, incident), de sa gravité (dégâts, nombre de victimes) ou du type d'exploitation (aviation générale, travail aérien, transport public). La catégorisation des enquêtes est la suivante :

- Enquête de catégorie 1 (cf. sous-indicateur 1.3.1) : enquête dite « majeure » sur un accident impliquant un aéronef exploité sous certificat de transporteur aérien de masse maximale au décollage certifiée supérieure à 5,7 tonnes pour un avion ou 3,18 t pour un hélicoptère au cours duquel au moins une personne à bord est mortellement blessée (sauf lésions naturelles) ou il y a une évacuation d'urgence et l'aéronef est détruit ou l'aéronef est porté disparu. Il s'agit d'enquêtes qui font l'objet de plusieurs axes d'analyse d'ordre organisationnelle et/ou systémique et qui conduisent à la rédaction d'un rapport reprenant la structure complète proposée par l'Annexe 13 à la Convention de Chicago relative à l'aviation civile internationale. Ces enquêtes donnent généralement lieu à l'émission de recommandations de sécurité.
- Enquête de catégorie 2 (cf. sous-indicateur 1.3.2) : enquête dont les axes d'approfondissement et d'analyse sont circonscrits de manière à pouvoir donner lieu à un rapport « simplifié » : la structure de ces rapports peut s'écarter de ce qui est prévu par le modèle de l'Annexe 13 de l'OACI pour s'adapter aux circonstances de l'événement et aux enjeux de l'enquête. Ces enquêtes sont applicables à tous les types d'exploitation. Elles visent prioritairement un objectif de retour d'expérience opérationnel mais peuvent également donner lieu à l'émission de recommandations de sécurité.
- Enquête de catégorie 3 (cf. sous-indicateur 1.3.3) : enquête dite « par correspondance ». Au cours de ces enquêtes, les éléments sont principalement recueillis à travers le témoignage des personnes directement impliquées. Ces éléments ne sont généralement pas validés par le BEA qui ne cherche pas à développer une analyse individuelle de chaque événement, mais plutôt à permettre le partage des expériences individuelles au sein de la communauté concernée et compiler des données à des fins d'exploitation statistique. Cette catégorie d'enquête est réservée à l'aviation légère pour des typologies d'événements ne donnant, par expérience, pas lieu à des conséquences corporelles graves

JUSTIFICATION DES PRÉVISIONS ET DE LA CIBLE

La complexité de certaines enquêtes influe sur leur durée. Par ailleurs, le BEA n'a que peu de moyens d'action sur le nombre d'enquêtes ouvertes. En effet, celles-ci résultent de l'accidentologie constatée et des obligations réglementaires qui s'imposent au BEA pour la plupart d'entre elles. De plus, cet indicateur ne tient compte que des enquêtes dont la charge revient au BEA. Or, le BEA est également impliqué au titre de représentant accrédité dans 150 à 200 enquêtes étrangères chaque année. Ces dernières peuvent parfois monopoliser un grand nombre de ressources du BEA selon les enjeux identifiés.

Pour l'ensemble de ces raisons, une cible globale à 100 % ne peut être fixée.

Les cibles sont d'abord définies par catégories d'enquêtes (sous-indicateurs) :

- Par leur complexité et leur ampleur, il apparaît difficilement possible qu'une enquête de catégorie 1 soit conduite en une année. Cependant, pour les accidents donnant lieu à une enquête de cette catégorie, le BEA veille à produire, à la date anniversaire, un rapport d'étape sur les premiers résultats en sa possession. Le BEA s'est fixé pour objectif que ces enquêtes soient clôturées en 18 mois.
- Les enquêtes de catégorie 3 sont simples et demandent un investissement faible. Le processus de relecture et de validation est allégé en conséquence. Une cible de 100 % est fixée pour cette catégorie afin de refléter cette simplicité.
- Les enquêtes de catégorie 2 sont celles qui, par leur nombre et leur variété, représentent la plus grosse incertitude et le plus gros enjeu pour la performance du BEA. Le BEA a fixé une cible à 70 % pour cette catégorie, mais les résultats des dernières années rendent compte de cette incertitude.

Les cibles ainsi fixées pour ces trois sous-indicateurs conduisent à formuler une cible globale de l'ordre de 80 %, très dépendante de la survenue ou non d'un accident majeur pour lequel une enquête de catégorie 1 serait ouverte, et de l'éventuelle implication du BEA dans une enquête sur un accident majeur survenu à l'étranger, monopolisant un grand nombre de ressources.

L'indicateur du BEA relatif à l'efficacité dans la conduite des enquêtes techniques de sécurité peut être décliné comme suit en fonction de la complexité des enquêtes.

Le tableau suivant présente le détail du calcul de l'indicateur 1.3 en 2023.

Niveaux d'enquête	Catégorie 1	Catégorie 2	Catégorie 3	Total
Enquêtes ouvertes en 2022	2	83	55	140
Clôturées en moins d'un an	0	30	55	85
Indicateur 2023	0 %	36 %	100 %	61 %

ANALYSE DES RÉSULTATS

Le BEA a ouvert 12 enquêtes sur des événements impliquant un avion de grande capacité exploité pour du transport commercial en 2022. Parmi eux figuraient notamment deux accidents faisant l'objet d'une enquête de catégorie 1. Ces douze enquêtes, en raison du nombre parfois conséquent d'axes d'analyse et de la profondeur de ces analyses,

ont mobilisé durablement de nombreuses ressources transverses. Dans un contexte où le nombre total d'enquêtes ouvertes par le BEA et le nombre de sollicitations pour des représentations accréditées a retrouvé dès 2022 un niveau comparable à celui de la période avant-COVID, cette importante mobilisation des ressources a contribué à pénaliser la production globale d'enquêtes sur la période 2022-2023, en particulier celles de catégorie 2. Les résultats de l'indicateur 2023, en baisse par rapport aux années précédentes, en découle. Néanmoins le BEA a diminué son stock d'enquêtes en cours durant l'année 2023.

Déclinaison de l'indicateur – Résultats 2023

Catégories d'enquête	Catégorie 1	Catégorie 2	Catégorie 3	Global
Enquêtes ouvertes en 2022	2	83	55	140
Clôturées en moins d'un an	0	30	55	84
Indicateur 2023	0 %	36 %	100 %	61 %

OBJECTIF

2 – Limiter les impacts environnementaux du transport aérien

INDICATEUR mission

2.1 – Respect des marchés carbone appliqués à l'aviation

(du point de vue du citoyen)

	Unité	2021 Réalisation	2022 Réalisation	2023 Cible	2023 Réalisation	Atteinte de la cible	2024 Cible
Proportion des quotas d'émission achetés par les compagnies françaises (SEQUE-UE)	%	19,6	19,6	~25,3	28,6	cible atteinte	~45,7
Proportion des émissions des compagnies françaises qui donnent lieu au paiement de l'externalité carbone (CORSIA + SEQUE-EU)	%	74,6	74,6	~75	77,3	cible atteinte	~80

ANALYSE DES RÉSULTATS

Ces indicateurs sont représentatifs de l'effort de décarbonation demandé aux compagnies aériennes françaises dans le cadre des marchés carbone appliqués à l'aviation : au travers du dispositif européen SEQUE-UE instaurant des échanges de quotas d'émission afin d'encourager la réduction des émissions de gaz à effet de serre d'une manière économiquement efficace et avantageuse en Europe ; et le dispositif CORSIA de compensation des émissions à l'échelle internationale.

- Proportion de quotas d'émission achetés par les compagnies françaises (dispositif européen SEQUE-UE)

Le système prévoit un plafond d'émissions pour les secteurs d'activité très émetteurs, dont l'aviation depuis 2012. Les valeurs cibles sont déterminées sur la base des quotas gratuits définis par arrêté pour la période 2022-2023 et de la réduction progressive des quotas gratuits selon le calendrier suivant : 25 % en 2024, 50 % en 2025 et 100 % en 2026.

- Proportion des émissions des compagnies françaises correspondant à des vols entre pays participants au dispositif mondial CORSIA (vols soumis à compensation)

CORSIA est un mécanisme de compensation des émissions de CO₂ des vols internationaux pour ceux excédant un niveau de référence d'émissions. Actuellement, ce niveau est celui de 2019 pour la phase pilote afin de tenir compte des effets de la crise sanitaire. La mise en œuvre de CORSIA comporte 3 phases, dont la phase pilote correspondant à une phase de participation volontaire des États au dispositif. Cette phase couvre la période 2021-2023

INDICATEUR mission

2.2 – Respect de la réglementation environnementale

(du point de vue du citoyen)

	Unité	2021 Réalisation	2022 Réalisation	2023 Cible	2023 Réalisation	Atteinte de la cible	2024 Cible
Nombre de dossiers de manquements sanctionnés par l'ACNUSA	Nb	410	352	<=450	637	absence amélioration	<=450
Taux de vols réalisés sur les 12 plus grandes plates-formes avec les avions les plus performants en termes d'émissions sonores	%	98,7	92,11	>=92,5	>=92,5	cible atteinte	>=92,5

Commentaires techniques

Source des données : l'ACNUSA pour le 1^{er} sous-indicateur et les bases de données statistiques de trafic et de performances acoustiques des aéronefs (base NBA) de la direction du transport aérien (DTA) pour le second.

Nombre d'infractions sanctionnées par l'ACNUSA : Les infractions sanctionnées par l'ACNUSA concernent le non-respect des arrêtés du ministre chargé des transports concernant en particulier : - des restrictions permanentes ou temporaires d'usage de certains aéronefs, en fonction notamment de la classification acoustique (chapitre 3 bruyants et les plus bruyants) ; - des restrictions permanentes ou temporaires de certaines activités en raison des nuisances sonores qu'elles occasionnent ; - des procédures particulières de décollage ou d'atterrissage en vue de limiter leurs nuisances sonores ; - des règles relatives aux essais moteurs ; - des valeurs maximales de bruit à ne pas dépasser ; - de la durée maximale d'utilisation des moteurs auxiliaires de puissance. Le procès-verbal est établi par des fonctionnaires de la DGAC habilités et dans certains cas des officiers de gendarmerie du transport aérien.

Taux de vols réalisés sur les plus grandes plates-formes avec les avions les plus performants en termes d'émissions sonores : Ce sous-indicateur complète le précédent en mesurant le rythme de modernisation des flottes. Il est calculé sur les aéroports assujettis à la taxe sur les nuisances sonores aériennes et prend en compte les vols réalisés par les avions de marge acoustique supérieure à 10 EPNdB. Il tient compte de l'ensemble des mouvements réalisés par les avions les moins bruyants, y compris les avions de faible capacité et les avions à hélices.

ANALYSE DES RÉSULTATS

- Nombre d'infractions sanctionnées par l'ACNUSA pour non-respect de la réglementation : cible non atteinte en 2023

Les infractions sanctionnées par l'ACNUSA concernent le non-respect par les compagnies aériennes de la réglementation en vigueur sur les 12 grandes plateformes aéroportuaires. En 2023, l'Autorité a examiné 825 dossiers en manquement présumé et a prononcé 637 décisions de sanction (soit un taux de sanction de 77,2 %).

Le chiffre particulièrement élevé du volume de sanctions s'explique essentiellement par la très forte hausse des dossiers concernant le non-respect de la réglementation sur l'aéroport de Nantes-Atlantique (169 sanctions prononcées en 2023 à comparer aux 38 de l'année précédente) après l'entrée en vigueur, en avril 2022, d'un nouvel arrêté de restriction mettant en œuvre un couvre-feu dit « en programmation ». L'année 2023 est la première année complète où les effets de ce couvre-feu, qui a pu donner lieu à des incompréhensions des opérateurs, ont pu être constatés.

La DGAC en a tiré des enseignements et a élaboré un arrêté modificatif clarifiant d'une part la réglementation et prévoyant d'autre part de nouvelles règles opérationnelles (imposant par exemple aux compagnies de préciser dans un délai de deux jours les raisons pour lesquelles un vol a été réalisé pendant la durée du couvre-feu) tout en tenant compte de la doctrine de l'ACNUSA. Ce texte entrera en vigueur avant l'été 2024, au plus tard.

La valeur de cet indicateur et son maintien à un niveau inférieur à 450 dossiers de manquements demeure l'une des priorités de la DGAC pour démontrer sa capacité, en lien avec l'ACNUSA qui prononce les sanctions, à faire respecter la réglementation. L'indicateur devrait connaître une tendance à la baisse, du fait de l'amélioration de la conformité aux restrictions d'exploitation.

- Taux de vols réalisés sur les 12 plus grandes plates-formes avec les avions les plus performants en termes d'émissions sonores : cible atteinte en 2023

Le renouvellement des flottes des compagnies aériennes par des avions plus performants réduit les émissions des nuisances sonores.

Présentation des crédits

2023 / PRÉSENTATION PAR ACTION ET TITRE DES CRÉDITS OUVERTS ET DES CRÉDITS CONSOMMÉS

2023 / AUTORISATIONS D'ENGAGEMENT

Numéro et intitulé de l'action ou de la sous-action	Titre 3 Dépenses de fonctionnement	Titre 5 Dépenses d'investissement	Titre 6 Dépenses d'intervention	Total	Total y.c. FdC et AdP prévus en LFI
01 – Développement durable et régulation	10 506 658 15 447 244	4 534 907 1 858 704	2 000 000 2 086 101	17 041 565 19 392 049	17 116 565
02 – Surveillance et certification	18 328 607 27 571 299	6 166 355 2 794 915	15 500	24 494 962 30 381 713	31 259 962
04 – Enquêtes de sécurité aérienne	2 454 240 2 337 129	1 460 888 200 302		3 915 128 2 537 431	3 961 088
Total des AE prévues en LFI	31 289 505	12 162 150	2 000 000	45 451 655	52 337 615
Ouvertures / annulations par FdC et AdP	+6 946 067 (hors titre 2)			+6 946 067	
Ouvertures / annulations hors FdC et AdP	+2 760 662 (hors titre 2)			+2 760 662	
Total des AE ouvertes	55 158 384 (hors titre 2)			55 158 384	
Total des AE consommées	45 355 672	4 853 920	2 101 601	52 311 193	

2023 / CRÉDITS DE PAIEMENT

Numéro et intitulé de l'action ou de la sous-action	Titre 3 Dépenses de fonctionnement	Titre 5 Dépenses d'investissement	Titre 6 Dépenses d'intervention	Total	Total y.c. FdC et AdP prévus en LFI
01 – Développement durable et régulation	10 506 658 15 150 006	4 534 907 1 665 115	2 000 000 2 096 325	17 041 565 18 911 445	17 116 565
02 – Surveillance et certification	18 328 607 24 800 780	6 166 355 2 080 026	15 500	24 494 962 26 896 306	31 259 962
04 – Enquêtes de sécurité aérienne	2 454 240 2 181 032	1 460 888 1 146 186		3 915 128 3 327 219	3 961 088
Total des CP prévus en LFI	31 289 505	12 162 150	2 000 000	45 451 655	52 337 615
Ouvertures / annulations par FdC et AdP	+6 946 067 (hors titre 2)			+6 946 067	
Ouvertures / annulations hors FdC et AdP	+2 415 104 (hors titre 2)			+2 415 104	
Total des CP ouverts	54 812 826 (hors titre 2)			54 812 826	
Total des CP consommés	42 131 818	4 891 328	2 111 825	49 134 970	

2022 / PRÉSENTATION PAR ACTION ET TITRE DES CRÉDITS VOTÉS (LFI) ET DES CRÉDITS CONSOMMÉS

2022 / AUTORISATIONS D'ENGAGEMENT

Numéro et intitulé de l'action ou de la sous-action	Prévision LFI 2022		Titre 6 Dépenses d'intervention	Total hors FdC et AdP prévus en LFI	Total y.c. FdC et AdP
	Dépenses de fonctionnement	Dépenses d'investissement			
01 – Développement durable et régulation	9 446 320 13 278 971	7 534 907 1 675 720	5 035 950	16 981 227	20 793 727 19 990 641
02 – Surveillance et certification	15 397 123 25 771 804	6 986 112 2 765 893	2 025 000	24 408 235	30 528 235 28 537 697
04 – Enquêtes de sécurité aérienne	2 290 909 2 277 537	1 460 888 2 811 175		3 751 797	3 801 797 5 088 712
Total des AE prévues en LFI	27 134 352	15 981 907	2 025 000	45 141 259	55 123 759
Total des AE consommées	41 328 312	7 252 788	5 035 950		53 617 050

2022 / CRÉDITS DE PAIEMENT

Numéro et intitulé de l'action ou de la sous-action	Prévision LFI 2022		Titre 6 Dépenses d'intervention	Total hors FdC et AdP prévus en LFI	Total y.c. FdC et AdP
	Dépenses de fonctionnement	Dépenses d'investissement			
01 – Développement durable et régulation	9 446 320 12 353 609	7 534 907 1 086 394	5 124 998	16 981 227	20 793 727 18 565 001
02 – Surveillance et certification	15 397 123 23 801 520	6 986 112 4 571 317	2 025 000 25 000	24 408 235	30 528 235 28 397 837
04 – Enquêtes de sécurité aérienne	2 290 909 2 076 097	1 460 888 1 677 581		3 751 797	3 801 797 3 753 678
Total des CP prévus en LFI	27 134 352	15 981 907	2 025 000	45 141 259	55 123 759
Total des CP consommés	38 231 226	7 335 292	5 149 998		50 716 515

PRÉSENTATION PAR TITRE ET CATÉGORIE DES CRÉDITS CONSOMMÉS

Titre et catégorie	Autorisations d'engagement			Crédits de paiement		
	Consommées* en 2022	Ouvertes en 2023	Consommées* en 2023	Consommés* en 2022	Ouverts en 2023	Consommés* en 2023
Titre 3 – Dépenses de fonctionnement	41 328 312	31 289 505	45 355 672	38 231 226	31 289 505	42 131 818
Dépenses de fonctionnement autres que celles de personnel	41 328 312	31 289 505	45 355 672	38 231 226	31 289 505	42 131 818
Titre 5 – Dépenses d'investissement	7 252 788	12 162 150	4 853 920	7 335 292	12 162 150	4 891 328
Dépenses pour immobilisations corporelles de l'État	5 252 679	0	3 052 076	5 404 130	0	2 974 245
Dépenses pour immobilisations incorporelles de l'État	2 000 109	12 162 150	1 801 844	1 931 162	12 162 150	1 917 082
Titre 6 – Dépenses d'intervention	5 035 950	2 000 000	2 101 601	5 149 998	2 000 000	2 111 825
Transferts aux autres collectivités	5 035 950	2 000 000	2 101 601	5 149 998	2 000 000	2 111 825
Total hors FdC et AdP		45 451 655			45 451 655	
Ouvertures et annulations* hors titre 2		+9 706 729			+9 361 171	
Total*	53 617 050	55 158 384	52 311 193	50 716 515	54 812 826	49 134 970

* y.c. FdC et AdP

FONDS DE CONCOURS ET ATTRIBUTIONS DE PRODUITS

Nature de dépenses	Autorisations d'engagement			Crédits de paiement		
	Ouvertes en 2022	Prévues en LFI pour 2023	Ouvertes en 2023	Ouverts en 2022	Prévus en LFI pour 2023	Ouverts en 2023
Dépenses de personnel						
Autres natures de dépenses	6 356 098	6 885 960	6 946 067	6 356 098	6 885 960	6 946 067
Total	6 356 098	6 885 960	6 946 067	6 356 098	6 885 960	6 946 067

RÉCAPITULATION DES MOUVEMENTS DE CRÉDITS

ARRÊTÉS DE RATTACHEMENT DE ADP

Mois de signature	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
02/2023		1 616 551		1 616 551				
06/2023		2 299 645		2 299 645				
09/2023		1 830 250		1 830 250				
10/2023		912 521		912 521				
11/2023		27 100		27 100				
Total		6 686 067		6 686 067				

ARRÊTÉS DE RATTACHEMENT DE FDC

Mois de signature	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
12/2023		100 000		100 000				
01/2024		160 000		160 000				
Total		260 000		260 000				

ARRÊTÉS DE REPORT D'AENE

Date de signature	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
06/02/2023		2 100 617						
Total		2 100 617						

ARRÊTÉS DE REPORT DE FDC

Date de signature	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
16/02/2023		337 541		360 867				
Total		337 541		360 867				

ARRÊTÉS DE REPORT GÉNÉRAL HORS FDC HORS AENE

Date de signature	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
23/02/2023		22 504		1 354 237				
Total		22 504		1 354 237				

DÉCRETS DE VIREMENT

Date de signature	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
27/06/2023		900 000		900 000				
Total		900 000		900 000				

LOIS DE FINANCES RECTIFICATIVES

Date de signature	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
30/11/2023						600 000		200 000
Total						600 000		200 000

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		10 306 729		9 561 171		600 000		200 000

Justification au premier euro

Éléments transversaux au programme

JUSTIFICATION DES MOUVEMENTS RÉGLEMENTAIRES ET DES LOIS DE FINANCES RECTIFICATIVES

Mouvements réglementaires sur le programme 614 :

Par arrêté du 6 février 2023 (JORF du 9 février 2023) portant report de crédits à **2,1 M€** en AE, correspondant aux AE affectées non engagées de 2022 (AENE) ont été ouverts sur le programme 614 (action 2).

Par arrêtés du 16 février 2023 (JORF du 19 février) et du 23 février 2023 (JORF du 25 février 2023) portant report de crédits, ont été ouverts respectivement sur le programme 614, 337 541 € en AE et 360 867 € en CP correspondant aux fonds de concours de 2022 sur 2023, ainsi que 22 504 € en AE et 1 354 237 € en CP.

Par décret de virement n° 2023-510 du 27 juin 2023 900 000 € en AE et CP ont été transférés du P 613 vers le P614.

Enfin, la loi n° 2023-1114 du 30 novembre 2023 de finances de fin de gestion pour 2023 a procédé à l'annulation de 0,6 M€ en AE et 0,2 M€ en CP.

ORIGINE ET EMPLOI DES FONDS DE CONCOURS ET ATTRIBUTIONS DE PRODUITS

Un montant global de **6,60 M€** en AE et en CP a été ouvert en 2023 sur l'action 2 « Surveillance et certification » du programme 614 au titre des attributions de produits pour une prévision initiale de 6,77 M€ en AE et en CP. Aucun fonds de concours n'a été rattaché sur cette action en 2023.

Ces attributions de produits correspondent à des prestations de services rendus par la DGAC en application des décrets n° 2006-1810 du 23 décembre 2006 et n° 2010-471 du 11 mai 2010 et se répartissent comme suit :

- versements par l'agence de l'Union européenne pour la sécurité aérienne (AESA) pour des prestations OSAC et DSAC 2022 et 2023 pour un montant global de **5,87 M€** ;
- frais de supervision relatif à l'habilitation de l'organisme pour la sécurité de l'aviation civile (OSAC) dans le domaine des contrôles et des vérifications en matière de sécurité de l'aviation civile pour **0,23 M€** ;
- prestations de frais d'expertises versées par divers organismes pour **0,45 M€**.

Par ailleurs, conformément au décret n° 2006-1004 du 10 août 2006, un versement de **0,05 M€** en AE et CP en provenance du service des domaines suite à des ventes de biens mobiliers (produit de cessions) a également été ouvert selon les dispositions du II de l'article 17 de la loi organique n° 2001-692 du 1^{er} août 2001.

RÉSERVE DE PRÉCAUTION ET FONGIBILITÉ

Un blocage de crédits pour aléas de gestion d'un montant de 1,21 M€ a été appliquée sur le BOP 2 du programme 614 au titre de l'exercice 2023 et a fait l'objet d'un transfert en AE et en CP vers le BOP 1 du programme 614 dans le cadre de la participation au fonds de soutien à l'Ukraine.

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

AE 2023	CP 2023
AE ouvertes en 2023 * (E1) 55 158 384	CP ouverts en 2023 * (P1) 54 812 826
AE engagées en 2023 (E2) 52 311 193	CP consommés en 2023 (P2) 49 134 970
AE affectées non engagées au 31/12/2023 (E3) 2 242 630	dont CP consommés en 2023 sur engagements antérieurs à 2023 (P3 = P2 - P4) 10 918 077
AE non affectées non engagées au 31/12/2023 (E4 = E1 - E2 - E3) 604 560	dont CP consommés en 2023 sur engagements 2023 (P4) 38 216 894

RESTES À PAYER

Engagements ≤ 2022 non couverts par des paiements au 31/12/2022 brut (R1) 0					
Travaux de fin de gestion postérieurs au RAP 2022 (R2) 16 486 931					
Engagements ≤ 2022 non couverts par des paiements au 31/12/2022 net (R3 = R1 + R2) 16 486 931	–	CP consommés en 2023 sur engagements antérieurs à 2023 (P3 = P2 - P4) 10 918 077	=	Engagements ≤ 2022 non couverts par des paiements au 31/12/2023 (R4 = R3 - P3) 5 568 854	
AE engagées en 2023 (E2) 52 311 193	–	CP consommés en 2023 sur engagements 2023 (P4) 38 216 894	=	Engagements 2023 non couverts par des paiements au 31/12/2023 (R5 = E2 - P4) 14 094 299	
				Engagements non couverts par des paiements au 31/12/2023 (R6 = R4 + R5) 19 663 153	
					Estimation des CP 2024 sur engagements non couverts au 31/12/2023 (P5) 18 230 910
					Estimation du montant maximal des CP nécessaires après 2024 pour couvrir les engagements non couverts au 31/12/2023 (P6 = R6 - P5) 1 432 243

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

* LFI 2023 + reports 2022 + mouvements réglementaires + FdC + AdP + fongibilité asymétrique + LFR

Concernant le suivi des crédits de paiements associés à la consommation des autorisations d'engagement (hors titre 2) du programme 614, le montant d'engagements non couverts par des paiements au 31 décembre 2023 s'élève à 19,6 M€ et sont répartis à hauteur de :

- 5,75 M€ sur l'action 1 « développement durable et régulation » et concernent principalement les dépenses de la DTA (convention relative à la formation des experts internationaux, études d'impact relatives à l'approche équilibrée, enquête passagers), la DNUM (maintenance des applications et assistance à maîtrise d'ouvrage pour STITCH et OSCAR), le service national d'ingénierie aéroportuaire (SNIA) pour les opérations d'investissement engagées et le STAC (achats, expertises technique, immobilisations corporelles, convention de recherche avec l'université Gustave Eiffel).
- 13,04 M€ sur l'action 2 « surveillance et certification » et correspondent aux factures reçues et non payées relatives à :
 - des contrats de formation, des frais de déplacement, du nettoyage des locaux, de la maintenance des bâtiments ;
 - des projets pluriannuels tels que des contrats ou marchés de maintenance informatique applicative, évolutive et des opérations d'investissement en cours d'exécution sur différents sites (travaux de construction et aménagement de bâtiments).

-0,87 M€ sur l'action 3 « enquêtes de sécurité aérienne ». Cette somme relève principalement des derniers règlements relatifs à la construction du laboratoire matériaux et de marchés et contrats pluriannuels, comme l'abonnement à la fibre optique pour les cinq sites du BEA, le gardiennage de locaux et le nettoyage des locaux

*Justification par action***ACTION****01 – Développement durable et régulation**

Action / Sous-action <i>Prévision LFI y.c. FdC et AdP</i> Réalisation	Autorisations d'engagement			Crédits de paiement		
	Titre 2	Autres titres	Total	Titre 2	Autres titres	Total
01 – Développement durable et régulation		17 116 565 19 392 049	17 116 565 19 392 049		17 116 565 18 911 445	17 116 565 18 911 445

Les activités de développement durable et de régulation exercées par la direction du transport aérien sont retracées au sein de cette action.

Les crédits inscrits en loi de finances initiale (LFI) pour 2023 s'élèvent à 17 M€ en AE et CP, hors fonds de concours et attributions de produits.

S'ajoutent à cette dotation les mouvements suivants :

- un report d'AE affectées sur exercices antérieurs mais non engagées (AENE) pour 520 767 € ;
- un report de CP de 416 436,81 € ;
- un report de fonds de concours (FDC) de 337 500 € en AE et 360 000 € en CP ;
- des ouvertures de crédits au titre des attributions de produits (ADP) pour un montant global de 50 198,71 € en AE et CP ;
- une ouverture de FDC à hauteur de 100 000 € ;
- un transfert à l'action 1 du programme 614 de la réserve pour aléas de gestion des actions 2 et 3 du programme pour un montant de 1 449 125 € (AE et CP) ;
- un décret de virement en AE et en CP de 714 159 € du programme 613 vers l'action 1 du programme 614 ;
- une annulation de crédits de 600 000 € d'AE et 100 000 € de CP.

Au final, le montant des crédits ouverts en 2023 s'est élevé à 19,6 M€ en AE et 20 M€ en CP.

L'exécution 2023 est de 19,39 M€ en AE et 18,91 M€ en CP ventilée de la manière suivante :

- en fonctionnement (hors OE) : 11,43 M€ en AE et 11,02 M€ en CP, dont 0,39 M€ d'AE et 0,33 M€ de CP en FDC et ADP ;
- en fonctionnement, organismes extérieurs : 4,02 M€ en AE et 4,13 M€ en CP ;
- en investissements : 1,86 M€ en AE et 1,67 M€ en CP ;
- en subventions diverses : 2,09 M€ en AE et 2,1 M€ en CP.

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	10 571 658	15 447 244	10 571 658	15 150 006
Dépenses de fonctionnement autres que celles de personnel	10 571 658	15 447 244	10 571 658	15 150 006
Titre 5 : Dépenses d'investissement	4 544 907	1 858 704	4 544 907	1 665 115
Dépenses pour immobilisations corporelles de l'État		1 347 197		729 589
Dépenses pour immobilisations incorporelles de l'État	4 544 907	511 507	4 544 907	935 525
Titre 6 : Dépenses d'intervention	2 000 000	2 086 101	2 000 000	2 096 325
Transferts aux autres collectivités	2 000 000	2 086 101	2 000 000	2 096 325
Total	17 116 565	19 392 049	17 116 565	18 911 445

Les dépenses de fonctionnement (hors organismes extérieurs)

Ces crédits ont vocation à couvrir non seulement les dépenses nécessaires au fonctionnement de la Direction du transport aérien (DTA) pour l'accomplissement de ses missions, mais aussi celles du Service technique de l'aviation civile (STAC). Ils financent également pour partie le fonctionnement de la Gendarmerie des transports aériens (GTA) ainsi que les dépenses régaliennes des Directions de la sécurité de l'aviation civile interrégionales (DSAC IR).

Les dépenses de fonctionnement (11,43 M€ en AE et 11,02 M€ en CP) sont supérieures aux prévisions initiales (7,9 M€ en AE et en CP) du fait notamment de l'imputation en fonctionnement de nombreuses dépenses telles que la maintenance corrective des applications informatiques, les acquisitions de licences, les équipements informatiques tels que les ordinateurs portables, les dépenses d'entretien des bâtiments du service technique de l'aviation civile.

Ces dépenses intègrent les prestations de services (2,91 M€ d'AE et 2,67 M€ de CP), en hausse par rapport à 2022 (+0,45 M€ pour les AE et +0,78 M€ pour les CP) et qui sont notamment induites en 2023 par les coûts de fonctionnement des applications métiers et les dépenses de la DTA liées à ses missions de régulation et d'élaboration des politiques publiques notamment en matière de transition écologique (réalisation d'audits d'aéroports sur l'utilisation de la taxe sécurité-sûreté, d'enquêtes auprès des passagers destinées à enrichir les bases de données, contribution de la DTA aux prestations de déploiement du module spécifique à l'aérien dans une base de données consacrée aux biocarburants, mesure des émissions de particules ultrafines ...).

Les frais de déplacement (2,28 M€ d'AE et 2,29 M€ de CP) ont progressé de 0,5 M€ par rapport à 2022 et dépassent leur niveau de 2019 (2,1 M€ d'AE et de CP), à cause d'une part de la reprise des missions et d'autre part de l'augmentation des prix des hébergements et des billets d'avion et de train.

Les achats divers (1,59 M€ d'AE et 1,71 M€ de CP) concernent pour presque 60 % de leur montant la GTA avec l'achat de matériels pour la lutte anti-drone, d'éthylomètres, d'équipements de protection individuelle... et pour 25 % le STAC (achats d'explosifs pour les activités de certification d'équipements de sûreté, sonomètres, matériels pour le laboratoire d'odorologie ...). Ce poste a sensiblement augmenté par rapport à 2022 (+0,35 M€ d'AE et +0,65 M€ de CP), en raison notamment de l'inflation.

Les frais de formation (0,82 M€ en AE et 0,67 M€ en CP) correspondent en grande partie aux prestations fournies par l'École nationale de l'aviation civile (ENAC) au profit des personnels des aviations civiles étrangères (0,4 M€).

Les organismes extérieurs

Les dépenses au profit des organismes extérieurs (4,02 M€ en AE et 4,13 M€ en CP) sont sensiblement supérieures aux prévisions (2,61 M€), du fait du versement de 2,86 M€ au fonds de solidarité dédié au soutien des systèmes de gestion du trafic aérien de l'Ukraine et de la Moldavie pour le ministère délégué chargé des transports.

Ces dépenses comprennent également la cotisation annuelle à la Conférence européenne de l'aviation civile, la participation au développement de l'« ETS Support Facility » par Eurocontrol, le financement du service de météorologie de l'espace et la contribution de la DTA au titre du PNR (Passenger name record) qui s'est élevée à 0,91 M€ en 2023. Pour mémoire, la DGAC est contributrice à hauteur de 20,5 % du budget de l'agence nationale des données de voyage (ANDV) qui gère ce fichier permettant l'utilisation des données des dossiers passagers recueillies par les transporteurs aériens pour la prévention et la détection des infractions terroristes.

Les dépenses d'investissement

Elles s'élèvent à 1,86 M€ d'AE et 1,66 M€ de CP en 2023 (pour 4,54 M€ d'AE et de CP inscrits en LFI). Cet écart s'explique par des dépenses qui s'exécutent majoritairement en titre 3.

Les évolutions des applications informatiques métiers de la DTA (immobilisations incorporelles) représentent 0,51 M€ des dépenses en AE et 0,94 M€ des CP avec notamment la refonte de l'application OSCAR (logiciel de suivi des avances remboursables de la sous-direction de la construction aéronautique), qui a été mise en service en octobre avec succès.

S'agissant des immobilisations corporelles :

- les marchés de modification des installations chauffage, ventilation, climatisation du laboratoire d'explosifs de Biscarosse ont été engagés en 2023 à hauteur de 0,39 M€ pour une exécution des travaux en 2024 ;
- le paiement de la totalité des travaux de construction du second bâtiment préfabriqué pour l'odorologie sur le site de Biscarosse n'a pu être réalisé en 2023 ; les travaux ayant été souvent interrompus par les essais de la direction générale de l'armement ;
- le marché pour l'augmentation de la capacité du transformateur EDF du laboratoire d'explosifs de Biscarosse a été engagé en 2023 (0,1 M€). Les paiements sont prévus en 2024 ;
- la première phase de rénovation du contrôle d'accès du site de Biscarosse a été engagée à hauteur de 0,22 M€ d'AE (paiement 2024) ;
- des capteurs LCMS (Laser Crack Measurement System, système permettant la mesure de fissures sur les chaussées aéronautiques) (0,55 M€ d'AE et 0,44 M€ de CP) ont été achetés par le STAC.

Les dépenses d'intervention

Les subventions s'élèvent à 2,09 M€ en AE et de 2,1 M€ en CP. Le soutien aux fédérations aéronautiques françaises et à l'Aéro-club de France par la Mission de l'aviation légère et des hélicoptères (MALGH) représente la principale dépense d'intervention (1,94 M€).

ACTION**02 – Surveillance et certification**

Action / Sous-action <i>Prévision LFI y.c. FdC et AdP</i> Réalisation	Autorisations d'engagement			Crédits de paiement		
	Titre 2	Autres titres	Total	Titre 2	Autres titres	Total
02 – Surveillance et certification		31 259 962 30 381 713	31 259 962 30 381 713		31 259 962 26 896 306	31 259 962 26 896 306

Les principales activités de surveillance et de certification exercées par la direction de la sécurité de l'aviation civile (DSAC), service à compétence nationale (SCN), sont retracées au sein de l'action 2 « Surveillance et certification » du programme 614.

Ses activités sont portées par son échelon central (DSAC-EC), les neuf directions interrégionales (DSAC – IR) métropolitaines et outre-mer, par la direction de l'aviation civile Nouvelle-Calédonie (DAC-NC) et le service d'État de l'aviation civile de Polynésie française (SEAC-PF). De plus, l'ensemble de ces services fait appel, également, à l'expertise du service technique de l'aviation civile (STAC) dans le domaine des équipements de sûreté et de sécurité, ainsi qu'à la direction du Numérique (DNUM) en qualité de maître d'œuvre pour la maintenance et le développement des applications informatiques métier ou de gestion dont la DSAC est maître d'ouvrage.

Cette action regroupe les moyens de fonctionnement courant et de formation nécessaires, d'une part, à la mise en œuvre de la mission de surveillance et de certification de la DSAC (à savoir les actions de contrôle propres aux métiers de la sécurité, de la sûreté et de l'environnement de l'aviation civile) et, d'autre part, aux actions correspondant aux missions exercées par les directions interrégionales dans le domaine régalién pour le compte de la direction du transport aérien (DTA) et des domaines relevant de l'action sociale pour le compte du secrétariat général et de l'action médicale pour l'ensemble des services de la DGAC.

Les personnels impliqués notamment dans les fonctions de surveillance et de certification doivent bénéficier d'un niveau de formation suffisant pour maintenir leur haut niveau d'expertise, indispensable à l'exercice de leurs fonctions.

Les crédits initiaux de l'action 2 « Surveillance et certification » inscrits en loi de finances initiale pour 2023 s'élèvent à **24,49 M€** en AE et en CP (hors attributions de produit estimés en LFI pour 6,77 M€ en AE et CP).

À cette dotation initiale, les mouvements réglementaires suivants modifient les ressources de l'action 2, à savoir :

- un report d'AE affectées sur exercices antérieurs relatif à des opérations d'investissement non engagées juridiquement (AENE) pour **1,57 M€** ;
- un report de **0,62 M€** en CP qui provient uniquement des crédits budgétaires ;
- des ouvertures de crédits sur 2023 en attributions de produit (ADP) pour un montant global d'exécution à **6,60 M€** en AE et CP par rapport à une dotation initiale de 6,77 M€. Ces ouvertures de crédits correspondent à des prestations de services rendus facturées par la DSAC à divers organismes (AESA, OSAC, organismes nationaux) et au reversement par le service des domaines du produit des ventes de biens mobiliers (véhicules, matériels divers).

À noter également qu'un montant de **1,2 M€** en AE et en CP a fait l'objet d'un **transfert** en faveur de l'action 1 (DTA) du programme 614, montant destiné au Fonds de soutien pour l'Ukraine.

Au final, le montant des crédits ouverts en 2023 sur l'action 2 s'élève donc à 31,61 M€ en AE et 30,66 M€ en CP.

L'exécution budgétaire de l'action 2 s'établit finalement à 30,38 M€ en AE et 26,90 M€ en CP (dont ADP/FDC), déclinée comme suit :

- pour les dépenses d'exploitation et d'intervention : 27,57 M€ en AE et 24,80 M€ en CP ;
- pour les dépenses d'investissement : 2,79 M€ en AE et 2,08 M€ en CP ;
- pour les dépenses d'intervention : 0,02 M€ en AE et 0,02 M€ en CP.

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	25 033 607	27 571 299	25 033 607	24 800 780
Dépenses de fonctionnement autres que celles de personnel	25 033 607	27 571 299	25 033 607	24 800 780
Titre 5 : Dépenses d'investissement	6 226 355	2 794 915	6 226 355	2 080 026
Dépenses pour immobilisations corporelles de l'État		1 504 578		1 098 470
Dépenses pour immobilisations incorporelles de l'État	6 226 355	1 290 337	6 226 355	981 557
Titre 6 : Dépenses d'intervention		15 500		15 500
Transferts aux autres collectivités		15 500		15 500
Total	31 259 962	30 381 713	31 259 962	26 896 306

ACHATS ET SERVICES EXTÉRIEURS

Les postes de dépenses pour 2023 de l'action 2 du programme 614 liés aux « **Achats et services extérieurs** » se répartissent entre les **moyens généraux** et les **missions de surveillance** de l'action 2. A ces natures de dépense s'ajoutent les « **autres charges de gestion courante** » et les « **charges exceptionnelles** » liées aux versements de contentieux et intérêts moratoires.

Le montant global d'exécution de ces postes s'élève à **25,53 M€** en AE et **23,58 M€** en CP par rapport à une prévision initiale (hors ADP/FDC) de 17,26 M€ en AE et CP.

Ces montants de dépense intègrent une consommation d'attribution de produit (ADP/FDC) de **5,88 M€** en AE et en CP.

Les **écarts positifs constatés** sur l'exercice 2023 indiquent que les missions des services de la DSAC, sur les différents postes de dépenses de fonctionnement, connaissent une **surconsommation** par rapport à la dotation initiale, due notamment à une modification de nature de la dépense de certains projets immobiliers et informatiques (prévue initialement en investissement).

À noter également que, dans le cadre de **l'optimisation de la dépense** tant en AE qu'en CP, des **mesures de redéploiements au sein du BOP 2** ainsi que l'enregistrement de **mouvements de fongibilité** entre les titres (T5 vers T3), dû surtout à des retards et/ou reports de projets immobiliers voir informatiques, ont permis d'assurer l'engagement d'autres dépenses non budgétées sur l'année 2023 comme le renouvellement des marchés d'énergie.

Concernant les **postes prioritaires** de la DSAC, dont la **formation** (exécution de 1,40 M€ en AE et CP pour une prévision de 1,54 M€ en AE et CP) qui assure l'acquisition et le maintien de compétences des personnels de l'autorité de surveillance (techniques et qualification) et les postes répertoriés ci-dessous, il est constaté une consommation budgétaire fluctuante en fonction de la nature de la dépense.

Frais de déplacement : exécution de 3,90 M€ en AE et 3,91 M€ en CP pour une prévision initiale de 3,15 M€ en AE et CP.

Il s'agit d'une augmentation relative car anticipée en raison de la reprise des missions de certification, de surveillance, d'expertise et d'audit au sein d'organismes et d'entreprises à surveiller, à la prise en compte des changements de résidence de certains agents suite à mobilité, à l'anticipation de missions internationales reprogrammées et à l'augmentation tarifaire des prestations de voyage en particulier le prix des billets d'avion.

Prestation de service : exécution de 11,54 M€ en AE et 11,14 M€ en CP pour une prévision initiale de 12,57 M€ en AE et CP.

La dépense sur ce poste intègre un versement sur attribution de produit (ADP) de 6,60 M€ en AE et 6,19 M€ en CP. Ainsi, la consommation nette sur crédits budgétaires (hors ADP) s'établit à 4,94 M€ en AE et à 4,95 M€ en CP.

Aussi, l'exécution de ces prestations de service se répartit globalement comme suit :

- **Organisme de contrôle en vol** : exécution de 1,75 M€ en AE et 2,47 M€ en CP dont 1,69 M€ en AE et 1,11 M€ en CP d'ADP

Les versements 2023 effectués pour le compte de l'Organisme de Contrôle en Vol (OCV) sont de **1,75 M€** en AE et de **2,47 M€** en CP. Il est à noter que des engagements sur 2022 pour 2023 ont eu lieu sur ces postes ce qui explique l'écart d'exécution entre AE et CP. Ces dépenses représentent, conformément aux conventions établies entre le directeur général de l'aviation civile et les compagnies aériennes employeurs des commandants de bords mis à disposition, les remboursements des salaires de ces derniers, de leur frais de missions de formation associées qui relèvent de leurs activités réalisées pour le compte de la DGAC dans le cadre de leur mission de surveillance (contrôles en vol, de sécurité et expertises pour la direction générale de l'aviation civile).

- **Prestataire extérieur : 6,63 M€ en AE et 6,59 M€ en CP dont 5,04 M€ (AE et CP) en ADP**

L'organisme de la Sécurité de l'aviation civile (OSAC) est une entité habilitée dédiée à la surveillance et à la délivrance des agréments dans le domaine de la production et de l'entretien des aéronefs,

L'OSAC réalise également des prestations pour le compte de la DSAC à la demande de l'agence de l'Union européenne pour la sécurité de l'aviation (AESA). Le paiement de ces prestations fait l'objet d'une ouverture de crédits depuis 2018 selon la procédure des attributions de produit.

- **Prestations diverses : 3,16 M€ en AE et 2,08 M€ en CP**

Ce poste comptabilise les dépenses relatives aux prestations demandées par les directions interrégionales et par l'échelon central de la DSAC telles que :

- L'enregistrement de frais relatifs à l'indemnisation d'intérimaires ;
- L'organisation par la DSAC du symposium annuel au titre de la promotion de la sécurité et la communication qui s'y rattache ;
- Le financement du processus qualité et du maintien de la certification ISO 9001 de la DSAC en tant que service à compétence nationale (SCN) ;
- Le financement des assurances des véhicules de service ;
- Le financement de l'abonnement des cartes de parking auprès d'ADP dans le cadre des missions de surveillance ;
- Les honoraires médicaux et de frais de la médecine à norme des personnels (contrôleurs de la circulation aérienne) et de prévention (contrôles réglementaires et obligatoires) ;
- La collecte des déchets des restaurants administratifs des personnels sur sites ;
- Le financement de prestations d'étalonnage, de vérification de matériels destinés à la sécurité et de contrôle de radioprotection.

IMPÔTS, TAXES ET VERSEMENTS ASSIMILÉS

La consommation globale sur ce poste est de **0,19 M€ en AE et 0,18 M€ en CP** par rapport à une prévision budgétaire de 0,18 M€, montant conforme à l'estimation. Les dépenses acquittées par les directions interrégionales correspondent aux taxes foncières afférentes aux terrains et logements de la DGAC, à des taxes versées pour logements vacants et à des frais sur droits de douanes.

Immobilisations

Les dépenses d'investissement au titre de l'exercice 2023 liées aux immobilisations sont de 2,80 M€ en AE et 2,08 M€ en CP par rapport à une prévision annuelle qui était de 6,23 M€ en AE et CP soit un écart de réalisation qui s'établit à - 3,43 M€ en AE et de -4,15 M€ en CP.

Ces écarts significatifs indiquent une reprise encore modérée sur l'exercice relatifs aux acquisitions d'immobilisations sur l'exercice 2023 et concernent les principaux axes ci-dessous répertoriés :

1 - Pour les dépenses informatiques enregistrées en immobilisations incorporelles, les consommations sont de 1,30 M€ en AE et de 0,98 M€ en CP par rapport à une dotation initiale de 2 M€ en AE et de 1,87 M€ en CP. L'écart s'explique en partie sur le constat qu'une partie des prestations prévues en T5 relevaient du fonctionnement. D'autre part, certains livrables n'étant pas à la hauteur des attendus (absence de constatation de service fait), le paiement des factures correspondantes a été reportée sur 2024.

2- Concernant les dépenses de renouvellement des parcs et matériels, d'évolution du patrimoine soient les immobilisations corporelles, celles-ci ont été estimées globalement à 3,74 M€ en AE et 3,58 M€ en CP pour une réalisation de 1,51 M€ en AE et de 1,1 M€ en CP.

Dans le cadre du renouvellement du parc automobile, les directions interrégionales ont fait l'acquisition de seulement 3 véhicules répondant, d'une part, à la politique de verdissage de la flotte et, d'autre part, aux besoins opérationnels de surveillance. Il est à souligner qu'un décalage temporel d'achat de véhicules thermiques est prévu sur 2024 essentiellement dû aux contraintes liées à la politique de verdissage de la flotte automobile (demandes de dérogation) et des délais importants de livraison des véhicules commandés.

Les unités opérationnelles de la DSAC ont engagé et payé des dépenses liées à la programmation des projets d'infrastructure concernant les travaux et l'entretien de bâtiments ci-dessous indiqués :

- Poursuite des travaux de l'extension du siège de la DSAC Ouest à Brest ;
- Travaux de rénovation sur bâtiments lancés en Guyane, Martinique et Guadeloupe (DSAC Antilles-Guyane) ;
- Travaux de réfection des parkings, sécurisation et aménagement garage, installation de bornes de recharge pour véhicules électriques (DSAC Sud-ouest) ;
- Travaux de rénovation du bloc technique à Mérignac (DSAC Sud-Ouest) ;
- Travaux divers sur restaurant avec pergolas bioclimatiques et aménagement terrasse (DSAC Sud-Ouest – Mérignac) ;
- Poursuite de la construction du nouveau bâtiment administratif pour le regroupement des personnels du SEAC Polynésie française en zone nord de l'aéroport de Tahiti Faa'a ;
- Travaux de réaménagement de l'aile J du bloc technique sur le site de Blagnac et réfection du chauffage, de la ventilation et de la climatisation (CVC) du bâtiment Éole (DSAC Sud).

Il est à noter que certains projets immobiliers tels que l'opération de réhabilitation de la DSAC Nord-Est, les travaux sur bâtiment de la DSAC Sud-Est, les marchés de travaux pour la rénovation des installations de ventilation/climatisation de la DSAC Océan indien, la mise aux normes pour l'accueil d'un agent en situation de handicap à la DSAC Sud, ont été décalés temporellement et n'ont pas pu avoir l'impact budgétaire prévu en CP sur l'exercice 2023.

ACTION**04 – Enquêtes de sécurité aérienne**

Action / Sous-action <i>Prévision LFI y.c. FdC et AdP</i> Réalisation	Autorisations d'engagement			Crédits de paiement		
	Titre 2	Autres titres	Total	Titre 2	Autres titres	Total
04 – Enquêtes de sécurité aérienne		3 961 088 2 537 431	3 961 088 2 537 431		3 961 088 3 327 219	3 961 088 3 327 219

Les activités du bureau d'enquêtes et d'analyses pour la sécurité de l'aviation civile (BEA) sont retracées au sein de cette action.

L'exécution 2023 du BOP s'établit à 2,54 M€ en AE et 3,33 M€ en CP, soit 64 % en AE et 81 % en CP par rapport aux crédits ouverts pour 2023.

Les ressources ont été abondées en cours de gestion par :

- Reports d'AENE sur 2023 : 0,014 M€ en AE ;
- Reports de 2022 sur 2023 : 0,297 M€ en CP ;
- Reports d'ADP 2022 sur 2023 : 0,022 M€ en AE et en CP ;
- ADP rattachés en 2023 : 0,035 M€ en AE et en CP ;
- Le fonds de concours ENCASIA a été abondé tardivement (en fin de gestion) d'une subvention de 0,16 M€ en provenance de la Commission européenne.

La nette sous-exécution du BOP est justifiée notamment, s'agissant des dépenses d'investissement, par le délai de construction du laboratoire matériaux, le report du marché « Travaux de câblage, wi-fi et vidéo-surveillance » - l'appel d'offre y afférent ayant été déclaré infructueux -, ainsi que par le report d'achat d'immobilisations corporelles (véhicules).

Concernant les dépenses de fonctionnement, le tassement de l'activité du BEA en 2023 justifie que les frais de déplacements, les frais de carburants, et les achats, présentent des montants moins importants que prévus initialement.

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	2 470 200	2 337 129	2 470 200	2 181 032
Dépenses de fonctionnement autres que celles de personnel	2 470 200	2 337 129	2 470 200	2 181 032
Titre 5 : Dépenses d'investissement	1 490 888	200 302	1 490 888	1 146 186
Dépenses pour immobilisations corporelles de l'État		200 302		1 146 186
Dépenses pour immobilisations incorporelles de l'État	1 490 888		1 490 888	
Total	3 961 088	2 537 431	3 961 088	3 327 219

Les principales opérations de fonctionnement et d'investissement de l'exercice 2023

- Dépenses de fonctionnement

Le budget de fonctionnement pour l'année 2023 était de 2,47 M€ en AE et CP.

L'année 2022 était celle du retour à une activité soutenue du BEA en matière d'enquêtes de sécurité aérienne après la période de la crise sanitaire. La forte reprise du transport aérien commercial s'est traduite par plusieurs accidents mortels à l'étranger qui ont nécessité l'envoi d'une équipe d'enquêteurs sur site d'accident et des déplacements d'enquêteurs vers des sites d'examens et expertises de pièces ou d'équipements fin 2022 et début 2023. Après une forte reprise en début d'année 2023, le reste de l'activité aussi bien en France qu'à l'international s'est ensuite tassé.

De ce fait, les dépenses de frais de déplacements professionnels qui avaient fortement augmenté en 2022 se sont stabilisées en 2023 à 460 874 € en AE et 459 168 € en CP contre 421 861 € en AE et 420 537 € en CP en 2022, soit une augmentation voisine de 9,2 % en AE et CP. Dans l'exécution des déplacements, le BEA a constaté une augmentation continue du prix des billets d'avion. Néanmoins, les efforts constants dans la mise en place de la nouvelle politique de voyage ont contribué à contenir les coûts.

La relative baisse d'activité en termes d'accidents s'est aussi traduite par des frais de carburants et des achats moins importants que prévus initialement.

Pour ce qui est de la formation professionnelle, la consommation 2023 s'élève à 229 510 € en AE et 211 317 € en CP, contre une consommation à 242 385 € en AE et 206 950 € en CP en 2022. Le plan annuel de formation a été exécuté de manière nominale, mis à part une formation pour un groupe d'enquêteurs prévue chez un constructeur aéronautique qui a été repoussée en raison d'un devis considéré comme trop élevé.

Les dépenses relatives à l'entretien des bâtiments ont été supérieures aux prévisions en raison de travaux de rénovation qui ont été entrepris dans les locaux adjacents au chantier du laboratoire matériaux.

Enfin, il convient de noter la hausse des dépenses informatiques (0,24 M€ AE et 0,22 M€ en CP) qui sont liées à la mise en œuvre du projet LISE (le logiciel de gestion des données d'enquêtes du BEA) et des passerelles vers ECCAIRS V2 qui ont été réalisées en même temps qu'une importante mise à jour du site Internet du BEA fin 2023. Le BEA a aussi modernisé ses serveurs de stockage de données.

- Investissement

L'opération majeure de l'année 2023 a été la finalisation de la construction du laboratoire matériaux lancée en 2022 et devant se terminer en avril 2023 (0,2 M€ en AE et 1,15 M€ en CP pour l'exercice 2023). Celui-ci a finalement été inauguré le 28 novembre 2023 mais le paiement des décomptes généraux définitifs (DGDs) des dix lots du marché ne s'est produit qu'en fin de gestion. Cinq lots sur dix ont pu être clôturés mais cinq autres ont été reportés en charges à payer pour 2024 soit un total de 0,17 M€ en CP.

Une autre opération devait être lancée en 2023 pour un montant nettement inférieur. Il s'agissait de l'étude de la réhabilitation de l'infrastructure réseau Wifi et filaire pour un montant de 22 800 € en AE et 16 200 € en CP. Le marché de travaux correspondant devait être lancé après la livraison du laboratoire matériaux pour un début des travaux au dernier trimestre 2023. Ce dernier marché de travaux ayant été infructueux, le BEA a revu ses priorités pour consacrer ses ressources à la création du nouveau laboratoire du pôle enregistreurs de vol et systèmes avioniques (PESA).