



**GOUVERNEMENT**

*Liberté  
Égalité  
Fraternité*

# Projet annuel de performances

Annexe au projet de loi de finances pour 2025

**PROGRAMME 612**  
**Navigation aérienne**



PROGRAMME 612  
**Navigation aérienne**

---

MINISTRE CONCERNÉE : CATHERINE VAUTRIN, MINISTRE DU PARTENARIAT AVEC LES TERRITOIRES ET DE LA  
DÉCENTRALISATION

# Présentation stratégique du projet annuel de performances

## Frédéric GUIGNIER

*Directeur des services de navigation aérienne par intérim*

Responsable du programme n° 612 : Navigation aérienne

La Direction des Services de la Navigation Aérienne exerce ses fonctions dans le cadre du décret n° 2005-200 du 28 février 2005, qui en acte la création et la désigne comme Prestataire de Services de Navigation Aérienne (PSNA) pour la France, au sens du règlement européen n° 549/2004. À ce titre, la DSNA rend l'ensemble des services de gestion du trafic aérien et les services de navigation aérienne (ATM et ANS), hormis les services météorologiques assurés par Météo-France. Pour accomplir ces missions, elle s'appuie sur ses 6 678 agents répartis sur le territoire métropolitain et en Outre-Mer, mais aussi sur un certain nombre de systèmes et infrastructures de Communication, Navigation et Surveillance.

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). Ces redevances, pour lesquelles la part des compagnies internationales représente 86 % du total des recettes, et qui proviennent à 65 % du trafic survol, financent les coûts engagés par la DSNA.

Les orientations proposées ci-après pour la DSNA s'inscrivent en toute cohérence avec le plan de performance RP3 validé par la Commission européenne, qui définit en particulier des objectifs dans les domaines de la sécurité, capacité, environnement et économique. Un nouveau plan pour la prochaine période de référence 2025-2029 (RP4) est en cours d'élaboration. Les demandes budgétaires présentées ci-après s'inscrivent dans les objectifs économiques fixés par ces plans.

## **Objectifs stratégiques de la DSNA pour 2025**

Le plan stratégique de la DSNA à horizon 2030 fixe l'ambition d'une DSNA moderne, performante et écoresponsable, les grands axes de transformation permettant d'y répondre.

### **1. Gagner en performance opérationnelle et en résilience**

L'année 2024 voit le trafic atteindre un niveau supérieur à celui qui prévalait avant la crise sanitaire. La DSNA a battu 2 records début juillet 2024 : celui de la journée la plus chargée (11 632 vols contrôlés le vendredi 5 juillet) et semaine la plus chargée (79 080 vols).

La DSNA doit poursuivre ses efforts pour gagner en performance opérationnelle, en particulier en termes de ponctualité, pour s'aligner sur les objectifs fixés (RP3 et RP4). Ce travail mené pour réduire les délais et améliorer la qualité de service offerte aux passagers doit être conduit en cohérence avec l'impératif de garantir la sécurité des opérations de navigation aérienne, objectif permanent et « cœur de métier » de la DSNA.

La DSNA poursuit également ses efforts pour pouvoir démontrer en permanence sa conformité réglementaire et piloter la sécurité par les risques, tout en renforçant sa protection contre la menace cyber : il est en effet impératif de maintenir un très haut niveau de vigilance en matière de sûreté de l'aviation civile face à des menaces en constant renouvellement.

Pour 2025 les principaux chantiers lancés en matière de performance opérationnelle et de résilience sont :

- La poursuite de la mise en place de mesures d'optimisation de l'ouverture des secteurs en fonction de la demande, notamment grâce à des prévisions de trafic plus fines et au développement de nouvelles règles d'organisation du travail, permettant de mieux adapter l'offre à la charge de trafic attendue,
- Le déploiement d'une cellule temps- réel permettant de gérer le réseau, l'espace et les situations de crise, et ainsi de suivre la performance opérationnelle globale de la DSNA,
- La mise en œuvre des doctrines « sécurité » et « sûreté ».

Par ailleurs, l'entrée en vigueur de la loi relative à la prévisibilité de l'organisation des services de la navigation aérienne en cas de mouvement social permet d'ores et déjà une meilleure adéquation entre ampleur de la grève et réduction du trafic, palliant des perturbations jusqu'alors très pénalisantes sur le service.

## **2. Moderniser les technologies en rationalisant, harmonisant, standardisant les systèmes, et en pilotant l'architecture technique de la DSNA**

Pour rendre le service de contrôle aérien, la DSNA s'appuie sur une infrastructure technique hors norme (avec plus de 28 000 serveurs, 700 sites), hétérogène, vieillissante, et très spécifique (plus de 68 % des systèmes sont NON-COTS – c'est-à-dire non standards), amplifiant le phénomène d'embolie technique et financière qui pèse sur son organisation. La DSNA a donc impérativement besoin de simplifier, harmoniser et standardiser ses systèmes et infrastructures, afin de rationaliser les coûts, faciliter la gestion et l'évolution des systèmes, et être en mesure d'intégrer mais aussi d'influencer des roadmaps industrielles tout en maîtrisant son architecture technique.

Les objectifs principaux en matière de modernisation des systèmes techniques en 2025 sont :

- La poursuite des travaux destinés à mettre en service 4-FLIGHT au CRNA de Brest et au CRNA de Bordeaux à l'hiver 2025-2026,
- La poursuite de la modernisation sur les systèmes ATC des tours de région parisienne (CDG et Orly), avec en particulier la mise en service opérationnelle d'AVISO 2 à CDG,
- Le lancement de la première phase de modernisation des grandes tours en Province,
- La rationalisation des systèmes de visualisation Air,
- La poursuite de la rationalisation et de la modernisation des systèmes de Communication, Navigation et Surveillance.

A ces fins, la mise en place d'un comité dédié doit permettre de renforcer encore la maîtrise et la transparence des investissements de la DSNA.

## **3. Adapter l'organisation et les métiers de la DSNA aux nouveaux enjeux de la navigation aérienne**

L'organisation territoriale de la DSNA nécessite aujourd'hui, pour être exploitée, des moyens humains, techniques et financiers très importants ne permettant pas de rendre partout un service conforme aux attentes des usagers ou de garantir la soutenabilité des services rendus.

En optimisant son empreinte territoriale pour privilégier des organismes de taille critique, la DSNA pourra également se doter de systèmes modernisés, et sera alors en capacité de les maintenir de façon soutenable, tout en assurant un service adapté à la demande des usagers

Cette adaptation de l'organisation passe en particulier par :

- L'optimisation de l'empreinte territoriale de la DSNA afin d'adapter et de standardiser le service rendu en fonction des différentes catégories de trafic,

- La réorganisation de ses espaces inférieurs pour faciliter sa modernisation et accroître sa résilience,
- La régionalisation de l'organisation de ses maintenances, afin de pouvoir rendre un service standardisé, robuste et résilient à l'échelle du territoire.

Dans cette optique, les premières restructurations territoriales ont été lancées ou mises en œuvre, portant le nombre d'approches à 27 à cette date, avec un calendrier de réorganisations ambitieux sur les années à venir : ainsi, les travaux pour les prochaines restructurations de reprise d'approches se poursuivent, et des concertations locales sont initiées afin de préparer le transfert de services ATC vers des services AFIS sur certaines plates-formes où le trafic ne justifie pas une présence de ces services ATC.

En matière de ressources humaines la DSNA va faire face dans les prochaines années à une pyramide des âges défavorable, notamment dans les filières « contrôle » et « technique ». Afin de contrer ces effets prévisibles et potentiellement déstructurants pour la qualité de service rendu, la DSNA a d'ores et déjà obtenu un schéma pluriannuel de recrutement pour la période 2023-2027, et définit des plans pluriannuels d'affectation des personnels opérationnels pour maîtriser la période 2025-2029.

En complément, des travaux sont lancés autour d'une vision RH au-delà de 2030 afin de mieux anticiper les besoins en matière de recrutement, d'affectation et de formation des agents, de développer et renforcer leurs compétences en favorisant la valorisation de l'expertise comme de l'encadrement, et de développer une capacité à capter et attirer les talents venus de l'extérieur.

#### **4. Enfin, la DSNA met au cœur de ses priorités la réponse à apporter au défi de la transition écologique**

La DSNA s'inscrit pleinement dans l'objectif de transition écologique porté par le secteur aérien, en œuvrant à la fois pour améliorer la performance environnementale des vols, et pour réduire sa propre empreinte écologique.

La DSNA est engagée pour améliorer la performance environnementale des vols à chacune de leurs phases, grâce aux possibilités offertes par la modernisation technologique (outils de mesure et d'analyse, outils ATFCM, nouvelles technologies satellitaires).

La contribution de la DSNA à l'amélioration de la performance environnementale des vols passe notamment par le déploiement d'outils visant à généraliser la mise en œuvre du Free Route sur l'ensemble du territoire d'ici 2026, pour permettre aux compagnies d'optimiser leurs routes et de gagner en performance écologique ; le 21 février 2024 a marqué une étape importante dans le domaine de la gestion de l'espace aérien, avec l'introduction de deux cellules Free Route supplémentaires dans les espaces aériens gérés par le CRNA Est et le CRNA Sud Est, permettant d'atteindre 70 % de couverture de l'espace aérien supérieur en Free Route. En 2025, l'objectif est de 85 % de couverture en Free Route.

En toute cohérence, cette ambition écologique passe également par la recherche de la performance énergétique de la DSNA elle-même.

En termes de consommation, l'enjeu principal est de pouvoir mesurer plus précisément la consommation énergétique, et notamment électrique, afin d'identifier les objectifs de réduction réalistes et mesurables. Ces objectifs sont intimement liés à l'effort à porter en matière de rénovation et de rationalisation de ses infrastructures.

Le plan de transformation « infrastructures bas carbone » prévoit ainsi 140 M€ sur la période 2024-2029 pour la rénovation de bâtiments, la rénovation de l'énergie des sites distants et le développement de mesures à gains rapides, avec pour objectif une réduction d'au moins 15 % des consommations totales d'énergie à l'horizon 2030, et une baisse des coûts de fonctionnement de l'ordre de 5 M€ par an.

Enfin, en s'engageant dans la démarche de labellisation CANSO green ATM, en vue d'obtenir cette reconnaissance d'ici la fin 2024, la DSNA s'inscrit dans cet objectif d'amélioration continue pour être à la hauteur de son ambition en matière environnementale.

## 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 : Retard ATFM moyen par vol

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

INDICATEUR 4.1 : Niveau des coûts unitaires 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 mission

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

La première priorité du contrôle aérien est la sécurité. Cet indicateur mesure la capacité du contrôle aérien à éviter un risque de collision. En effet, l'écoulement du trafic s'effectue en veillant à maintenir séparés les avions à une distance qui ne doit jamais être inférieure aux normes de séparation horizontale et verticale, lesquelles varient selon les espaces traversés. Lorsque la séparation entre deux avions est inférieure à 50 % de la norme applicable, l'événement dénommé « HN50 » est détecté automatiquement et fait l'objet d'une analyse *a posteriori*.

### 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	2022	2023	2024 (Cible PAP 2024)	2025 (Cible)	2026 (Cible)	2027 (Cible)
Rapprochements inférieurs à 50% de la norme de séparation entre aéronefs pour 100 000 vols contrôlés (avec responsabilité DSNA engagée)	Nb	0,04	0,03	<=0,20	<=0,20	<=0,20	<=0,20

#### Précisions méthodologiques

Source des données : DGAC - DSNA

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 deux 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*.

#### JUSTIFICATION DES CIBLES

La cible de 0,20 rapprochements HN50 ayant engagé la responsabilité de la DSNA pour 100.000 vols correspond à un maximum de 6 événements annuels. Cette cible n'ayant pas été ajustée de manière transitoire en lien avec la chute du trafic du fait de la crise sanitaire, elle retrouve toute sa pertinence en phase de retour au niveau de trafic de 2019.

Parmi les principaux leviers d'amélioration de la performance de sécurité, des évolutions technologiques au sol et à bord ont permis d'optimiser certaines normes de séparation. Ainsi, le déploiement du data link

(système de communication numérique sol-bord pour suppléer la communication radio entre pilotes et contrôleurs) et la mise en œuvre du nouveau système de contrôle 4-FLIGHT en 2022 aux CRNA de Reims et d'Aix-en-Provence, puis d'Athis-Mons en novembre 2024, apportent des avancées significatives pour sécuriser le contrôle aérien tout en développant sa capacité. De la même façon, le déploiement des systèmes IATS à Orly ou SEAFLIGHT aux Antilles en 2024 contribue à l'amélioration de la sécurité en numérisant les interfaces. En outre, pour préserver la sécurité des vols en toutes circonstances, la DSNA mène des actions régulières auprès des contrôleurs sur la base de retours d'expérience et de formations continues.

Ces éléments conduisent la DSNA à maintenir la cible jusqu'en 2027.

## OBJECTIF

### 2 - Maîtriser l'impact environnemental du trafic aérien

L'objectif d'efficacité horizontale est de privilégier les routes aériennes les plus directes afin d'économiser des émissions de CO<sub>2</sub> et du carburant. Pour voler le plus droit possible, il faut gérer des contraintes comme les zones militaires aériennes et divers aléas (météo, capacité de contrôle, organisation du service, mouvements sociaux) contribuant à l'encombrement ponctuel de l'espace aérien. Pour ce faire, les services de contrôle aérien proposent en cours de vol des routes plus courtes dérogeant aux plans de vol déposés, quand la situation en temps réel le permet.

## 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	2022	2023	2024 (Cible PAP 2024)	2025 (Cible)	2026 (Cible)	2027 (Cible)
Écart moyen entre la trajectoire parcourue et la trajectoire directe des vols	%	3,21	3,33	2,83	2,80 (*)	2,75 (*)	2,71 (*)

#### Précisions méthodologiques

Les cibles 2023 et 2024 sont celles du plan de performance RP3 couvrant la période 2020-2024 révisé approuvé en décembre 2022. Les cibles 2025 à 2027 sont les valeurs de référence publiées dans la décision d'exécution (UE) 2024/1688 de la Commission européenne du 12 juin 2024 fixant les objectifs de performance à l'échelle de l'Union pour le réseau de gestion du trafic aérien pour la quatrième période de référence, à des fins de consultation des États membres en vue d'élaborer leurs plans de performance respectifs, qui devraient être soumis à la Commission au plus tard le 1<sup>er</sup> octobre 2024 en vue de leur évaluation.

(\*) Ces cibles sont susceptibles d'évoluer dans le cadre du projet à venir de plan de performance de la France qui sera ensuite soumis à évaluation d'ici à fin 2024.

Source : Cibles Environnement KEA France - Plan de performance Fabec RP3 p.132 - Réalisé FABEC Performance report environnement 2021 site du Fabec.

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.

## JUSTIFICATION DES CIBLES

Parmi les principaux leviers pour améliorer l'efficacité horizontale des vols, la mise en œuvre du Free Route sur l'ensemble du territoire d'ici 2026 devrait permettre aux compagnies aériennes d'optimiser leurs routes et de gagner en performance énergétique. Des solutions sont également à l'œuvre pour des trajectoires d'arrivées moins sonores et plus économes en carburant.



Autre levier pour améliorer l'efficacité horizontale des vols, le déploiement en cours de 4-FLIGHT permet aux contrôleurs aériens de mieux visualiser les trajectoires d'avions pour les optimiser et obtenir à terme des réductions sur les durées de vol, les consommations de carburant et les émissions de CO<sub>2</sub>. Par ailleurs, grâce à la participation de la DSNA à certains projets du programme européen SESAR, d'autres actions sont en cours afin d'alléger des restrictions d'utilisation de l'espace aérien et ainsi les rendre plus planifiables par les clients et usagers.

## OBJECTIF

### 3 – Améliorer la ponctualité des vols

Le respect de la ponctualité repose principalement sur l'organisation du service opérationnel (effectif et régime de travail) et sur le déploiement de nouveaux outils pour accueillir davantage d'avions dans l'espace aérien national. Il doit être concilié avec une sécurité optimum et le respect des objectifs environnementaux, mais également faire face aux divers aléas (météo, capacité de contrôle, organisation du service, mouvements sociaux) qui perturbent la fluidité de la navigation aérienne. Les indicateurs retenus pour la phase de croisière des vols (l'en-route, qui désigne l'ensemble des services fournis pour le survol du territoire, exception faite des phases d'arrivées/départ) et pour les aérodromes sont ceux du plan de performance européen RP3 (2020-2024) auquel est soumis la DSNA en tant que prestataire de navigation aérienne. Le dépassement des cibles conduit au paiement d'un malus. À ces moyennes, s'ajoute le taux de vols retardés de plus de 15 minutes, indicateur pouvant être assimilé à un taux de défaut dans le service rendu.

## INDICATEUR

### 3.1 – Retard ATFM moyen par vol

(du point de vue de l'utilisateur)

	Unité	2022	2023	2024 (Cible PAP 2024)	2025 (Cible)	2026 (Cible)	2027 (Cible)
Retard ATFM en-route par vol*	minutes	1,22	2,13	<=0,25	≤ 0,90 (*)	≤ 0,70 (*)	≤ 0,60 (*)
Retard ATFM aérodrome à l'arrivée par vol*	minutes	0,67	0,70	<=0,40	Cible du plan RP4 à venir	Cible du plan RP4 à venir	Cible du plan RP4 à venir
Taux de vols retardés de plus de 15 minutes	%	2,77	5,2	<=2,70	≤ 3	≤ 3	≤ 3

#### Précisions méthodologiques

Les cibles connues sont celles du plan de performance RP3 couvrant la période 2020-2024 révisé approuvé en décembre 2022. Les cibles de 2025 à 2027 sont les valeurs de référence publiées dans la décision d'exécution (UE) 2024/1688 de la Commission européenne du 12 juin 2024 fixant les objectifs de performance à l'échelle de l'Union pour le réseau de gestion du trafic aérien pour la quatrième période de référence, à des fins de consultation des États membres en vue d'élaborer leurs plans de performance respectifs, qui devraient être soumis à la Commission au plus tard le 1<sup>er</sup> octobre 2024 en vue de leur évaluation.

(\*) Ces cibles sont susceptibles d'évoluer dans le cadre du projet à venir de plan de performance de la France qui sera ensuite soumis à évaluation d'ici à fin 2024

#### Retard ATFM en-route par vol et à l'arrivée par vol :

Source des données : Cibles : plan de performance RP3 – Résultats : Eurocontrol. Les cibles 2024 à 2027 ne sont pas encore connues.

Mode de calcul de l'indicateur : [temps cumulé des retards ATFM (En-route/APP) ou AFTM aérodrome à l'arrivée] divisé par [Nombre total de vols contrôlés (En-route/APP) ou à l'arrivée]

#### Taux de vols retardés de plus de 15 minutes :

Source des données : cibles : DSNA - Résultats : Eurocontrol

Mode de calcul de l'indicateur : [nombre de vols retardés de plus de 15 minutes pour cause ATC] divisé par [nombre total de vols]

\*libellés des indicateurs dans le plan de performance RP3 (2020-2024)

## JUSTIFICATION DES CIBLES

- **Retard ATFM (Air Traffic Flow Management) en-route par vol et aéroport de l'arrivée par vol**

Ces deux indicateurs mesurent la part des retards aériens dit ATFM (régulations aériennes effectuées par le contrôle aérien par opposition aux causes exogènes de retards aériens dues aux passagers, aux contrôles de sûreté aéroportuaire et autres). Le premier comptabilise les retards en-route. Le second indicateur ne considère que les régulations à l'arrivée sur un sous-ensemble de près de 60 aéroports français (périmètre retenu dans le plan de performance).

Les cibles ambitieuses, fixées au niveau européen pour la durée de la période de référence en cours (RP4 à venir à partir de 2025) sont encore difficiles à atteindre pour la DSNA. Pour atteindre ces cibles, la DSNA travaille, à travers sa réorganisation territoriale, à la rationalisation des sites rendant le service de contrôle d'approche afin de regrouper les ressources sur des centres plus importants et plus résilients tout en découplant le service d'information de vol au sein de deux centres ad hoc. Par ailleurs, les évolutions en cours sur l'organisation du travail des contrôleurs aériens dans le cadre du protocole social, ont pour but de participer à l'atteinte de ces cibles en assurant une plus grande flexibilité afin de répondre aux pointes de trafic et d'assurer un meilleur contrôle de l'activité réelle des agents.

- **Taux de vols retardés de plus de 15 minutes**

Le taux de vols retardés de plus de 15 minutes permet de mesurer plus finement la qualité du service rendu. Il est calculé par Eurocontrol qui comptabilise les vols (survols, internationaux, domestiques) ayant subi un retard significatif dans l'espace aérien contrôlé par la DSNA.

Au-delà de l'affichage d'une moyenne, l'analyse de cette sous-performance permet de localiser des points critiques du réseau conduisant à des retards qui affectent fortement l'activité des compagnies aériennes. L'amélioration de la capacité sur ces points, comme l'amélioration de la performance sur les premières rotations de chaque journée constituent des priorités pour la DSNA.

Les cibles retenues sont fixées par rapport à l'historique des résultats de cet indicateur afin de viser une progression sur plusieurs années.

## OBJECTIF

### 4 – Améliorer l'efficacité économique des services de navigation aérienne

## INDICATEUR

### 4.1 – Niveau des coûts unitaires des redevances métropolitaines de navigation aérienne

(du point de vue de l'utilisateur)

	Unité	2022	2023	2024 (Cible PAP 2024)	2025 (Cible)	2026 (Cible)	2027 (Cible)
Coût unitaire France métropolitaine - En route	€	65,31	59,30	58,56	62,06	61,61	61,49
Coûts unitaires France métropolitaine - Zones terminales	€	93,64 zone 1 / 386,99 zone 2	87,94 zone 1 / 348,64 zone 2	97,81 zone 1 / 319,52 zone 2	98,31 zone 1 / 402,63 zone 2	99,43 zone 1 / 395,59 zone 2	97,22 zone 1 / 393,71 zone 2

### Précisions méthodologiques

Les coûts prévisionnels des services de la navigation aérienne en métropole se basent sur le plan de performance RP3 pour de la période (2020-2024). Le plan de performance pour la période RP4 (2025-2029) n'est pas encore déposé ni validé, les cibles à atteindre sont susceptibles d'évoluer.

**Mode de calcul : Coût unitaire France métropolitaine - En Route** : Coûts des services de navigation aérien en métropole de Route divisé par le trafic en-route (en unités de service)

**Coûts unitaires France métropolitaine - Zones terminales** : Coûts des services terminaux par zone tarifaire divisé par le trafic terminal de chaque zone (en unités de service)

**Commentaires** : Le taux unitaire pour la redevance de Route de l'année 2024 est de 70,88 €, pour l'année 2023 il était de 73,60 €.

### JUSTIFICATION DES CIBLES

Les usagers de l'espace aérien métropolitain sont très majoritairement des pavillons étrangers : 85 % des Unités de service (UDS) pour la redevance de Route, et 59 % des UDS pour la RSTCA-Métropolitaine. Certaines UDS bénéficient d'exemptions concernant certaines catégories d'usagers ; la part des UDS exonérée est de 1,2 % pour la redevance de Route, de 0,3 % pour la zone terminale 1 (Paris-CDG et Paris-Orly) et de 4,1 % pour la zone terminale 2.

Les coûts unitaires « en-route » et terminaux pour les années 2023 et 2024 sont définis dans le plan de performance français. Ces projections de coûts unitaire répondent aux exigences imposées par la réglementation européenne sur la performance économique des prestataires de services de la navigation aérienne. Ils constituent les cibles à atteindre par le prestataire.

Les cibles de performance économique pour la période RP4 (2025-2029) ont été publiées en juin 2024 résultant en une demande d'amélioration de la performance économique des prestataires de services de la navigation aérienne de 1,2 % par an sur la période. Le projet de plan de performance pour la période RP4 est en cours de réalisation, il sera déposé pour approbation par la Commission Européenne le 1er octobre 2024.

### OBJECTIF

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

Les coûts des services de navigation aérienne outre-mer sont financés par deux redevances : la redevance pour services terminaux de la circulation aérienne outre-mer (RSTCA-OM) et la redevance océanique (ROC).

La mise en place de la ROC en 2010 a permis de répartir les coûts sur l'ensemble des utilisateurs des services rendus outre-mer et de baisser le taux unitaire de la RSTCA-OM de 15,2 € à 12 €. En effet, jusqu'en 2009, le service de contrôle était rendu gratuitement pour les survols outre-mer et seuls les usagers desservant l'Outre-mer devaient acquitter la RSTCA-OM.

À la suite d'une étude menée par le Conseil général de l'environnement et du développement durable (CGEDD) sur la tarification des services de navigation aérienne aux compagnies aériennes dans les départements et collectivités d'Outre-mer, publiée au printemps 2015, une série de mesures visant à optimiser l'économie du contrôle aérien dans les outre-mer a été mise en œuvre au 1<sup>er</sup> janvier 2016 :

- L'assujettissement de l'aérodrome de Mayotte à la RSTCA-OM ;
- La réduction de moitié du tarif de la ROC pour la seule Polynésie française, compte tenu des grandes distances de survols parcourues et afin de récupérer des survols qui contournent cette région ;
- Une augmentation du taux de la ROC de 5 %.

## 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	2022	2023	2024 (Cible PAP 2024)	2025 (Cible)	2026 (Cible)	2027 (Cible)
Taux de couverture des coûts des services de navigation aérienne outre-mer par la redevance pour services terminaux et la redevance océanique.	%	32	32	32	33	33,5	34

#### Précisions méthodologiques

Source des données : DSNA

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

#### JUSTIFICATION DES CIBLES

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, d'autant plus que les sommes dues entre mars et décembre 2020 au titre des deux redevances Outre-Mer ont fait l'objet d'un moratoire. La bonne reprise du trafic dans les Outre-mer au cours de l'année 2022 ainsi que le déploiement d'un nouveau logiciel de facturation ont permis d'augmenter les recettes issues des redevances de navigation aérienne Outre-Mer et d'atteindre le taux de couverture cible.

Grâce à une bonne reprise du trafic qui devrait augmenter les produits des redevances, une hausse des recettes est envisagée, et donc la progression du taux de recouvrement des coûts des services de navigation aérienne à court-terme.

## Présentation des crédits, des taxes affectées et des dépenses fiscales

### PRÉSENTATION DES CRÉDITS PAR ACTION ET TITRE POUR 2024 ET 2025

#### AUTORISATIONS D'ENGAGEMENT

Action / Sous-action	LFI 2024 PLF 2025	Titre 3	Titre 5	Titre 6	Total	FdC et AdP attendus
		Dépenses de fonctionnement	Dépenses d'investissement	Dépenses d'intervention		
01 – Soutien et prestations externes de la Navigation aérienne		261 082 001 273 264 132	250 000 500 000	36 000 36 000	261 368 001 273 800 132	5 600 000 5 900 000
02 – Exploitation et innovation de la Navigation aérienne		181 718 161 174 322 000	393 092 000 181 038 000	0 0	574 810 161 355 360 000	9 400 000 4 100 000
<b>Totaux</b>		<b>442 800 162</b> <b>447 586 132</b>	<b>393 342 000</b> <b>181 538 000</b>	<b>36 000</b> <b>36 000</b>	<b>836 178 162</b> <b>629 160 132</b>	<b>15 000 000</b> <b>10 000 000</b>

#### CRÉDITS DE PAIEMENTS

Action / Sous-action	LFI 2024 PLF 2025	Titre 3	Titre 5	Titre 6	Total	FdC et AdP attendus
		Dépenses de fonctionnement	Dépenses d'investissement	Dépenses d'intervention		
01 – Soutien et prestations externes de la Navigation aérienne		261 082 001 273 194 168	250 000 500 000	66 000 36 000	261 398 001 273 730 168	5 600 000 1 500 000
02 – Exploitation et innovation de la Navigation aérienne		158 670 814 187 354 250	232 855 000 214 499 750	0 0	391 525 814 401 854 000	9 400 000 8 500 000
<b>Totaux</b>		<b>419 752 815</b> <b>460 548 418</b>	<b>233 105 000</b> <b>214 999 750</b>	<b>66 000</b> <b>36 000</b>	<b>652 923 815</b> <b>675 584 168</b>	<b>15 000 000</b> <b>10 000 000</b>

## PRÉSENTATION DES CRÉDITS PAR TITRE POUR 2024, 2025, 2026 ET 2027

Titre	Autorisations d'engagement		Crédits de paiement	
	Ouvertures	FdC et AdP attendus	Ouvertures	FdC et AdP attendus
	LFI 2024 PLF 2025 Prévision indicative 2026 Prévision indicative 2027			
3 - Dépenses de fonctionnement	442 800 162 447 586 132 501 028 875 505 460 535	10 400 000 5 900 000 1 000 000 1 000 000	419 752 815 460 548 418 485 069 740 511 095 991	10 400 000 5 900 000 1 000 000 1 000 000
5 - Dépenses d'investissement	393 342 000 181 538 000 324 669 000 196 147 750	4 600 000 4 100 000 8 000 000 8 000 000	233 105 000 214 999 750 236 406 750 277 793 500	4 600 000 4 100 000 8 000 000 8 000 000
6 - Dépenses d'intervention	36 000 36 000 36 000 36 000		66 000 36 000 36 000 36 000	
<b>Totaux</b>	<b>836 178 162</b> <b>629 160 132</b> <b>825 733 875</b> <b>701 644 285</b>	<b>15 000 000</b> <b>10 000 000</b> <b>9 000 000</b> <b>9 000 000</b>	<b>652 923 815</b> <b>675 584 168</b> <b>721 512 490</b> <b>788 925 491</b>	<b>15 000 000</b> <b>10 000 000</b> <b>9 000 000</b> <b>9 000 000</b>

## PRÉSENTATION DES CRÉDITS PAR TITRE ET CATÉGORIE POUR 2024 ET 2025

Titre / Catégorie	Autorisations d'engagement		Crédits de paiement	
	Ouvertures	FdC et AdP attendus	Ouvertures	FdC et AdP attendus
	LFI 2024 PLF 2025			
3 – Dépenses de fonctionnement	442 800 162 447 586 132	10 400 000 5 900 000	419 752 815 460 548 418	10 400 000 5 900 000
31 – Dépenses de fonctionnement autres que celles de personnel	442 800 162 447 586 132	10 400 000 5 900 000	419 752 815 460 548 418	10 400 000 5 900 000
5 – Dépenses d'investissement	393 342 000 181 538 000	4 600 000 4 100 000	233 105 000 214 999 750	4 600 000 4 100 000
52 – Dépenses pour immobilisations incorporelles de l'État	393 342 000 181 538 000	4 600 000 4 100 000	233 105 000 214 999 750	4 600 000 4 100 000
6 – Dépenses d'intervention	36 000 36 000		66 000 36 000	
64 – Transferts aux autres collectivités	36 000 36 000		66 000 36 000	
<b>Totaux</b>	<b>836 178 162</b> <b>629 160 132</b>	<b>15 000 000</b> <b>10 000 000</b>	<b>652 923 815</b> <b>675 584 168</b>	<b>15 000 000</b> <b>10 000 000</b>



## Justification au premier euro

### Éléments transversaux au programme

#### ÉLÉMENTS DE SYNTHÈSE DU PROGRAMME

Action / Sous-action	Autorisations d'engagement			Crédits de paiement		
	Titre 2 Dépenses de personnel	Autres titres	Total	Titre 2 Dépenses de personnel	Autres titres	Total
01 – Soutien et prestations externes de la Navigation aérienne	0	273 800 132	273 800 132	0	273 730 168	273 730 168
02 – Exploitation et innovation de la Navigation aérienne	0	355 360 000	355 360 000	0	401 854 000	401 854 000
<b>Total</b>	<b>0</b>	<b>629 160 132</b>	<b>629 160 132</b>	<b>0</b>	<b>675 584 168</b>	<b>675 584 168</b>

#### ÉVOLUTION DU PÉRIMÈTRE DU PROGRAMME

#### ■ TRANSFERTS EN CRÉDITS

	Prog Source / Cible	T2 Hors Cas pensions	T2 CAS pensions	Total T2	AE Hors T2	CP Hors T2	Total AE	Total CP
Transferts entrants								
Transferts sortants					-102 160	-102 160	<b>-102 160</b>	<b>-102 160</b>
Mesures de simplification SIR	► 613				-102 160	-102 160	<b>-102 160</b>	<b>-102 160</b>



## Dépenses pluriannuelles

### DÉPENSES D'EXPLOITATION

Les dépenses de fonctionnement courant permettent d'assurer la fourniture du service de navigation aérienne et notamment les communications opérationnelles entre centres et systèmes déployés sur l'ensemble du territoire. Les dépenses de fonctionnement ici présentées ne recouvrent qu'une partie des ressources de T3 ; le reste servant à financer les « organismes extérieurs » et les dépenses de « T3 Opex monitoré » (voir en dessous pour ces deux éléments). Elles ont fait l'objet d'une rationalisation permettant de répondre aux enjeux de la stratégie de la DSNA.

**Les dépenses de fonctionnement ici présentées sont prévues pour 2025 à hauteur de 62,4 M€ en AE et 80,3 M€ en CP.**

La diminution importante par rapport aux montants affichés en PAP pour 2024 s'explique en partie par le passage du montant des liaisons louées de la brique « dépenses de fonctionnement » vers le T3 OPEX monitoré. A périmètre équivalent, tel que présenté dans les tableaux ci-dessous, les dépenses de fonctionnement sont en diminution de 32,8 M€ en AE et en augmentation de 3,9 M€ en CP par rapport à 2024. Cette baisse des autorisations d'engagement s'explique par la nécessité en 2024 d'engager de manière pluriannuelle les AE sur certains marchés de fluides, tandis que la hausse des crédits de paiement s'explique par le contexte inflationniste persistant. L'autre poste en augmentation pour l'année 2025 est celui lié aux formations, qui font suite à la mise en œuvre de 4-FLIGHT dans les différents centres de la DSNA. Les postes liés au nettoyage, à l'entretien des bâtiments, à l'informatique et aux déplacements sont en diminution en raison de besoins moins importants que les années précédentes.

Ainsi, la rationalisation dans la programmation pour 2025 concerne les dépenses de nettoyage ou encore l'informatique du fait de besoins moins importants que les années précédentes. Par ailleurs, les dépenses d'entretien des bâtiments diminuent légèrement, le lancement du projet « Infra Bas carbone » (voir élément plus bas) permettant de libérer des marges en fonctionnement sur ce poste.

#### Pour les AE :

Dépenses d'exploitation (hors organismes extérieurs et T3 OPEX)	Montant en €	Montant en €	Montant en €	Montant en €
	2024	2025	2026	2027
Télécommunications	1 500 000 €	1 000 000 €	1 000 000 €	1 000 000 €
Maintenance	15 500 000 €	16 000 000 €	17 000 000 €	17 000 000 €
Fluides	39 080 161 €	10 500 000 €	45 500 000 €	14 000 000 €
Maintien des compétences	13 200 000 €	13 700 000 €	14 500 000 €	14 000 000 €
Déplacements	8 800 000 €	8 000 000 €	8 000 000 €	8 000 000 €
Nettoyage	4 500 000 €	3 500 000 €	3 500 000 €	3 000 000 €
Entretien des bâtiments	5 000 000 €	4 000 000 €	4 000 000 €	3 500 000 €
Informatique	4 000 000 €	3 000 000 €	3 000 000 €	3 000 000 €
Activité de recherche et sauvetage	1 500 000 €	1 500 000 €	1 500 000 €	1 500 000 €
Étude, assistances, prestations de service et achats divers	750 000 €	750 000 €	750 000 €	750 000 €
Autres dépenses d'exploitation	997 965 €	78 298 €	82 283 €	207 424 €
Réparations judiciaires	300 000 €	300 000 €	300 000 €	300 000 €
Impôts et taxes	75 000 €	75 000 €	75 000 €	75 000 €
<b>Total</b>	<b>95 203 126 €</b>	<b>62 403 298 €</b>	<b>99 207 283 €</b>	<b>66 332 424 €</b>

#### Pour les CP :

Dépenses d'exploitation (hors organismes extérieurs et T3 OPEX)	Montant en €	Montant en €	Montant en €	Montant en €
	2024	2025	2026	2027
Télécommunications	1 500 000 €	1 000 000 €	1 000 000 €	1 000 000 €
Maintenance	15 500 000 €	16 000 000 €	17 000 000 €	17 000 000 €
Fluides	20 292 814 €	28 450 000 €	28 800 000 €	29 500 000 €
Maintien des compétences	13 200 000 €	13 700 000 €	14 500 000 €	14 000 000 €
Déplacements	8 800 000 €	8 000 000 €	8 000 000 €	8 000 000 €
Nettoyage	4 500 000 €	3 500 000 €	3 500 000 €	3 000 000 €
Entretien des bâtiments	5 000 000 €	4 000 000 €	4 000 000 €	3 500 000 €
Informatique	4 000 000 €	3 000 000 €	3 000 000 €	3 000 000 €
Activité de recherche et sauvetage	1 500 000 €	1 500 000 €	1 500 000 €	1 500 000 €
Étude, asistances, prestations de service et achats divers	750 000 €	750 000 €	750 000 €	750 000 €
Autres dépenses d'exploitation	997 965 €	58 334 €	82 898 €	281 130 €
Réparations judiciaires	300 000 €	300 000 €	300 000 €	300 000 €
Impôts et taxes	75 000 €	75 000 €	75 000 €	75 000 €
<b>Total</b>	<b>76 415 779 €</b>	<b>80 333 334 €</b>	<b>82 507 898 €</b>	<b>81 906 130 €</b>

## DÉPENSES D'INVESTISSEMENT

La stratégie d'investissement de la DSNA vise à répondre aux objectifs de simplification, d'harmonisation, de rationalisation, de standardisation de ses achats, d'industrialisation de ses feuilles de route, et du développement de l'achat sur étagère.

Pour ce faire, **les 4 axes stratégiques de la DSNA** sont porteurs de besoins importants en termes d'investissements :

- **Gagner en performance opérationnelle et en résilience.**

La cybersécurité et la sécurité physique sont des enjeux majeurs de la DSNA pour protéger ses serveurs et ses données. La modernisation des liaisons télécom se poursuit ; afin de s'assurer de leur résilience, d'optimiser leur coût et de prendre en compte les infrastructures relatives à la cybersécurité. Via le projet « usine numérique », la DSNA entend acquérir un meilleur contrôle de ses données, essentiel dans le monde de demain, et disposer d'une architecture numérique maîtrisée. La culture sécurité de la DSNA est initiée auprès de ses personnels dès la formation à l'École Nationale de l'Aviation Civile (ENAC) : à ce titre, la DSNA s'est engagée dans une modernisation des outils de simulation de ses contrôleurs.

- **Moderniser les technologies en rationalisant, harmonisant, standardisant les systèmes, et en pilotant l'architecture technique de la DSNA.**

4-Flight poursuit son déploiement ; le site du CRNA nord migrera définitivement sur le système début 2025 et les mises en service sur les sites de l'ouest (Brest et Bordeaux) sont prévues début 2026. Le programme 4-Flight Révolution est entré en phase active : la livraison d'une première version V.3.0, qui apporte des améliorations en termes de sécurité et de sûreté, aura lieu d'ici fin 2024 pour les tests retrait CAUTRA, une version cible en vue des premières mises en service en CRNA sera livrée en 2025. Ces évolutions assurent la conformité aux standards européens et sont porteuses de performance.

Le programme de modernisation des équipements dans les grandes tours et approches se poursuit avec notamment, pour la province, la poursuite des négociations d'un accord-cadre et l'attribution du premier marché subséquent qui intégrera l'ensemble des activités de déploiements des 5 premières tours (Nice, Lyon, Marseille, Toulouse et Bâle), et le lancement des premières activités et prestations sur le site de Nice.

- **Adapter l'organisation et les métiers de la DSNA aux nouveaux enjeux de la navigation aérienne.**

Le projet « Infrastructures bas carbone » (voir ci-dessous) doit permettre à la DSNA d'optimiser son empreinte territoriale pour aller vers des organismes de taille critique, ce qui permettra de se doter de systèmes modernisés, et d'avoir la capacité d'assurer leur soutenabilité, tout en assurant un service adapté à la demande des usagers.

Pour rappel, en 2024, la présentation des crédits liés aux dépenses d'investissement a été modifiée afin d'être alignée avec les plans de performance européens et d'assurer un meilleur suivi de ce type de dépense, dans une logique de clarté et de meilleure présentation des données budgétaires.

A ce titre, les crédits ci-dessous sont séparés en deux sections : les crédits de T5, donc les dépenses pouvant faire l'objet d'une immobilisation, et les dépenses dites de « T3 OPEX monitoré », soit des dépenses de T3 liées à des dépenses d'investissements. A noter que les dépenses de « T3 OPEX monitoré » intègrent désormais les dépenses de liaisons louées, auparavant positionnées en dépenses de fonctionnement.

**Au global, cela porte les ressources disponibles pour les dépenses d'investissement à hauteur de 317,9 M€ d'AE et 346,4 M€ qui se décompose comme suit :**

- 181,5 M€ d'AE et 215 M€ de CP pour les dépenses de T5 ;
- 136,3 M€ d'AE et 131,3 M€ de CP pour les dépenses de de T3 OPEX monitoré (y compris liaisons louées) ;

Par ailleurs, le détail des crédits (en T5 ou en T3 OPEX monitoré) présentés ci-dessous s'articule avec un niveau de granularité par portefeuille. Les portefeuilles correspondent à une nomenclature élaborée au sein de la DSNA afin de regrouper des ensembles de projets et de programmes dans des groupements ayant des thématiques communes. Les 3 portefeuilles sont :

- Le portefeuille Infrastructures (réseaux, communication, navigation, surveillance, génie civil) ;
- Le portefeuille ATC (systèmes de contrôle aérien) ;
- Le portefeuille Services (gestion de l'espace et des flux, outils d'information météo, ou d'état de la piste, information aéronautique).

*Portefeuille INFRA :*

- **Le segment Télécoms, réseaux et sécurité** inclut les investissements de maintien en conditions opérationnelles et de modernisation de l'infrastructure et des technologies de réseaux servant à la transmission des données (données radars pour la connaissance du positionnement des avions, données radio pour les communications entre les contrôleurs aériens et les pilotes, etc.) ainsi que tous les moyens de cybersécurité déployés dans la navigation aérienne. Il vise aussi à faire évoluer le réseau pour permettre la mise en œuvre des systèmes modernisés de la navigation aérienne. C'est ce segment qui supporte les dépenses de liaisons louées (aux opérateurs Télécom). Pour 2024, on y retrouve également des investissements importants en vue d'améliorer le système de cybersécurité de la DSNA ;
- Le segment Infrans numériques et supervision regroupe dans un ensemble cohérent tous les besoins d'infrastructures numériques de la DSNA à servir à l'ensemble des équipements et installations : infrastructures qui hébergent les applications critiques pour la navigation aérienne (data center, cloud) et les outils de supervision permettant la surveillance continue des systèmes et infrastructures numériques pour garantir leur bon fonctionnement ;
- Le segment Génie Civil **et installations** regroupe l'ensemble des investissements de génie civil sur les bâtiments de la DSNA (centres et tours de contrôle, blocs techniques, radars, antennes air-sol, soit près de 700 sites) et les investissements d'installation, dans ces sites, des infrastructures et systèmes de la navigation aérienne, à l'exclusion de l'acquisition des systèmes eux-mêmes ;
- Le segment support aux services regroupe dans une optique de cohérence et de performance l'ensemble des activités liées au soutien des sites opérationnels de la DSNA. L'objectif est d'assurer une disponibilité élevée des matériels opérationnels le maintien en conditions opérationnelles (MCO) : gestion des stocks et des flux de matériels ; support à l'acquisition des matériels et licences ...

**Les segments communications vocales, navigation et surveillance** incluent l'ensemble des investissements de maintien en conditions opérationnelles et de modernisation des moyens de communication entre le sol, le bord et entre contrôleurs eux-mêmes. La partie navigation rassemble les moyens sol de radionavigation et les procédures associées (par exemple les ILS, systèmes d'aide à l'atterrissage en situation de faible visibilité). La surveillance inclut les différents types de radar. La partie communication vocale inclut les logiciels implantés dans les centres de contrôle nécessaires à la

communication voix entre pilote et contrôleurs et entre contrôleur et contrôleur. Un des enjeux de la gestion de ce portefeuille est de concilier la rationalisation des moyens nécessaires avec le maintien d'une couverture suffisante pour maintenir les objectifs en termes de sécurité et de capacité. Un autre enjeu est la prise en compte de nouveaux systèmes de surveillance comme le WAM ou Wide Area Multilateral ou Multilatération Large Zone. Pour 2024, ce segment contient, entre autres, des besoins importants sur le projet Catia (voir fiche GPI plus bas). On peut également citer le maintien en condition opérationnel de surveillance et de navigation.

#### Portefeuille ATC :

Les systèmes ATC sont les systèmes implantés dans les centres de contrôle permettant d'offrir aux contrôleurs une vision globale de la situation aérienne et des outils d'aide au contrôle aérien (par exemple lui permettant d'anticiper et de résoudre des potentiels conflits entre avions)

- **Le segment Services communs**, qui traite l'actuel système CAUTRA commun pour la gestion de l'en route, de l'approche et de la tour. Ce segment comprend tous les projets et activités liés au maintien en conditions opérationnelles du système de contrôle aérien en route opérationnel, aux évolutions nécessaires à la modernisation en cours et au maintien de la conformité réglementaire ainsi qu'à la préparation de son retrait dans le cadre de l'entrée en service de 4-FLIGHT.
- **Le segment Services en route** comprend le nouveau système en-route 4-FLIGHT, qui a intégré COFLIGHT, visant au remplacement du système CAUTRA. Enfin, le cycle d'améliorations du système en-route, postérieur à la phase de convergence de l'ensemble des centres en route sur 4-FLIGHT, nécessaire à l'atteinte des objectifs de performance de la DSNA sur la période de référence est réalisé dans le cadre de l'opération « 4-FLIGHT Révolution » ;
- **Le segment Services Approches/Tours et DAT** pour lequel on distingue deux groupes d'organismes liés à la zone tarifaire de la RSTCA : la région parisienne dans le groupe 1 (G1) et les autres aéroports métropolitains dans le groupe 2 (G2). La modernisation de chacun de ces groupes est portée par un programme :
  - **Le programme SYSAT G1** avec les projets en cours IATS@ORY et AVISO@CDG pour la modernisation des tours, et un projet de plus long terme de modernisation des approches de région parisienne qui permettront de lancer le retrait définitif du CAUTRA en région parisienne ;
  - **Le programme SYSAT G2** avec les projets Système TWR/APP et SYSPEO. Ce programme a fait l'objet des opérations pionnières de 2021 et intègre une logique de modernisation basée sur l'acquisition d'un produit sur étagère. Par ailleurs, ce programme gère les activités de type DAT ou « Digital Advanced Tower » dont le projet RTC (*Remote Tower Center*). Ce projet, opération pionnière de 2021, qui visait à fournir à distance les services de contrôle d'aérodrome, a été interrompu début 2024 notamment en raison d'une dérive des calendriers et des coûts et de son désalignement avec la stratégie d'implantation territoriale de la DSNA.
- **Le segment Services Outre-Mer** permet la gestion des systèmes ATC déployés dans le contexte particulier de l'Outre-Mer. Il s'agit notamment du maintien en conditions opérationnelles de ces systèmes spécifiques, tel le système TIARE en Polynésie française et pour lequel une opération de modernisation est initialisée. Pour les autres organismes, la DSNA a engagé une opération de modernisation dans le cadre du projet SEAFLIGHT et met actuellement en place ce système pour les Antilles-Guyane avant de l'installer à la Réunion puis de l'étendre à la Nouvelle Calédonie.

#### Portefeuille Services :

- **Le segment Information Aéronautique** assure la cohérence des actions en matière de production de l'information aéronautique pour la fourniture de services de données (description de l'Espace Aérien, informations temporaires et consignes diverses) aux usagers de l'Espace Aérien à l'échelle internationale. Les objectifs sont la migration vers le numérique, l'automatisation des traitements et échanges (moins de saisies, rapidité de traitement) et in fine des gains 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).
- **Le segment Espace Aérien** traite de l'organisation de l'espace aérien. Les opérations financées ici servent à rationaliser l'implantation territoriale des infrastructures de contrôle aérien notamment en Espace Inférieur, à mettre en œuvre le Free-Route en Espace Supérieur conformément au règlement

Européen, à développer des procédures de circulation aérienne plus « vertes » et à financer des outils visant à prendre en compte l'impact des drones et des nouveaux usages de l'Espace Aérien sur le contrôle aérien.

- **Le segment Gestion Collaborative des Flux** regroupe l'ensemble des projets liés au développement de solutions collaboratives permettant d'optimiser les flux de trafic aérien : séquenceur départ, séquenceur arrivée, équilibre demande/capacité, information générale, portail collaboratif, gestion flexible de l'espace. 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.
- **Le segment Innovation et concepts avancés** accompagne l'innovation interne ou nationale, en collaboration avec l'AIT (Agence de l'Innovation dans les Transports), et centralise la contribution de la DSNA aux projets de R&D SESAR (projets pour lesquels la DSNA répond à des appels d'offre européens).
- **Le segment Transformation Numérique** permet la mise en place d'une politique centralisée de valorisation de la DATA conforme à l'OPEN DATA et une modernisation de l'ingénierie en vue d'une meilleure maîtrise de l'architecture du système numérique de la DSNA.
- **Le segment RH Opérationnelles** permet de piloter les outils de gestion opérationnelle et de formation pour les corps techniques de la DSNA. ScanTower est une nouvelle génération de simulateur d'entraînement des contrôleurs aériens qui est en cours de déploiement sur les aéroports. OLAF ATCO a pour but d'organiser les formations obligatoires et réglementaires des contrôleurs aériens, de suivre la validité de leur licence, d'optimiser la gestion des tours de service : un outil unique pour toute la DSNA permettra de centraliser et d'harmoniser les pratiques.
- **Le segment Support au changement** est la mise en place des outils et process centraux liés à l'organisation DSNA. Cela finance donc, par exemple, la centralisation des études de sécurité, le support d'appui aux projets (harmonisation des pratiques de chef de projet par exemple), les actions de modernisation managériale ou de réorganisation.

Ainsi, la programmation des dépenses d'investissements en T5 pour l'année 2025 s'établit comme suit :

Dépenses de T5	AE 2025 PLF	CP 2025 PLF
<b>1. Infra</b>	<b>61 035 000</b>	<b>69 224 250</b>
1.1 - Telecoms, Réseaux & Sécurité	3 360 000	3 240 000
<i>dont liaisons louées</i>	<i>1 760 000</i>	<i>1 760 000</i>
1.2-Infras numériques et supervision	2 920 000	2 900 000
1.3-Génie Civil et Installations	25 255 000	35 834 250
1.4-Support aux services	500 000	500 000
1.5-Communications vocales	18 000 000	17 000 000
1.6-Navigation	6 000 000	5 700 000
1.7-Surveillance	5 000 000	4 050 000
<b>2. ATC</b>	<b>107 750 000</b>	<b>134 310 000</b>
2.1 - ATM Services communs	8 000 000 €	8 000 000 €
2.2 - ATM Services ATM En-Route	10 400 000 €	89 300 000 €
2.3 - ATM Services ATM Approches/tours et DAT	78 000 000 €	31 860 000 €
2.4 - ATM Services Outre-Mer	11 350 000 €	5 150 000 €
2.5. - Data Link	500 000 €	500 000 €
<b>3. Services</b>	<b>12 753 000</b>	<b>11 465 500</b>
3.1 - AISP	3 083 000	2 855 000
3.2 - Exploitation de l'espace aérien	2 520 000	2 576 000
3.3 - Extension du CDM	2 520 000	1 906 500
3.4 - Gestion de l'innovation	650 000	795 000
3.5 - Transformation numérique	900 000	1 196 000

3.6 Gestion RH et formation	2 400 000	1 416 000
3.7 - Fonctions centralisées	680 000	721 000
<b>Total général</b>	<b>181 538 000</b>	<b>214 999 750</b>

Concernant les dépenses de T3 OPEX monitoré, la décomposition détaillée par portefeuille et par segment s'établit comme suit :

Dépenses de T3 OPEX monitoré	AE 2025 PLF	CP 2025 PLF
<b>1. Infra</b>	<b>88 365 000</b>	<b>84 004 750</b>
1.1 - Telecoms, Réseaux & Sécurité	38 640 000	37 260 000
<i>dont liaisons louées</i>	<i>20 240 000</i>	<i>20 240 000</i>
1.2-Infras numériques et supervision	4 380 000	4 300 000
1.3-Génie Civil et Installations	8 845 000	9 194 750
1.4-Support aux services	7 500 000	7 500 000
1.5-Communications vocales	18 000 000	16 000 000
1.6-Navigation	6 000 000	5 700 000
1.7-Surveillance	5 000 000	4 050 000
<b>2. ATC</b>	<b>19 200 000</b>	<b>19 200 000</b>
2.1 - ATM Services communs	14 000 000 €	14 000 000 €
2.2 - ATM Services ATM En-Route	3 800 000 €	3 800 000 €
2.3 - ATM Services ATM Approches/tours et DAT	500 000 €	500 000 €
2.4 - ATM Services Outre-Mer	900 000 €	900 000 €
2.5. - Data Link	- €	- €
<b>3. Services</b>	<b>28 757 000</b>	<b>28 149 500</b>
3.1 - AISP	2 527 000	1 995 000
3.2 - Exploitation de l'espace aérien	1 080 000	1 104 000
3.3 - Extension du CDM	5 880 000	4 448 500
3.4 - Gestion de l'innovation	1 950 000	2 385 000
3.5 - Transformation numérique	5 600 000	6 784 000
3.6 Gestion RH et formation	2 600 000	1 944 000
3.7 - Fonctions centralisées	9 120 000	9 489 000
<b>Total général</b>	<b>136 322 000</b>	<b>131 354 250</b>

Pour les années 2026 et 2027, la DSN précise la programmation provisoire des dépenses également par titre 5 et par « T3 OPEX monitoré », en limitant son détail au niveau du portefeuille.

Pour l'année 2026 :

Dépenses de T5	AE 2026 PLF	CP 2026 PLF
<b>1. Infra</b>	<b>68 485 000</b>	<b>82 679 750</b>
<b>2. ATC</b>	<b>243 300 000</b>	<b>142 000 000</b>
<b>3. Services</b>	<b>12 884 000</b>	<b>11 727 000</b>
<b>Total général</b>	<b>324 669 000</b>	<b>236 406 750</b>
Dépenses de T3 OPEX monitoré	AE 2026 PLF	CP 2026 PLF
<b>1. Infra</b>	<b>94 615 000</b>	<b>96 093 250</b>
<b>2. ATC</b>	<b>27 500 000</b>	<b>27 500 000</b>
<b>3. Services</b>	<b>29 546 000</b>	<b>28 808 000</b>
<b>Total général</b>	<b>151 661 000</b>	<b>152 401 250</b>

Pour l'année 2027 :

Dépenses de T5	AE 2027 PLF	CP 2027 PLF
----------------	-------------	-------------

1. Infra	155 260 000	112 817 500
2. ATC	27 600 000	152 000 000
3. Services	13 287 750	12 976 000
<b>Total général</b>	<b>196 147 750</b>	<b>277 793 500</b>
<b>Dépenses de T3 OPEX monitoré</b>		
	<b>AE 2027 PLF</b>	<b>CP 2027 PLF</b>
1. Infra	130 390 000	120 507 500
2. ATC	27 000 000	27 000 000
3. Services	30 104 750	30 049 000
<b>Total général</b>	<b>187 494 750</b>	<b>177 556 500</b>

## OPÉRATIONS PIONNIÈRES DU PROGRAMME D'INVESTISSEMENT DSNA

Pour certaines opérations dont le périmètre est bien délimité, la DSNA dispose de la totalité des AE en début d'opération. 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.

### Tableau d'échéancier des opérations pionnières hors GPI

Opérations	AE pluriannuelles affectées au début du projet	Réalisé 2022 et années antérieures		Réalisé 2023		Prévision 2024		Prévision 2025 et années ultérieures		Coût total
		AE	CP	AE	CP	AE	CP	AE	CP	AE = CP
Vigie St Denis	20 800 000 €	- €	- €	573 €	- €	580 000 €	138 000 €	20 220 000 €	20 662 000 €	<b>20 800 000 €</b>
Infra bas carbone	140 000 000 €					45 000 000 €	4 000 000 €	95 000 000 €	136 000 000 €	<b>140 000 000 €</b>
<b>Total</b>	<b>160 800 000 €</b>	<b>0 €</b>	<b>0 €</b>	<b>573 €</b>	<b>0 €</b>	<b>45 580 000 €</b>	<b>4 138 000 €</b>	<b>115 220 000 €</b>	<b>156 662 000 €</b>	<b>160 800 000 €</b>

Dans un souci de simplification, le tableau d'échéancier ci-dessus ne présente plus que les grandes opérations pionnières qui ne sont pas des grands projets informatiques (présentés plus bas), à savoir les projets Vigie St Denis et Infra bas carbone.

#### **Projet Catia tranche 1 :**

Voir présentation du projet et prévisionnel dans les fiches GPI.

#### **Projet RTC :**

Voir présentation du projet et prévisionnel dans les fiches GPI.

#### **Projet SYSAT G2 tranches 1 et 2 :**

Voir présentation du projet et prévisionnel dans les fiches GPI.

#### **Projet 4-FLIGHT Révolution :**

Voir présentation du projet et prévisionnel dans les fiches GPI

#### **Projet Vigie St Denis :**

L'objectif du projet Vigie Saint-Denis est de disposer d'une tour de contrôle répondant aux standards actuels, la tour en service étant vétuste et inadaptée. Il est prévu de construire un nouveau bloc technique. Le



montant global de l'opération incluant le génie civil, les équipements et leur installation est budgété à 20,8 M€.

La fin des travaux de construction est désormais envisagée début 2028 et la livraison du nouveau bloc technique équipé est prévue fin 2029.

Le scénario de construction d'un bloc technique avec une tour de contrôle située à l'emplacement initialement prévu a été retenu, ce scénario intègre une réduction des surfaces permettant de rester dans l'enveloppe budgétaire de 20,8 M€ TTC malgré l'augmentation des prix. Il prévoit une réception du génie civil mi-2028 suivie des travaux d'installation des infrastructures et équipements navigation aérienne en 2029 pour viser la mise en service opérationnel du NBT fin 2029/début 2030.

#### Prévisions pour 2025

Courant 2025, les études de conception du génie civil seront menées et suivies de la préparation et la publication du dossier de consultation aux entreprises fin 2025.

Une prévision de 360 000 € en AE est identifiée pour 2025. Le montant estimé de CP nécessaires pour 2025 est d'environ 200 000 €.

#### **Infrastructures Bas Carbone de la DSNA :**

La démarche environnementale de la DSNA s'inscrit dans le cadre de la loi n° 2015-992 du 17 août 2015 relative à la transition énergétique pour la croissance verte. Elle répond également aux objectifs du quatrième plan de performance (RP4) pour 2025 à 2029

L'organisation territoriale de la DSNA nécessite aujourd'hui une infrastructure très importante (plus de 700 bâtiments, 330.000 m<sup>2</sup> de construction ; 35 radars, 80 antennes air-sol, 28 000 serveurs), coûteuse et ayant accumulé une forte dette de maintien en conditions opérationnelles et de modernisation.

La DSNA est dans une logique de réduction de son empreinte territoriale dans l'objectif de rendre un service conforme au plan de performance européen.

Dans le même temps, face aux enjeux écologique et énergétique, au-delà de la réduction de son emprise territoriale, la DSNA doit moderniser ses infrastructures afin de réduire son empreinte écologique et sa consommation énergétique en mettant en œuvre des principes de sobriété et de performance énergétique.

L'opération « Infrastructures Bas Carbone » vise à moderniser les infrastructures principales de la DSNA afin de réduire sa consommation énergétique et son coût de fonctionnement.

	2024	2025	2026	2027	2028	2029
AE	45 M€			95 M€		
CP	4 M€	15 M€	15 M€	18 M€	48 M€	40 M€

#### **Description de l'opération**

L'opération « Infrastructures bas carbone de la DSNA » est conçue pour traiter ce qui peut être réalisé sur la période 2024 - 2030, soit 140 M€. Elle est composée de deux phases, avec une première salve de modernisation (45 M€) à compter de 2024 jusque 2026, puis une seconde phase sur la période 2027-2030.

La première phase permettra de lancer les travaux nécessaires à la vision globale et la structuration des opérations puis leur déclinaison sur les premiers sites pilotes.

#### Prévisions pour 2025

Courant 2025, les opérations pilote de modernisation des bâtiments, initiées en 2024 à Lyon et Toulouse se poursuivront. Une nouvelle tranche du projet de modernisation des bâtiments de Marseille sera lancée.



De nouveaux diagnostics énergétiques seront lancés notamment pour les sites de Fort de France, Bordeaux, Nantes et Athis-Mons. Les opérations de sobriété énergétiques à gain rapide à réaliser en 2025 sont à l'étude. Les cadres contractuels nécessaires aux projets de décarbonation de l'énergie (déploiement de panneaux photovoltaïques et rénovation des infrastructures sur les sites isolés) seront finalisés et pourront être engagés.

Le montant estimé des besoins de CP pour 2025 est de 15 M€.

## 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 (CRNA) 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 afférents. 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), auxquels s'ajoutent un grand nombre de périphériques utilisés par les contrôleurs ou les superviseurs techniques et enfin d'un composant moderne de traitement volumique des plans de vols (COFLIGHT).

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 %).

L'objectif visé est de réaliser la mise en service à Athis-Mons à l'hiver 2024-2025. Conformément aux recommandations du rapport IGF/CGEDD, les évolutions de versions du système 4-FLIGHT prévues permettent de déployer une version unique dite V2.0 dans l'ensemble des 5 CRNA, à l'horizon de l'hiver 2025-2026.

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

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 concernés 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, une pleine intégration des fonctions d'échanges sol/bord en Data Link, d'aide à la décision, d'aide aux situations d'instruction, 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 %.

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 de la fin d'année 2023. En ce sens, la ligne budgétaire 4-FLIGHT regroupe depuis 2024 les prévisions de dépenses (AE) communes aux programmes 4-FLIGHT et COFLIGHT pour la France.

**Comme développé dans le PAP pour 2024, le coût global du programme 4-FLIGHT a été porté à 899 M€ au lieu de 885,2 M€ expliqués en 2023.**

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)

	2022 et années précédentes		2023 Exécution		2024 Prévision		2025 Prévision		2026 et années suivantes		Total	
	AE	CP	AE	CP	AE	CP	AE	CP	AE	CP	AE	CP
Hors titre 2	763,30	710,90	80,20	72,30	31,20	80,20	14,20	21,80	10,10	13,80	899,00	899,00
Titre 2	92,40	92,40	15,50	15,50	14,00	14,00	12,00	12,00	6,50	6,50	140,40	140,40
<b>Total</b>	<b>855,70</b>	<b>803,30</b>	<b>95,70</b>	<b>87,80</b>	<b>45,20</b>	<b>94,20</b>	<b>26,20</b>	<b>33,80</b>	<b>16,60</b>	<b>20,30</b>	<b>1 039,40</b>	<b>1 039,40</b>

### 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

### 2025 et années suivantes

En début d'année 2025, le site d'Athis Mons migrera définitivement sur le système 4-FLIGHT et amorcera la remontée des capacités pour être pleinement opérationnel à l'été 2025.

Au premier trimestre, les sites d'Aix et Reims migreront sur la version V2.1, dernière version de consolidation du programme 4-FLIGHT. Le site d'Athis migrera sur la version V2.1 à l'automne 2025.

En parallèle les sites de l'ouest opéreront la transformation des opérationnels sur le système 4-FLIGHT. Avant l'été, ils réaliseront les premières utilisations opérationnelles du système sur un nombre limité de positions. Les mises en service sur les deux sites sont prévues au début 2026.

A la suite de ces opérations, le programme 4-FLIGHT sera terminé et laissera la place à 4-FLIGHT Révolution pour la période 2024-2029.

**La prévision budgétaire a été revue à la hausse sur cette période pour prendre en compte l'extension des capacités de formation initiale pour tenir compte du pic de formation des ATCO dans les prochaines années, ainsi que l'extension des moyens de test sur site, tout en restant dans le cadrage de 899 M€.**

## 2. PROGRAMME 4-FLIGHT REVOLUTION

Ce programme a pour objectif de concevoir, développer et déployer, d'ici à l'horizon 2030, les versions successives d'amélioration et de maintien en condition opérationnelle du système 4-FLIGHT déployé dans une version commune (version V2 de 4-FLIGHT) dans les cinq centres en route de la DSNA entre 2024 et 2029.

Faisant suite au programme initial de déploiement du nouveau système, le présent programme vise à :

1. Mutualiser le coût de possession du système en s'inscrivant dans une démarche de convergence avec des partenaires ANSP ;

2. Accompagner la stratégie d'amélioration des performances des opérations de la DSNA en introduisant de nouvelles fonctionnalités notamment issues de la recherche SESAR ou des travaux initiés dans le cadre du projet « ATC Tools » ;
3. Contribuer à la rationalisation de l'architecture des systèmes de la DSNA en s'appuyant le cas échéant sur la centralisation et la virtualisation des applications ;
4. Rejoindre les feuilles de route des industriels de l'ATC.

Compte tenu des temps de développement, une livraison majeure est attendue tous les deux ans. Cela correspond à la fourniture de trois versions sur la durée totale de l'opération.

Les nouvelles fonctionnalités du système 4-FLIGHT doivent permettre l'atteinte des objectifs de la DSNA en termes de performance et de conformité réglementaire en cohérence avec la feuille de route technologique européenne SESAR.

Par ailleurs, la version initiale (V3) de cette nouvelle feuille de route doit permettre de décommissionner totalement l'ancien système CAUTRA des centres de contrôle en route. Un nouveau moyen de connexion standardisé entre le système de traitement des plans de vol en-route de 4-FLIGHT et les IHM actuelles des approches sous CAUTRA sera déployé. A terme, cette interface générique permettra à de nombreux systèmes de traitement de données de disposer des données du système 4-FLIGHT pour améliorer la gestion anticipée du trafic ou les analyses post-opérationnelles.

Année de lancement du projet	2023
Financement	612
Zone fonctionnelle principale	AVIATION CIVILE

## COÛT ET DURÉE DU PROJET

### Coût détaillé par nature

(en millions d'euros)

	2022 et années précédentes		2023 Exécution		2024 Prévision		2025 Prévision		2026 et années suivantes		Total	
	AE	CP	AE	CP	AE	CP	AE	CP	AE	CP	AE	CP
Hors titre 2	0,00	0,00	2,80	0,20	119,50	51,00	12,20	71,30	207,50	219,50	342,00	342,00
Titre 2	0,00	0,00	0,50	0,50	2,00	2,00	4,00	4,00	65,00	65,00	71,50	71,50
<b>Total</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>3,30</b>	<b>0,70</b>	<b>121,50</b>	<b>53,00</b>	<b>16,20</b>	<b>75,30</b>	<b>272,50</b>	<b>284,50</b>	<b>413,50</b>	<b>413,50</b>

### Évolution du coût et de la durée

	Au lancement	Actualisation	Écart en %
Coût total en M€	342,00	413,50	+20,91
Durée totale en mois	96	96	0,00

### Prévisions 2025 et années suivantes

La version du système 4-FLIGHT\_V3.0 cible sera livrée à la DSNA au 2<sup>e</sup> semestre 2025, pour une mise en service sur les sites de l'est, Aix et Reims, au premier trimestre 2026.

La mise en service de la version V3.1 est prévue sur l'ensemble des sites à l'automne 2026, ce qui constituera la première convergence système sur les centres en route métropolitains.

En 2025, les premiers travaux pour détourner le périmètre de la version V4 seront lancés avec un objectif de mise en service en 2027/2028. Cette version aura notamment comme objectif de rendre la DSNA conforme aux obligations réglementaires européennes pour les échanges de données trajectoire sol-bord.

Par la suite une dernière version V5 sera mise en œuvre avant la migration vers un nouveau système industriel encore à définir.

## 3. PROGRAMME COFLIGHT

COFLIGHT est le système de traitement automatisé des plans de vol de nouvelle génération destiné à remplacer 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).

COFLIGHT a vocation à renforcer la sécurité et la fluidité dans le cadre de la feuille de route SESAR 2035, 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* ») mise 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 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.

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 visait à 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.

En raison de la fin de l'accord DSNA /ENAV et du consortium THALES/LEONARDO au 31 décembre 2022, 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,

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).

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)

	2022 et années précédentes		2023 Exécution		2024 Prévision		2025 Prévision		2026 et années suivantes		Total	
	AE	CP	AE	CP	AE	CP	AE	CP	AE	CP	AE	CP
Hors titre 2	286,91	248,80	11,90	19,40	4,28	6,20	0,00	28,69	0,00	0,00	303,09	303,09
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
<b>Total</b>	<b>286,91</b>	<b>248,80</b>	<b>11,90</b>	<b>19,40</b>	<b>4,28</b>	<b>6,20</b>	<b>0,00</b>	<b>28,69</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>303,09</b>	<b>303,09</b>

### Évolution du coût et de la durée

	Au lancement	Actualisation	Écart en %
Coût total en M€	175,10	303,09	+73,10
Durée totale en mois	156	252	+61,54

### **Prévisions 2025 et années suivantes**

Le programme s'est achevé en 2024 avec la qualification finale de la dernière version V4 prévue au contrat avec le groupement industriel Thalès-Leonardo.

## ■ 4. 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 centres d'approche et des tours de contrôle. A cette fin, la DSNA a opté pour l'acquisition de systèmes industriels existants.

De fait, compte tenu de l'ampleur du périmètre, SYSAT-DAT constitue un segment d'activités organisé en plusieurs programmes : le programme SYSAT Groupe 1 qui porte sur les grands aéroports parisiens, le programme SYSAT Groupe 2 qui porte sur les autres aéroports métropolitains et les projets Les Digital Advanced Towers (DAT), projets de contrôle à distance d'aéroports grâce à des systèmes de visualisation.

Les activités visent à moderniser les outils de contrôle et à améliorer la sécurité grâce à la mise en place d'alertes supplémentaires pour les contrôleurs dans les principales tours de contrôle et centres d'approche, et d'autre part à réaliser une expérimentation du contrôle à distance d'aérodromes grâce à la technologie DAT. En outre, pour les organismes de Paris-Charles de Gaulle, Paris- Orly, et Nice, la modernisation permet de se conformer au règlement européen de déploiement SESAR (UE) 2021/116. Enfin, ces nouveaux systèmes des tours de contrôle permettront la mise en place de trajectoires continues et le développement des procédures à moindre bruit.

### **La structure du segment SYSAT-DAT**

Le segment SYSAT-DAT est donc décomposé en plusieurs programmes et projets :

#### **Le programme SYSAT G1 qui comporte :**

- Pour la tour de CDG, un projet de modernisation du système de visualisation sol, Aviso2@CDG, a été lancé en 2022. 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). Un projet de *strips* électroniques sera lancé en 2025 ;
- Une étude est en cours sur la modernisation des approches de CDG et d'Orly (suppression des *strips* papier et remplacement de la visualisation air) à l'horizon 2030.

#### **Le programme SYSAT G2 constitué de :**

- Le projet de modernisation des plus grandes tours et approches de province a été lancé début 2023 pour acheter un système sur étagère. Seront installés en priorité les *strips* électroniques ainsi qu'un système de visualisation et d'alerte sol pour les cinq tours qui en sont équipées (Nice, Lyon, Marseille, Toulouse, Bâle-Mulhouse).
- Le projet SysPEO vise à remplacer les outils d'information générale par un outil plus moderne et centralisé, pour toutes les tours et approches de province ; la mise en service est prévue progressivement jusqu'à fin 2025 ;
- 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.

#### **Les projets de digital advanced towers (DAT) :**

- Il a été décidé en 2024 l'arrêt de l'opération RTC Tours Val de Loire à la suite de la mise en place de la nouvelle stratégie DSNA 2030 pour ce qui concerne l'empreinte territoriale de la DSNA et à une forte augmentation du budget prévisionnel et un manque de ressources humaines nécessaires ;

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

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



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)

	2022 et années précédentes		2023 Exécution		2024 Prévision		2025 Prévision		2026 et années suivantes		Total	
	AE	CP	AE	CP	AE	CP	AE	CP	AE	CP	AE	CP
Hors titre 2	141,58	113,27	16,56	22,45	17,57	21,65	78,00	32,06	176,29	240,57	430,00	430,00
Titre 2	0,00	0,00	4,90	4,90	4,96	4,96	5,96	5,96	16,26	16,26	32,08	32,08
<b>Total</b>	<b>141,58</b>	<b>113,27</b>	<b>21,46</b>	<b>27,35</b>	<b>22,53</b>	<b>26,61</b>	<b>83,96</b>	<b>38,02</b>	<b>192,55</b>	<b>256,83</b>	<b>462,08</b>	<b>462,08</b>

### Évolution du coût et de la durée

	Au lancement	Actualisation	Écart en %
Coût total en M€	500,00	462,08	-7,58
Durée totale en mois	228	120	-47,37

## COÛT ET DUREE DU PROGRAMME SYSAT G1

SYSAT G1	2022 et années précédentes		2023 Exécution		2024 Prévision		2025 Prévision		2026 et année suivantes		Total du projet	
	AE	CP	AE	CP	AE	CP	AE	CP	AE	CP	AE	CP
Hors titre 2	120,18	96,43	12,16	16,40	13,58	17,00	27,80	13,76	56,28	86,41	230,00	230,00
Titre 2	0,00	0,00	2,80	2,80	2,96	2,96	2,96	2,96	2,96	2,96	11,68	11,68
<b>Total</b>	<b>120,18</b>	<b>96,43</b>	<b>14,96</b>	<b>19,20</b>	<b>16,54</b>	<b>19,96</b>	<b>30,76</b>	<b>16,72</b>	<b>59,24</b>	<b>89,37</b>	<b>241,68</b>	<b>241,68</b>

### Évolution du coût et de la durée

	Au lancement (G1+G2)	Actualisation (G1)	Écart en %
Coût total en M€	500	241,68	-51,66 %
Durée totale en mois	228	202	-11,40 %

## Réalisations 2024, prévisions 2025 et années suivantes pour SYSAT G1

- **Aviso2@CDG :**
  - Pour 2025, l'objectif est la mise en service opérationnelle d'Aviso2 en tant que système principal.
- **I-ATS2024@ORY :**
  - Pour 2025, l'objectif est de poursuivre les travaux de modernisation de la tour en préparant le déploiement d'une nouvelle version d'I-ATS permettant d'atteindre la conformité à l'IR CP1.
- **Modernisation des approches de CDG et d'Orly :**
  - 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). La stratégie de modernisation sera arrêtée d'ici fin 2024 et la préparation du cadre contractuel s'étalera sur l'année 2025 avec pour objectif une notification début 2026.

**COÛT ET DUREE DU PROGRAMME SYSAT G2**

SYSAT G2	2022 et années précédentes		2023 Exécution		2024 Prévision		2025 Prévision		2026 et année suivantes		Total du projet	
	AE	CP	AE	CP	AE	CP	AE	CP	AE	CP	AE	CP
Hors titre 2	21,4	16,84	4,4	6,05	3,99	4,65	50,2	18,3	120,01	154,16	200,00	200,00
Titre 2	0	0	2,1	2,1	2	2	3	3	13,3	13,3	20,40	20,40
<b>Total</b>	<b>21,4</b>	<b>16,84</b>	<b>6,5</b>	<b>8,15</b>	<b>5,99</b>	<b>6,65</b>	<b>53,2</b>	<b>21,3</b>	<b>133,31</b>	<b>167,46</b>	<b>220,40</b>	<b>220,40</b>

**Évolution du coût et de la durée**

	Au lancement (G1+G2)	Actualisation (G2)	Écart en %
Coût total en M€	500	220,40	-55,92 %
Durée totale en mois	228	120	-47,37 %

**Prévisions 2025 et années suivantes pour SYSAT G2**

- Modernisation des grandes tours et approches de province :
  - Pour 2025, l'objectif est la notification du premier marché subséquent, qui intégrera l'ensemble des activités de déploiements des cinq premières tours (Nice, Lyon, Marseille, Toulouse et Bâle), et le lancement des premières activités et prestations sur le site de Nice prioritaire. La somme d'AE prévue pour 2025 correspond à la première tranche ferme de ce marché subséquent et a été estimée à partir des premières réponses fournies par les industriels dans le cadre de l'appel d'offres en cours. L'objectif est une mise en service du nouveau système SYSAT pour la TWR de Nice en 2027 puis un enchaînement des mises en service pour les quatre autres TWRs jusqu'en 2030.
- SysPEO :
  - Pour 2025, l'objectif est le déploiement de SysPEO incrément 2 sur les sites cibles (dès que les prérequis du cloud seront atteints) et la fin du développement de l'incrément 3 embarquant le service ATIS (synthèse vocale et datalink) et rendant possible le décommissionnement d'anciens systèmes supplémentaires (ISATIS). Des travaux ont par ailleurs été lancés en parallèle pour préciser le contour et le périmètre de l'incrément 4 dont le développement pourrait être lancé fin 2025.
- EHS dans IRMA :

Afin de faciliter le pilotage, le projet en phase de déploiement est reversé vers le programme Transition CAUTRA, qui est déjà en charge la feuille de route du produit IRMA.

**COÛT ET DUREE DU PROGRAMME DAT**

Programme DAT (RTC et DAT Cannes)	2022 et années précédentes		2023 Exécution		2024 Prévision		2025 Prévision		2026 et année suivantes		Total du projet	
	AE	CP	AE	CP	AE	CP	AE	CP	AE	CP	AE	CP
Hors titre 2	3,82	1,11	0,88	1,02	0,5	2,3	0	0	0,00	0,00	5,20	4,43
Titre 2	1,50	1,50	1,40	1,40	0,5	0,5	0	0	0,00	0,00	3,40	3,40
<b>Total</b>	<b>5,32</b>	<b>2,606</b>	<b>2,28</b>	<b>2,42</b>	<b>1</b>	<b>2,8</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>8,60</b>	<b>7,83</b>

Dont :

Programme RTC	2022 et années précédentes		2023 Exécution		2024 Prévision		2025 Prévision		2026 et année suivantes		Total du projet	
	AE	CP	AE	CP	AE	CP	AE	CP	AE	CP	AE	CP
Hors titre 2	3,86	1,11	0,88	1,02	0,03	2	0	0	0,00	0,00	4,77	4,13
Titre 2	2,00	2,00	1,40	1,40	0	0	0	0	0,00	0,00	3,40	3,40
<b>Total</b>	<b>5,858</b>	<b>3,106</b>	<b>2,28</b>	<b>2,42</b>	<b>0,03</b>	<b>2</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>8,17</b>	<b>7,53</b>

### **Réalisations 2024, prévisions 2025 et années suivantes pour DAT**

Le projet RTC a été officiellement arrêté début 2024 avant le lancement du marché travaux de Blagnac et du projet DAT@Cannes avant la phase 2. Les différents bons de commandes qui avaient été passés ont été arrêtés en conséquence.

Le coût global du projet est en cours de consolidation, au travers de négociations avec l'industriel. Le coût global est différent en AE et CP en raison des prestations commandées qui ne seront pas décaissées du fait de l'arrêt du projet.

## **5. PROGRAMME ATC OUTRE-MER**

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)

	2022 et années précédentes		2023 Exécution		2024 Prévision		2025 Prévision		2026 et années suivantes		Total	
	AE	CP	AE	CP	AE	CP	AE	CP	AE	CP	AE	CP
Hors titre 2	25,41	22,90	1,88	2,08	5,96	4,80	12,25	6,05	13,73	23,40	59,23	59,23
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
<b>Total</b>	<b>25,41</b>	<b>22,90</b>	<b>1,88</b>	<b>2,08</b>	<b>5,96</b>	<b>4,80</b>	<b>12,25</b>	<b>6,05</b>	<b>13,73</b>	<b>23,40</b>	<b>59,23</b>	<b>59,23</b>

#### **Évolution du coût et de la durée**

	Au lancement	Actualisation	Écart en %
Coût total en M€	26,00	59,23	+127,81
Durée totale en mois	180	216	+20,00

Les sites compris dans le périmètre de l'accord-cadre SEAFLIGHT sont les Antilles-Guyane, la Réunion-Mayotte, et la Nouvelle-Calédonie. Il ne prenait pas en compte le projet TAINA d'acquisition d'un nouveau système ATC pour Tahiti en remplacement d'Eurocat-X. Ce changement explique la hausse du coût global du projet par rapport à ce qui était présenté dans les PAP et RAP précédents.

#### **Prévisions 2025 et années suivantes**

En 2025, il est prévu la mise à niveau d'Aurora2 pour ENR CACAO en Guyane, le lancement de l'appel d'offre TAINA pour le remplacement de Eurocat-X en Polynésie Française et la signature du marché, ainsi que la reprise du projet SEAFLIGHT en Guadeloupe.

Pour 2026, il est prévu le déploiement et la mise en service de TWR-APP CACAO en Guyane et le lancement du marché subséquent 6F à la Réunion.

## 6. PROJET NVCS

Le projet NVCS (New Voice Communication System) vise à remplacer l'actuel système de communications vocales de sécurité des centres de contrôle en-route (CRNA) métropolitains de la DSNA et de 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 afférant (loi de programmation militaire et directive européenne NIS).

Il est à noter qu'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 %).

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, une plus grande évolutivité en termes de nombre de fréquences radio possible, des capacités complémentaires de sécurisation cyber nécessaires dans le nouvel environnement (standard IP) pour le transport des communications vocales. NVCS apporte également de nouvelles capacités de robustesse par un standard accru d'assurance logicielle.

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.

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)

	2022 et années précédentes		2023 Exécution		2024 Prévision		2025 Prévision		2026 et années suivantes		Total	
	AE	CP	AE	CP	AE	CP	AE	CP	AE	CP	AE	CP
Hors titre 2	75,73	64,34	6,97	10,65	8,39	7,04	9,31	13,37	0,00	5,00	100,40	100,40
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
<b>Total</b>	<b>75,73</b>	<b>64,34</b>	<b>6,97</b>	<b>10,65</b>	<b>8,39</b>	<b>7,04</b>	<b>9,31</b>	<b>13,37</b>	<b>0,00</b>	<b>5,00</b>	<b>100,40</b>	<b>100,40</b>

#### Évolution du coût et de la durée

	Au lancement	Actualisation	Écart en %
Coût total en M€	104,00	104,00	0,00
Durée totale en mois	198	198	0,00

#### Prévisions 2025 et années suivantes

A Bordeaux, une étape essentielle sera la réalisation des premiers tests en environnement opérationnel (UOP) pour la radio et le téléphone au CRNA-SO en 2025, en vue d'une MESO en 2026.

La préparation de la deuxième phase aura lieu en tenant compte des nouvelles orientations stratégiques vers plus de centralisation des VCS. Cela se traduira en 2025 par le lancement des opérations pour le troisième site NVCS (dimensionnement des sources d'énergie pour NVCS ; les commandes de matériels et d'études principales liées à l'installation d'un troisième site NVCS seront lancées. Les opérations prioritaires sont l'approvisionnement des matériels NVCS Main et Backup, aménagement de la salle technique).

## 7. PROJET CATIA

Le projet majeur CATIA (Chaîne rAdio Téléphone IP des Approches) s'inscrit dans la stratégie de la DSNA de modernisation de ses systèmes radio / téléphone. 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 « 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 et d'un secours radio qui deviennent obsolètes. Le projet CATIA doit permettre de remplacer ces deux systèmes afin de lutter contre l'obsolescence et de garantir la continuité de service et la résilience.

Le projet, évalué globalement à 140 M€, a été séparé en deux tranches. La première vise à traiter les quatre premiers sites pour un coût global du projet évalué à 37,47 M€ sur une durée de 60 mois. La deuxième tranche sera préparée en 2025 en tenant compte des orientations industrielles vers des systèmes centralisés.

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)

	2022 et années précédentes		2023 Exécution		2024 Prévision		2025 Prévision		2026 et années suivantes		Total	
	AE	CP	AE	CP	AE	CP	AE	CP	AE	CP	AE	CP
Hors titre 2	15,45	5,73	3,40	5,16	9,02	10,29	5,25	4,31	4,35	11,98	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
<b>Total</b>	<b>15,45</b>	<b>5,73</b>	<b>3,40</b>	<b>5,16</b>	<b>9,02</b>	<b>10,29</b>	<b>5,25</b>	<b>4,31</b>	<b>4,35</b>	<b>11,98</b>	<b>37,47</b>	<b>37,47</b>

**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	0,00

**Prévisions 2025 et années suivantes**

Concernant le site pilote de Bordeaux, les opérations suivantes seront réalisées en 2025 : UOP technique ; Vérification Site ; UOP contrôles et finalisation des études de sécurité et sureté. Les équipements seront intégrés dans les meubles de contrôle. A l'issue de ces phases, le système sera mis en service (début 2026).

Concernant le site n° 2 (Toulouse Blagnac), la commande des systèmes sera lancée et les prestations liées à l'installation et au paramétrage seront initiées. Les études liées à l'intégration des équipements dans les meubles seront réalisées. La mise en service est prévue en 2027.

En 2025 un quatrième marché subséquent sera préparé et négocié pour l'achat des systèmes pour les sites 3 et 4.

**10. PROGRAMME « E-CDM »**

Ce programme baptisé e-CDM (extended Collaborative Decision Making) 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 d'améliorer la répartition des flux de trafic entre les secteurs de contrôle et ainsi gagner en performance, et de développer les opérations aériennes « vertes » via l'optimisation des trajectoires des vols, en renforçant la collaboration entre acteurs, notamment exploitants d'aéroports, compagnies aériennes, « Network Manager » européen, Météo France, DSNA, acteurs militaires. 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 d'organismes, ...).

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

- AMAN (Arrival MANager), le système de séquençage 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 séquençage 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 ou BigSky, qui permettent d'aider au partage d'information et supportent la prise de décision collaborative avec les parties prenantes ;
- Les applications Diapason et PRINCE, qui servent à présenter sur support tablette électronique les informations de documentation opérationnelle sur les positions de contrôle, en route (DIAPASON) et en Approche Tour (PRINCE).

Avec la modernisation technique en cours des systèmes de contrôle du trafic aérien et la généralisation des techniques centrées data, l'ensemble des outils existants doit évoluer pour s'adapter aux changements de contexte et continuer à fournir les services attendus. La DSNA doit par ailleurs se mettre en conformité avec les exigences réglementaires qui contraignent à des évolutions, notamment celles relatives à l'« Implementation Rules/ CP1 ».

La mise en œuvre de la feuille de route se déroulera en trois étapes entre 2025 et 2029 : fondation des micros-services (2025-2026), mutation de 100 % des applications en micro-services autour des données du NM (2027-2028), rentabilisation et convergence avec l'ATC et le nouveau systèmes i NM du NM (2029). Le coût total de la mise en œuvre de l'environnement modernisé 4flow est estimé à 35,5 M€ sur 5 ans.

Les gains apportés par la mise en œuvre de 4Flow sont une réduction de temps de développements, une réduction des coûts par mutualisation des équipes de réalisation, un apport continu de valeur aux métiers opérationnels du périmètre eCDM, la mise en conformité réglementaire, une montée en compétence des équipes DSNA en matière de méthodes Agile/DevOps.

En termes de coûts/délais, compte-tenu des incertitudes sur la disponibilité de la technologie Cloud nécessaire pour la modernisation du périmètre, les coûts/délai avaient été révisés à la baisse, limitant l'activité du programme aux activités de maintien en conditions opérationnelles de l'existant et aux évolutions réglementaires. Avec le lancement de la démarche 4flow et de sa feuille de route 2025-2029, on note une augmentation de 29,74 % en coût et 13,33 % en délais par rapport à l'estimation de 2023. De part cette augmentation, les coûts/délais reviennent dans la trajectoire initiale du programme, avec une diminution de 4,97 % du coût initial et un délai stabilisé à 204 mois.

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)

	2022 et années précédentes		2023 Exécution		2024 Prévision		2025 Prévision		2026 et années suivantes		Total	
	AE	CP	AE	CP	AE	CP	AE	CP	AE	CP	AE	CP
Hors titre 2	57,07	52,92	5,03	5,84	8,44	6,00	8,00	8,00	35,50	41,28	114,04	114,04
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
<b>Total</b>	<b>57,07</b>	<b>52,92</b>	<b>5,03</b>	<b>5,84</b>	<b>8,44</b>	<b>6,00</b>	<b>8,00</b>	<b>8,00</b>	<b>35,50</b>	<b>41,28</b>	<b>114,04</b>	<b>114,04</b>

### Évolution du coût et de la durée

	Au lancement	Actualisation	Écart en %
Coût total en M€	120,00	114,04	-4,97
Durée totale en mois	204	204	0,00

### Prévisions 2025 et années suivantes

En 2025, le programme assurera le maintien en condition opérationnelle de l'existant nécessaire à la performance de la DSNA. Le programme poursuivra les travaux nécessaires à la conformité à l'IR CP1 (échéance de fin 2025). Dans le domaine de la modernisation, le programme procédera à la migration sur Cloud DSNA des applications ISODA, PRINCE, 4ME, en fonction de la disponibilité effective de l'hébergement Cloud DSNA, et à la mutualisation de services de données nécessaires aux échanges SWIM en vue de conformité à l'IR CP1 échéance 2025.

## 11. PROGRAMME AIM+SEPIA

L'*Aeronautical Information Management* (AIM) regroupe l'ensemble des actions lancées en matière d'informations aéronautiques. Le programme prend en compte les échéances associées à l'interopérabilité avec le système européen EAD, au règlement européen de déploiement SESAR (« IR CP1 » notamment pour la solution d'échanges de données numériques SESAR SWIM, System Wide Information Management) et à la mise en œuvre du règlement européen dit « ATM/ANS ». En outre, il vise à développer des nouveaux services rendus nécessaires par l'introduction des usages plus intensifs des drones dans l'espace aérien. Enfin cette numérisation permettra également de rationaliser l'usage de l'imprimerie dans les productions. Des bénéfices sont attendus sur la sécurité des vols (intégrité des données par traitement de bout en bout ; amélioration de la gestion des obstacles aux trajectoires au voisinage des aéroports) et la rapidité de traitement (moins de saisies) ;

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.

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

Le programme a été lancé début 2017 pour 10 ans. Le programme sera terminé à la complétude de la migration du catalogue de données et de l'automatisation des productions AIP, au décommissionnement des anciens systèmes dont NOPIA, et à l'unification des services aux usagers au sein d'un Portail AIM France. La date de fin est désormais prévue fin 2028.

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)

	2022 et années précédentes		2023 Exécution		2024 Prévision		2025 Prévision		2026 et années suivantes		Total	
	AE	CP	AE	CP	AE	CP	AE	CP	AE	CP	AE	CP
Hors titre 2	20,86	17,61	2,96	3,22	5,10	3,00	6,20	5,00	9,88	16,17	45,00	45,00
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
<b>Total</b>	<b>20,86</b>	<b>17,61</b>	<b>2,96</b>	<b>3,22</b>	<b>5,10</b>	<b>3,00</b>	<b>6,20</b>	<b>5,00</b>	<b>9,88</b>	<b>16,17</b>	<b>45,00</b>	<b>45,00</b>

#### Évolution du coût et de la durée

	Au lancement	Actualisation	Écart en %
Coût total en M€	20,00	45,00	+125,00
Durée totale en mois	120	120	0,00

#### Prévisions 2025 et années suivantes

Pour 2025 la priorité est mise sur le respect de la conformité réglementaire : fournir les échanges en SWIM définis par l'IR CP1 et assurer la connectivité avec la base Européenne EAD au format AIXM5. La migration



des données se concentrera en priorité sur un premier lot de données identifié comme socle principal et suffisant pour une production automatisée de l'AIP à 70 %.

Le MCO des systèmes actuellement en service continuera d'être assuré.

Les années suivantes permettront d'atteindre progressivement d'ici fin 2028 la complétude du catalogue de données migrées et l'automatisation complète des productions AIP, de décommissionner les anciens systèmes dont NOPIA, d'unifier les services aux usagers au sein d'un Portail AIM France, et de rationaliser l'usage de l'imprimerie dans les productions.

## ÉCHÉANCIER DES CRÉDITS DE PAIEMENT (HORS TITRE 2)

### ESTIMATION DES RESTES À PAYER AU 31/12/2024

Engagements sur années antérieures non couverts par des paiements au 31/12/2023 (RAP 2023)	Engagements sur années antérieures non couverts par des paiements au 31/12/2023 y.c. travaux de fin de gestion postérieurs au RAP 2023	AE (LFI + LFR + Décret d'avance + Décret d'annulation) 2024 + Reports 2023 vers 2024 + Prévision de FdC et AdP	CP (LFI + LFR + Décret d'avance + Décret d'annulation) 2024 + Reports 2023 vers 2024 + Prévision de FdC et AdP	Évaluation des engagements non couverts par des paiements au 31/12/2024
284 710 644	0	918 658 886	681 232 488	386 689 350

### ÉCHÉANCIER DES CP À OUVRIR

AE	CP 2025	CP 2026	CP 2027	CP au-delà de 2027
Évaluation des engagements non couverts par des paiements au 31/12/2024	CP demandés sur AE antérieures à 2025 CP PLF CP FdC et AdP	Estimation des CP 2026 sur AE antérieures à 2025	Estimation des CP 2027 sur AE antérieures à 2025	Estimation des CP au-delà de 2027 sur AE antérieures à 2025
386 689 350	260 218 223 0	78 316 037	36 292 535	11 862 555
AE nouvelles pour 2025 AE PLF AE FdC et AdP	CP demandés sur AE nouvelles en 2025 CP PLF CP FdC et AdP	Estimation des CP 2026 sur AE nouvelles en 2025	Estimation des CP 2027 sur AE nouvelles en 2025	Estimation des CP au-delà de 2027 sur AE nouvelles en 2025
629 160 132 10 000 000	415 365 945 10 000 000	132 662 837	52 054 382	29 076 968
<b>Totaux</b>	<b>685 584 168</b>	<b>210 978 874</b>	<b>88 346 917</b>	<b>40 939 523</b>

### CLÉS D'OUVERTURE DES CRÉDITS DE PAIEMENT SUR AE 2025

CP 2025 demandés sur AE nouvelles en 2025 / AE 2025	CP 2026 sur AE nouvelles en 2025 / AE 2025	CP 2027 sur AE nouvelles en 2025 / AE 2025	CP au-delà de 2027 sur AE nouvelles en 2025 / AE 2025
66,55 %	20,76 %	8,14 %	4,55 %

*Justification par action***ACTION (43,5 %)****01 - Soutien et prestations externes de la Navigation aérienne**

Titre et catégorie	Autorisations d'engagement	Crédits de paiement	FdC et Adp attendus (AE)	FdC et Adp attendus (CP)
<b>Hors titre 2</b>	<b>273 800 132</b>	<b>273 730 168</b>	<b>5 900 000</b>	<b>1 500 000</b>
Dépenses de fonctionnement	273 264 132	273 194 168	5 900 000	1 000 000
Dépenses de fonctionnement autres que celles de personnel	273 264 132	273 194 168	5 900 000	1 000 000
Dépenses d'investissement	500 000	500 000	0	500 000
Dépenses pour immobilisations incorporelles de l'État	500 000	500 000	0	500 000
Dépenses d'intervention	36 000	36 000	0	0
Transferts aux autres collectivités	36 000	36 000	0	0
<b>Total</b>	<b>273 800 132</b>	<b>273 730 168</b>	<b>5 900 000</b>	<b>1 500 000</b>

Les dépenses programmées pour l'action 1 s'élèvent à **273 800 132 € en AE et 273 730 168 M€ en CP**. Le détail des dépenses programmées est réalisé ci-dessous :

- **ACHATS ET SERVICES EXTERIEURS : 23 978 298 € en AE et 23 908 334 € en CP**

**Études, assistance et prestations de services et achats divers et autres dépenses d'exploitations : 0,8 M€ en AE et CP**

Ces prestations relèvent de l'activité stratégique de l'échelon central de la DSNA, amenée à recourir à des prestations d'étude, d'assistance de projet et d'expertises juridiques. Ces prestations concernent également les dépenses communes au titre de l'action sociale, du carburant, de la communication, des études et des frais de réception et de locations.

**Activité de recherche et sauvetage : 1 500 000 € en AE et CP**

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 de l'Intérieur, à la dotation en chaînes largables SAR et à l'exploitation du système de détection des balises de détresse COSPAS-SARSAT (convention tripartite CNES/DGAC/direction générale des affaires maritimes, de la pêche et de l'aquaculture et un marché passé avec un prestataire) et aux recherches effectuées par les radioamateurs (convention ADRASEC). La programmation pour l'année 2025 est stable par rapport à 2024.

**Maintenance des compétences : 13,7 M€ en AE et CP**

Par rapport à 2024, la hausse du provisionnement sur ce poste est liée au déploiement de 4-FLIGHT, qui sera opérationnel dans l'ensemble des 5 centre en route d'ici l'hiver 2025-2026. Par ailleurs, l'autre besoin important sur le poste de la formation concerne les dépenses de formation en langue anglaise, afin de répondre à des obligations réglementaires, afin de maintenir la qualification des contrôleurs aériens.

- **Maintenance des compétences en langue anglaise : 5,5 M € (AE=CP)**. Cette compétence fait partie des exigences fixées par l'OACI dans le cadre des licences européennes de contrôle. Ce poste est stable par rapport à 2024.

- **Maintien des compétences en informatique : 2 M € (AE=CP).** Elles 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. Ce montant reste le même qu'en 2024.
- **Autres formations liées au maintien des compétences : 6,2 M€ (AE=CP).** Elles concernent les formations techniques (études de sécurité dans le cadre de la mise à niveau en systèmes de management de la sécurité, habilitation électrique, téléphonie...), les formations propres à l'activité du contrôle aérien (prestations de pilotes écho-radar, testeurs, instructeur), les formations tertiaires (conduite de projet, gestion du temps) et les dépenses d'entraînement aérien (13 heures annuelles par agent) qui sont assumées par la direction des opérations au profit de tous les agents de la navigation aérienne susceptibles d'en bénéficier. Ce poste augmente pour la réalisation des formations initiales et continues sur 4FLIGHT.

#### Dépenses de déplacement : 8 M€ en AE et CP

Le poste lié aux déplacements, prévu à 8 M€ pour 2025, demeure important en raison notamment des tarifs des missions Outre-Mer et de l'augmentation du montant unitaire des missions, nécessaires dans le cadre des différentes activités des agents de la DSNA.

#### AUTRES TAXES LOCALES : 75 000 € en AE et CP

Un montant de 0,08 M€ en AE et en CP est prévu en 2025 au titre des impôts, taxes et versements. Ce poste est stable par rapport à 2024.

- **AUTRES CHARGES DE GESTION COURANTE : 248 910 834 € en AE et CP**

Les crédits relatifs aux autres charges de gestion courante se divisent entre les dépenses liées à **l'action sociale**, dont le montant, stable par rapport à 2024, est estimé à 0,05 M€ en AE et CP pour 2025, et les dépenses se rapportant aux opérateurs dits « **organismes extérieurs** » qui représentent un montant de 248,9 M€ en AE et CP. Ce poste est en augmentation par rapport à 2024.

Organismes extérieurs	AE = CP		AE = CP		AE = CP		AE = CP	
	LFI 2024	LFI 2024	PLF 2025	PLF 2025	PLF 2026	PLF 2026	PLF 2027	PLF 2027
Eurocontrol Route	84 106 835 €	84 106 835 €	82 548 834 €	82 548 834 €	83 696 592 €	83 696 592 €	83 697 361 €	83 697 361 €
Eurocontrol Terminal	244 000 €	244 000 €	244 000 €	244 000 €	244 000 €	244 000 €	244 000 €	244 000 €
Météo-France	85 550 000 €	85 550 000 €	90 100 000 €	90 100 000 €	90 200 000 €	90 200 000 €	92 100 000 €	92 100 000 €
Skyguide	43 000 000 €	43 000 000 €	45 750 000 €	45 750 000 €	45 750 000 €	45 750 000 €	45 750 000 €	45 750 000 €
ADP	15 000 000 €	15 000 000 €	14 800 000 €	14 800 000 €	14 800 000 €	14 800 000 €	14 800 000 €	14 800 000 €
Jersey	5 340 000 €	5 340 000 €	6 268 000 €	6 268 000 €	6 270 000 €	6 270 000 €	5 842 000 €	5 842 000 €
Bâle-Mulhouse	1 400 000 €	1 400 000 €	1 600 000 €	1 600 000 €	1 650 000 €	1 650 000 €	1 650 000 €	1 650 000 €
Space Weather	818 201 €	818 201 €	850 000 €	850 000 €	850 000 €	850 000 €	850 000 €	850 000 €
MUAC			6 700 000 €	6 700 000 €	6 700 000 €	6 700 000 €	6 700 000 €	6 700 000 €
<b>Total</b>	<b>235 459 036 €</b>	<b>235 459 036 €</b>	<b>248 860 834 €</b>	<b>248 860 834 €</b>	<b>250 160 592 €</b>	<b>250 160 592 €</b>	<b>251 633 361 €</b>	<b>251 633 361 €</b>

Parmi ces organismes, la DSNA contribue :

- pour 15 % environ au budget **d'Eurocontrol** : la DSNA rémunère Eurocontrol pour son activité de facturation de la RR (redevance de route) et de la RSTCA-M (redevance au décollage en métropole). La baisse totale sur la période (-0,4 M€), résulte entre autres d'une modification de sa base de calcul des contributions pour s'aligner sur le coût réel des prestations qu'Eurocontrol effectue au profit des États membres.
- S'agissant des coûts associés aux services météorologiques assurés par Météo France, ils sont intégrés, pour leurs parts respectives, dans les assiettes de RR et de RSTCA-M. Sont imputés les coûts de personnel et d'exploitation de Météo France affectés aux services météorologiques destinés à la

navigation aérienne, ainsi que tout ou partie des amortissements et intérêts des investissements programmés par Météo France en accord avec la DTA et la DSNA. Pour 2025, le versement de la DSNA à Météo France s'élève à 90,1 M€, soit en hausse de 4,5 M€ par rapport à 2024, ce qui s'explique par le contexte inflationniste et des besoins liés à de nouveaux projets dont l'achat d'un nouveau supercalculateur.

- La rémunération que verse la DSNA à *Skyguide* au titre des services de navigation aérienne rendus dans la zone déléguée de Genève est en augmentation de 2,75 M€ en 2025 par rapport à 2024. Ce versement est défini par des tarifs fixés dans un protocole international. Le nouveau protocole a été signé entre la DSNA et *Skyguide*.
- La somme des versements réalisée à ADP, fixée chaque année par un protocole, prévoit une baisse de 0,2 M€ liée à la prise en compte du déport des dépenses de gardiennage (-1 M€) d'une part, et d'une prise en compte d'opérations de génie civil pour le compte de la DSNA (+0,8 M€ par an pendant 3 ans).
- Le versement au titre des prestations de navigation aérienne dans la zone déléguée de Jersey est fixé dans un protocole international. Le nouveau protocole court jusqu'en 2026. L'augmentation pour 2025 est de 0,93 M€.
- La convention entre l'Aéroport de Bâle Mulhouse et la DGAC prévoit une augmentation de 0,20 M€ en 2025. Cette augmentation résulte de besoin de modernisation du service technique de l'organisme pour pouvoir disposer de nouveaux espaces pour anticiper l'arrivée du futur système d'approche.
- SPACE WEATHER est un nouveau service piloté par Météo France qui fournit à la DSNA des informations sur la météo de l'espace pouvant impacter le trafic aérien. Le coût de service, prévu à 0,82 M€ par an en 2024, est revu en légère hausse à 0,85 M€, ce qui s'explique par une prise en compte de l'inflation.
- Une nouvelle convention entre le MUAC (*Maastricht Upper Area Control Centre*), qui est prestataire de services de la navigation aérienne pour le compte des pays du Benelux pour le contrôle en-route, va être mise en place afin de reverser les sommes dues par la DSNA au MUAC, au même titre que les zones déléguées de Jersey ou de Genève, conformément à la réglementation européenne. Cette nouvelle contribution est en cours de négociation et est estimée à 6,7 M€ en 2025.

• **CHARGES EXCEPTIONNELLES DECAISSABLES : 300 000 € en AE et CP**

Un montant de 0,3 M€ en AE et CP est prévu au titre des réparations judiciaires pour l'année 2025.

• **SUBVENTIONS DIVERSES : 36 000 € en AE et CP**

Les dépenses sur ce poste sont de l'ordre de 0,04 M€ en AE et CP. Elles sont prévues dans le cadre de la participation financière de la DSNA à la Fédération nationale des radioamateurs au service de la Sécurité civile (FNRASEC).

• **SECTION DES OPÉRATIONS EN CAPITAL : 500 000 € en AE et CP**

Cette section, qui se limite aux dépenses d'investissements de l'action 1, comprend les achats de véhicules pour la DSNA. Ce montant, en augmentation par rapport à 2024 en raison de l'obsolescence du parc, est estimé à 0,5 M€ en AE et CP pour 2025.

Titre et catégorie	Autorisations d'engagement	Crédits de paiement
Dépenses de fonctionnement	273 264 132	273 194 168
Dépenses de fonctionnement autres que celles de personnel	273 264 132	273 194 168
Dépenses d'investissement	500 000	500 000
Dépenses pour immobilisations incorporelles de l'État	500 000	500 000
Dépenses d'intervention	36 000	36 000
Transferts aux autres collectivités	36 000	36 000

<b>Total</b>	273 800 132	273 730 168
--------------	-------------	-------------

## **ACTION (56,5 %)**

### **02 – Exploitation et innovation de la Navigation aérienne**

Titre et catégorie	Autorisations d'engagement	Crédits de paiement	FdC et Adp attendus (AE)	FdC et Adp attendus (CP)
<b>Hors titre 2</b>	<b>355 360 000</b>	<b>401 854 000</b>	<b>4 100 000</b>	<b>8 500 000</b>
Dépenses de fonctionnement	174 322 000	187 354 250	0	4 900 000
Dépenses de fonctionnement autres que celles de personnel	174 322 000	187 354 250	0	4 900 000
Dépenses d'investissement	181 038 000	214 499 750	4 100 000	3 600 000
Dépenses pour immobilisations incorporelles de l'État	181 038 000	214 499 750	4 100 000	3 600 000
<b>Total</b>	<b>355 360 000</b>	<b>401 854 000</b>	<b>4 100 000</b>	<b>8 500 000</b>

**L'action 2 « exploitation et innovation de la Navigation aérienne » dispose d'un total de 355,3 M€ en AE et 401,8 M€ en CP. Sommairement, cette action sert à financer :**

- 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, organismes du 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 deux services de la navigation aérienne des Antilles Guyane, de l'Océan Indien et des quatre services de l'aviation civile situés à Saint-Pierre-et-Miquelon et en Polynésie française, en Nouvelle Calédonie et à Wallis et Futuna : 500 agents sont concernés ;
- Les dépenses d'investissement de l'ensemble de la DSNM en T5 et en « T3 OPEX monitoré ».

Il est important de préciser que dans le cadre de sa nouvelle présentation des crédits dits de « T3 OPEX monitoré »[1], la DSNM a créé une section dans la sous-action achats et services extérieurs de l'action 2 pour y intégrer toutes ces dépenses.

- **ACHATS ET SERVICES EXTERIEURS : 174,3 M€ en AE et 187,3 M€ en CP**

**Dépenses de télécommunication : 23 M€ en AE et CP, dont 22 M€ de liaisons louées.**

Ce poste comprend à la fois les besoins en liaisons louées ainsi que les lignes non spécialisées (postes téléphoniques), représentant ainsi près de 2 500 unités. Il intègre 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. Cela permet également de satisfaire les besoins techniques spécifiques de la DTI, en particulier les supports utilisés pour les réseaux de tests des équipements des communications téléphoniques de bureau. Ce poste a été réévalué afin d'être uniquement financé à partir de dépenses d'exploitation. Son coût est inférieur de 4,5 M€ par rapport à 2024.

#### **Dépenses de maintenance : 16 M€ en AE et CP**

L'objectif est ici de maintenir les matériels techniques de la DSNA, et d'éviter ainsi des achats de renouvellement plus coûteux. Au global, ces dépenses visent plusieurs objectifs :

- 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 ;
- Les matériels utilisés par la DTI pour ses besoins d'ingénierie ainsi que pour les contrats de maintien en condition opérationnelle et réglementaire des matériels.

#### **Dépenses informatiques : 3 M€ en AE et CP**

- Les dépenses bureautiques (terminaux, imprimantes et périphériques divers associés) ;
- La maintenance de logiciels opérationnels utilisés dans les centres en route (CAUTRA, ARTEMIS) et le matériel de rechange pour calculateurs du centre de retransmission du réseau du service fixe des télécommunications aéronautiques ;
- La maintenance des logiciels et progiciels informatiques utilisés par la DTI pour les développements de systèmes opérationnels (principalement Oracle, Ilog, IBM, Télégic) ;
- Les contrats de maintenance des logiciels et systèmes informatiques non individualisables par centre opérationnel ;
- L'infogérance système et l'info gérance génie logiciel ;
- L'augmentation de l'âge moyen des matériels demande un effort supplémentaire en remplacement.

#### **Nettoyage : 3 500 000 € en AE et CP**

Par rapport à l'année 2024, ce poste est en baisse de 0,5 M€ du fait de besoins moins importants que les années précédentes.

#### **Fluides : 10,5 M€ en AE et 28,5 M€ en CP**

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. Ce poste est en diminution sur les AE en raison de l'engagement pluriannuel sur certains marchés en 2024, et augmente en CP en raison de l'inflation.

#### **Entretien des bâtiments : 4 M€ en AE et CP**

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.

L'opération infra bas-carbone, mise en place en 2024, finance des travaux qui permettent la diminution de cette enveloppe (voir fiche dédiée sur les travaux et les sites concernés).

**Fonctionnement lié à l'investissement : 114,3 M€ en AE et 109,3 M€ en CP**

Comme indiqué précédemment, ces dépenses correspondent au T3 OPEX monitoré et regroupent l'ensemble des dépenses comptablement imputées en T3, mais dont la finalité est liée aux dépenses d'investissement de la DSNA. Une présentation détaillée de la ventilation de ces crédits est présentée dans la partie justification au premier euro, dans la section des dépenses pluriannuelles.

**• SECTION DES OPÉRATIONS EN CAPITAL**

La dépense ci-présente regroupe l'ensemble des dépenses de T5 de la DSNA, à l'exception des investissements pour les véhicules, positionnés au niveau de l'action 1 (pour un montant de 0,5 M€ AE et CP).

**Pour l'année 2025, ces dépenses représentent le montant de 181 M€ en AE et 214,5 M€ en CP.** Le détail et la ventilation par portefeuille est précisé dans la section justification par action, dans la section des dépenses pluriannuelles.

[1] Comme expliqué précédemment, les dépenses de « T3 OPEX monitoré » correspondent aux dépenses de fonctionnement (qui sont donc comptablement imputées en T3) dont la finalité sert aux dépenses d'investissements.