



PROJET DE LOI DE FINANCES POUR 2024

NOTE DE PRÉSENTATION

COMMISSION

DES

FINANCES

Mission

« ÉCOLOGIE, DÉVELOPPEMENT ET MOBILITÉ DURABLES »

**(Programme 159 « Expertise, information géographique et
météorologie)**

et

Budget annexe

« Contrôle et exploitation aériens »

Examen par la commission des finances mercredi 22 novembre 2023

Rapporteur spécial :

M. Vincent CAPO-CANELLAS

SOMMAIRE

	<u>Pages</u>
L'ESSENTIEL.....	5
PROGRAMME 159 « EXPERTISE, INFORMATION GÉOGRAPHIQUE ET MÉTÉOROLOGIE »	
I. FACE AUX RISQUES CLIMATIQUES, LES MOYENS DE MÉTÉO FRANCE SONT RENFORCÉS	13
A. UNE SUBVENTION POUR CHARGES DE SERVICE PUBLIC EN PROGRESSION....	13
B. LES RECETTES COMMERCIALES DE MÉTÉO-FRANCE SE SONT STABILISÉES	16
C. APRÈS UNE DÉCENNIE DE DIMINUTION, LES EFFECTIFS DE L'OPÉRATEUR PROGRESSENT DEPUIS 2023.....	17
D. LE COÛT DES MESURES D'ACCOMPAGNEMENT DE LA RESTRUCTURATION DE SON RÉSEAU TERRITORIAL N'EST PAS ANODIN POUR LE BUDGET DE L'OPÉRATEUR	19
E. 350 MILLIONS D'EUROS POUR DE NOUVEAUX SUPERCALCULATEURS À HORIZON 2026.....	20
II. L'IGN : UN NOUVEAU MODÈLE DÉJÀ EN SURSIS	22
A. SON NOUVEAU MODÈLE A FAIT CROÎTRE L'ACTIVITÉ DE L'IGN.....	24
B. EN 2024, LES ÉQUILIBRES BUDGÉTAIRES DE L'IGN RESTENT ENCADRÉS PAR SON ENGAGEMENT PLURIANNUEL D'OBJECTIFS ET DE MOYENS.....	24
C. LA SUBVENTION POUR CHARGES DE SERVICE PUBLIC DE L'IGN PROGRESSE DE 4 % POUR TENIR COMPTE DE LA REVALORISATION DU POINT D'INDICE DE LA FONCTION PUBLIQUE.....	25
D. LARGEMENT DÉPENDANT DES RESSOURCES PROPRES QU'IL TIRE DES GRANDS PROJETS AUXQUELS IL CONTRIBUE, L'ÉQUILIBRE FINANCIER DE L'IGN SE TROUVE DÉJÀ MENACÉ	26
E. L'IGN DOIT BÉNÉFICIER D'UN NOUVEL ASSOUPPLISSEMENT DE SON SCHÉMA D'EMPLOIS.....	28
1. <i>Un nouvel assouplissement dans la trajectoire de réduction des effectifs de l'IGN.....</i>	<i>28</i>
2. <i>La sous-traitance des grands projets explique la hausse des dépenses de fonctionnement de l'IGN</i>	<i>30</i>
III. LE CEREMA DOIT BÉNÉFICIER DE LA PREMIÈRE HAUSSE D'EFFECTIFS DE SON HISTOIRE	32
A. LA PREMIÈRE HAUSSE D'EFFECTIFS DE L'HISTOIRE DU CEREMA.....	32
B. LE NOUVEAU STATUT DU CEREMA SE MET PROGRESSIVEMENT EN PLACE	37

BUDGET ANNEXE « CONTRÔLE ET EXPLOITATION AÉRIENS »

I. LE TRAFIC AÉRIEN SE RAPPROCHE D'UN RETOUR À LA NORMALE ET LES RECETTES DU BACEA PROGRESSENT	43
A. EN SORTIE DE CRISE, LE SECTEUR AÉRIEN VOIT SA TRAJECTOIRE DE DÉCARBONATION SOUTENUE PAR LE PLAN FRANCE 2030	43
1. <i>Le trafic rebondit fortement en 2023 à la faveur de la progression observée sur les vols internationaux.....</i>	<i>43</i>
2. <i>Certains aéroports pourraient être les victimes collatérales d'une nouvelle taxe qui visait, en réalité, à mettre à contribution les sociétés concessionnaires d'autoroutes.....</i>	<i>46</i>
3. <i>La transition écologique du transport aérien est soutenue par le plan France 2030</i>	<i>49</i>
4. <i>À horizon 2025, plusieurs liaisons aériennes d'aménagement du territoire sont menacées</i>	<i>51</i>
C. ALORS QUE LES RECETTES DU BACEA POURSUIVENT LEUR RATTRAPAGE, LES DÉPENSES D'INVESTISSEMENT DE LA DIRECTION DES SERVICES DE LA NAVIGATION AÉRIENNE SONT EN NETTE AUGMENTATION.....	54
1. <i>L'augmentation sensible des dépenses d'investissement de la direction des services de la navigation aérienne pousse à la hausse les crédits du budget annexe</i>	<i>54</i>
2. <i>Dans le sillage de la reprise du trafic aérien, les recettes du BACEA poursuivent leur progression.....</i>	<i>56</i>
3. <i>Après une forte augmentation en 2022, les taux unitaires des redevances aériennes devraient évoluer plus raisonnablement</i>	<i>65</i>
II. ENTRE NOUVEAUX INVESTISSEMENTS, ORGANISATION DU TRAVAIL, GESTION PRÉVISIONNELLE DES EFFECTIFS ET DÉSENDETTEMENT, LE BACEA EST CONFRONTÉ À DES DÉFIS MAJEURS	68
A. NOUVEAU PROTOCOLE SOCIAL ET ANTICIPATION D'UNE VAGUE MASSIVE DE DÉPARTS À LA RETRAITE, DES ENJEUX DE CAPACITÉ ET DE PERFORMANCE POUR LE CONTRÔLE AÉRIEN	68
1. <i>La DGAC doit se préparer à une vague de départs à la retraite de contrôleurs aériens d'ici à la fin de la décennie</i>	<i>68</i>
2. <i>Le nouveau protocole social ne doit pas reproduire les erreurs du passé</i>	<i>70</i>
B. PORTÉES PAR LES PROGRAMMES DE LA DIRECTION DES SERVICES DE LA NAVIGATION AÉRIENNE (DSNA), LES DÉPENSES D'INVESTISSEMENT DU BACEA PROGRESSENT FORTEMENT	72
1. <i>Une nouvelle impulsion budgétaire pluriannuelle en faveur des investissements de la DSNA.....</i>	<i>72</i>
2. <i>Le point sur les principaux programmes d'investissement de la DSNA</i>	<i>78</i>
D. LA TRÈS LOURDE DETTE DU BACEA ENTAME SON REFLUX	82
LES MODIFICATIONS CONSIDÉRÉES COMME ADOPTÉES PAR L'ASSEMBLÉE NATIONALE EN APPLICATION DE L'ARTICLE 49, ALINÉA 3 DE LA CONSTITUTION	85
LISTE DES PERSONNES ENTENDUES	87

L'ESSENTIEL

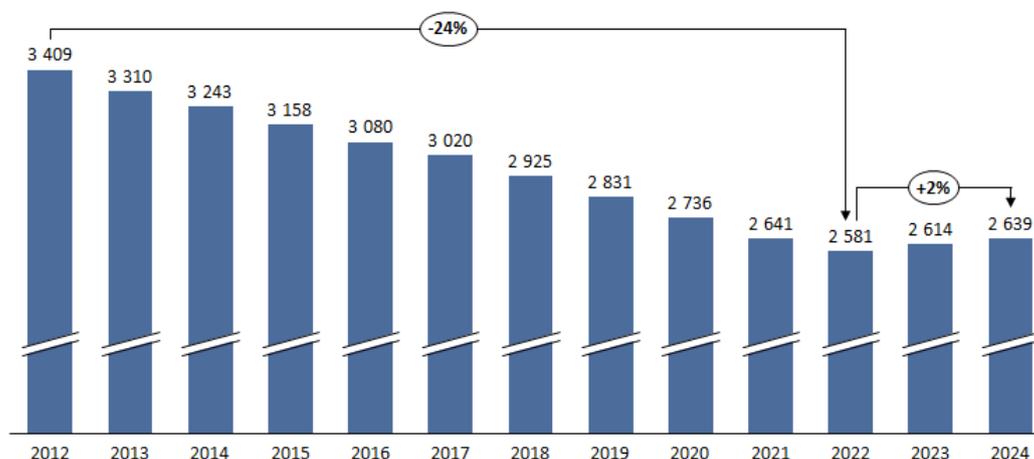
I. LE PROGRAMME 159 « EXPERTISE, INFORMATION GÉOGRAPHIQUE ET MÉTÉOROLOGIE »¹ DE LA MISSION « ÉCOLOGIE, DÉVELOPPEMENT ET MOBILITÉ DURABLES »

La décennie de baisse ininterrompue de la subvention pour charges de service public (SCSP) de Météo France a pris fin en 2023. Ce renversement est confirmé en 2024 puisque la SCSP historique de l'établissement doit progresser à nouveau pour atteindre 198 millions d'euros. En 2024, la SCSP de Météo-France serait complétée par une dotation de 9,3 millions d'euros pour le financement des supercalculateurs mis en service en 2021.

Après une augmentation de 33 ETPT en 2023, les effectifs de Météo-France vont de nouveau progresser de 25 ETPT en 2024. Ces évolutions apparaissent là encore comme une rupture après plus d'une décennie de constantes réductions d'effectifs.

Évolution du plafond d'emplois de Météo-France depuis 2012

(en ETPT)



Source : commission des finances du Sénat d'après les documents budgétaires

¹ Le programme 159 « Expertise, information géographique et météorologie » porte les subventions pour charges de service public (SCSP) du centre d'études et d'expertise pour les risques, l'environnement, la mobilité et l'aménagement (Céréma), de l'institut national de l'information géographique et forestière (IGN) et de Météo France.

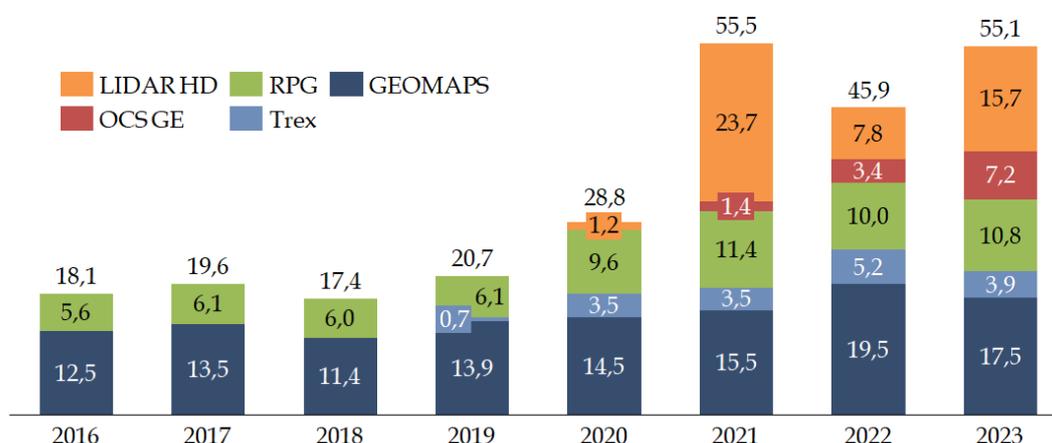
Mis sous tension par les bouleversements du paysage de la donnée géolocalisée, concurrencé par l'émergence de nouveaux acteurs, affecté par l'essor des démarches collaboratives, l'IGN s'est engagé dans une **profonde refondation** de son modèle.

En 2024, les équilibres budgétaires de l'opérateur restent encadrés par l'engagement pluriannuel d'objectifs et de moyens (EPOM) conclu en 2022 pour la période 2022-2024. **La SCSP de l'institut doit progresser de 4 %** pour tenir compte notamment de la revalorisation du point d'indice. **En matière d'effectifs**, le projet de loi de finances (PLF) **assouplit la trajectoire** prévue par l'EPOM en prévoyant un **schéma d'emplois négatif de 25 ETP** au lieu de 35 ETP.

Le nouveau modèle de l'établissement repose principalement sur de grands projets d'accompagnement de politiques publiques financés par leurs commanditaires. En 2023, les ressources propres de l'IGN provenant du financement de ces grands projets pourraient ainsi s'établir à **55,1 millions d'euros**.

Évolution des recettes de l'IGN tirées des grands projets depuis 2016

(en millions d'euros)



Lidar HD : *laser Detection and ranging* (système de mesure à distance par laser) haute densité
OCS GE : occupation du sol à grande échelle
RPG : registre parcellaire graphique, un programme mené pour le ministère de l'agriculture
Trex et Geomaps : programmes menés pour le ministère des armées

Source : commission des finances du Sénat d'après les réponses au questionnaire du rapporteur spécial

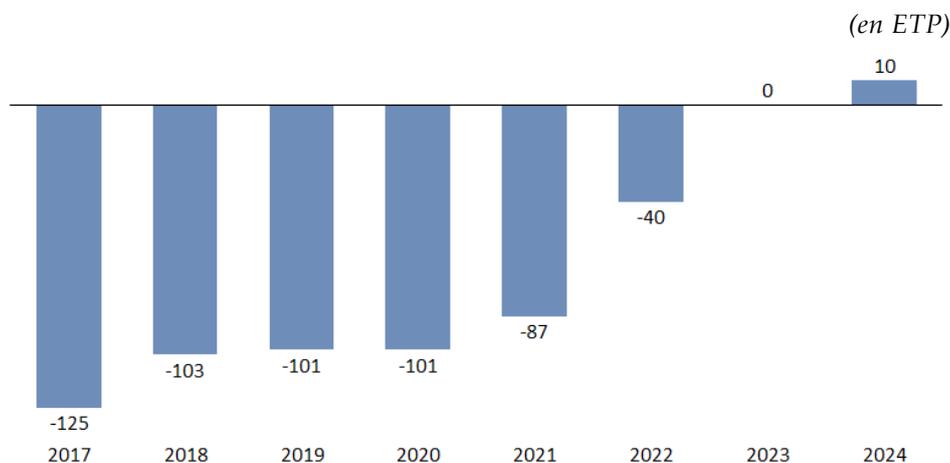
Dans un [rapport d'information](#) publié en novembre 2022, le **rapporteur spécial n'avait pas caché son inquiétude quant à la fragilité du nouveau modèle** économique de l'IGN, l'une des principales incertitudes inhérentes à la logique de projets étant la survenue d'un « **trou d'air** », c'est-à-dire, un volume de grands marchés insuffisant pour assurer la

viabilité économique de l'institut. Le rapporteur spécial ajoutait dans ce même rapport que si ce phénomène devait advenir, l'État devrait prendre ses responsabilités en ajustant la SCSP de l'établissement afin de préserver un outil de référence au service de la maîtrise de données souveraines stratégiques.

S'il estimait à l'époque que le risque était plus susceptible de se matérialiser à compter de l'année 2025, au terme de la période couverte par l'EPOM, le directeur général de l'institut lui a annoncé que cela **pourrait advenir dès l'année 2024**. En effet, alors que l'IGN attend encore des confirmations de financement pour certains projets, les simulations de sa direction financière prévoient à ce jour une trésorerie négative en fin d'année 2024.

En 2024, après de nombreuses années de réductions d'effectifs, **le Cerema devrait voir ses emplois augmenter** (à hauteur de 10 ETP) **pour la première fois de son histoire**. Sa SCSP doit également progresser pour couvrir la nouvelle hausse du point d'indice de la fonction publique ainsi que les autres mesures sociales décidées au bénéfice des agents publics.

Schémas d'emplois du Cerema depuis 2017



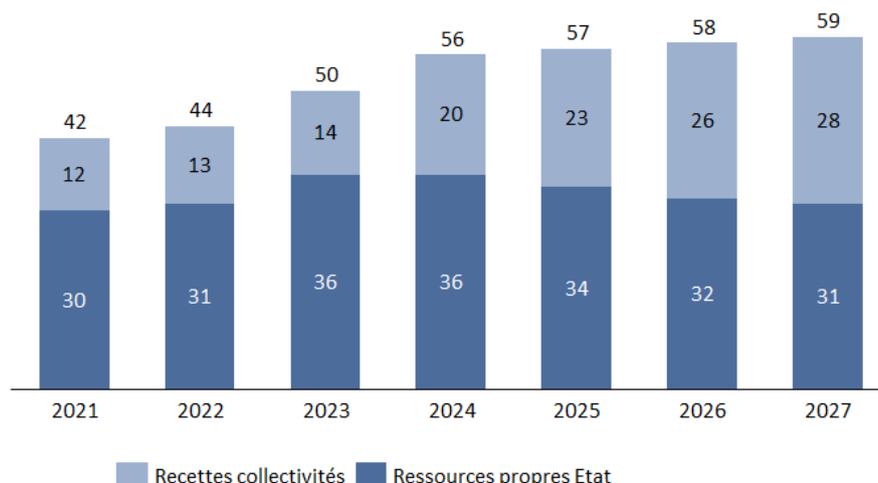
Source : commission des finances du Sénat, d'après les documents budgétaires

L'article 159 de la loi dite « 3DS », a ouvert la voie à **une nouvelle ère et à un nouveau modèle économique** pour l'opérateur. La loi prévoit de faire de l'établissement un outil partagé entre l'État et les collectivités territoriales à travers un dispositif juridique dit de « **quasi-régie conjointe** ». Au printemps 2023, les instances de la nouvelle gouvernance du Cerema ont été instituées. Les objectifs volontaristes du Cerema en lien avec le déploiement de son nouveau modèle économique le conduisent à anticiper de nouvelles **hausse substantielles de ses ressources propres** jusqu'à ce

qu'elles approchent la barre des **60 millions d'euros en 2027 dont 50 % pourraient provenir des collectivités territoriales.**

Évolution prévisionnelle des ressources propres, y compris les recettes provenant des collectivités territoriales

(en millions d'euros)



Source : commission des finances du Sénat, d'après les réponses au questionnaire du rapporteur spécial

II. REPRISE DU TRAFIC, INVESTISSEMENTS, ORGANISATION DU TRAVAIL ET GESTION PRÉVISIONNELLE DES EFFECTIFS : LES PRINCIPAUX DÉFIS DU BUDGET ANNEXE « CONTRÔLE ET EXPLOITATION AÉRIENS »

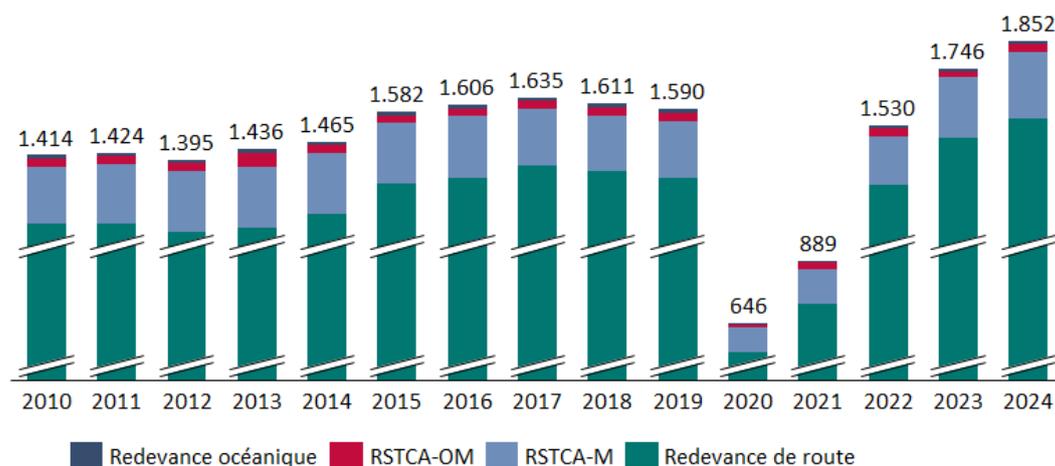
Le trafic aérien rebondit fortement en 2023 à la faveur de la progression observée sur les vols internationaux et en dépit d'une stagnation de la fréquentation des liaisons domestiques. Le trafic aérien de passagers en France a augmenté progressivement depuis 2021 pour revenir à 96 % de son niveau de 2019 au cours des mois de juillet et d'août 2023. D'après les scénarios envisagés par la direction générale de l'aviation civile (DGAC), en France, le niveau de trafic pré-crise (2019) devrait être dépassé en 2025. En moyenne, sur la période 2018-2025, la DGAC s'attend à une croissance du trafic de 0,6 % à 1,1 % par an.

Pour l'année 2024, le rendement total des redevances de navigation aérienne pourrait atteindre 1,9 milliard d'euros, soit une hausse d'un peu plus de 100 millions d'euros (+ 6 %). Ce montant serait supérieur de 260 millions d'euros au rendement constaté en 2019, une différence qui a pour principale origine le mécanisme de lissage du rattrapage des conséquences économiques de l'effondrement du trafic aérien au cours des

années 2020 et 2021 dont l'effet annuel est évalué à environ 250 millions d'euros.

Évolution des recettes tirées des redevances de navigation aérienne depuis 2010

(en millions d'euros)



RSTCA-OM : redevance pour services terminaux de la circulation aérienne – outre-mer
RSTCA-M : redevance pour services terminaux de la circulation aérienne - métropole

Source : commission des finances du Sénat, d'après les réponses au questionnaire budgétaire

En 2022, pour la première fois depuis cinq ans, du fait de la crise du transport aérien, les effectifs de la DGAC ont été réduits (de 72 ETP), ce qui a eu pour conséquence une diminution des recrutements d'ingénieurs du contrôle de la navigation aérienne (ICNA). En raison de la reprise du trafic et de la perspective d'une vague de départs à la retraite qui touchera les contrôleurs aériens à la fin de la décennie, un schéma d'emploi nul a été adopté en LFI pour 2023.

En 2024, les effectifs de la DGAC doivent augmenter de 28 ETP. L'évolution à la hausse des effectifs de la DGAC en 2024 et l'effort de recrutement de nouveaux ICNA s'inscrivent dans une trajectoire pluriannuelle qui doit permettre au contrôle aérien de disposer des capacités suffisantes afin de parvenir à faire passer le trafic aérien à l'horizon de la fin de la décennie.

Au début de l'année 2023, la DGAC a relancé les négociations avec les partenaires sociaux pour définir le cadre d'un **nouveau protocole social**. Ces accords pluriannuels, ayant notamment vocation à assurer une certaine forme de paix sociale, devaient garantir aux personnels de la DGAC des

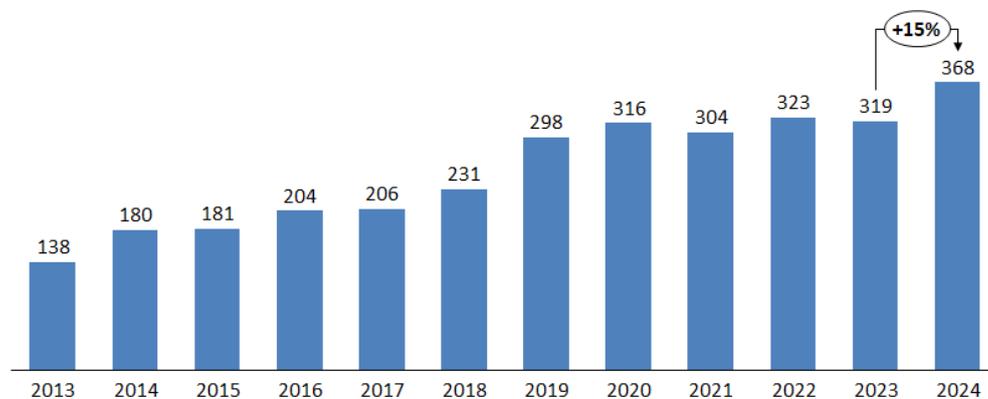
avantages catégoriels en contrepartie de l'adoption de mesures de productivité, notamment en matière d'organisation du temps de travail, visant à améliorer la performance du contrôle aérien.

Depuis de nombreuses années, **le rapporteur spécial ne cache pas son scepticisme quant à l'équilibre et à l'intérêt de ces accords. Il est impératif que le futur accord transcrive réellement le principe de « donnant-donnant »** qui fonde la légitimité de cette pratique. Contrairement à ses prédécesseurs, **le futur protocole devra absolument se traduire par une amélioration substantielle et mesurable de la performance des services de la navigation aérienne.** Cela doit nécessairement passer par **une révision du cadre de l'organisation du temps de travail des contrôleurs aériens.**

L'année 2024 doit marquer **une nouvelle impulsion budgétaire pluriannuelle en faveur des investissements** de la direction des services de la navigation aérienne (DSNA). Elle explique la hausse des dépenses d'investissement du BACEA programmées en 2024.

Les dépenses d'investissement de la DGAC depuis 2013

(en millions d'euros)



Source : commission des finances du Sénat d'après les réponses au questionnaire budgétaire

Cette impulsion s'inscrit dans une nouvelle trajectoire d'investissements pluriannuelle en hausse significative par rapport à celle qui avait été programmée à la fin de l'année 2022. **Dans son [rapport d'information](#)** de juin 2023 intitulé « *la navigation aérienne fait atterrir en urgence son programme de modernisation* », **le rapporteur spécial avait mis en évidence les raisons qui rendaient nécessaires ce nouvel effort d'investissement.** Cette nouvelle trajectoire doit ainsi intégrer les coûts prévisionnels de la **transition du programme 4-Flight vers un système susceptible d'être mutualisé** avec d'autres prestataires de services de la navigation aérienne (PSNA) ainsi que les investissements indispensables pour **traiter des situations d'obsolescence d'infrastructures** de

la DSNA. Deux nouveaux programmes d'investissement ont ainsi pour vocation de répondre à ces enjeux :

- premièrement le programme « **4-Flight révolution** », pour un coût de **342 millions d'euros** d'ici à 2030, est le prolongement du programme « 4-Flight » qui consiste en la conception d'un nouvel outil d'assistance au contrôle aérien, dont le déploiement, lancé en 2022 doit s'achever d'ici 2027 ;

- deuxièmement, un programme « **infrastructures bas carbone** » doit remédier à l'obsolescence des emprises immobilières de la DSNA pour 140 millions d'euros d'ici à 2029.

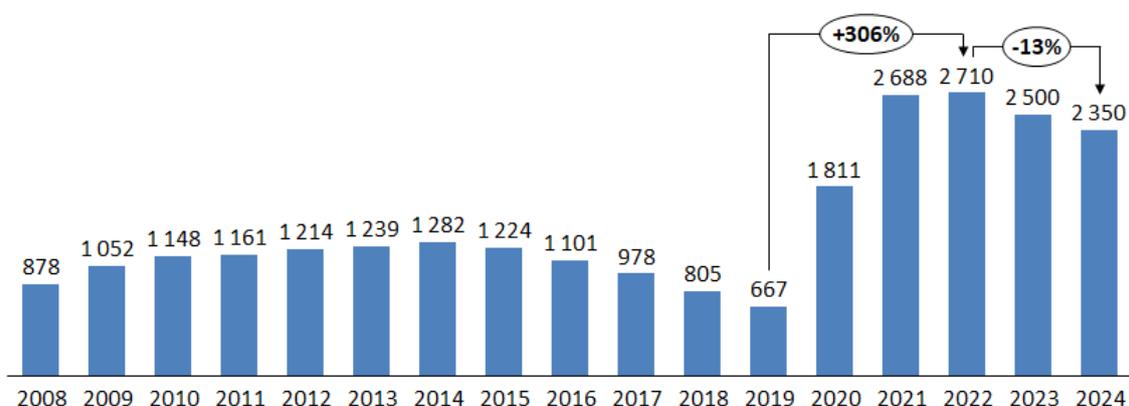
En raison de l'effondrement du trafic aérien provoqué par la pandémie de Covid 19, **la dette du BACEA s'est considérablement accrue** pour culminer à 2,7 milliards d'euros au 31 décembre 2021. Après une stabilisation en 2022, **l'encours de dette du budget annexe devrait commencer à se résorber** cette année pour s'établir à **2,5 milliards d'euros au 31 décembre 2023**.

La DGAC considère que le BACEA pourrait devoir emprunter 238 millions d'euros en 2024 ce qui permettrait à son encours de dette de poursuivre son repli à environ **2,4 milliards d'euros au 31 décembre 2024**.

Selon les prévisions de trafic retenues à ce jour par la DGAC, **le désendettement du BACEA devrait se poursuivre** après 2024 à une moyenne d'environ 300 millions d'euros par an, pour un encours de dette de **1,5 milliard d'euros à horizon 2027**.

Évolution de l'endettement du budget annexe depuis 2008

(en millions d'euros)



Source : commission des finances du Sénat d'après les réponses au questionnaire budgétaire

Le rapporteur spécial a déjà alerté à plusieurs reprises le Gouvernement sur cette question mais il devient désormais **plus urgent que jamais de résoudre le déséquilibre structurel du système de financement des missions régaliennes de sûreté et de sécurité aéroportuaires**. Cette nécessité est d'autant plus urgente que **d'importants investissements en la matière sont programmés** et que **la France prend un retard préoccupant** dans le déploiement des nouveaux systèmes de contrôle des passagers et des bagages de cabine (« EDS cabine »).

Le rapporteur a appris que **des scénarios d'effacement partiel ou total des 700 millions d'euros d'avances accordées ces dernières années aux aéroports** étaient actuellement étudiés. Il lui semble **impératif que ces réflexions aboutissent rapidement**.

Au 10 octobre 2023, date limite fixée par la LOLF, 38 % des réponses au questionnaire budgétaire étaient parvenues au rapporteur spécial.

PROGRAMME 159 « EXPERTISE, INFORMATION GÉOGRAPHIQUE ET MÉTÉOROLOGIE »

Le programme 159 « Expertise, information géographique et météorologie » regroupe les subventions pour charges de service public du Centre d'études et d'expertises pour les risques, l'environnement, la mobilité et l'aménagement (Céréma), de l'Institut national de l'information géographique et forestière (IGN) et de Météo-France.

I. FACE AUX RISQUES CLIMATIQUES, LES MOYENS DE MÉTÉO FRANCE SONT RENFORCÉS

En tant que service météorologique national (SMN) Météo-France surveille les conditions météorologiques, les prévoit et diffuse les informations qui s'y rapportent. Il doit aussi conserver la mémoire des climats passés et prévoir les climats futurs. Les missions de Météo-France deviennent de plus en plus sensibles en raison des conséquences des dérèglements climatiques sur la survenue de phénomènes météorologiques extrêmes. L'opérateur joue également un rôle stratégique dans son appui aux forces armées et comme prestataire de services météo à l'aviation civile.

Depuis 2021, les activités de l'opérateur s'inscrivent dans le cadre d'un contrat d'objectifs et de performance (COP) pour la période 2022-2026.

A. UNE SUBVENTION POUR CHARGES DE SERVICE PUBLIC EN PROGRESSION

En 2023 la subvention pour charges de service public (SCSP) versée par l'État à Météo-France devrait représenter 44 % de ses recettes. En retrayant la subvention destinée à la contribution de la France à l'organisation Eumetsat qui ne fait que transiter par le budget de l'opérateur, cette dotation compte même pour plus de **53 % de ses ressources**. Cette subvention correspond à la compensation des missions de service public de Météo-France :

- la fourniture d'informations nécessaires à assurer la sécurité météorologique des personnes et des biens dans un contexte où le territoire est de plus en plus régulièrement frappé par des phénomènes météorologiques extrêmes ;

- un travail de recherche pour améliorer les modèles de prévision et mieux appréhender le changement climatique, ses conséquences et les moyens de s'y adapter ;

- le soutien aux forces armées, notamment sur des théâtres d'opérations extérieures.

La décennie de baisse ininterrompue de la subvention pour charges de service public (SCSP) de Météo France a pris fin en 2023. Alors qu'il avait objectivé la nécessité de cette inflexion dans son rapport du 22 septembre 2021 « temps instable sur Météo-France : quand le refroidissement budgétaire se confronte au réchauffement climatique »¹, le rapporteur spécial avait eu l'occasion de la saluer lors de l'examen du projet de loi de finances (PLF) pour 2023.

Ce renversement est confirmé en 2024 puisque la SCSP historique de l'établissement doit progresser une nouvelle fois de 9 % (16 millions d'euros) pour s'établir à 198 millions d'euros².

Cette progression doit cependant être lue avec précaution dans la mesure où, afin de prendre en compte les effets en 2023 du relèvement du point d'indice de la fonction publique et, surtout, pour couvrir la hausse de plus de 10 millions d'euros des charges de l'opérateur relatives à la hausse des prix de l'électricité, **Météo-France avait perçu, en toute fin de gestion 2022, un versement de 12 millions d'euros.** Cette décision de pure opportunité budgétaire conduit ainsi à biaiser l'analyse de l'évolution de la SCSP de l'opérateur en 2024. En réintégrant ce versement à la SCSP octroyée en 2023, **la hausse réelle constatée en 2024 n'est plus que de 4 millions d'euros, soit 2 %.**

Par ailleurs, il est utile de noter qu'un certain nombre de **mesures sociales décidées par l'État** vont impacter les frais de fonctionnement de Météo-France en 2024, à hauteur d'un peu plus de **4 millions d'euros** :

- 2,7 millions d'euros liés à la revalorisation de 1,5 % du point d'indice de la fonction publique opérée en juillet 2023 ;

- 1,5 million d'euros pour la hausse de 5 points d'indice pour les agents publics à compter du 1^{er} janvier 2024 ;

- ou encore 0,1 million d'euros pour la hausse du remboursement des abonnements de transport en commun.

Aussi, en prenant en compte l'ensemble de ces phénomènes, la SCSP de Météo-France afficherait une relative stabilité en 2024.

¹ Rapport d'information n° 840 (2020-2021) de M. Vincent Capo-Canellas, fait au nom de la commission des finances, déposé le 22 septembre 2021.

² Le montant réel attendu par Météo-France après déduction de la réserve de précaution étant quant à lui de 196 millions d'euros.

Évolution de la SCSP entre 2012 et 2024

(en millions d'euros)

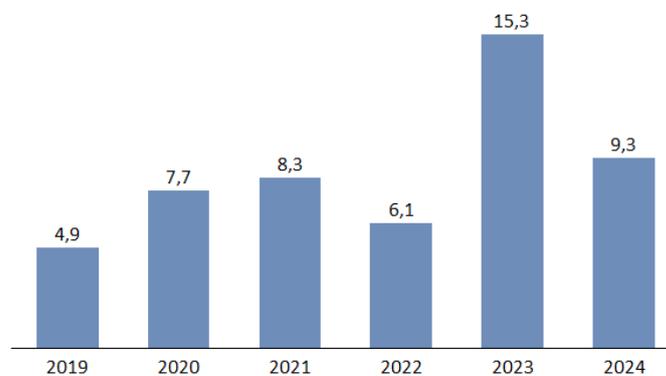


Source : commission des finances du Sénat d'après les documents budgétaires

En 2024, la SCSP de Météo-France doit être complétée par une **dotation de 9,3 millions d'euros** consacrée au financement des **supercalculateurs** mis en service en 2021.

Évolution de la dotation complémentaire dédiée au financement du supercalculateur 2019-2024

(en millions d'euros)



Source : commission des finances d'après les documents budgétaires

En plus des crédits relevant du programme 159, Météo-France doit également bénéficier en 2024, à l'instar des années précédentes, de 3,9 millions d'euros attribués par la direction générale de la prévention des risques (DGPR) à partir des crédits du programme 181 « Prévention des risques » pour participer à l'entretien du réseau d'observation hydrométéorologique.

Une subvention, accordée par le ministère de l'enseignement supérieur, de la recherche et de l'innovation et portée par le programme 193 « Recherche spatiale », transite par le budget de l'opérateur. Elle correspond à la part principale de la contribution de la France à

l'organisme européen Eumetsat. Neutre pour le budget de Météo-France par lequel elle ne fait que transiter, elle devrait s'élever à 62 millions d'euros en 2024.

B. LES RECETTES COMMERCIALES DE MÉTÉO-FRANCE SE SONT STABILISÉES

Météo-France est le prestataire exclusif de l'assistance météorologique pour la navigation dans l'espace aérien français. La **redevance versée par la direction générale de l'aviation civile (DGAC)** au titre des services météorologiques rendus à la navigation aérienne représente près du quart des ressources de Météo-France. Stable en euros courants depuis 2012, elle s'élève à **85,55 millions d'euros**. Cette stabilité en euros courants signifie que cette ressource **se dévalue chaque année du niveau de l'inflation**. Ce **phénomène est d'autant plus prononcé dans le contexte actuel d'évolution des prix**.

Dans son rapport d'information précité, **le rapporteur spécial soulignait à quel point cette situation n'était pas satisfaisante et avait formulé une recommandation visant à, dans les délais les plus brefs, « s'assurer que la redevance versée par la direction générale de l'aviation civile couvre les coûts des prestations délivrées à l'aviation civile et, le cas échéant, en réévaluer le montant »** (recommandation n° 8 du rapport). **Il a été satisfait d'apprendre que la recommandation qu'il avait portée en 2021 soit sur le point d'être mise en œuvre puisque Météo-France doit conduire un exercice de mise à jour de sa comptabilité analytique en 2024** visant à objectiver le degré de couverture des coûts réels des prestations délivrées par le montant de redevance annuelle versée. **Cette analyse devra permettre d'ajuster le niveau de cette redevance à compter de l'exercice budgétaire 2025.**

Depuis 2022, le niveau des recettes commerciales perçues par Météo-France affiche une relative **stabilité**. D'après les prévisions les plus actualisées, elles pourraient atteindre **35 millions d'euros** en 2024, soit 10 % des ressources de l'établissement¹.

À compter du 1^{er} janvier 2024, Météo-France ne pourra plus percevoir de redevances sur la vente de données publiques. Cette évolution se traduira par **une diminution de recettes de 1,8 million d'euros** au regard des montants perçus en 2023.

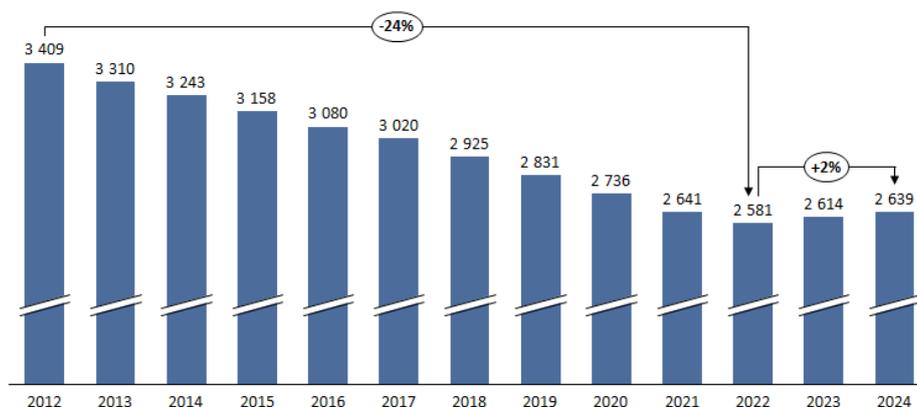
¹ Hors contribution de la France à l'organisation EUMETSAT.

C. APRÈS UNE DÉCENNIE DE DIMINUTION, LES EFFECTIFS DE L'OPÉRATEUR PROGRESSED DEPUIS 2023

Après une augmentation de 33 ETPT en 2023¹, le plafond d'emplois de Météo-France, en raison d'un schéma d'emplois positif (voir *infra*), doit de nouveau progresser de 25 ETPT en 2024.

Évolution du plafond d'emplois de Météo-France de 2012 à 2024

(en ETPT)



Source : commission des finances du Sénat d'après les documents budgétaires

Les schémas d'emplois successifs demandés à l'établissement Météo-France avaient été particulièrement exigeants jusqu'en 2022, se traduisant par des diminutions d'effectifs annuelles moyennes de 78 ETP.

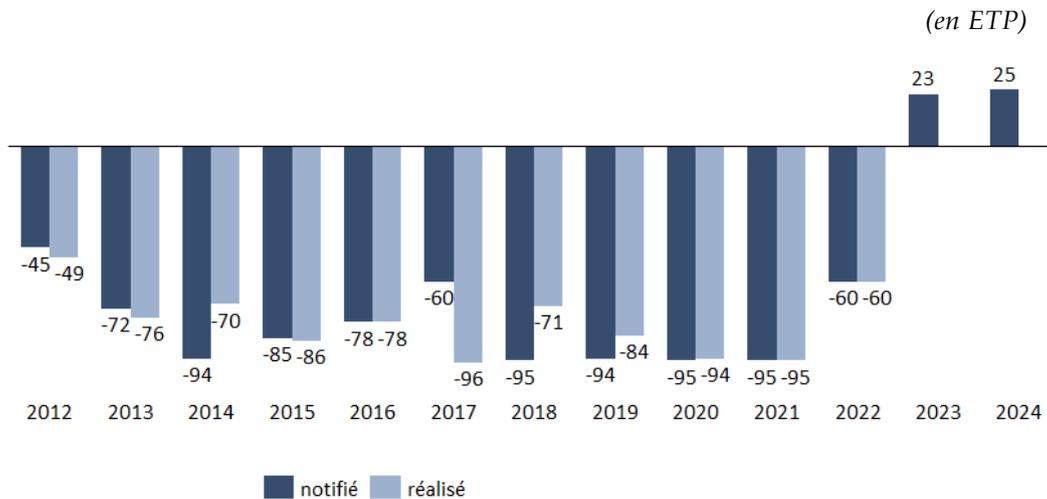
À compter de 2023, le phénomène s'est inversé. En 2023, ses effectifs ont progressé à hauteur de 23 ETP² et en 2024, 25 ETP supplémentaires doivent lui être attribués. Ces nouveaux effectifs doivent permettre, tout à la fois d'augmenter le nombre d'élèves à l'École nationale de la météorologie (ENM), de dédier des moyens pérennes aux projections et services climatiques outre-mer³, de compléter les moyens existants pour l'appui opérationnel à la lutte contre les incendies, pour l'installation de bouées au large de la Corse ainsi que pour les travaux de mise à disposition des données publiques.

¹ Dont 10 ETPT n'étaient liés qu'à un recalibrage technique avec un effet de vase communiquant entre les enveloppes hors plafond et sous-plafond.

² Dont 17 ETP consacrés à la prévention du risque de feux de forêts et 6 ETP pour l'installation de nouvelles bouées au large de la Corse suite aux événements dramatiques survenus à l'été 2022.

³ À hauteur de 12 ETP.

Schéma d'emplois notifié et réalisé depuis 2012



Source : commission des finances du Sénat d'après les réponses de Météo-France au questionnaire du rapporteur spécial

Le rapporteur spécial se félicite de ces évolutions nécessaires qui vont dans le sens des recommandations qu'il avait formulées dans son rapport de 2021 précité. Il constate cependant que, du fait notamment du délai de formation de trois ans des ingénieurs des travaux de la météorologie, **le retard dans les recrutements se traduit par des situations qui restent parfois tendues dans les services** et par le besoin de recruter ponctuellement des agents contractuels. Cette situation devrait néanmoins s'améliorer progressivement à compter des années 2025 et 2026.

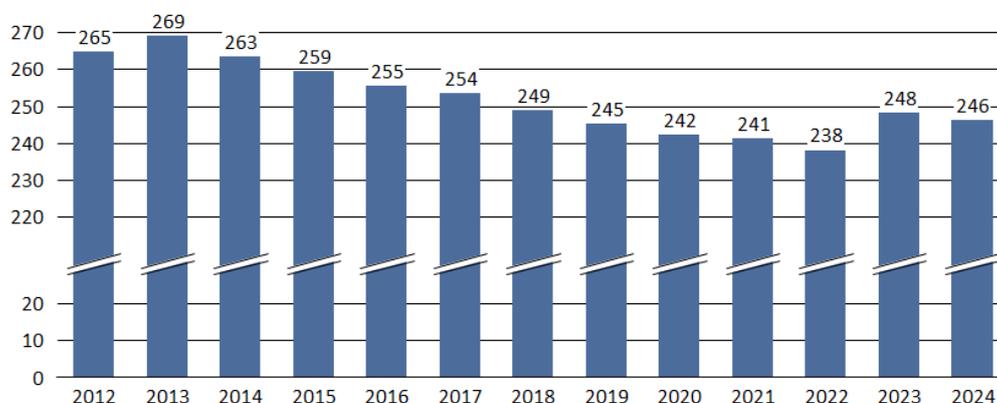
Si l'enveloppe des **emplois hors plafond** de l'établissement devrait se stabiliser à hauteur de 100 ETPT en 2024, la présidente directrice générale de Météo-France a signalé au rapporteur spécial les **difficultés que rencontre l'établissement pour recruter des effectifs dans ce cadre**.

Cette difficulté provient notamment de la **doctrine d'application de la circulaire du 11 juillet 2010** qui encadre le recours aux contrats à durée déterminée (CDD) comptabilisés dans les effectifs hors plafond des opérateurs. La direction du budget considère en effet que ces **effectifs hors plafond ne peuvent concerner des contrats signés avec des personnes publiques sans mise en concurrence**, c'est-à-dire des contrats dits en « quasi-régie » ou « *in house* ».

Les charges de personnel de Météo-France devraient se stabiliser à environ **246 millions d'euros** en 2024.

Évolution de la masse salariale de Météo-France de 2012 à 2024

(en millions d'euros)



Source : commission des finances du Sénat d'après les réponses de Météo-France au questionnaire du rapporteur spécial

D. LE COÛT DES MESURES D'ACCOMPAGNEMENT DE LA RESTRUCTURATION DE SON RÉSEAU TERRITORIAL N'EST PAS ANODIN POUR LE BUDGET DE L'OPÉRATEUR

Depuis plus de dix ans, Météo-France a entrepris une **profonde restructuration de son réseau territorial**. Ainsi, depuis 2022, Météo-France ne dispose-t-il plus que de **39 implantations** territoriales en métropole¹ contre **115 en 2011**, soit une **réduction des deux tiers en dix ans**. Cette transformation de grande ampleur doit s'achever **en novembre 2023** avec la **suppression des fonctions de prévisionniste amont régional**² du fait de l'automatisation de leurs missions.

Pour accompagner les transformations de l'établissement et tout particulièrement la restructuration de son réseau territorial, un dispositif d'**indemnité de départ volontaire (IDV)**³ a été proposé aux agents. Cette mesure a rencontré un vif succès qui a dépassé les prévisions de l'opérateur. Jusqu'en 2022, le coût de ce dispositif était couvert à 50 % par une subvention du fonds d'accompagnement interministériel des ressources humaines (FAIRH). Cependant, depuis 2023, Météo-France l'assume entièrement. **En 2023**, le coût de ce dispositif pour l'opérateur devrait dépasser les **8 millions d'euros** et une nouvelle charge de **1,8 million d'euros** est anticipée en 2024.

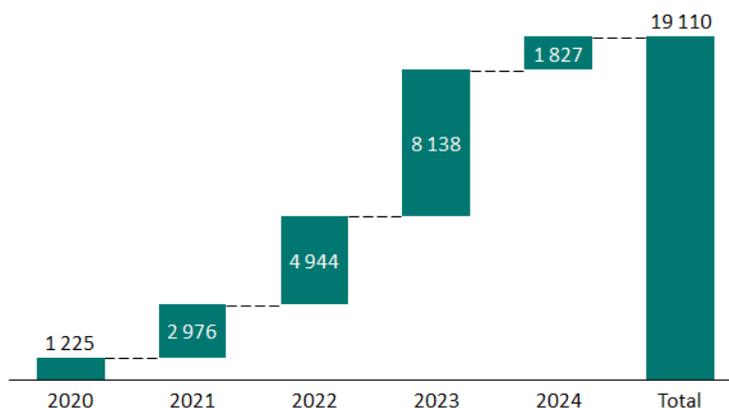
¹ Tous types confondus.

² Permettant à l'établissement de réaliser une économie de 42 ETP.

³ Régie par le décret n° 2008-368 du 17 avril 2008.

Coût constaté ou prévisionnel des dispositifs d'IDV (2020-2024)

(en milliers d'euros)



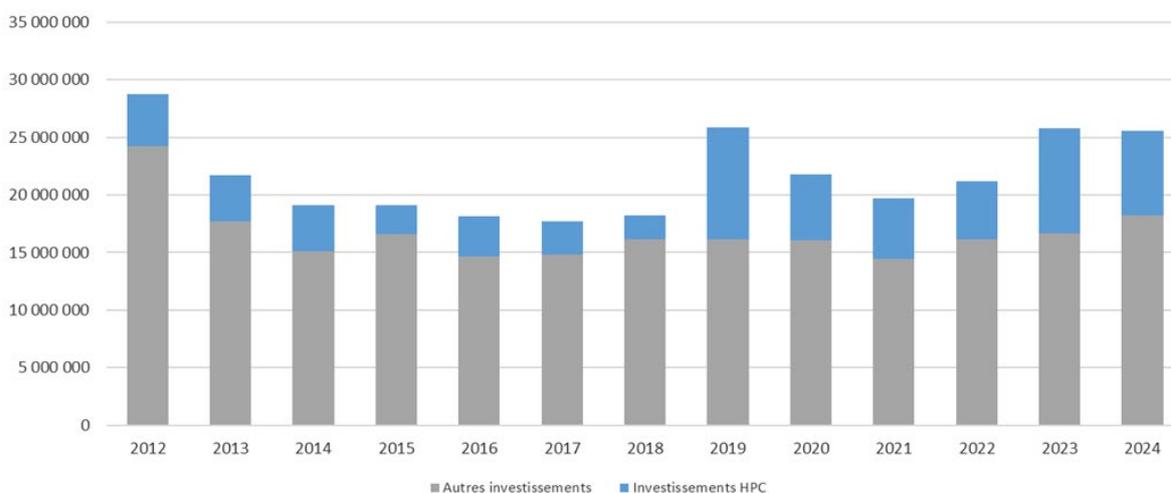
Source : commission des finances du Sénat d'après les réponses de Météo-France au questionnaire du rapporteur spécial

E. 350 MILLIONS D'EUROS POUR DE NOUVEAUX SUPERCALCULATEURS À HORIZON 2026

En 2024, les **dépenses d'investissement** de Météo-France devraient dépasser légèrement les **25 millions d'euros**, soit un niveau équivalent aux dépenses prévues en 2023.

Évolution des dépenses d'investissement (2012-2024)

(en milliers d'euros)



HPC : calcul intensif

Source : Météo-France

Si, comme l'illustre le graphique ci-dessus, il représente une part significative de celles-ci, **les dépenses d'investissement** de Météo-France **ne se limitent pas au calcul intensif**.

Essentielles, les autres dépenses d'investissement¹ ne doivent en aucun cas être négligées et le rapporteur spécial a insisté dans son rapport de 2021 précité sur la nécessité de se prémunir du risque d'un phénomène d'éviction à leur détriment. Depuis 2012, elles **oscillent entre 15 et 18 millions d'euros**. D'après les dernières estimations, en 2024, elles devraient se situer plutôt en haut de cette fourchette.

Le **projet « calcul 2020 »** devait permettre à Météo-France de multiplier par cinq sa puissance de calcul intensif. L'objectif a été rempli puisqu'après la **bascule de la production opérationnelle sur ses deux nouveaux supercalculateurs** au mois de février 2021, la **capacité de calcul** du SMN français a été **multipliée par 5,5**. Le coût total du projet « Calcul 2020 » atteint **142 millions d'euros** sur la période 2019-2026. Il inclut le **paiement de la redevance** à la société ATOS pour les supercalculateurs, le coût de leur **consommation électrique**, ainsi que les **dépenses connexes** nécessaires au fonctionnement et à l'exploitation des données produites.

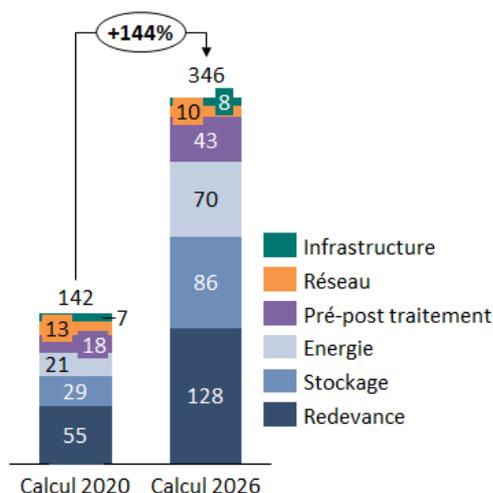
La course à la puissance de calcul continue de battre son plein entre services météorologiques. Les capacités de calcul intensif ont des traductions très concrètes sur la performance des modèles de prévision numérique du temps (PNT), elles sont incontournables pour permettre une prévision plus fine des phénomènes météorologiques extrêmes. Ainsi, et alors même que les nouveaux supercalculateurs n'étaient pas encore pleinement opérationnels, Météo-France avait d'ores et déjà engagé une réflexion avec ses tutelles sur les besoins de renouvellement de sa capacité de calcul intensif.

Compte-tenu des évolutions technologiques et d'un paysage concurrentiel actuellement limité sur ce marché, **le coût de cet investissement devrait plus que doubler** par rapport à celui du plan « calcul 2020 ». Le nouveau projet « calcul 2026 » pourrait ainsi coûter près de **350 millions d'euros**. Il est prévu que le premier des deux nouveaux supercalculateurs soit mis en service à la fin de l'année 2026.

¹ Elles concernent principalement des opérations de modernisation, de jouvence et de maintenance des infrastructures techniques.

Comparaison du coût total de financement des supercalculateurs et des futurs supercalculateurs

(en millions d'euros)



Source : commission des finances du Sénat d'après les réponses au questionnaire budgétaire

Une étude de la société Citizing de septembre 2021 portant sur « *L'évaluation socioéconomique du renouvellement des supercalculateurs de Météo-France en 2025* » estime qu'une nouvelle multiplication par six de la puissance de calcul **pourrait générer des gains socio-économiques de l'ordre de 1,4 milliard d'euros** pour une valeur actuelle nette d'environ 1,1 milliard d'euros, soit un retour sur investissement proche de **cinq euros pour un euro investi**.

II. L'IGN : UN NOUVEAU MODÈLE DÉJÀ EN SURSIS

Établissement public administratif placé sous la double tutelle des ministres chargés de l'écologie et des forêts, le nouvel Institut national de l'information géographique et forestière (IGN) est issu de la fusion entre l'Institut géographique national et l'Inventaire forestier national (IFN) intervenue le 1^{er} janvier 2012¹.

Les missions de l'IGN se partagent entre ses tâches dites « traditionnelles » et des activités émergentes. La collecte et la production de données géolocalisées souveraines dites « socles »² constituent ainsi le cœur de ses missions de service public. Par ailleurs, l'IGN conçoit et met à jour

¹ Le décret n° 2011-1371 du 27 octobre 2011 précise les statuts et le fonctionnement de cet établissement public administratif.

² Les géodonnées socles sont les données « primaires » de base qui servent de support à toute conception de services d'information géolocalisée.

différents référentiels géographiques publics¹. Il a aussi en charge la réalisation de l'inventaire forestier.

Au-delà de ces activités « traditionnelles », l'IGN se tourne de plus en plus vers des missions nouvelles telles que des activités d'expertise et de conseil, d'assistance à maîtrise d'ouvrage, d'agrégation de données produites par d'autres acteurs ou de diffusion et de valorisation de l'information géographique publique. L'IGN est aussi amené à devenir le pilote de l'écosystème de la donnée géolocalisée.

Dans son rapport d'information publié au mois de novembre 2022 et intitulé « acteur de référence de la donnée géolocalisée souveraine, l'IGN avance sur un chemin à baliser »², le rapporteur spécial a analysé les enjeux du renouvellement en cours du modèle économique de l'établissement. Mis sous tension par les bouleversements du paysage de la donnée géolocalisée, concurrencé par l'émergence d'acteurs publics comme privés, affecté par l'essor des démarches collaboratives, **l'IGN était, il y a quelques années, remis en cause dans son identité et contesté dans sa légitimité.** Le processus d'ouverture et de gratuité des données publiques, s'il lui ouvre de nouvelles perspectives de collaborations, implique une transformation du modèle d'un institut dont l'équilibre financier dépendait de la vente de ses données. Pour toutes ces raisons, **l'IGN devait se transformer.**

Aussi, à partir de 2019, l'IGN a-t-il entrepris de refonder son modèle. D'une mission de production-diffusion d'information géographique, l'IGN évolue vers des rôles d'agrégateur de données, d'expert, de coordinateur ou de certificateur. Il recentre son action sur la production des données socles souveraines ainsi que sur le pilotage de vastes projets d'accompagnement de grandes politiques publiques directement financés par leurs commanditaires.

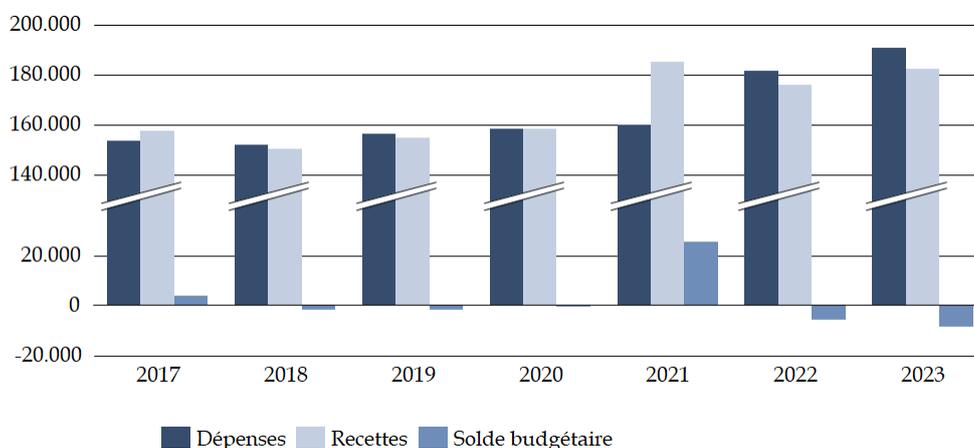
¹ Tels que les différentes couches qui composent le référentiel à grande échelle (RGE), la base de données de précision décimétrique dite BD Carto, la base de données géodésique (BDG), la BD Topage, le registre parcellaire graphique (RPG) pour les besoins agricoles ou encore le fond cartographique au 1/25 000e dit Scan 25.

² Rapport d'information n° 17 (2022-2023) de M. Vincent Capo-Canellas, fait au nom de la commission des finances, novembre 2022.

A. SON NOUVEAU MODÈLE A FAIT CROÎTRE L'ACTIVITÉ DE L'IGN

Dépenses et recettes de l'IGN (2017-2023)

(en milliers d'euros)



Source : commission des finances du Sénat d'après les réponses au questionnaire budgétaire

Le nouveau modèle de l'IGN a généré une croissance de son activité et de son budget. Alors que ce dernier avoisinait les 150 millions d'euros jusqu'en 2020, moyennant le décalage entre la perception des recettes issues des financements des grands projets et l'exécution des dépenses pour leur réalisation effective, il se situe désormais à un niveau supérieur à 180 millions d'euros. Ainsi, pour l'exercice 2023, les dépenses de l'IGN sont-elles estimées à 191 millions d'euros pour des recettes attendues de 176 millions d'euros.

Cet accroissement d'activité à effectifs constants, et même en diminution, est permis par l'effet de levier lié au recours à la sous-traitance. Il signale aussi que la multiplication des projets auxquels contribue l'IGN a placé l'opérateur dans une situation de « saturation » de ses moyens humains.

B. EN 2024, LES ÉQUILIBRES BUDGÉTAIRES DE L'IGN RESTENT ENCADRÉS PAR SON ENGAGEMENT PLURIANNUEL D'OBJECTIFS ET DE MOYENS

L'IGN, ses autorités de tutelle et la direction du budget (DB) ont conclu, le 25 janvier 2022, **un engagement pluriannuel d'objectifs et de moyens (EPOM)**¹ sur la période 2022-2024 qui formalise des engagements réciproques entre l'opérateur et l'État. Pour l'accompagner dans sa refondation, et plus particulièrement pour lui permettre d'engager un

¹ Ce document correspond aux anciens contrats d'objectifs et de moyens et constitue le volet financier du contrat d'objectifs et de performance (COP) de l'IGN.

ambitieux programme de recrutement et de promotion de son attractivité, l'opérateur avait besoin d'un assouplissement de sa trajectoire budgétaire doublé d'une visibilité pluriannuelle.

Dans ce cadre, **l'État s'est engagé à stabiliser la SCSP de l'IGN jusqu'en 2024 et à assouplir le schéma d'emplois** de l'opérateur. Nul en 2023, ce schéma devait ensuite retrouver, à partir de 2024, sa trajectoire antérieure à 2022, une réduction de 35 ETP. Les engagements de l'IGN reposent notamment sur le respect d'une trajectoire d'évolution de sa masse salariale, le maintien d'un niveau de trésorerie prudentiel, le développement de ses partenariats financiers ou encore la concrétisation de son programme de recrutement.

Le rapporteur spécial avait eu l'occasion de saluer la conclusion de cet EPOM dans son rapport d'information de novembre 2022. En effet, **il devait donner à l'IGN, jusqu'en 2024, les moyens budgétaires de mener son ambitieuse refondation.** Cependant, le rapporteur spécial notait aussi dans ce même rapport que **la viabilité économique du nouveau modèle de l'IGN dépendra des équilibres budgétaires qui seront déterminés à l'issue de l'EPOM.**

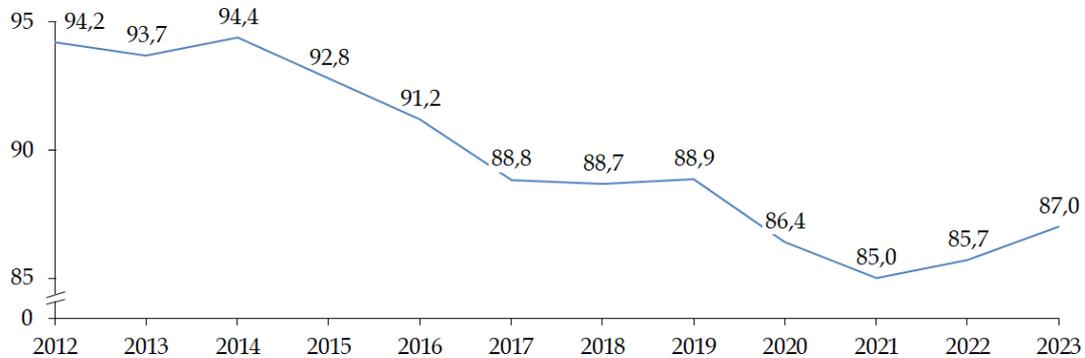
C. LA SUBVENTION POUR CHARGES DE SERVICE PUBLIC DE L'IGN PROGRESSE DE 4 % POUR TENIR COMPTE DE LA REVALORISATION DU POINT D'INDICE DE LA FONCTION PUBLIQUE

L'action 12 « Information géographique et cartographique » du programme 159 retrace la **subvention pour charges de service public (SCSP)** de l'IGN qui devrait s'établir à **92,3 millions d'euros (AE=CP)** en 2024, correspondant à une **augmentation de 3,4 millions d'euros (+ 3,8 %)** destinée à tenir compte de la revalorisation du point d'indice de la fonction publique. Suite à la conclusion de l'EPOM en 2022, l'inflexion constatée en 2023 est donc confirmée en 2024 et la trajectoire baissière de la SCSP historique de l'institut a bel et bien été stoppée. Le graphique ci-après présente la SCSP réellement versée à l'IGN depuis 2016¹.

¹ C'est-à-dire, en tenant compte de la réserve de précaution.

Évolution de la SCSP effectivement perçue par l'IGN (2012-2023)

(en millions d'euros)



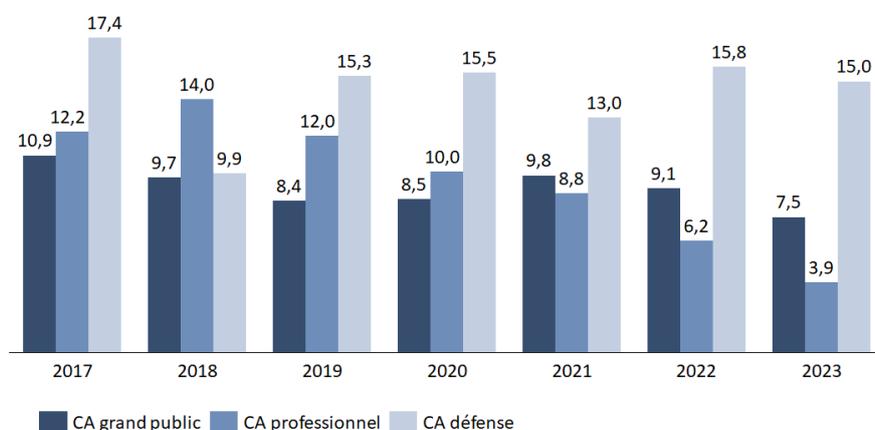
Source : commission des finances du Sénat d'après les réponses au questionnaire du rapporteur spécial

D. LARGEMENT DÉPENDANT DES RESSOURCES PROPRES QU'IL TIRE DES GRANDS PROJETS AUXQUELS IL CONTRIBUE, L'ÉQUILIBRE FINANCIER DE L'IGN SE TROUVE DÉJÀ MENACÉ

Essentiellement porté par la vente de cartes papier, **le marché dit « grand public » s'est contracté de plus de 30 % depuis 2017**. En 2023, il devrait poursuivre son fléchissement régulier en atteignant **7,5 millions d'euros**. Résultante du processus d'ouverture et de gratuité des données publiques, **l'érosion des recettes issues du marché dit « professionnel »** se poursuit également. Elles ont été divisées par trois depuis 2017 et devraient passer **sous la barre des 4 millions d'euros** en 2023. À contrario, **le marché « défense-espace » reste dynamique** grâce au partenariat historique noué par l'opérateur avec le ministère des armées. **15 millions d'euros** de recettes sont attendues par l'IGN en 2023 à ce titre.

Évolution du chiffre d'affaires de l'IGN (2017-2023)

(en millions d'euros)

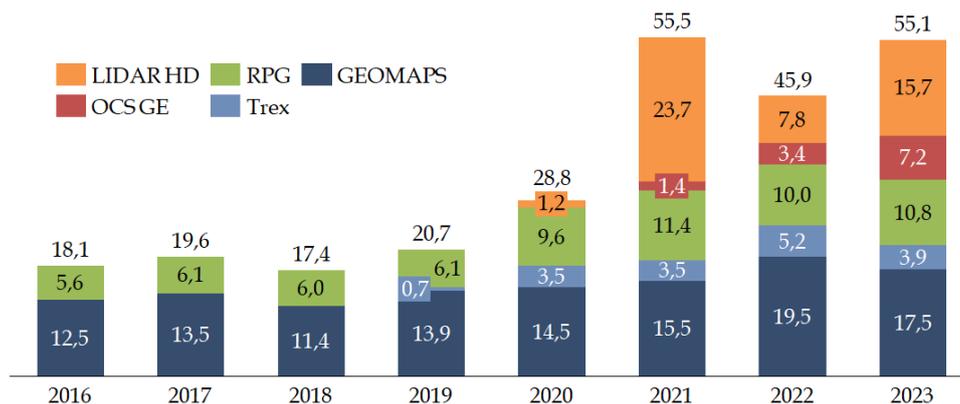


Source : commission des finances du Sénat d'après les réponses au questionnaire du rapporteur spécial

Le nouveau modèle de l'établissement repose principalement sur de grands projets d'accompagnement de politiques publiques financés par leurs commanditaires. En 2023, les ressources propres de l'IGN provenant du financement de ces grands projets pourrait ainsi s'établir à **55,1 millions d'euros**.

Évolution des recettes tirées des grands projets (2016-2023)

(en millions d'euros)



Source : commission des finances du Sénat d'après les réponses au questionnaire du rapporteur spécial

Les programmes financés par le **ministère des armées** (Geomaps et Trex) devraient rapporter à l'IGN **21,4 millions d'euros** en 2023. S'agissant des prestations effectuées en faveur du **ministère de l'agriculture** et de l'alimentation, **11 millions d'euros** sont attendus par l'opérateur au titre de la mise à jour du **référentiel parcellaire graphique** (RPG).

Comme il l'a fait dans son rapport d'information de novembre 2022, le rapporteur spécial réitère ses préoccupations quant à **la trop grande dépendance financière de l'IGN à ses deux principaux donneurs d'ordre** que sont le ministère de l'agriculture et de l'alimentation et le ministère des armées.

Dans ce même rapport, le rapporteur spécial n'avait pas caché son inquiétude quant à la fragilité du nouveau modèle économique de l'IGN. Il avait à ce titre souligné qu'**une des principales incertitudes** inhérentes à la logique de projets intrinsèquement associée au nouveau modèle de l'opérateur était celle du « **trou d'air** », c'est-à-dire, à un moment donné, un volume de grands marchés insuffisant pour assurer la viabilité économique et l'équilibre budgétaire de l'institut. Les missions essentielles de l'établissement, telles que la production de données souveraines socles, pourraient alors s'en trouver menacées.

Le rapporteur spécial ajoutait dans ce même rapport que **si ce phénomène devait, advenir l'État devrait nécessairement prendre ses responsabilités** et intervenir, **en ajustant**, au moins temporairement, **la subvention pour charges de service public (SCSP)** de l'établissement et ce, afin de préserver un outil d'une part de référence au service de la maîtrise de données souveraines stratégiques et d'autre part essentiel à la conduite de la stratégie environnementale du pays.

S'il estimait à l'époque que le risque était plus susceptible de se matérialiser à compter de l'année 2025, au terme de la période couverte par l'EPOM, **le directeur général de l'institut lui a annoncé que cela pourrait advenir dès l'année 2024.** En effet, alors que l'IGN attend encore des confirmations de financement pour des projets tels que le Lidar HD ou celui visant à créer un jumeau numérique du territoire national, **les simulations de sa direction financière prévoient en l'état une trésorerie négative à horizon de la fin de l'année 2024.**

E. L'IGN DOIT BÉNÉFICIER D'UN NOUVEL ASSOULISSEMENT DE SON SCHEMA D'EMPLOIS

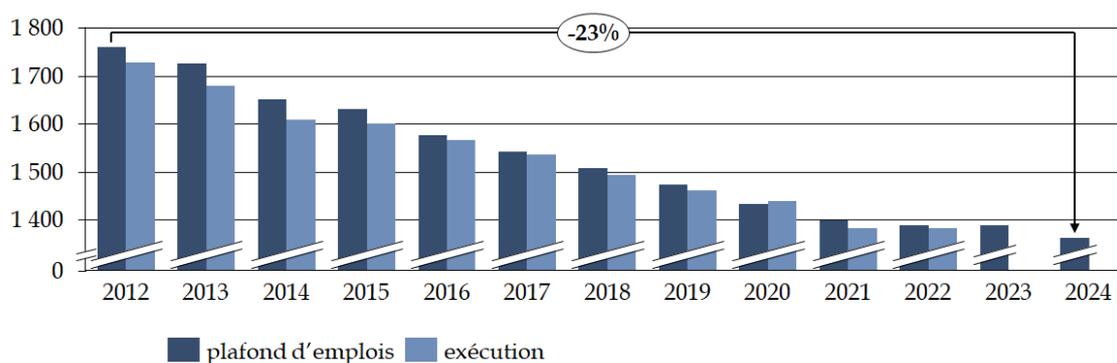
1. Un nouvel assouplissement dans la trajectoire de réduction des effectifs de l'IGN

D'avantage encore que la baisse de sa SCSP, c'était **la réduction de ses effectifs** qui faisait figure de **principal obstacle à la transformation de l'IGN.** À ce titre, l'assouplissement prévu par l'EPOM en 2023 était nécessaire. Si cet engagement pluriannuel prévoyait un retour à la trajectoire antérieure de baisse d'effectifs dès 2024, **le présent projet de loi de finances propose un nouvel assouplissement en ne prévoyant de réduire les effectifs de l'IGN que de 25 ETP au lieu d'une diminution de 35 ETP.** Le

plafond d'emplois de l'opérateur doit ainsi être porté à **1 362 ETPT** contre 1 387 ETPT en 2023¹.

Évolution des plafonds d'emplois notifiés et exécutés (2012-2024)

(en ETPT)

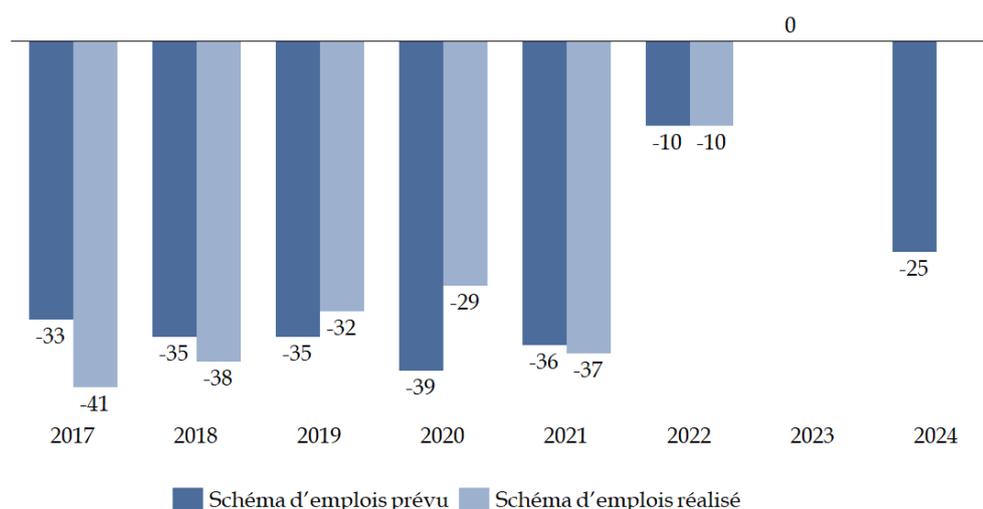


Source : commission des finances du Sénat d'après les documents budgétaires

L'assouplissement de la trajectoire de baisse d'effectifs prévue par l'EPOM est traduit dans le schéma d'emplois de l'IGN qui ne doit donc diminuer que de 25 ETP en 2024.

Schémas d'emplois prévus et réalisés (2018-2024)

(en ETP)



Source : commission des finances du Sénat d'après les réponses au questionnaire du rapporteur spécial

¹ Sans compter les 60 ETPT qui contribuent temporairement à la mission « RPG îlots » du ministère de l'agriculture et de la souveraineté alimentaire.

Les progrès technologiques dans le domaine de l'information géographique et la transformation de son modèle se traduisent par l'émergence de nouveaux besoins de compétences pour l'IGN. Aussi, en 2021, la direction de l'établissement a-t-elle lancé un programme de recrutement et de formation qui vise à **développer 150 nouveaux postes d'ici 2024 sur des compétences émergentes**¹. D'après le projet annuel de performance du programme 159, **seuls 53 des 150 postes avaient été pourvus à la fin du mois de juin 2023**.

Pour 2023, la prévision la plus actualisée relative aux **charges de personnel** de l'IGN fait état d'une dépense de **118,2 millions d'euros**.

Évolution des dépenses de personnel (2016-2023)

(en millions d'euros)



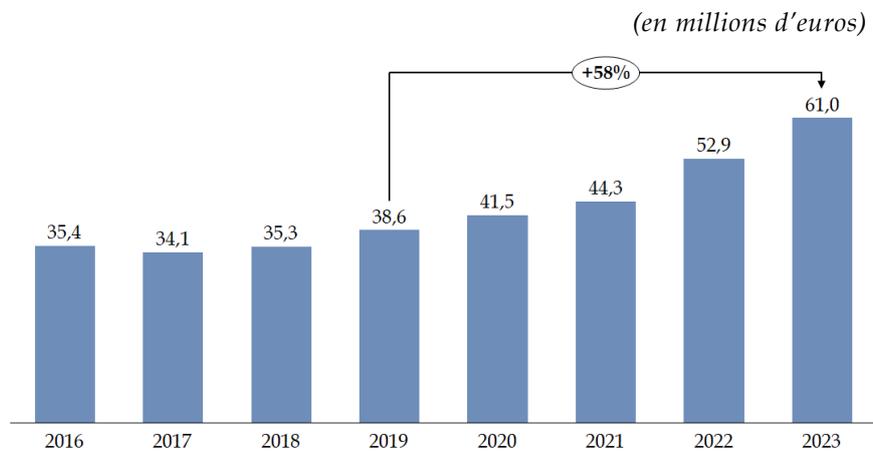
Source : commission des finances du Sénat d'après les réponses au questionnaire du rapporteur spécial

2. La sous-traitance des grands projets explique la hausse des dépenses de fonctionnement de l'IGN

Les **dépenses de fonctionnement** hors charges de personnel devraient atteindre **61 millions d'euros** en 2023, soit **une progression de 15 %** par rapport à 2022 et de **58 %** depuis 2019.

¹ Intelligence artificielle, programmation agile, data science, altimétrie 3D, géovisualisation, gestion de projets innovants, animation de communautés, infrastructures et services numériques, etc.

Évolution des dépenses de fonctionnement hors personnel (2016-2023)



Source : commission des finances du Sénat d'après les réponses au questionnaire du rapporteur spécial

Ce phénomène s'explique par le nouveau modèle économique de l'IGN qui suppose un niveau élevé de **dépenses de sous-traitance relatives aux grands projets**.

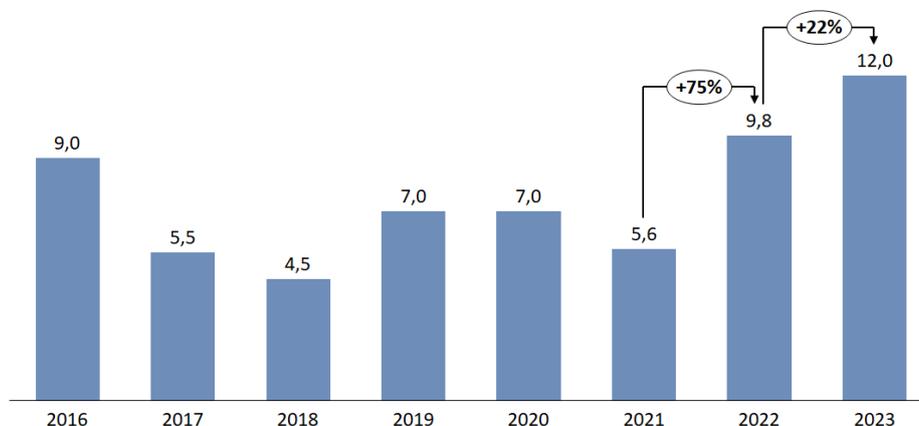
Les besoins structurels d'investissements de l'IGN, pour maintenir et renouveler son appareil de production, avoisinent les **10 millions d'euros**. Entre 2016 et 2021, ces dépenses se situaient à un niveau insuffisant. La viabilité de son nouveau modèle ainsi que la capacité de l'IGN à rester un établissement de référence performant à la pointe des techniques géomatiques, dépendent aussi du maintien d'un niveau de dépenses d'investissement suffisant.

Le rapporteur spécial a ainsi pu souligner dans son rapport d'information précité **qu'il serait dangereux** pour la viabilité même de son modèle **que les dépenses d'investissement de l'IGN viennent à être utilisées à terme comme une variable d'ajustement** de son équilibre budgétaire.

Le rebond de ces dépenses amorcé en 2022 semble devoir se confirmer en 2023, exercice au cours duquel **la barre des 10 millions d'euros devrait être franchie** (12 millions d'euros sont programmés). **Il est important que ce niveau de crédits soit sanctuarisé dans les prochaines années** qui s'annoncent déterminantes pour l'avenir de l'IGN.

Évolution des dépenses d'investissement en CP (2016-2023)

(en millions d'euros)



Source : commission des finances du Sénat d'après les réponses au questionnaire du rapporteur spécial

III. LE CEREMA DOIT BÉNÉFICIER DE LA PREMIÈRE HAUSSE D'EFFECTIFS DE SON HISTOIRE

Le Centre d'études et d'expertise pour les risques, l'environnement, la mobilité et l'aménagement (Cerema) est un établissement public administratif qui résulte de la fusion au 1^{er} janvier 2014 de onze services de l'État. L'action 11 « Études et expertises en matière de développement durable » du programme 159 porte les crédits de la subvention pour charges de service public de cet opérateur.

A. LA PREMIÈRE HAUSSE D'EFFECTIFS DE L'HISTOIRE DU CEREMA

Depuis sa création et jusqu'en 2022, le Cerema s'était vu imposer une diminution continue de sa subvention pour charges de service public et de ses effectifs.

Évolution en lois de finances initiales de la subvention pour charges de service public et du plafond d'emplois du Cerema depuis sa création

	Subvention pour charges de service public (en millions d'euros)	Variation annuelle	Plafond d'emplois (en ETPT)	Variation annuelle
2014	228,8	-	3 155	-
2015	226,3	- 1,1 %	3 152	- 0,1 %
2016	217,6	- 3,8 %	3 024	- 4,1 %
2017	210,8	- 3,1 %	2 899	- 4,1 %
2018	206,0	- 2,3 %	2 796	- 3,6 %
2019	201,3	- 2,2 %	2 695	- 3,6 %
2020	196,7	- 2,3 %	2 594	- 3,7 %
2021	191,1	- 2,8 %	2 507	- 3,3 %
2022	189,0	- 1,1 %	2 495	- 0,5 %
2023	194,1	+ 2,7 %	2 495	-
2024	197,9	+ 2,0 %	2 505	+ 0,4 %

Source : commission des finances du Sénat, d'après les documents budgétaires

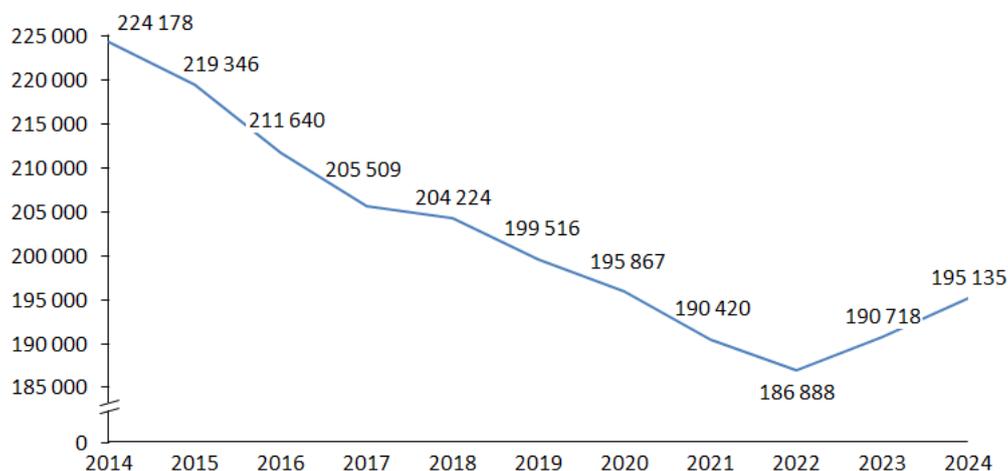
De 2017 à 2022 la trajectoire de restriction budgétaire a même été amplifiée. Elle prévoyait :

- une baisse annuelle de son plafond d'emplois de 100 ETPT (soit un objectif de réduction de 17 %) ;

- ainsi qu'une contraction de sa SCSP d'environ 5 millions d'euros par an.

Évolution de la subvention pour charges de service public effectivement versée au Cerema depuis sa création

(en milliers d'euros)



Source : commission des finances du Sénat d'après les réponses au questionnaire budgétaire

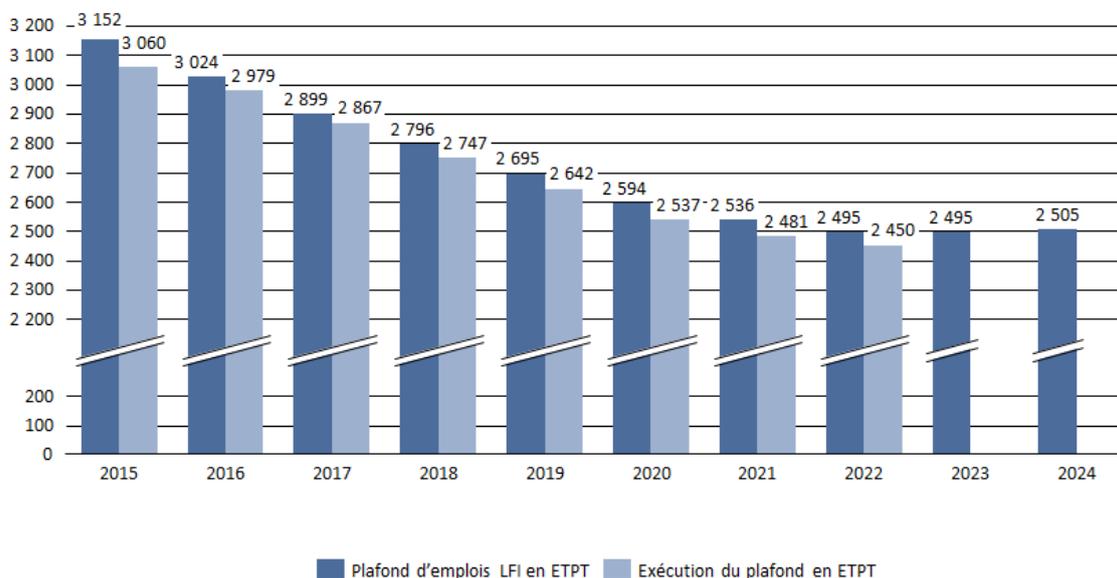
Cette tendance a été interrompue en 2023 et cette inflexion se confirme en 2024. La SCSP de l'établissement doit ainsi augmenter de 3,8 millions d'euros pour s'établir à 198 millions d'euros. Cette progression vise à couvrir la nouvelle hausse du point d'indice de la fonction publique intervenue en juillet 2023 ainsi que les autres mesures sociales décidées par le Gouvernement au bénéfice des agents publics dans le contexte d'inflation actuel.

Après une stabilisation en 2023, et **pour la première fois depuis sa création, les effectifs du Cerema doivent augmenter en 2024**. Le **plafond d'emplois** de l'opérateur est ainsi porté à **2 505 ETPT (+ 10 ETPT)**.

Dans le cadre de son nouveau modèle et pour répondre notamment aux besoins des collectivités en termes d'expertise sur les problématiques de transition écologique, le Cerema considère que d'ici à 2027, il devrait consacrer 400 nouveaux ETP à ces missions émergentes. Sur ces 400 ETP, il estime pouvoir redéployer 200 de ses effectifs actuels. **Pour l'opérateur, son besoin, entre 2024 et 2027, équivaldrait donc à 200 nouveaux ETP, soit environ 50 par an.**

Évolution du plafond d'emplois prévu et exécuté (2015-2024)

(en ETPT)

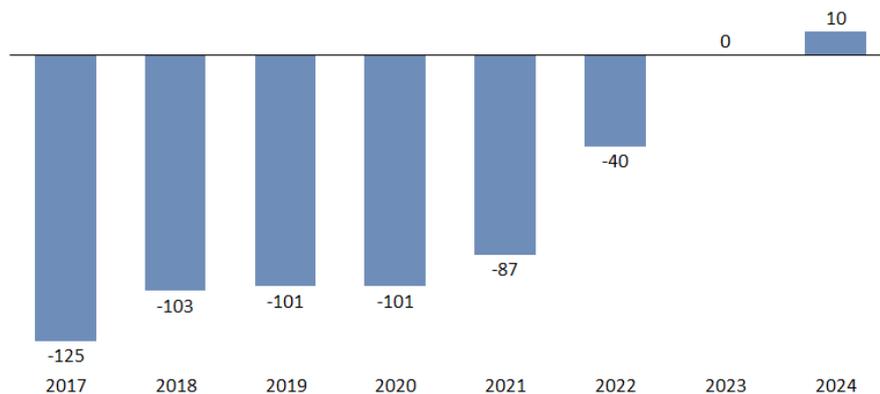


Source : commission des finances du Sénat, d'après les réponses au questionnaire budgétaire

En 2024, la première hausse d'effectifs de l'histoire du Cerema doit ainsi se traduire par **un schéma d'emplois positif à hauteur de 10 ETP**.

Schémas d'emplois 2017-2024

(en ETP)



Source : commission des finances du Sénat, d'après les documents budgétaires

Parallèlement, **les effectifs hors plafond** de l'établissement progressent de 2 ETPT, pour atteindre 122 ETPT, sous l'effet de l'augmentation de l'enveloppe prévue pour le recrutement d'apprentis.

En 2023, les dépenses de personnel de l'établissement devraient atteindre **223,0 millions d'euros**, soit **une augmentation de 17,5 millions d'euros** par rapport à 2022. Cette hausse a **deux origines** :

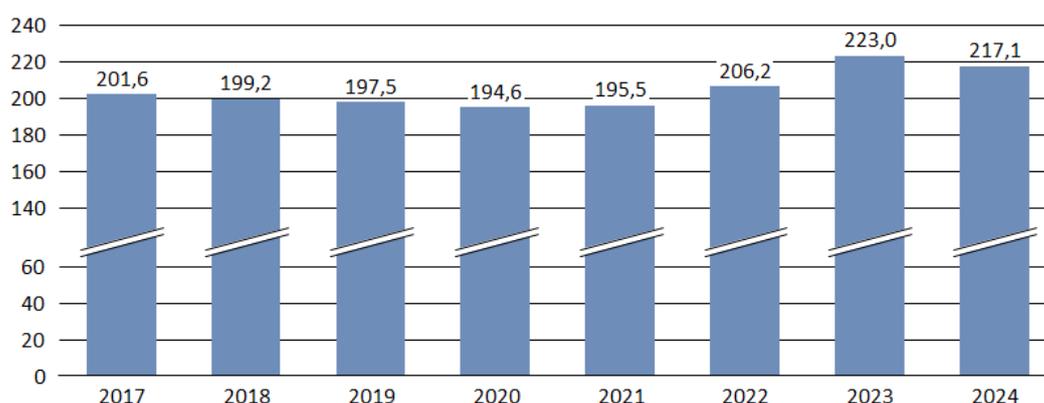
- **les augmentations du point d'indice** de la fonction publique en juillet 2022 (5,2 millions d'euros en année pleine), ainsi qu'en juillet 2023 (1,2 millions pour six mois et 2,4 millions d'euros en année pleine) ;

- **une régularisation relative à la résorption de l'année de décalage de l'indemnité de sujétions spéciales (ISS)** pour 13 millions d'euros.

L'évaluation la plus récente des dépenses de personnel du Cerema pour **2024** fait état d'un montant de **217 millions d'euros**.

Évolution des dépenses de personnel depuis 2017

(en millions d'euros)



Source : commission des finances du Sénat, d'après les réponses au questionnaire du rapporteur spécial

Jusqu'en 2023, les dépenses d'investissement de l'établissement étaient **particulièrement insuffisantes, oscillant entre 5 et 8 millions d'euros**. Lors de l'examen du PLF pour 2022, **le rapporteur spécial avait alerté le Gouvernement sur les risques d'une situation de nature à compromettre gravement les capacités de production et l'avenir du Cerema**.

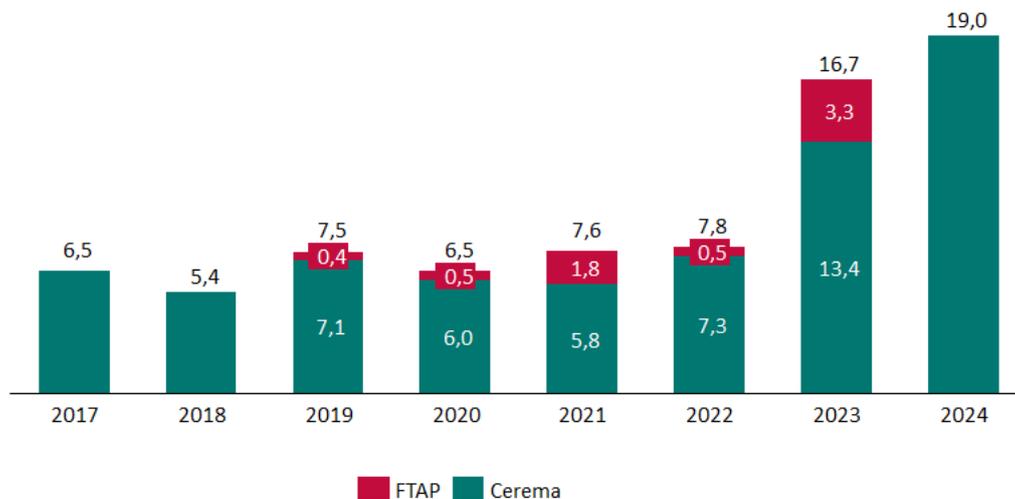
En juin 2021, un rapport de l'inspection générale de l'administration (IGA) et du conseil général de l'environnement et du développement durable (CGEDD)¹ avait dressé un constat particulièrement sombre des perspectives du Cerema, pointant notamment ce déficit chronique d'investissement très préoccupant et éloigné du **seuil de 14 millions d'euros annuels** qu'il estimait indispensable au maintien des capacités de production de l'établissement.

¹ « Le rôle du Cérema en matière d'appui aux collectivités territoriales : renforcer son activité au bénéfice des collectivités locales », juin 2021.

À la faveur notamment de la dernière tranche des financements du **Fonds pour la transformation de l'action publique (FTAP)** alloués depuis 2019 dans le cadre de la transformation de l'établissement, les dépenses d'investissement du Cerema ont été portées à un niveau exceptionnel de **16,7 millions d'euros en 2023**. En 2024, elles devraient continuer de progresser pour atteindre **19 millions d'euros**.

Évolution des dépenses d'investissements depuis 2017

(en millions d'euros)



Source : commission des finances du Sénat, d'après les réponses au questionnaire du rapporteur spécial

Cette évolution s'explique notamment par le lancement du **programme de réhabilitation d'un parc immobilier extrêmement vétuste**. Alors que l'établissement est en passe de finaliser la rédaction de son nouveau schéma d'investissement immobilier, sept sites pilotes ont d'ores et déjà été identifiés comme prioritaires : Aix-en-Provence, Trappes, Nancy, Toulouse, Bron, Rouen et Bordeaux. En parallèle, l'opérateur souhaite aussi s'engager dans un programme de rénovation de ses laboratoires.

B. LE NOUVEAU STATUT DU CEREMA SE MET PROGRESSIVEMENT EN PLACE

Depuis 2019 l'établissement s'est doté d'un projet stratégique baptisé « Cerem'Avenir ». Pour accompagner la mise en œuvre de ce plan stratégique et les profondes restructurations conduites par le Cerema, celui-ci a bénéficié d'un financement de 12,3 millions d'euros sur 4 ans du fonds pour la transformation de l'action publique (FTAP). Pour mener à bien ses restructurations internes, l'établissement peut aussi s'appuyer sur une subvention du fonds d'accompagnement interministériel des ressources

humaines (FAIRH). Par ailleurs le conseil d'administration du Cerema avait adopté un projet stratégique pour la période 2021-2023 le 15 avril 2021, puis un contrat d'objectifs et de performance (COP) le 7 octobre de la même année.

L'article 159 de loi relative à la différenciation, la décentralisation, la déconcentration et portant diverses mesures de simplification de l'action publique locale dite loi « 3DS », a ouvert la voie à une nouvelle ère et à un nouveau modèle économique pour l'opérateur. La loi prévoit de faire de l'établissement un outil partagé entre l'État et les collectivités territoriales à travers un dispositif juridique dit de « quasi-régie conjointe ».

Ce modèle permet aux collectivités, qui font le choix d'adhérer, d'attribuer au Cerema des marchés publics par simple voie conventionnelle, sans application des obligations de publicité et de mise en concurrence exigées par le code de la commande publique. Les collectivités adhérentes s'engagent sur une durée de quatre ans et s'acquittent d'une **cotisation** selon leur démographie ou en fonction de leur type, selon un barème délibéré en conseil d'administration. Le premier barème, dont le détail est présenté dans le tableau ci-après, avait été voté par le conseil d'administration du 6 octobre 2022 qui a précédé le lancement de la campagne d'adhésion.

Barème de cotisations des collectivités adhérentes à la quasi-régie conjointe

(en euros)

Catégories de collectivités	Montant de la contribution en année pleine	Montant de la contribution au titre de l'année 2023
Communes et groupements de 10 000 habitants et moins	500 €	Abattement de 50 % sur le montant issu du barème applicable en année pleine
Communes et groupements de 10 001 à 39 999 habitants	0,05€ par habitant	
Communes et groupements de plus de 40 000 habitants	2 000 €	
Départements	2 500 €	1 250 €
Régions	5 000 €	2 500 €

Source : réponses au questionnaire du rapporteur spécial

Au printemps dernier, la nouvelle gouvernance du Cerema a été inaugurée avec les installations, le 16 mai 2023, de son nouveau conseil d'administration ainsi que de son conseil stratégique. Le 16 mai 2023 marque ainsi le début de l'accès des collectivités à la quasi-régie avec le Cerema, leur permettant d'attribuer des marchés publics à l'opérateur sans application des obligations de publicité et de mise en concurrence fixées par le code de la commande publique. De juin à septembre 2023, le Cerema a organisé les premières instances régionales de sa gouvernance.

Le Cerema affichait d'emblée **des ambitions très optimistes** quant au déploiement de son nouveau modèle. **Cette année, il a revu à la hausse ses prévisions à très court terme** en visant 800 collectivités adhérentes dès 2023 (les toutes dernières projections prévoient même 850 adhésions¹) mais **il a en revanche modéré ses prévisions à plus long terme** en ne prévoyant plus que 1 500 collectivités adhérentes à horizon 2027 (au lieu de 2 000) et des cotisations de 1,7 million d'euros (au lieu de 2 millions d'euros) à cette même échéance.

Objectifs affichés par le Cerema en termes de collectivités adhérentes et de cotisations

Catégories de collectivités	Cible 2023	Cotisations 2023 demi-tarif (en euros)	Cible 2027	Cotisations 2027 (en euros)
Communes et groupements	360	180 000	581	580 000
Groupements	344	170 000	800	800 000
Départements	80	100 000	101	252 500
Régions	16	40 000	18	90 000
Total	800	490 000	1 500	1 722 500

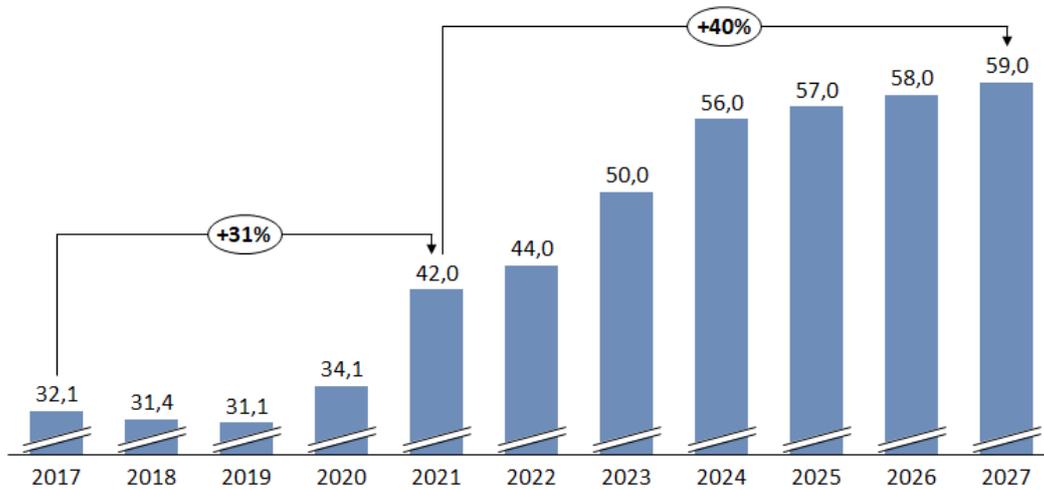
Source : réponses au questionnaire du rapporteur spécial

La **progression des ressources propres** perçues par l'établissement était déjà engagée avant l'instauration du régime de quasi-régie conjointe. Ces ressources devraient atteindre **50 millions d'euros en 2023**. Les **objectifs volontaristes du Cerema** en lien avec le déploiement de son nouveau modèle économique le conduisent à anticiper de nouvelles hausses sensibles de ces recettes jusqu'à ce qu'elles approchent la barre des **60 millions d'euros en 2027**.

¹ 816 collectivités ayant effectivement adhérees au 24 octobre 2023.

Évolution des ressources propres constatées et prévisionnelles

(en millions d'euros)



Source : commission des finances du Sénat, d'après les réponses au questionnaire du rapporteur spécial

En 2022, le Cerema a réalisé des prestations rémunérées générant des recettes de **12,8 millions d'euros** (en hausse de 0,6 million d'euros en un an), soit **28 % de ses recettes totales**. Les **ressources propres de l'opérateur provenant des collectivités sont en progression depuis 2018** : + 14,5 % en 2019, + 5,4 % en 2020, + 7 % en 2021 et + 5,4 % en 2022.

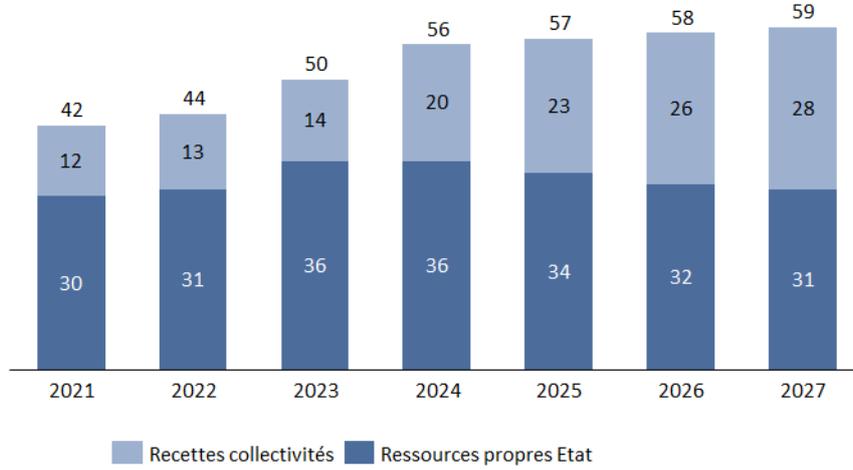
Du fait de son nouveau régime de quasi-régie, l'établissement public anticipe une multiplication **par deux des recettes en provenance des collectivités** qui passeraient de 12,8 millions d'euros en 2022 à 28 millions d'euros en 2027.

Par rapport à l'année dernière, dans son plan d'affaire, il a néanmoins nettement révisé **à la baisse les objectifs attendus en matière de ressources propres provenant des collectivités territoriales** pour les années à venir : 14 millions d'euros contre 22 millions d'euros en 2023, 20 millions d'euros contre 28 millions d'euros en 2024, 23 millions d'euros contre 29 millions d'euros en 2025, 26 millions d'euros contre 30 millions d'euros en 2026 et enfin 28 millions d'euros contre 31 millions d'euros en 2027.

En cumul, cette modération des ambitions du Cerema atteint tout de même près de **30 millions d'euros sur la période**.

Évolution prévisionnelle des ressources propres dont les recettes provenant des collectivités territoriales

(en millions d'euros)



Source : commission des finances du Sénat, d'après les réponses au questionnaire du rapporteur spécial

BUDGET ANNEXE « CONTRÔLE ET EXPLOITATION AÉRIENS »

La direction générale de l'aviation civile (DGAC), administration centrale de l'État, joue un triple rôle de prestataire de service, de prescripteur de règles et de régulateur du transport aérien en France :

- elle assure les services de la **circulation aérienne** auprès des compagnies aériennes, au moyen de ses centres de contrôle en route et de ses tours de contrôle ;

- elle veille au maintien de **la sécurité** et de **la sûreté** du transport aérien en assurant la surveillance des industriels, des opérateurs et des personnels navigants ;

- elle est **le régulateur économique et social** du secteur aérien (compagnies aériennes, industries aéronautiques et aéroports sous réserve des missions exercées par l'autorité de régulation des transports) ;

- elle lutte contre **les nuisances**, en particulier **sonores** et **atmosphériques**, générées par le transport aérien ;

- elle **élabore et défend les positions de la France** dans les instances internationales qui traitent de l'aviation civile ;

- elle favorise le développement de l'aviation légère.

C'est la mission « Contrôle et exploitation aériens » qui retrace, dans le cadre du présent budget annexe, dit « BACEA », **les activités de production de biens et de prestation de services de la DGAC.**

I. LE TRAFIC AÉRIEN SE RAPPROCHE D'UN RETOUR À LA NORMALE ET LES RECETTES DU BACEA PROGRESSENT

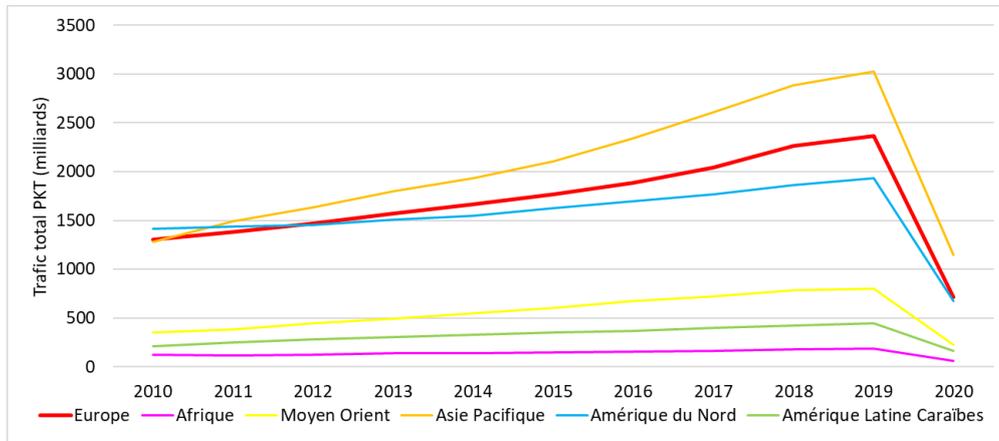
A. EN SORTIE DE CRISE, LE SECTEUR AÉRIEN VOIT SA TRAJECTOIRE DE DÉCARBONATION SOUTENUE PAR LE PLAN FRANCE 2030

1. Le trafic rebondit fortement en 2023 à la faveur de la progression observée sur les vols internationaux

Après une décennie de croissance rapide, le transport aérien avait subi, à partir de 2020, la pire crise de son histoire. Avec une baisse de 69,7 % en passagers kilomètres transportés (PKT), l'année 2020 a été la pire année du transport aérien en Europe.

Évolution du trafic aérien (2010-2020)

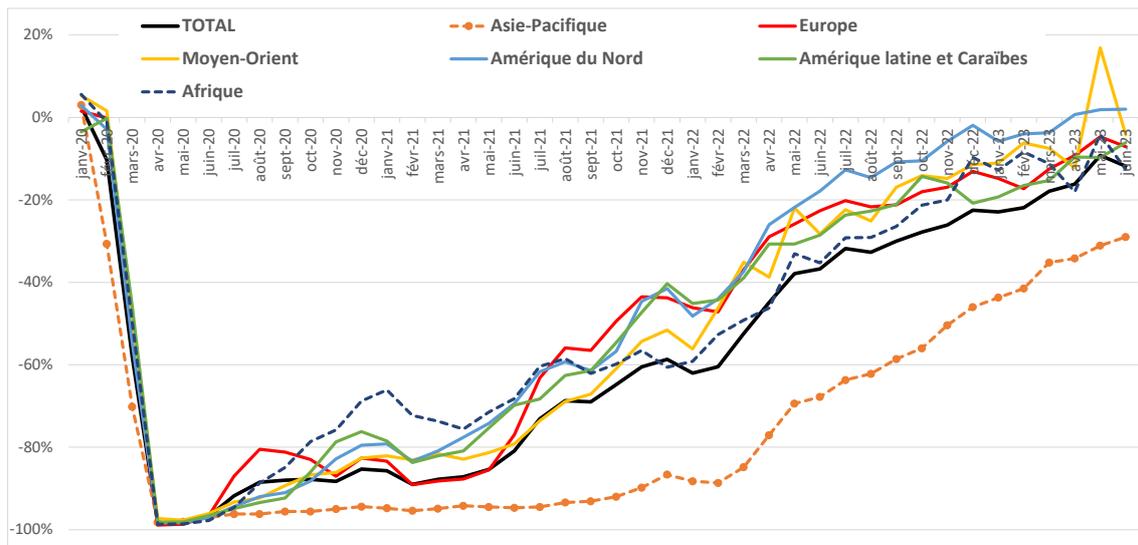
(en passager kilomètres transportés ou PKT)



Source : réponses de la DGAC au questionnaire budgétaire du rapporteur spécial d'après les données de l'organisation de l'aviation civile internationale (OACI) et de l'association du transport aérien international (IATA)

Bien qu'en augmentation, en 2021, le trafic n'avait atteint que 40 % de son niveau de 2019. En 2022, en Europe, le trafic s'était plus nettement redressé. Le trafic sur les vols internationaux demeurant inférieurs de 25 % au niveau constaté en 2019 tandis que les vols intérieurs avaient 97 % de leur fréquentation d'avant crise.

Évolution par aire géographique du trafic international en passagers kilomètres transportés (PKT) par rapport au même mois de 2019



Source : réponses de la DGAC au questionnaire budgétaire du rapporteur spécial

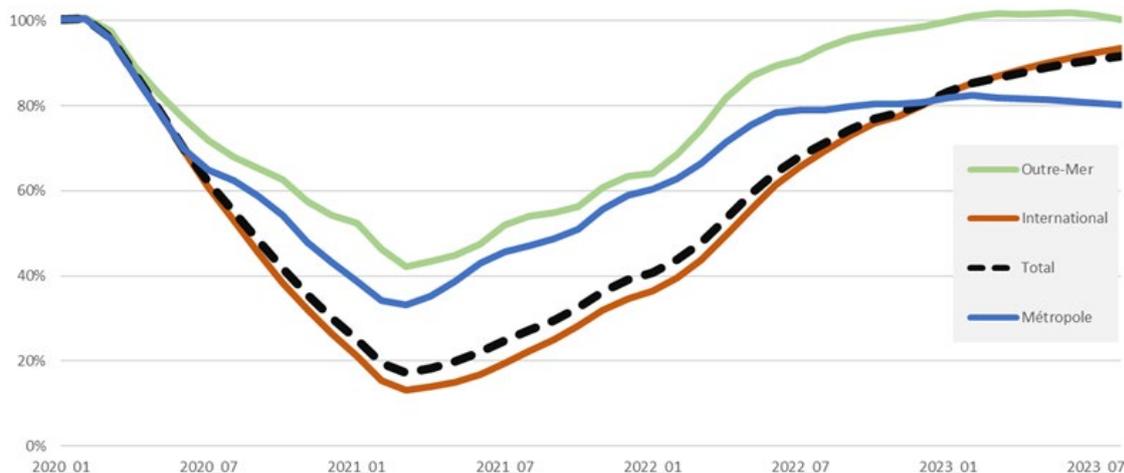
En Europe, en 2023, le trafic se rapproche de son niveau d'avant crise. Ainsi, en juillet 2023, il avait atteint 95 % des chiffres observés en juillet 2019.

Dans le sillage des évolutions internationales, le trafic aérien de passagers en France a augmenté progressivement depuis 2021 pour revenir à 96 % de son niveau de 2019 au cours des mois de juillet et d'août 2023.

En 2023, et à rebours de la situation constatée au cours des années de crise, ce sont les vols internationaux qui sont les principaux contributeurs de la croissance du trafic. Au cours des mois de juillet et d'août 2023, leur trafic est en effet revenu à 97 % de son niveau de 2019. Le trafic avec les destinations méditerranéennes se révèle notamment particulièrement dynamique.

À contrario, et alors qu'il avait fait preuve d'une plus forte résilience pendant la crise, le trafic domestique intérieur à la métropole stagne en 2023 à un peu moins de 90 % de son niveau d'avant crise. Le trafic entre les outre-mer et la Métropole a retrouvé son niveau historique depuis 2022, mais il ne progresse plus non plus depuis la fin de l'année dernière.

Trafic passager en France en référence à l'année 2019



Source : réponses de la DGAC au questionnaire budgétaire du rapporteur spécial

Concernant les perspectives de court-terme, le scénario central de la prévision de trafic aérien réalisées par la DGAC pour la France prévoit un retour au niveau d'avant crise courant 2023 sur la majorité des faisceaux internationaux, et fin 2024 avec les marchés internationaux les plus en retard, en particulier avec l'Asie. L'évolution du trafic intérieur apparaît désormais plus incertaine. Par ailleurs, les voyages pour motif professionnel restent inférieurs d'environ 20 % à leur niveau d'avant crise.

S'agissant des perspectives de moyen terme pour la France, la DGAC a modélisé trois scénarios. Ces trois scénarios prévoient un dépassement du niveau de trafic 2019 en 2025.

Les trois scénarios d'évolution du trafic en France modélisés par la DGAC

Passagers métropole - prévision avril 2023						
En % 2019	2022	2023	2024	2025	2026	2027
Scénario haut	81%	95%	100%	104%	107%	110%
TCAM haut	+107%	+18%	+5%	+4%	+3%	+2%
Scénario médian	81%	95%	99%	102%	105%	107%
TCAM médian	+107%	+18%	+4%	+4%	+3%	+2%
Scénario bas	81%	95%	98%	101%	103%	105%
TCAM bas	+107%	+17%	+3%	+3%	+2%	+2%

Source : réponses de la DGAC au questionnaire budgétaire du rapporteur spécial

Selon l'Association du transport aérien international (IATA), le trafic en Europe, exprimé en pourcentage du trafic de 2019, s'élèverait à 98 % en 2023, 108 % en 2024 et 116 % en 2025. Ces prévisions sont très proches de celle établies au niveau mondial : 95 % en 2023, 106 % en 2024 et 118 % en 2025.

À plus long terme, les prévisions s'accordent pour anticiper une croissance régulière sur la période 2018-2050. L'Organisation de l'aviation civile internationale (OACI) prévoit une croissance mondiale de 3,6 % en moyenne chaque année contre 4,2 % avant la crise sanitaire. Elle serait de 2,7 % pour la zone Europe. Cependant ces projections ne prennent pas en compte l'incidence des mesures environnementales sur le prix du transport aérien. En anticipant les coûts prévisionnels liés aux enjeux de décarbonation du secteur, la DGAC prévoit à ce stade une croissance annuelle moyenne du trafic nettement moins dynamique, comprise entre 0,6 % et 1,1 % entre 2018 et 2050.

2. Certains aéroports pourraient être les victimes collatérales d'une nouvelle taxe qui visait, en réalité, à mettre à contribution les sociétés concessionnaires d'autoroutes

L'article 15 du présent projet de loi de finances (PLF) prévoit d'instaurer **une nouvelle taxe sur l'exploitation des infrastructures de transport de longue distance**. À l'origine, **le Gouvernement souhaitait créer une taxe visant à mettre à contribution les sociétés concessionnaires d'autoroutes** (SCA) pour financer une partie du plan ferroviaire de 100 milliards d'euros annoncés en février dernier par la Première ministre. Cependant, l'article 32 des contrats de concession d'autoroutes, renforcé en 2015, stipule que toute évolution de la fiscalité spécifique aux

SCA doit nécessairement être compensée. Aussi, pour que la mise à contribution des SCA qu'il entend mettre en œuvre ne tombe pas sous le coup des stipulations de cet article, et après avoir sollicité deux avis du Conseil d'État, le Gouvernement a-t-il décidé de proposer la création d'une taxe au périmètre élargi à l'exploitation de l'ensemble des infrastructures de transport de longue distance.

Cette taxe conduirait à **imposer à un taux de 4,6 % les revenus d'exploitation dépassant le seuil de 120 millions d'euros des exploitations d'infrastructures de transport de longue distance dont le niveau de rentabilité¹ moyen serait supérieur à 10 %**. Ces paramètres ont été savamment **calibrés afin d'exclure de fait certains secteurs** du périmètre de la taxe, au moins à court terme. Il en va ainsi de SNCF Réseau, des ports, ou encore des petits aéroports de province.

En pratique, **en 2024, seules les SCA et cinq aéroports devraient être soumis à cette nouvelle imposition**. Les aéroports concernés sont **Roissy, Orly, Marseille, Lyon, Nice et Toulouse**. Compte-tenu de la reprise du trafic aérien, **dans les années à venir, les aéroports de Bordeaux et de Nantes pourraient également entrer dans le champ** de cette nouvelle taxe.

Le rendement prévisionnel de la taxe en 2024 est évalué à **600 millions d'euros** dont environ **130 millions d'euros provenant des aéroports**, soit un peu plus de 20 % du total. Sur ces 130 millions d'euros, le **groupe ADP à lui seul** devrait avoir à s'acquitter de **120 millions d'euros**.

Le Gouvernement entendait certes mettre à contribution le secteur aérien pour financer la hausse des investissements dans les infrastructures ferroviaires mais **par un autre mécanisme, qui aurait ciblé directement les prix des billets** sans qu'il n'ait d'incidences sur les aéroports, à savoir le relèvement du tarif de solidarité de la taxe sur le transport aérien de passagers (l'ancienne taxe de solidarité sur les billets d'avion). Cette **nouvelle taxation des aéroports, qui n'avait pas du tout pu être anticipée** par ces derniers, ne va pas sans poser des difficultés, tout particulièrement sur certaines plateformes. **Elle augmentera très significativement leur charge fiscale** et représentera une part tout sauf négligeable de leur résultat.

Les aéroports ont annoncé qu'ils entendent **répercuter le coût de la taxe sur leurs redevances**. Une part substantielle de la taxe qui affectera les aéroports sera ainsi **supportée par les compagnies et, in fine, par les passagers**. Cependant, cette répercussion ne sera pas systématiquement immédiate et certaines particularités telles que le système de double caisse (en vigueur pour ADP) ou de double caisse aménagée limiteront les capacités de répercussions de la taxe par les aéroports.

¹ Constitué du quotient entre résultat net et le chiffre d'affaires.

L'aéroport de Nice se trouve en particulier dans une situation atypique qui le rendra **particulièrement vulnérable** à cette nouvelle taxe. Dans la foulée de sa privatisation et suite à une décision du régulateur d'alors, l'Autorité de supervision indépendante (ASI), il avait dû réduire en 2019 de 30 % ses redevances aéroportuaires, entraînant une chute de sa rentabilité des capitaux investis. La pandémie et la crise la plus grave de l'histoire du transport aérien sont intervenues un an après, entraînant des pertes de plusieurs dizaines de millions d'euros pour l'aéroport et un nouvel effondrement son indicateur de performance interne.

Depuis, pour rehausser sa rentabilité du capital investi, l'aéroport augmente chaque année ses redevances à hauteur de 5 %, le maximum que l'Autorité de régulation des transports (ART), le nouveau régulateur, tolère selon son interprétation du principe de modération tarifaire. Les demandes de l'aéroport visant à augmenter de plus de 5 % par an ses redevances ont à ce jour toutes été rejetées par l'ART, y compris en 2022 au plus fort de la crise inflationniste.

Cette situation, en l'absence d'évolution de la régulation aéroportuaire et de l'interprétation du principe de modération tarifaire, **empêchera l'aéroport de Nice de répercuter le coût de la taxe dans ses redevances**, d'autant plus que pour l'année 2024, l'aéroport a déjà fait homologuer ses redevances au mois d'août dernier par l'ART¹. Toutes choses égales par ailleurs, **les coûts engendrés par la nouvelle taxe pourraient ainsi affecter les capacités d'investissement de l'aéroport** qui est par ailleurs, comme ses homologues de Lyon et de Toulouse, en négociation avec le Gouvernement au sujet de l'indemnisation des pertes occasionnées par la crise sanitaire.

Le fait que les paramètres de la taxe aient été calibrés de façon à ce qu'elle ne s'applique pas aux aéroports de province plus modestes, comme par exemple l'aéroport de Beauvais-Tillé, induira en outre un effet de bord indésirable en introduisant une forme de **distorsion de concurrence au détriment de la compagnie Air-France et au bénéfice des compagnies low-cost**, au premier rang desquels Ryanair, beaucoup plus présentes sur ces petites plateformes.

¹ *Décision n° 2023-041 du 29 août 2023 relative à la demande d'homologation des tarifs des redevances aéroportuaires applicables aux aéroports de Nice-Côte d'Azur et Cannes-Mandelieu à compter du 1^{er} novembre 2023.*

3. La transition écologique du transport aérien est soutenue par le plan France 2030

a) 1,2 milliard d'euros en faveur du secteur aéronautique

Dans le prolongement du plan de relance aéronautique de 1,6 milliard d'euros, la réalisation des ambitions technologiques de la filière supposait de prolonger un niveau de soutiens publics à la hauteur de l'enjeu.

En effet, et comme il a pu le souligner dans un rapport d'information sur le soutien public à la filière aéronautique publié en février 2022 à l'occasion de la présentation par la Cour des comptes d'une enquête commandée par la commission des finances du Sénat en application du 2° de l'article 58 de la loi organique relative aux lois de finances¹, compte-tenu des investissements considérables qu'induit la transition écologique de la filière aéronautique, **le rapporteur spécial est convaincu qu'une inscription des concours publics dans le temps long est incontournable.**

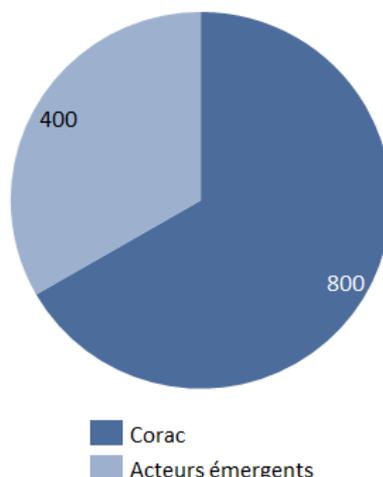
Le volet aéronautique du plan France 2030 instauré dans le cadre de la loi de finances initiale (LFI) pour 2022 représente **1,2 milliard d'euros qui se répartissent entre :**

- **800 millions d'euros** pour alimenter la feuille de route partenariale du **Conseil pour la recherche aéronautique civile (CORAC)** ;
- et **400 millions d'euros** consacrés aux **acteurs émergents** de la filière aéronautique.

¹ *Soutien public à la filière aéronautique : des aides d'urgence efficaces, une transformation à accélérer, rapport d'information de M. Vincent Capo-Canellas, fait au nom de la commission des finances n° 538 (2021-2022), 23 février 2022.*

Répartition des financements du volet aéronautique du plan d'investissement France 2030

(en millions d'euros)



Source : commission des finances du Sénat
d'après les réponses au questionnaire budgétaire

b) Le CORAC bénéficie d'une dotation de 800 millions d'euros du plan France 2030 et d'une trajectoire de financement prévisionnelle de 300 millions d'euros par an jusqu'en 2030

Pour le **volet CORAC** de l'enveloppe, opéré par la DGAC, les crédits déployés ont vocation à poursuivre la dynamique de recherche engagée dans le cadre du plan de relance aéronautique dans la perspective :

- d'avancer de quinze ans la mise en service d'un avion régional ou court et moyen-courrier bas carbone afin de positionner l'Europe et la France en leaders mondiaux sur ce marché ;

- de soutenir des démonstrateurs d'aéronefs répondant à des ambitions de ruptures technologiques majeures telles que l'ultra sobriété, la propulsion hydrogène ou l'hybridation électrique ;

- de soutenir la chaîne d'approvisionnement aéronautique nationale pour assurer sa compétitivité et consolider les parts de marchés de l'industrie nationale dans les futurs programmes d'aéronefs à horizon 2030-2035.

Au sein de l'enveloppe de 800 millions d'euros dédiée à ce premier volet, une première tranche de 300 millions d'euros a été engagée en 2022, pour 75 millions d'euros de crédits de paiements exécutés. 435 millions d'euros d'engagements supplémentaires sont prévus en 2023 et le restant (65 millions d'euros) est programmé pour 2024. Les crédits de paiement correspondants doivent s'échelonner jusqu'en 2027.

En outre, le 16 juin 2023, le Président de la République a annoncé que la trajectoire pluriannuelle de la feuille de route du CORAC serait portée à 300 millions d'euros par an jusqu'en 2030. Avant la crise du transport aérien, en 2018 et en 2019, le montant des crédits dédiés au CORAC se situait à un niveau de 135 millions d'euros par an.

c) Un volet « acteurs émergents » doté de 400 millions d'euros

Le volet « acteurs émergents » de l'enveloppe aéronautique du plan France 2030 vise quant à lui à accélérer le développement et le passage à l'échelle industrielle de solutions technologiques nouvelles, voire de rupture, sur les marchés de l'aéronef bas carbone et de la production de carburants d'aviation durables (CAD) par l'accompagnement de projets portés par de nouveaux acteurs innovants.

Dans le cadre de ce volet, **un premier appel à projets (AAP)** intitulé « Produire en France des aéronefs bas carbone », doté de **100 millions d'euros** et opéré par Bpifrance, a été lancé en avril 2022¹. Les résultats de la première relève ont été annoncés en juin 2023 et neuf projets ont été retenus pour 49 millions d'euros d'aides publiques pour des investissements cumulés à hauteur de 125 millions d'euros. La seconde relève est actuellement en cours d'instruction.

L'enveloppe résiduelle de 300 millions d'euros n'est toujours pas allouée à ce jour.

4. À horizon 2025, plusieurs liaisons aériennes d'aménagement du territoire sont menacées

Les liaisons aériennes d'aménagement du territoire (LAT) sont essentielles au maintien de la connectivité, au désenclavement ainsi qu'au développement économique de certains territoires. En 2023, l'État finance l'exploitation de dix LAT en métropole, deux liaisons en Guyane ainsi que la desserte internationale de Saint-Pierre-et-Miquelon. Il participe également au financement de la desserte européenne de Strasbourg. Son intervention s'inscrit dans le cadre de conventions pluriannuelles de délégation de service public (DSP).

S'agissant de l'exploitation des LAT de métropole, la charge de la compensation financière est partagée entre l'État et les collectivités locales concernées. Le taux d'intervention de l'État est déterminé en fonction du degré d'enclavement de la destination et ne peut dépasser un pourcentage des recettes commerciales fixé entre 50 % et 80 %, selon l'enclavement du territoire desservi. En 2023, les financements consacrés par l'État à ces

¹ *Cet APP vise à soutenir des innovations susceptibles d'alimenter rapidement le marché de l'aviation bas carbone (hors production de CAD), comme les avions légers électriques ou hybrides. Il concerne prioritairement les projets permettant un passage à l'échelle industrielle rapide en vue d'une production et d'une commercialisation à grande échelle d'ici 2030.*

liaisons représentent environ **25,5 millions d'euros**.

Le soutien financier des LAT par l'État en 2023

(en millions d'euros)

Liaison	Soutien financier de l'État en 2023
Aurillac - Paris	2,76
Brive - Paris	1,78
Castres - Paris	1,51
La Rochelle - Poitiers - Lyon	0,43
Le Puy - Paris	0,54
Limoges - Lyon	0,83
Limoges - Paris	0,15
Quimper - Paris	1,07
Rodez - Paris	1,25
Tarbes- Paris	2,18
Guyane	1,80
Saint-Pierre-et-Miquelon	4,55
Strasbourg - Amsterdam	5,23
Strasbourg - Madrid	0,64
Strasbourg - Munich	0,73
Total	25,50

Source : réponses de la DGAC au questionnaire budgétaire

En augmentation tendancielle jusqu'en 2010, les crédits consacrés aux LAT métropolitaines ont ensuite été progressivement réduits pour passer sous les 5 millions d'euros en 2017 et en 2018. L'objectif était alors de limiter la participation financière de l'État à quatre liaisons desservant des territoires particulièrement enclavés (Aurillac-Paris, Brive-Paris, Le Puy-Paris et Rodez-Paris), les autres liaisons sous délégation de service public devant être intégralement prises en charge par les collectivités territoriales.

En 2019, le Gouvernement a engagé une nouvelle politique de soutien aux LAT en s'appuyant sur les propositions et recommandations issues des Assises du transport aérien. **15 millions d'euros supplémentaires** ont été alloués dès 2019 pour assurer le financement des liaisons existantes.

En 2020 puis en 2021, les répercussions de la pandémie de Covid-19 ont fragilisé le modèle économique des LAT. Des concertations entre les collectivités, l'État et les transporteurs ont permis d'ajuster les programmes

de vols. Les accords ont notamment porté sur des réductions du nombre de rotations, sur l'exploitation d'appareils de moindre capacité ou, pour deux liaisons, sur l'attribution d'une surcompensation exceptionnelle. **La crise a néanmoins précipité l'arrêt des services aériens entre Agen et Orly** en juin 2020, liaison qui se trouvait déjà en difficulté avant la crise sanitaire en raison de la concurrence du TGV.

En 2022, les conventions de DSP portant sur les liaisons Paris-Tarbes et Le Puy-Paris ont été renouvelées. En 2023, trois nouveaux renouvellements de DSP ont été conclus : Limoges-Lyon en mars puis Aurillac-Paris et Castres-Paris en juin. L'appel d'offres concernant l'exploitation de la ligne Limoges-Paris a été déclaré infructueux compte tenu du montant excessif de compensation demandé. Le renouvellement de la DSP relative à la liaison Quimper-Paris, n'a pas été demandé par la collectivité. La convention de DSP relative à la ligne La Rochelle-Poitiers-Lyon a été résiliée par le transporteur et les services ont été stoppés dès le mois de mars 2023. Deux procédures d'appel d'offres sont en cours pour les liaisons La Rochelle-Lyon (sans financement de l'État) et Poitiers-Lyon. En 2024 est programmé le renouvellement de la liaison Rodez-Paris (échéance au 19 janvier 2024) pour laquelle un appel d'offres est engagé.

Depuis le début de l'année 2022, le contexte économique défavorable, notamment lié au phénomène inflationniste, a profondément bouleversé l'économie des LAT. Les compensations financières demandées par les transporteurs à l'occasion du renouvellement des conventions de DSP sont significativement supérieures à celles qui prévalaient avant la crise sanitaire. La baisse du trafic engendrée par les nouvelles habitudes de travail et associée à **la forte hausse des coûts conduit certaines collectivités à renoncer à plusieurs liaisons.**

À horizon 2025, pour les renouvellements des DSP, une tendance de retour aux budgets d'avant-2020 est à ce stade anticipée, mais, d'après la DGAC, il existe **une forte incertitude sur le maintien de certaines dessertes.**

Le soutien financier des LAT par l'État en 2024

(en millions d'euros)

Liaison	Soutien financier de l'État en 2024
Aurillac - Paris	2,68
Brive - Paris	2,07
Castres - Paris	1,70
La Rochelle - Poitiers - Lyon	0,70
Le Puy - Paris	0,60
Limoges - Lyon	0,91
Quimper - Paris	0,21
Rodez - Paris	1,75
Tarbes - Paris	1,50
Guyane	1,50
Saint-Pierre-et-Miquelon	4,56
Strasbourg - Amsterdam	6,51
Strasbourg - Madrid	
Strasbourg - Berlin	
Total	24,69

Source : réponses de la DGAC au questionnaire budgétaire

C. ALORS QUE LES RECETTES DU BACEA POURSUIVENT LEUR RATTRAPAGE, LES DÉPENSES D'INVESTISSEMENT DE LA DIRECTION DES SERVICES DE LA NAVIGATION AÉRIENNE SONT EN NETTE AUGMENTATION

1. L'augmentation sensible des dépenses d'investissement de la direction des services de la navigation aérienne pousse à la hausse les crédits du budget annexe

Le budget annexe « Contrôle et exploitation aériens » (BACEA) se compose de trois programmes pour des crédits prévus en 2024 à hauteur de **2,5 milliards d'euros d'autorisations d'engagement (AE)** et de **2,3 milliards d'euros de crédits de paiement (CP)**, soit des augmentations respectives de **350 millions d'euros (+ 17 %)** et de **140 millions d'euros (+ 7 %)**. Ces augmentations font suite à la hausse des crédits déjà constatée en 2023 à hauteur d'environ 4 %.

Évolution des crédits du BACEA entre 2023 et 2024

(en millions d'euros)

Programme		LFI 2023	PLF 2024	Variation 2024/2023 (en %)
612 « Navigation aérienne »	AE	574,5	836,2	+ 45,6 %
	CP	592,6	652,9	+ 10,2 %
613 « Soutien aux prestations de l'aviation civile »	AE	1483,8	1566,5	+ 5,6 %
	CP	1483,8	1559,8	+ 5,1 %
614 « Transports aériens, surveillance et certification »	AE	45,5	48,5	+ 6,6 %
	CP	45,5	50,3	+ 10,6 %
Total	AE	2103,8	2451,2	+ 16,5 %
	CP	2121,8	2263,0	+ 6,7 %

Source : commission des finances du Sénat d'après les documents budgétaires

Les crédits du programme 612 « Navigation aérienne » principalement consacrés aux **dépenses d'investissements de la direction des services de la navigation aérienne (DSNA)** enregistrent les **augmentations les plus significatives¹ : 262 millions d'euros en AE (+ 46 %) et 60 millions d'euros en CP (+ 10 %).**

Le **programme 613 « Soutien aux prestations de l'aviation civile »**, consacre ses crédits au financement des fonctions supports de la DGAC. **Comme en 2023, les crédits du programme devraient progresser de plus de 5 % en 2024, soit d'environ 80 millions d'euros, pour s'établir à 1 567 millions d'euros en AE et 1 560 millions d'euros en CP.**

Cette augmentation s'explique premièrement par une **hausse des dépenses de personnel** liée :

- à une progression du **coût des mesures catégorielles dans la perspective de la conclusion d'un nouveau protocole social** avec les personnels de la DGAC ;

- à la **revalorisation du point d'indice** de la fonction publique.

Elle a également pour origine un accroissement des dépenses d'investissement et de fonctionnement lié au phénomène d'**inflation**.

¹ Voir le détail dans les développements infra relatifs à ce programme.

Ce programme retrace aussi la subvention pour charges de service public (SCSP) et les subventions d'investissement que la DGAC verse à **l'école nationale de l'aviation civile (ENAC)**. Ces dotations doivent augmenter de 2,6 millions d'euros en 2024 dépassant la barre des **100 millions d'euros**¹ pour intégrer la revalorisation du point d'indice de la fonction publique ainsi que d'autres mesures salariales décidée par le Gouvernement dans le cadre de la Conférence salariale.

Les crédits du **programme 614 « Transports aériens, surveillance et certification »** servent à financer les missions exercées par la DGAC dans les domaines de la régulation économique, du développement durable et du respect par l'ensemble des acteurs des règles qui leur sont applicables, notamment en termes de sécurité et de sûreté. Les enveloppes de crédits qui y seront consacrées en 2024 sont en **augmentation de 7 % pour les AE et de 11 % pour les CP**. Elles devraient ainsi s'établir à **48,5 millions d'euros pour les premiers et à 50,3 millions d'euros pour les seconds**.

Les remboursements en capital de la dette désormais considérés comme des opérations de trésorerie et qui ne sont plus retracées parmi les crédits budgétaires du budget annexe² devraient s'élever à **382 millions d'euros** en 2024 contre 368 millions d'euros en 2023.

2. Dans le sillage de la reprise du trafic aérien, les recettes du BACEA poursuivent leur progression

Avant la crise, au cours de l'année 2019, en période de fort dynamisme du trafic aérien, le BACEA avait perçu 2,2 milliards d'euros de recettes d'exploitation. Du fait de la chute vertigineuse du trafic aérien mais également des décisions prises par l'État de reporter le paiement de taxes et de redevances acquittées par les compagnies aériennes, les recettes d'exploitation du BACEA s'étaient effondrées à 800 millions d'euros seulement en 2020.

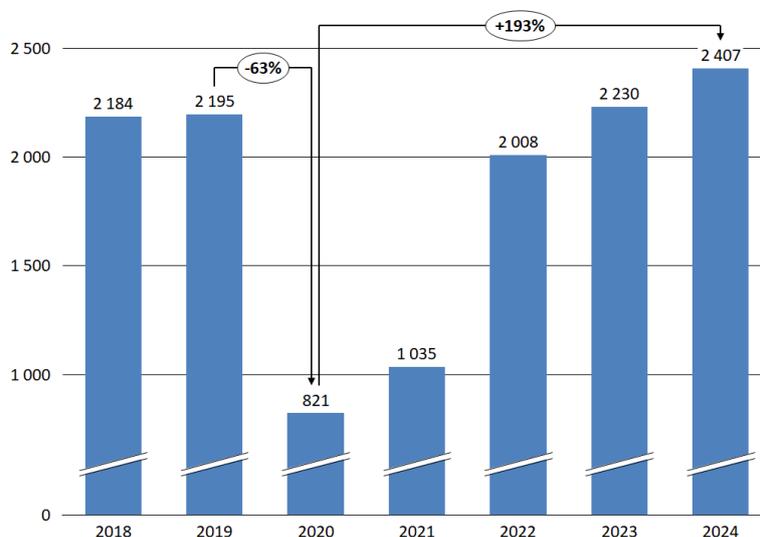
Depuis, du fait de la reprise dynamique du trafic aérien ainsi que, à compter de 2023, du mécanisme de rattrapage lissé dans le temps de la diminution des redevances constatées en 2020 et en 2021 (voir *infra*), les recettes d'exploitation du BACEA se sont nettement redressées et on même dépassé leur niveau de 2019.

¹ 100,5 millions d'euros dont 97,5 millions d'euros pour la SCSP à proprement parler.

² Conformément à la nouvelle rédaction de l'article 18 de la loi organique relative aux lois de finances (LOLF) adoptée dans le cadre de la loi organique n° 2021-1836 du 28 décembre 2021 relative à la modernisation de la gestion des finances publiques.

Variation des recettes d'exploitation du BACEA entre 2018 et 2024

(en millions d'euros)



Source : commission des finances du Sénat d'après les documents budgétaires

En 2024, fortes d'une hausse de près de 180 millions d'euros (+ 8 %), elles pourraient ainsi s'établir à **2,4 milliards d'euros**, soit un peu plus de **200 millions d'euros au-dessus du niveau constaté en 2019**.

Évolution des recettes d'exploitation du BACEA 2022-2024

(en millions d'euros)

Recettes (M€)	Exécution 2022	LFI 2023	PLF 2024	Variation PLF 2024 / LFI 2023
Redevances de navigation aériennes	1530,7	1746,4	1851,8	+ 6,0 %
Redevances de surveillance et de certification	20,9	25,5	27,1	+ 6,3 %
Tarif de l'aviation civile	422,4	444,3	511,3	+ 15,1 %
Autres recettes	33,9	14,2	16,9	+ 19,0 %
Total recettes exploitation	2007,9	2230,4	2407,1	+ 7,9 %

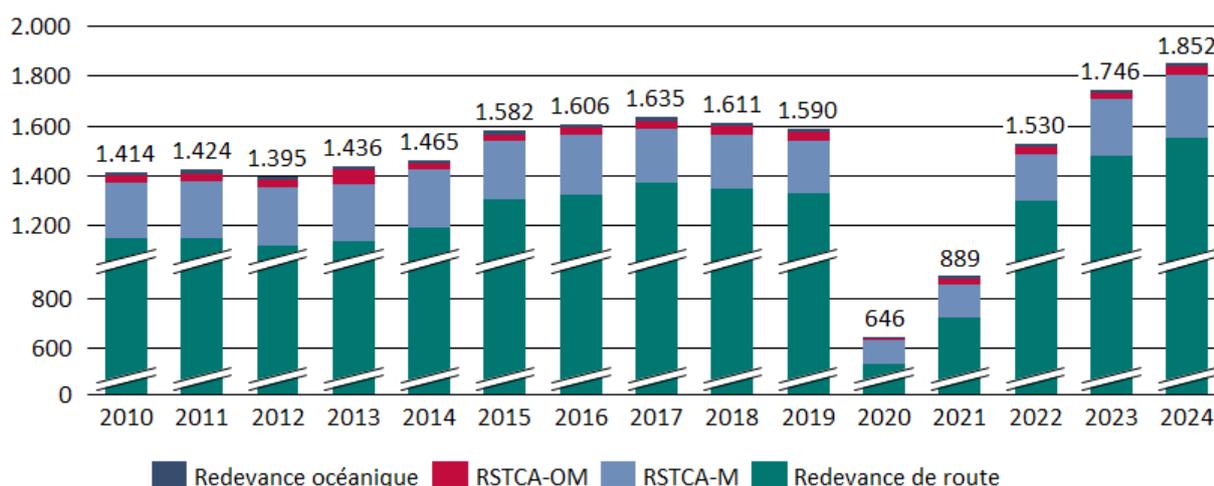
Source : commission des finances du Sénat, d'après les documents budgétaires

a) Le rendement des redevances de navigation aérienne poursuit sa progression et pourrait approcher les 2 milliards d'euros

Les redevances de navigation aérienne regroupent la redevance de route (RR), la redevance pour services terminaux de circulation aérienne métropole (RSTCA-M) et les redevances de navigation aérienne outre-mer, la redevance océanique (ROC) et la redevance pour services terminaux de la circulation aérienne outre-mer (RSTCA-OM). L'évolution de leurs recettes est déterminée par celle des tarifs des taux unitaires prévus dans les plans nationaux validés par la commission européenne relatifs aux périodes de référence dites « RP » et pris en application des règlements Ciel unique II, ainsi que des prévisions de trafic (voir *infra*).

Évolution des recettes tirées des redevances de navigation aérienne (2010-2024)

(en millions d'euros)



Source : commission des finances du Sénat, d'après les réponses au questionnaire budgétaire

Pour l'année 2024, le projet annuel de performances du BACEA évalue le rendement total des redevances de navigation aérienne à **1,9 milliard d'euros**, ce qui équivaudrait à **une hausse d'un peu plus de 100 millions d'euros (+ 6 %)** par rapport aux montants prévisionnels estimés pour 2023. Ce niveau serait **supérieur de 260 millions d'euros** par rapport au **rendement constaté en 2019**, avant la crise sanitaire. Cette différence s'explique principalement par l'effet du mécanisme de **lissage sur sept ans du rattrapage des conséquences économiques de l'effondrement du trafic aérien** au cours des années 2020 et 2021 (voir *infra*), qui est évalué par la DGAC à environ **250 millions d'euros annuels**.

La majeure partie de la hausse anticipée en 2024 s'explique par l'augmentation de plus de 70 millions d'euros (+ 5 %) du rendement de la redevance de route qui pourrait dépasser les 1 550 millions d'euros.

Le rendement de la redevance pour services terminaux de circulation aérienne métropole (RSTCA-M) pourrait quant à lui augmenter de plus de 20 millions d'euros (+ 10 %) pour dépasser les 250 millions d'euros. En proportion, les redevances de navigation aérienne outre-mer, pourraient augmenter plus fortement encore (+ 30 % ou 11 millions d'euros) pour atteindre un rendement annuel de 45 millions d'euros.

b) 27 millions d'euros de redevances de surveillance et de certification

Les redevances de surveillance et de certification¹ viennent financer en partie la surveillance des acteurs de l'aviation civile, la délivrance d'agrément et d'autorisations, de licences ou de certificats nécessaires aux opérateurs (constructeurs, ateliers d'entretien, compagnies aériennes, aéroports, personnels, organismes de sûreté, opérateurs de navigation aérienne). Ces différentes activités sont principalement prises en charge par la direction de la sécurité de l'aviation civile (DSAC) au sein de la DGAC.

Pour 2024, le projet annuel de performances du BACEA anticipe le rendement de ces redevances à 27,1 millions d'euros, soit une augmentation de 1,6 million d'euros par rapport à 2023.

c) Le rendement du tarif de l'aviation civile pourrait augmenter de 15 % et dépasser les 510 millions d'euros

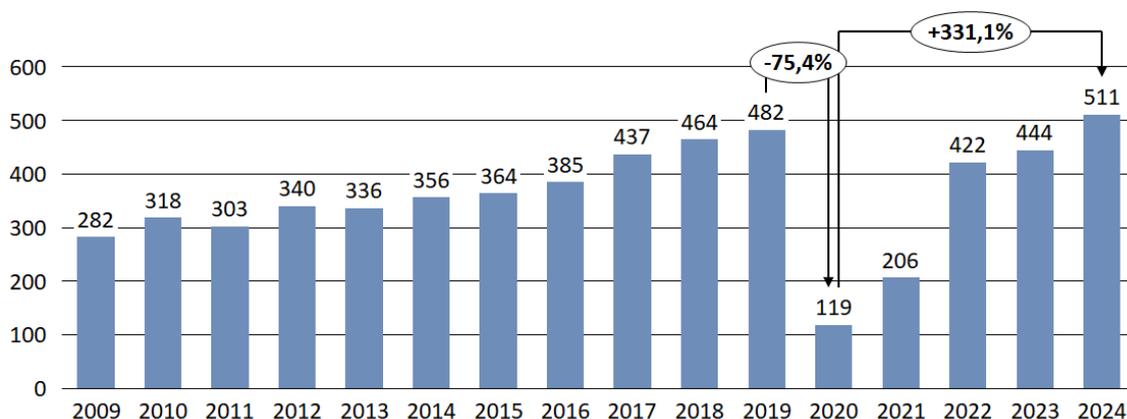
La création du **nouveau code des impositions sur les biens et services (CIBS)** au 1^{er} janvier 2022 avait conduit à un **réaménagement** de la fiscalité des transports et notamment **de la fiscalité sur le transport aérien**. **L'ancienne taxe de l'aviation civile (TAC)**, qui était prévue à l'article 302 *bis* K du code général des impôts (CGI) a ainsi été **renommée en « tarif de l'aviation civile », intégré à la taxe sur le transport aérien de passagers**. Ce tarif de l'aviation civile est prévu à l'article **L. 422-20 du CIBS** et son tarif est établi à l'article L. 422-21 du même code qui précise qu'il est **indexé sur l'inflation**.

D'après les estimations indiquées dans le projet annuel de performances du BACEA, le rendement du tarif de l'aviation civile pourrait s'établir à **plus de 510 millions d'euros** en 2024, soit **une augmentation de 70 millions d'euros (+ 15 %)**, par rapport aux recettes attendues en 2023. Cette hausse **s'explique par l'inflation et les prévisions du trafic aérien**.

¹ Ces redevances ont été instaurées par l'article 120 de la loi n° 2004-1485 du 30 décembre 2004 de finances rectificative pour 2004 codifié à l'article L. 611-5 du code de l'aviation civile.

Évolution des recettes issues du tarif de l'aviation civile depuis 2009¹

(en millions d'euros)



Source : commission des finances du Sénat d'après les documents budgétaires

Les recettes issues de la « taxe Bâle-Mulhouse »² devraient quant à elles s'établir à 5,7 millions d'euros en 2024, soit une hausse prévisionnelle de 1,5 million d'euros par rapport au rendement attendu en 2023.

d) Les taxes collectées par la DGAC pour le compte de tiers

La DGAC est chargée de l'établissement de l'assiette, du recouvrement et du contrôle des tarifs de solidarité³ et de sûreté et de sécurité⁴ de la taxe sur le transport aérien de passagers ainsi que de la taxe sur les nuisances sonores aériennes (TNSA)⁵. Le produit de ces taxes est ensuite reversé à des tiers.

En 2024, les recettes attendues pour le BACEA relatives aux frais de gestion⁶ de ces taxes sont estimées à 5,7 millions d'euros par le projet annuel de performances, soit une augmentation de 0,6 million d'euros.

(1) Le plafond d'affectation du tarif de solidarité à l'AFIT France devrait être relevé de 22 millions d'euros en 2024

Suite à la création du code des impositions sur les biens et services (CIBS), l'ancienne **taxe de solidarité sur les billets d'avion** a été rebaptisée « **tarif de solidarité** » de la **taxe sur le transport aérien de**

¹ Depuis le 1^{er} janvier 2016, les recettes de TAC sont intégralement affectées au BACEA.

² Destinée à couvrir le coût des missions d'intérêt général assurées sur l'aéroport franco-suisse de Bâle-Mulhouse par la DGAC, cette taxe est acquittée par les passagers et le fret à l'arrivée et au départ de cette plateforme.

³ L'ancienne taxe de solidarité sur les billets d'avion.

⁴ L'ancienne taxe d'aéroport.

⁵ Prévues à la section 4 du chapitre II du titre II du livre IV de la partie législative du code des impositions sur les biens et services (CIBS).

⁶ Le niveau des frais de gestion correspond à 0,5% du produit des taxes concernées.

passagers. Elle est prévue à l'article L. 422-20 du CIBS et son montant établi à l'article L. 422-22 du même code.

Depuis sa création, le produit de ce tarif de solidarité (TS) participe au financement de l'aide au développement dans le domaine de la santé en abondant le fonds de solidarité pour le développement (FSD) géré par l'agence française pour le développement (AFD).

Ses montants avaient été majorés dans le cadre de l'« écocontribution » prévue à l'article 72 du projet de loi de finances pour 2020, si bien qu'il était censé rapporter 210 millions d'euros au FSD et 230 millions d'euros à l'Agence de financement des infrastructures de transport de France (AFIT France) en 2020.

L'article 28 du présent PLF propose de relever le plafond d'affectation de recettes du tarif de solidarité à l'AFIT France de 22 millions d'euros pour le fixer à 252 millions d'euros dès 2024.

D'après les prévisions figurant à ce même article¹, le produit de ce tarif devrait permettre, en 2024 d'atteindre les plafonds d'affectation prévus pour le FSD et l'AFIT France.

(2) L'État doit intervenir pour résorber le déficit de financement des dépenses de sûreté et sécurité aéroportuaires

Le tarif de sûreté et de sécurité est mentionné à l'article L. 422-20 du code des impositions sur les biens et services (CIBS) en tant que partie intégrante de la taxe sur le transport aérien de passagers². Conformément à l'article L. 6328-3 du code des transports, les recettes résultant de ce tarif sont affectées aux exploitants d'aérodromes pour financer les missions d'intérêt général qui leur sont confiées en matière de sécurité-incendie-sauvetage, de sûreté, de lutte contre le péril animalier et de mesures effectuées dans le cadre des contrôles environnementaux.

L'effondrement du trafic aérien a brisé une tendance qui s'orientait vers le retour à un quasi équilibre du financement des missions de sûreté et de sécurité aéroportuaires. Fin 2019, le déficit cumulé des aéroports n'était plus que de 16,5 millions d'euros. La crise a mis un coup d'arrêt brutal à cet élan et le déficit des aéroports a franchi les 400 millions d'euros en 2020.

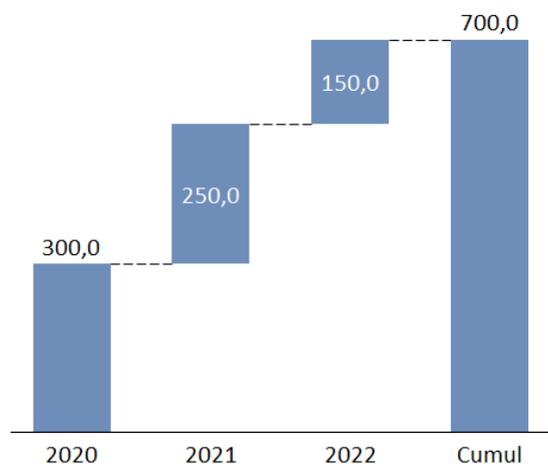
En urgence, l'État a ainsi alloué aux aéroports **des avances remboursables** pour un montant cumulé de **700 millions d'euros** entre 2020 et 2022 suivi sur le programme 826 « Avances aux exploitants d'aéroports touchés par la crise de covid- 19 au titre des dépenses de sûreté-sécurité » au sein du compte de concours financiers « Avances à divers services de l'État ou organismes gérant des services publics ».

¹ Ainsi que dans le Tome I de l'annexe au PLF 2024 sur l'évaluation des voies et moyens.

² Le régime juridique de ce tarif, qui correspond à l'ancienne taxe d'aéroport, est déterminé à l'article L. 422-23 du même code.

Avances remboursables versées aux aéroports depuis 2020

(en millions d'euros)



Source : commission des finances du Sénat

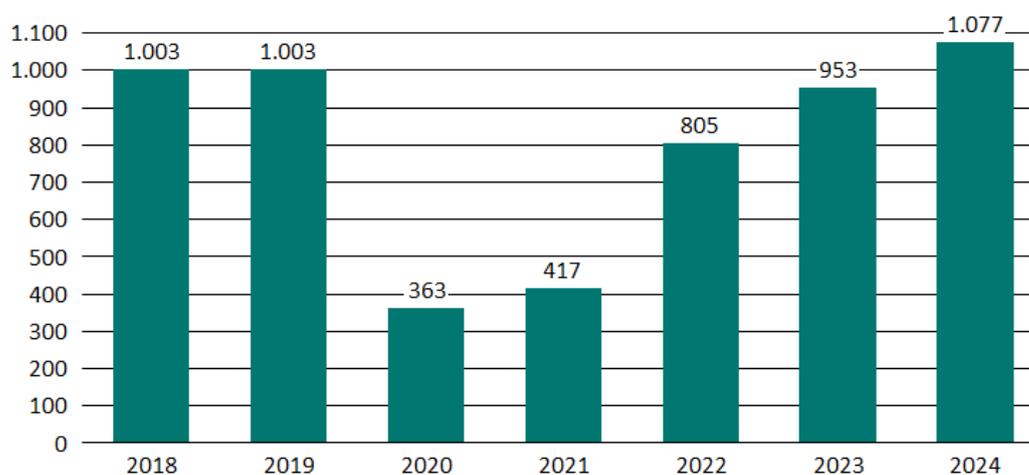
Les échéances de **remboursement s'étaleront de 2024 à 2032**. Ces **remboursements d'avance entreront dans le périmètre des coûts de sûreté-sécurité**. Par conséquent, **à compter de 2024, les échéances de remboursement des avances vont provoquer des augmentations du tarif de sûreté et de sécurité**.

Par ailleurs, **deux évolutions législatives récentes ont prévu des relèvements des plafonds de ce tarif**. L'article 117 de la loi n° 2021-1900 du 30 décembre 2021 de finances pour 2022 avait procédé à une augmentation de un euro, à compter du 1^{er} avril 2022, du plafond du tarif applicable aux aéroports de catégorie 3, catégorie pour laquelle le déficit de financement des missions de sûreté et sécurité était le plus prononcé et alors que le tarif de la plupart des aéroports de cette classe atteignait déjà le niveau plafond de 14 euros par passager. L'article 79 de la loi n° 2022-1726 du 30 décembre 2022 de finances pour 2023 a quant à lui augmenté de un euro supplémentaire les plafonds des tarifs applicables aux aéroports de catégorie 1 et 3.

L'article 16 sexies du projet de loi de finances (PLF) pour 2024 prévoit une nouvelle augmentation de 1,20 euro du plafond du tarif applicable aux aéroports de catégorie 3 ainsi que la possibilité pour l'État de décider de majorer jusqu'à 85 % (au lieu de 65 % aujourd'hui) la minoration de tarif appliquée aux passagers en correspondance.

Rendement annuel du tarif de sûreté et de sécurité depuis 2018

(en millions d'euros)



Source : commission des finances du Sénat d'après les réponses au questionnaire budgétaire

En 2023, d'après les estimations les plus récentes effectuées par la DGAC, **les 953 millions d'euros qui devraient être perçus** par les aéroports au titre de ce tarif **ne permettront pas de couvrir les dépenses** de sûreté et de sécurité de l'année qui pourraient s'élever à **1 057 millions d'euros**. **Le déficit cumulé** du financement des missions de sûreté et de sécurité aéroportuaires **devrait donc s'accroître de plus de 100 millions d'euros** cette année.

En 2024, du fait à la fois de la reprise du trafic, des dernières évolutions législatives et des premières échéances de remboursement de ces avances remboursables, le produit du tarif de sûreté et de sécurité devrait augmenter de 34 % par rapport à 2022 pour atteindre **1 077 millions d'euros**, soit un montant supérieur à son niveau d'avant crise.

Au cours des années à venir, **le système de financement des missions de sûreté et de sécurité aéroportuaires sera soumis à de très fortes tensions**, notamment en raison de **nouvelles obligations réglementaires** qui vont peser sur l'évolution des dépenses des aéroports en la matière.

Sur la période 2024-2030, l'amortissement des **investissements liés au déploiement des appareils de détection des explosifs dans les bagages de soute de dernière génération (EDS¹ 3)**, dont le coût global est estimé à **700 millions d'euros**, au déploiement à venir des **équipements de détection d'explosifs pour les bagages de cabines** (dits « EDS cabine »), dont le coût est estimé à **86 millions d'euros** hors génie civil, ainsi que **l'évolution des coûts salariaux de 2,5 % par an** en moyenne vont contribuer à une **forte hausse des dépenses** relatives aux missions de sûreté et de sécurité aéroportuaires. Cette progression s'ajoutera, à compter de l'année

¹ Pour « Explosive Detection System ».

2024, au remboursement du capital des avances en plus de celui des intérêts (voir *supra*).

Cette hausse des coûts ne suit pas de manière proportionnelle le rythme de la reprise des trafics. Celle des coûts fixes suit une progression par paliers. Ainsi, sous l'effet conjugué de l'inflation, de dépenses d'investissements reportées depuis le début de la crise sanitaire, du déploiement à venir des nouveaux équipements de sûreté précités et de l'évolution des coûts salariaux, **les dépenses de sûreté et de sécurité représenteront un volume supérieur de 10 % à celui de 2019** toutes choses égales par ailleurs, en particulier à niveau de trafic équivalent.

En 2024, rien que pour stabiliser le déficit du système de financement de ces missions aéroportuaires régaliennes, il serait **nécessaire d'augmenter en moyenne le tarif de sûreté et de sécurité de 22 %**. La hausse devrait être portée à **44 % pour résorber le déficit accumulé** ces dernières années. **De telles augmentations sont inimaginables tant elles affaibliraient la compétitivité des aéroports comme des compagnies françaises.**

Face à cette situation d'impasse manifeste du modèle de financement des missions de sûreté et de sécurité aéroportuaires, **des mesures de soutien aux aéroports s'avèrent indispensables**. Le versement d'une nouvelle avance étant exclue en raison de la dette déjà accumulée par les aéroports, **la DGAC a signalé au rapporteur spécial qu'elle étudiait des scénarios d'effacement partiel ou total des 700 millions d'euros d'avances** accordées ces dernières années aux aéroports dans la perspective de stabiliser leur déficit cumulé.

Le constat de cette impasse avait déjà été dressé par le rapporteur spécial, notamment lors de l'examen du PLF pour 2023. Il estimait déjà que **l'État aurait dû envisager de prendre à sa charge**, au moins pour la part relevant des conséquences de la crise sanitaire, **le déficit de financement de ces dépenses qui relèvent de missions purement régaliennes**. Aujourd'hui, et alors qu'un nouveau mur d'investissements se dresse devant les aéroports, **il lui paraît plus urgent que jamais d'aboutir à une solution de financement qui préserve la compétitivité du secteur aérien national.**

La résolution de cette question est d'autant plus urgente que, **du fait du déséquilibre du modèle de financement** des missions de sûreté et de sécurité aéroportuaires, **la France prend un retard de plus en plus préoccupant** dans la mise en place des nouveaux systèmes de sûreté notamment s'agissant des moyens de contrôle des passagers et des bagages de cabine et du déploiement du programme dit « EDS cabine ».

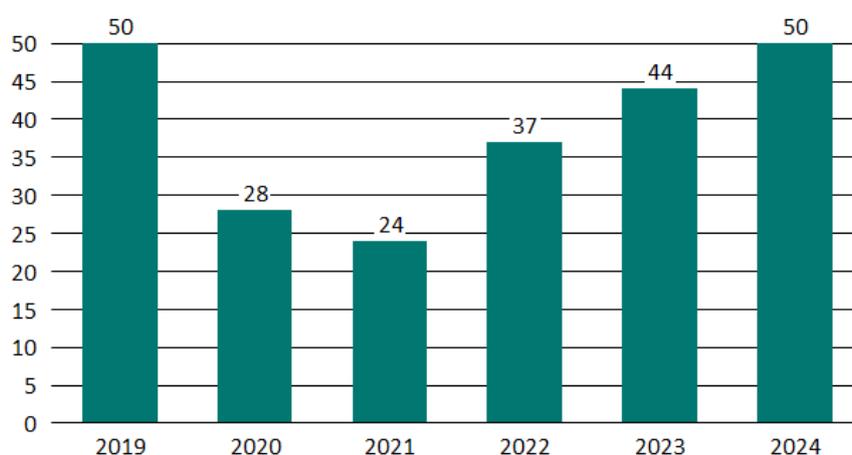
(3) Le rendement de la taxe sur les nuisances sonores aériennes devrait retrouver en 2024 son niveau de 2019

Le produit de la **taxe sur les nuisances sonores aériennes (TNSA)**, acquittée par les compagnies aériennes, est reversé aux exploitants d'aéroports pour financer les aides accordées aux riverains pour l'atténuation des nuisances sonores ou le remboursement à des personnes publiques des avances consenties pour financer des travaux de réduction des nuisances sonores.

En 2024, d'après les estimations figurant dans le Tome I de l'annexe au présent PLF sur l'évaluation des voies et moyens, et après avoir été fortement affecté par les conséquences de la crise sanitaire, **le rendement de la TNSA devrait retrouver son niveau de 2019 à environ 50 millions d'euros.**

Évolution du rendement de la TNSA depuis 2019

(en millions d'euros)



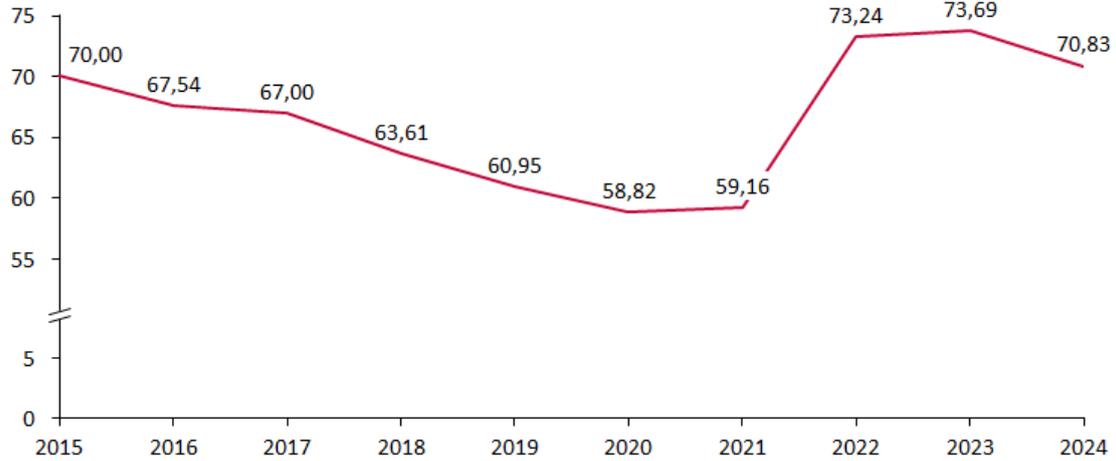
Source : commission des finances du Sénat d'après les annexes budgétaires

3. Après une forte augmentation en 2022, les taux unitaires des redevances aériennes devraient évoluer plus raisonnablement

Dans le cadre du système européen de régulation de la performance des services de navigation aérienne articulé autour des périodes de références dites « RP », les taux unitaires des redevances aéronautiques des États européens sont construits sur des hypothèses de coûts et de trafics fixées pour plusieurs années. **En 2022**, en raison de la baisse des prévisions de trafic par rapport à la situation d'avant crise (les conséquences économiques de l'effondrement du trafic en 2020 et 2021 faisant l'objet d'un mécanisme de lissage pluriannuel à compter de 2023), **les taux unitaires des redevances de navigation aérienne avaient très fortement augmenté.**

Taux unitaire de la redevance de route en France de 2015 à 2024

(en euros)

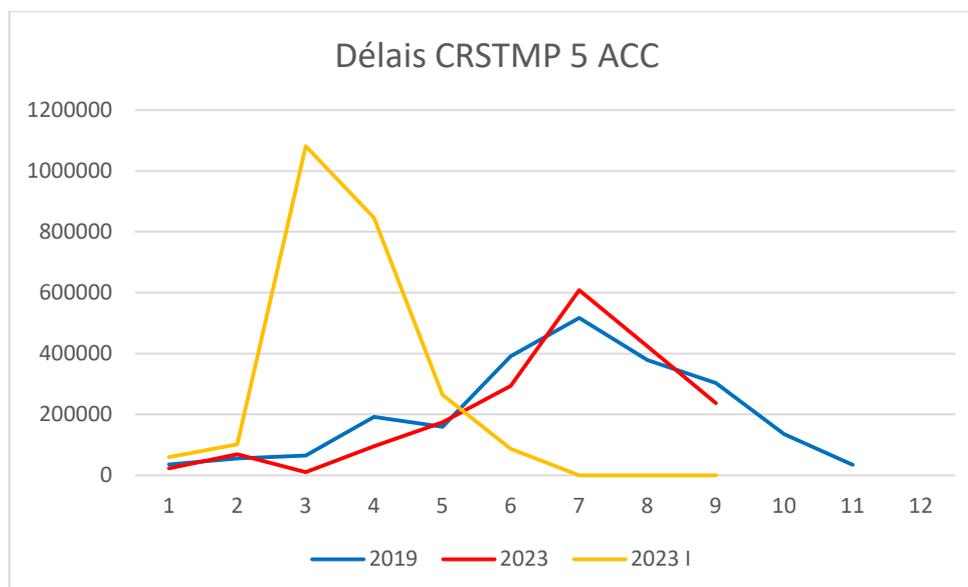


Source : commission des finances du Sénat, d'après les réponses au questionnaire budgétaire

En 2023, les taux unitaires ont faiblement augmenté. L'effet inflationniste du début du mécanisme de lissage sur sept années des pertes liées aux années 2020 et 2021 (environ 250 millions d'euros par an attendues par la DGAC) a été compensé par le phénomène de reprise du trafic. D'après les données transmises par la DGAC au rapporteur spécial, **en 2024, les taux unitaires de la redevance de route pourraient diminuer de 3 euros.**

Le principal indicateur de performance des services de la navigation aérienne est celui des minutes de retards générées par les régulations de trafic attribuables aux centres en route. Comme l'illustre le graphique ci-après, en 2023, la performance du contrôle de la navigation aérienne a été très affectée par le mouvement social lié à la réforme des retraites. En dehors de ce phénomène, les minutes de retards causées par le contrôle aérien auraient été comparables aux performances qui avaient été observées en 2019, avant la crise.

Retards imputables au contrôle aérien de janvier à septembre 2023



Courbe bleue : retards mensuels générés en 2019.

Courbe rouge : retards mensuels générés en 2023 directement imputables au contrôle aérien.

Courbe jaune : retards mensuels générés en 2023 par les mouvements sociaux.

Source : réponses de la DGAC au questionnaire budgétaire

Au cours des neuf premiers mois de l'année 2023, les retards toutes causes confondues (y compris les mouvements sociaux) ont atteint 185 % de ceux qui avaient été constatés en 2019, soit 5,5 millions de minutes contre 3,0 millions de minutes. Outre les grèves relatives à la réforme des retraites, les délais imputables à des causes météorologiques ont également été très sensibles en 2023 : 1 million de minutes contre seulement 0,6 million de minutes en 2019.

D'après les estimations de la DGAC, les retards imputables au contrôle aérien au cours des neuf premiers mois de l'année 2023 ont représenté 1,7 million de minutes, soit une légère amélioration de 5 % par rapport aux chiffres de l'année de référence 2019. La majeure partie de ces minutes de retard liées au contrôle aérien a été générée par les centres en route de la navigation aérienne (CRNA) de Reims et d'Aix-en-Provence.

D'après la DGAC, plusieurs phénomènes ont contribué à majorer les délais imputables au contrôle aérien en 2023 :

- la baisse du nombre de contrôleurs au CRNA de Reims malgré l'augmentation des capacités en lien avec la mise en place du nouveau système 4-Flight (voir *infra*) ;

- la réorientation de flux de trafic dans le CRNA de Reims pour compenser l'impact lié à un manque d'effectifs au CRNA de Karlsruhe ;

- une remontée partielle et tardive des capacités du CRNA d'Aix en Provence à la suite du déploiement de 4-Flight en décembre 2022 ;
- des absences inopinées de contrôleurs aériens dans les CRNA d'Aix-en-Provence et de Reims.

II. ENTRE NOUVEAUX INVESTISSEMENTS, ORGANISATION DU TRAVAIL, GESTION PRÉVISIONNELLE DES EFFECTIFS ET DÉSENDETTEMENT, LE BACEA EST CONFRONTÉ À DES DÉFIS MAJEURS

A. NOUVEAU PROTOCOLE SOCIAL ET ANTICIPATION D'UNE VAGUE MASSIVE DE DÉPARTS À LA RETRAITE, DES ENJEUX DE CAPACITÉ ET DE PERFORMANCE POUR LE CONTRÔLE AÉRIEN

1. La DGAC doit se préparer à une vague de départs à la retraite de contrôleurs aériens d'ici à la fin de la décennie

En 2022, du fait de la crise du transport aérien, **les effectifs de la DGAC ont été réduits de 72 ETP**, ce qui avait eu pour conséquence une diminution des recrutements d'ingénieurs du contrôle de la navigation aérienne (ICNA) le nombre de promotions annuelles passant de quatre en 2020, à deux en 2021 puis à l'équivalent d'une seule en 2022. En raison de la reprise du trafic et de la perspective d'une vague de départs à la retraite qui touchera les contrôleurs aériens à la fin de la décennie, **un schéma d'emplois nul a été adopté en LFI pour 2023**, le nombre de promotions d'ICNA étant remonté à trois pour l'année en cours.

Sur l'année 2023, le total des flux prévisionnel devrait représenter **404 ETP** en entrées et en sorties. Le solde prévisionnel devrait être positif à hauteur de 7 ETP pour les ICNA tandis que, notamment en raison de la poursuite de la rationalisation des fonctions supports de la DGAC, une baisse de 10 ETP des effectifs de la catégorie des ouvriers est anticipée au 31 décembre 2023. La synthèse des mouvements d'effectifs prévisionnels pour 2023 est présentée dans le tableau ci-après.

Mouvements prévisionnels d'effectifs en 2023

(en ETP)

Catégorie LOLF	ENTREES			SORTIES			Soldes des entrées et des sorties au 31/12/2023*
	Total	Dont primo-recrutements	Autres entrées	Total	Dont retraites	Autres sorties	
Cat. 1 : Administratifs et cadres	174	50	124	171	101	70	3
Cat. 2 : ICNA	95	82	13	88	79	9	7
Cat. 3 : IESSA et TSEEAC	122	116	6	122	107	15	0
Cat. 4 : Ouvriers et personnel navigant	13	0	13	23	19	4	-10
Total	404	248	156	404	306	98	0

* données prévisionnelles au 30 avril 2023

ICNA : ingénieurs du contrôle de la navigation aérienne.

IESSA : ingénieurs électroniciens des systèmes de la sécurité aérienne.

TSEEAC : techniciens des études et d'exploitation de l'aviation civile.

Source : réponses de la DGAC au questionnaire budgétaire

Pour 2024, le projet de loi de finances propose un **plafond d'emploi** de la DGAC¹ de **10 439 ETPT**, en hausse de **28 ETPT** par rapport à 2023. Cette évolution traduit la mise en œuvre d'une **trajectoire de recrutement pluriannuelle destinée à pallier aux départs à la retraite** qui doivent intervenir en fin de décennie ainsi que l'enjeu capacitaire lié à la reprise du trafic aérien.

Le présent PLF propose de **stabiliser les emplois rémunérés de l'école nationale de l'aviation civile (ENAC) : 931 ETPT** dont 791 sous plafond et 140 hors plafond.

¹ Plus de 70 % des agents de la DGAC appartiennent à la filière technique et opérationnelle : ingénieurs du contrôle de la navigation aérienne (ICNA), ingénieurs électroniciens des systèmes de la sécurité aérienne (IESSA) et techniciens des études et d'exploitation de l'aviation civile (TSEEAC). La DGAC comprend également, entre autres, des adjoints d'administration, des ouvriers d'État ou bien encore des ingénieurs des études et d'exploitation de l'aviation civile (IEEAC).

Détail du schéma d'emplois 2024 de la DGAC

	Départ	Arrivées	Schéma d'emploi
Administratifs/cadres	104	107	+ 3
ICNA	60	121	+ 61
IESSA-TSEAC	118	105	- 13
Ouvriers	29	6	- 23
Total	311	339	+ 28

Source : réponses au questionnaire du rapporteur spécial

En 2024, **quatre nouvelles promotions** d'ICNA doivent-elles être recrutées pour une augmentation des effectifs des contrôleurs aériens à hauteur de 61 ETP. Dans la mesure où la **formation** des contrôleurs aériens s'étale sur **cinq années**, il est **indispensable d'anticiper les besoins** et les recrutements pour ne pas se retrouver en situation de manque de capacités dans quelques années.

Le nombre de nouvelles promotions d'ICNA a ainsi vocation à augmenter progressivement jusqu'à cinq par an afin de répondre à cet enjeu. Cette trajectoire prévisionnelle aura vocation à être ajustée en fonction notamment de l'affinement des prévisions de trafic.

Dans le même temps, les catégories des ouvriers d'un côté (- 23 ETP) ainsi que des ingénieurs électroniciens des systèmes de la sécurité aérienne (IESSA) et des techniciens des études et d'exploitation de l'aviation civile (TSEEAC) de l'autre (- 13 ETP) verront leurs effectifs se réduire en 2024, notamment du fait de la réforme des fonctions transverses de la DGAC.

2. Le nouveau protocole social ne doit pas reproduire les erreurs du passé

En 2024, la **masse salariale** de la DGAC, le principal poste de dépenses du budget annexe, **devrait augmenter de 50 millions d'euros (+ 5 %) pour dépasser le milliard d'euros** (1 037 millions d'euros). Les dépenses de personnel représentent au total, une fois incluses les cotisations sociales employeurs, les prestations sociales et l'action sociale, un montant de 1 341 millions d'euros, en hausse de 60 millions d'euros (+ 5 %) par rapport à 2023. Cette augmentation s'explique principalement par la revalorisation du point d'indice ainsi que par des mesures catégorielles.

Depuis la fin des années 1980, la DGAC a pris l'habitude de conclure des « protocoles sociaux » avec les organisations syndicales représentatives de ses agents. Ces accords pluriannuels, ayant notamment vocation à assurer une certaine forme de paix sociale, devaient garantir aux personnels de la DGAC des avantages catégoriels en contrepartie de l'adoption de mesures de productivité, notamment en matière d'organisation du temps de travail, visant à améliorer la performance du contrôle aérien.

Depuis de nombreuses années, le rapporteur spécial ne cache pas son scepticisme quant à l'équilibre et à l'intérêt de ces accords. Les mesures catégorielles du dernier protocole social qui a couvert la période 2016-2019 auraient coûté près de 50 millions d'euros à la DGAC, contre 27 millions d'euros pour le précédent, sans qu'une véritable réforme de l'organisation du travail des contrôleurs aériens n'ait aboutie et sans que des gains de performance flagrants n'aient été observés.

Dans le prolongement des interrogations du rapporteur spécial, la Cour des comptes a publié un rapport¹ en septembre 2021 remettant très fortement en cause la pratique des protocoles sociaux de la DGAC. Selon ce rapport, il est devenu indispensable de « redéfinir le contenu des protocoles sociaux afin qu'ils ne se soldent pas par l'octroi continu d'avantages catégoriels supplémentaires ». Le rapporteur spécial ne peut que souscrire à cette conclusion qu'il avait lui-même tirée de ses observations. Le futur accord devra réellement transcrire le principe de « donnant-donnant » qui constitue la seule légitimité de cette pratique. Il devra enfin cette fois-ci se traduire par une amélioration sensible et mesurable de la performance des services de la navigation aérienne.

La crise sanitaire avait occasionné une suspension des négociations du nouveau protocole. Celles-ci ont repris au début de l'année 2023. Elles sont toujours en cours actuellement et la DGAC a pour ambition d'aboutir d'ici à la fin de l'année pour commencer à le mettre en pratique au début de l'année 2024.

D'après les éléments communiqués par la DGAC, le futur protocole social devrait prévoir plusieurs mesures de nature à améliorer la performance du contrôle aérien :

- une restructuration et une rationalisation des centres de contrôle et d'approche ainsi que des tours de contrôle ;
- la régionalisation de l'implantation territoriale des centres de maintenance de la DSNA ;

¹ Consacré à « la politique RH de la direction générale de l'aviation civile (DGAC) ».

- **la réorganisation du service de contrôle d'aérodrome** qui amènera à remettre en cause la présence de la DGAC sur certaines plateformes pour envisager son remplacement par des services d'information de vol et d'alerte dits « AFIS » (pour *Aerodrome Flight Information Service*) ;

- la mise en place d'un **corps unique de contrôleurs aériens** à horizon 2030 ;

- **la révision de l'arrêté relatif à l'organisation du temps de travail des contrôleurs aériens** dans le but de rendre plus souple la planification des vacations de contrôle afin d'améliorer la performance des services de la navigation aérienne, tout particulièrement lors des périodes de pointes.

Les réformes de l'organisation du temps de travail des contrôleurs doivent s'accompagner de **contreparties en termes indemnitaires**.

B. PORTÉES PAR LES PROGRAMMES DE LA DIRECTION DES SERVICES DE LA NAVIGATION AÉRIENNE (DSNA), LES DÉPENSES D'INVESTISSEMENT DU BACEA PROGRESSED FORTEMENT

1. Une nouvelle impulsion budgétaire pluriannuelle en faveur des investissements de la DSNA

a) *La nouvelle trajectoire pluriannuelle d'investissements de la DSNA se traduit par une hausse sensible des crédits d'investissement du BACEA*

En 2024, les dépenses d'investissement du BACEA devraient progresser de 50 millions d'euros pour approcher les 370 millions d'euros. Cette augmentation s'explique quasi exclusivement par la hausse des dépenses d'investissement de la DSNA (voir *infra*).

Les dépenses d'investissement du BACEA (en CP) inscrites en LFI depuis 2013

(en millions d'euros)

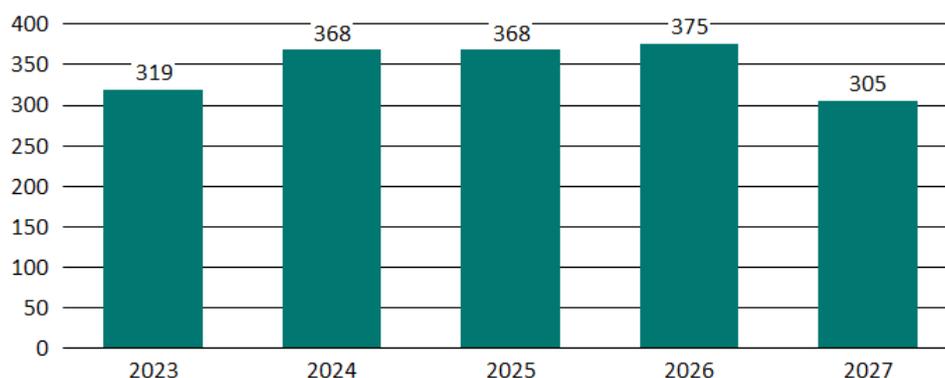


Source : commission des finances du Sénat d'après les réponses au questionnaire budgétaire

Comme l'illustre le graphique ci-après, l'impulsion budgétaire prévue en 2024 doit se prolonger dans les années à venir.

Trajectoire prévisionnelle des dépenses d'investissement du BACEA (en CP) jusqu'en 2027

(en millions d'euros)



Source : commission des finances du Sénat d'après les réponses au questionnaire budgétaire

Dans son rapport d'information de juin 2023 intitulé « *la navigation aérienne fait atterrir en urgence son programme de modernisation* »¹, **le rapporteur spécial** avait souligné à quel point, en matière d'investissements, « *la DSNA se trouve actuellement, et pour au moins encore quelques années, dans une phase critique dans laquelle elle doit tout à la fois assumer le coût financier des dérives constatées sur ses différents programmes de modernisation, assurer leur aboutissement, anticiper les projets de modernisation à venir et combler des années de sous-investissement dans des infrastructures aujourd'hui en situation d'obsolescence avérée* ».

Il y révélait également qu'au printemps 2023, la DSNA avait sollicité une nouvelle trajectoire d'investissements pluriannuelle, largement majorée par rapport à celle qui avait été programmée en fin d'année 2022. Cette nouvelle trajectoire intégrait notamment les coûts prévisionnels de la transition du programme 4-Flight vers un système mutualisé (voir *infra* le nouveau programme « 4-Flight révolution ») et les investissements indispensables pour traiter des situations d'obsolescence identifiées sur les infrastructures de la DSNA (voir *infra* le nouveau programme « infrastructures bas carbone »).

¹ Rapport d'information n° 758 (2022-2023) fait au nom de la commission des finances sur les programmes de modernisation de la navigation aérienne 4-Flight, Co-Flight et Sysat par M. Vincent Capo-Canellas, juin 2023.

Le rapporteur spécial constate, non sans un certain soulagement, qu'une révision de la trajectoire pluriannuelle d'investissement de la DSNA a bien été adoptée en ce sens. Elle explique le sursaut des crédits d'investissement du BACEA observé dès 2024.

Toutefois, et comme il a pu le préciser dans son rapport d'information de juin 2023, s'il est tout à fait conscient des besoins de visibilité budgétaire de la DSNA tout comme de la situation de « bosse d'investissements » dans laquelle elle se trouve actuellement et s'il accueille favorablement cette évolution, **le rapporteur spécial tient à rappeler qu'en contrepartie** de cette majoration substantielle de ses crédits d'investissements, **la DSNA doit absolument donner davantage de garanties en matière de transparence, de performance ou encore de pilotage opérationnel et budgétaire de ses projets.** Pour y parvenir, **le rapporteur spécial a formulé une série de recommandations :**

- garantir une régulation réellement indépendante et efficace des performances de la DSNA et mettre en œuvre un comité de suivi financier des grands programmes ;

- améliorer le pilotage budgétaire des programmes de la DSNA, notamment en généralisant la budgétisation AE ≠ CP ;

- instaurer un contrat d'objectifs et de performance pluriannuel entre la direction générale de l'aviation civile (DGAC) et la direction du budget ;

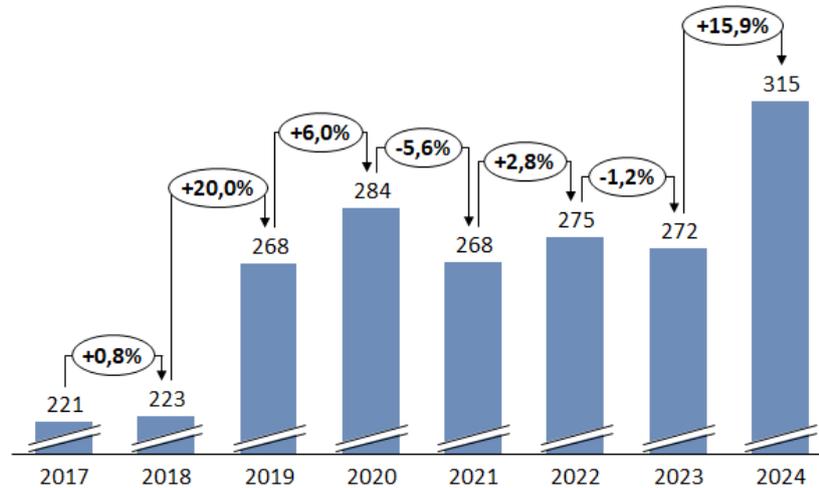
- tenir les engagements pris par la DGAC au titre de la trajectoire de désendettement du budget annexe « Contrôle et exploitation aériens » (DGAC).

b) Deux nouveaux projets expliquent la hausse de la programmation pluriannuelle des investissements de la DSNA

Le programme 612 « Navigation aérienne » représente à lui seul environ **85 %** des dépenses d'investissement effective du BACEA, avec **315 millions d'euros** de CP prévus en 2024, soit une hausse de 43 millions d'euros par rapport à 2023.

Évolution des CP inscrits en loi de finances initiale sur le programme 612

(en millions d'euros)



Source : commission des finances du Sénat d'après les réponses au questionnaire budgétaire

Le montant de crédits d'AE inscrits en 2024 est plus exceptionnel encore puisqu'il atteint **480 millions d'euros**, soit presque un doublement par rapport au montant inscrit en LFI pour 2023.

Cette augmentation est la traduction de la mise en œuvre d'une trajectoire d'investissement pluriannuelle nettement plus ambitieuse que celle qui avait été envisagée en fin d'année dernière mais elle révèle également **la nécessité pour la DGAC d'inscrire ces crédits d'engagement dès 2024 pour pouvoir intégrer les opérations d'investissements afférentes dans la nouvelle période de référence « RP 4 »**. En effet elles pourraient ainsi être financées par les redevances de navigation aérienne dans le cadre prévu par la régulation européenne de la performance des prestataires de services de la navigation aérienne.

Pour éviter un déclassement technologique, la DSNA conduit une série de grands programmes de modernisation des outils du contrôle aérien. **Comme le rapporteur spécial a pu le souligner dans son rapport** précité de juin 2023, ces grands programmes, aussi indispensables soient-ils, ont malheureusement **accumulé les déboires tant en termes de délais que de surcoûts financiers**.

Coût des programmes de modernisation du contrôle de la navigation aérienne

(en millions d'euros)

Programme	Durée du programme	Dépenses cumulées fin 2022	Dépenses programmées en 2023	Dépenses programmées en 2024	Dépenses programmées après 2024	Coût total programme
4-Flight	2011-2027	745,8	80,0	59,0	14,2	899,0
4-Flight Révolution	2024-2030	-	2,0	45,6	294,6	342,0
Coflight	2003-2027	248,8	23,0	23,5	10,4	305,7
Sysat	2012-2032	114,4	28,0	28,5	265,8	436,7
Autres programmes	-	163,4	29,4	25,9	71,3	290,0
Total	-	1 272,4	162,4	182,5	656,3	2 273,4

Source : commission des finances, d'après le projet annuel de performance du BACEA

En incluant notamment les nouveaux surcoûts de 14 millions d'euros sur le programme 4-Flight mais surtout l'introduction du **nouveau programme « 4-Flight révolution »**, le **coût total cumulé des programmes de modernisation** du contrôle de la navigation aérienne atteignent presque **2,3 milliards d'euros**. Sur ce montant, **840 millions d'euros resteront encore à dépenser** après le 31 décembre 2023.

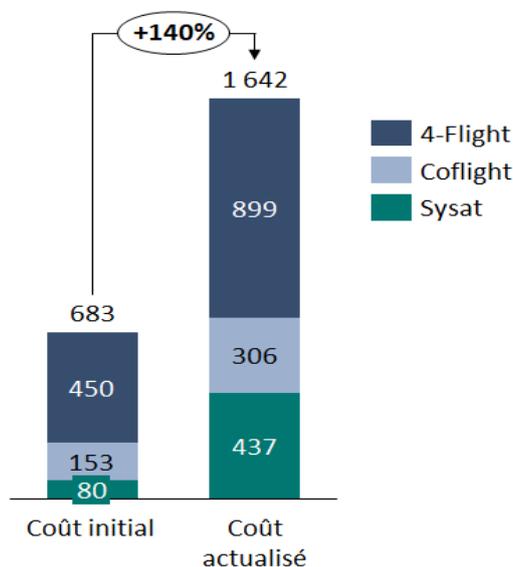
Comme le montre le graphique ci-après, et pour différentes raisons¹ qui avaient pour la plupart d'entre-elles été signalées dès 2018 par le rapporteur spécial dans son rapport d'information « *Retards du contrôle aérien : la France décroche en Europe* » publié le 13 juin 2018², les principaux programmes de modernisation du contrôle aérien ont enregistré, depuis leur lancement, **des surcoûts de près d'un milliard d'euros**.

¹ Le rapporteur spécial s'était alors interrogé sur le caractère systématique des dérives financières et en termes de délais de chacune des opérations de modernisation technique de la DSNA. Il avait notamment pointé de profondes lacunes en matière de pilotage des grands programmes d'investissements. Les dysfonctionnements de la gestion des opérations de modernisation avaient en particulier pour origine une gouvernance sous optimale, en partie liée aux caractéristiques de la direction de la technique et de l'innovation (DTI) de la DSNA.

² Retards du contrôle aérien, la France décroche en Europe, rapport d'information n° 568 (2017-2018) réalisé au nom de la commission des finances du Sénat par Vincent Capo-Canellas, rapporteur spécial du budget annexe « Contrôle et exploitation aériens ».

Évolution des coûts d'investissement des programmes 4-Flight, Coflight et Sysat

(en millions d'euros)



Source : commission des finances du Sénat,
d'après les annexes budgétaires aux lois de
finances

En application de son nouveau plan stratégique à horizon 2030, à partir de l'année 2024, **la DSNA va conduire deux nouveaux programmes d'investissement** conséquents dont les détails sont précisés *infra*.

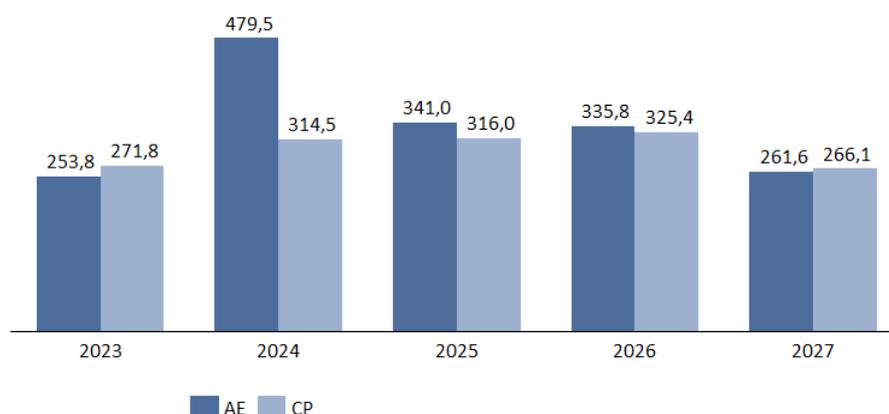
Il s'agit premièrement du programme « **4-Flight révolution** » qui doit être le prolongement du programme « 4-Flight » (voir *infra*), la conception d'un nouvel outil d'assistance au contrôle aérien, dont le déploiement, lancé en 2022 doit s'achever d'ici 2027. Le coût total prévisionnel de ce programme est estimé à **342 millions d'euros d'ici à 2030**.

Deuxièmement, à compter de 2024, pour remédier à des situations d'obsolescence de ses infrastructures qui ont notamment été mises en exergue par le rapporteur spécial dans son rapport de juin 2023 précité, la DSNA lance un programme d'investissements baptisé « **infrastructures bas carbone** ». Le coût total de ce nouveau programme d'investissement est estimé à **140 millions d'euros d'ici à 2029**.

La budgétisation de ces deux nouveaux programmes explique largement les hausses de crédits observées dans la nouvelle trajectoire pluriannuelle d'investissement de la DSNA qui, elle-même, détermine très largement l'inflation des dépenses prévisionnelles d'investissement constatées sur le BACEA dans son ensemble.

Trajectoire prévisionnelle d'investissements de la DSNA (2023-2027)

(en millions d'euros)



Source : commission des finances du Sénat, d'après les réponses au questionnaire budgétaire

2. Le point sur les principaux programmes d'investissement de la DSNA

a) 4-Flight révolution : le projet qui doit succéder au programme 4-Flight - Coflight

Engagé en 2011, **4-Flight constitue le principal programme de modernisation du système français de gestion du trafic aérien. Alors qu'il devait être entièrement déployé dès 2015, 4-Flight n'a été mis en service que dans deux CRNA sur cinq en 2022. Il ne devrait être complètement déployé que d'ici fin 2026, c'est à dire après plus de 10 ans de retard. Entretemps, ses coûts ont doublé (+ 450 millions d'euros). Après avoir été réévalué de 35 millions d'euros en 2022, le coût prévisionnel du programme a une nouvelle fois été relevé en 2023, à hauteur de 14 millions d'euros, pour un total désormais estimé à 899 millions d'euros.** Cette augmentation a pour origine, d'une part le financement du maintien en conditions opérationnelles (MCO) de l'outil Coflight qui n'avait pas été prévu à l'origine, et, d'autre part, les conséquences financières du report de la date de déploiement de 4-Flight dans le CRNA d'Athis-Mons (voir *infra*).

Pour enfin faire atterrir ce programme, la DSNA avait décidé en 2021 de déployer une version unique et harmonisée dans l'ensemble de ses cinq CRNA. Cette décision courageuse a rompu avec les habitudes qui privilégiaient des solutions hétérogènes, une pratique parfaitement inefficace.

La prochaine étape du déploiement de l'outil 4-Flight devait être réalisée au CRNA Nord d'Athis-Mons au début de l'année 2024. Cependant, en raison des retards accumulés et du fait des risques pesant sur le calendrier de remontée en capacité du contrôle aérien à l'approche de la saison estivale aérienne et des Jeux olympiques de Paris, la DSNA a fait le

choix de reporter cette mise en service à l'automne 2024, à une période qui semble plus propice.

Lancé en 2002, le programme **Coflight est un système de traitement automatique des plans de vol**. Croyant mutualiser les dépenses, la DSNA s'est associée au prestataire de services de la navigation aérienne (PSNA) italien et avait l'ambition de convaincre d'autres PSNA d'adopter ce système. Cette ambition a fait long feu : **la DSNA sera le seul PSNA à assumer les coûts de Coflight qui ont doublé** (+ 160 millions d'euros) depuis son lancement.

« **L'adhérence quasi-totale** » entre les programmes **4-Flight et Coflight a longtemps été sous-estimée, une situation qui n'a pas été sans conséquences sur les difficultés rencontrées** par le projet 4-Flight. Le rapporteur spécial a notamment pu constater que **l'interdépendance des deux programmes est en complet décalage avec le fait qu'ils ont jusqu'ici été développés en silos de façon quasi indépendante**. Ainsi résulte-t-il de leur découplage contractuel une situation profondément sous-optimale, tant sur le plan opérationnel que sur les plans juridique ou encore de l'efficacité économique des deux projets.

C'est pour cette raison que dans son rapport de juin 2023, le **rapporteur spécial a formulé une recommandation visant, pour des raisons d'optimisation opérationnelle, technique et financière, à faire rapidement aboutir l'objectif d'articuler les programmes 4-Flight et Coflight au sein d'une seule architecture contractuelle**. D'après la DGAC, cette reconfiguration contractuelle doit intervenir dès la fin de l'année 2023.

Le rapporteur spécial l'avait révélé dans son rapport de contrôle de juin 2023, alors que les programmes 4-Flight et Coflight n'ont à ce jour été déployés que dans deux centres sur cinq, **la DSNA doit déjà se projeter dans « l'après »**. En effet, le système 4-Flight n'a pas d'avenir de long terme car il n'a pas été conçu sur une architecture informatique pérenne. Il sera difficile de le faire évoluer et il ne pourra pas être adopté par d'autres prestataires de services de la navigation aérienne (PSNA). À long terme, le coût de sa maintenance et de ses évolutions, estimé à plus de 70 millions d'euros par an, qu'elle devrait assumer seule, n'apparaît pas financièrement soutenable pour la DSNA.

Pour se maintenir durablement au niveau technologique de ses homologues, la DSNA devra absolument parvenir à **s'inscrire dans les feuilles de route industrielles** du secteur pour **partager les frais de ses systèmes** avec d'autres PSNA. Aussi, la DSNA avait entamé des réflexions portant sur **un plan de transition progressive du système 4-Flight**, à travers le développement d'une série de nouvelles versions, **vers une architecture susceptible de permettre à la DSNA d'intégrer des feuilles de routes industrielles mutualisées** avec d'autres PSNA.

Cette ambition est traduite dans son **nouveau programme d'investissement baptisé « 4-Flight révolution »** dont le coût total prévisionnel est estimé à 342 millions d'euros d'ici à 2030.

Le programme « 4-Flight révolution »

Ce programme a pour objectif de concevoir, développer et déployer, pour l'horizon 2030, les versions successives d'amélioration et de maintien en condition opérationnelle du système 4-Flight déployé dans une version commune dite « V2 » 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 :

- 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 « ATC¹ Tools » ;
- 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 ;
- réduire le coût de possession du système en s'inscrivant dans une démarche de convergence avec des partenaires ANSP vers les feuilles de route des industriels du contrôle aérien.

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.

Source : projet annuel de performances du BACEA

b) Après le constat douloureux de son échec, le programme Sysat a été opportunément restructuré

Le programme Sysat a été lancé en 2011 pour moderniser les centres d'approche et les tours de contrôle avec un volet pour la région parisienne (Sysat G1) et un autre pour la province (Sysat G2).

Sysat G1 devait à l'origine passer par l'acquisition « sur étagère » d'un système standard. Cependant la DSNA, a conçu un cahier des charges de 10 000 pages, excluant de fait tout produit industriel existant. **Cette sur spécification caricaturale a conduit l'industriel SAAB/CS dans une impasse, entraînant une dérive rapide et incontrôlée des coûts et des délais.** L'organisation de la DSNA et sa maîtrise d'ouvrage beaucoup trop dispersée et source d'incohérences, a condamné ce programme dont **l'échec a été courageusement acté en 2021.** Le programme Sysat G1 a ainsi été **complètement restructuré.** Le contrat avec l'industriel SAAB/CS pour le site de Roissy Charles-de-Gaulle (CDG) a été résilié au profit d'une simple remise à niveau du système existant des tours de contrôle. Pour Orly, le

¹ Air traffic control (contrôle aérien).

contrat a dû être revu largement pour y faire entrer un projet certes différent mais plus réaliste : l'achat « sur étagère » d'un système destiné à la tour de contrôle.

Le programme Sysat G2 était irréalisable, sa première mouture envisageant de moderniser l'ensemble des tours de contrôle à horizon 2020. **Abandonné, il est revenu à son point de départ.** Cette révision était incontournable. **Un appel d'offres a été lancé en 2023 en vue de moderniser quinze grandes tours et centres d'approches. La notification du marché doit intervenir en 2024. Les premiers sites appelés à être modernisés devraient être ceux des aéroports de Nice, Lyon, Marseille et Toulouse pour des mises en service prévues d'ici à 2028.**

En 2024, un nouveau volet est rattaché au programme Sysat. Il s'agit du projet DAT (*digital advanced towers*) qui vise à contrôler à distance l'aéroport de Tours Val-de-Loire depuis le site de Blagnac pour une mise en service programmée en 2025. Ce projet, qui à l'origine visait à contrôler cinq terrains à distance, a été largement revu à la baisse.

Comme le rapporteur spécial l'a signalé dans son rapport d'information de juin 2023, **depuis son lancement, le coût du programme Sysat a plus que quintuplé et au moins 37 millions d'euros auront été dépensés en pure perte.**

c) Un nouveau programme « infrastructures bas carbone » pour remédier à l'obsolescence des emprises immobilières de la DSNA

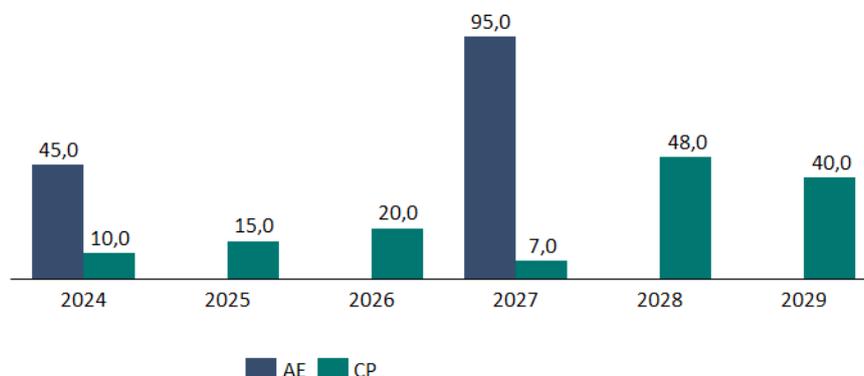
Le rapporteur spécial avait soulevé cet enjeu dans son rapport de juin 2023 en indiquant que *« la focalisation des investissements de la DSNA sur ses grands programmes de modernisation a occulté, et probablement conduit à négliger, des situations d'obsolescence rencontrées sur d'autres de ses systèmes et infrastructures »*. Bien que n'entraînant pas de risques de sécurité en raison des systèmes de redondance, la situation est préoccupante puisque l'ensemble des infrastructures de la DSNA semble aujourd'hui exposé à des phénomènes plus ou moins prononcés d'obsolescence et de vétusté.

Concernant les infrastructures de génie civil, notamment le réseau des tours de contrôle, la DSNA évalue la **dette d'investissement** à plus de **200 millions d'euros**. Face à cette situation, la DSNA a proposé à la direction du budget un plan consistant à engager **140 millions d'euros d'investissements en deux phases, 45 millions d'euros entre 2024 et 2026, puis 95 millions d'euros entre 2027 et 2029.**

Ce plan a été traduit dans **le nouveau programme « infrastructures bas carbone »** inclus dans la trajectoire pluriannuelle d'investissements de la DSNA à compter de l'exercice budgétaire 2024.

Trajectoire prévisionnelle de consommation des crédits d'investissement relatifs au programme de la DSNA « infrastructures bas carbone » (2024-2029)

(en millions d'euros)



Source : commission des finances du Sénat, d'après le projet annuel de performances du BACEA

D. LA TRÈS LOURDE DETTE DU BACEA ENTAME SON REFLUX

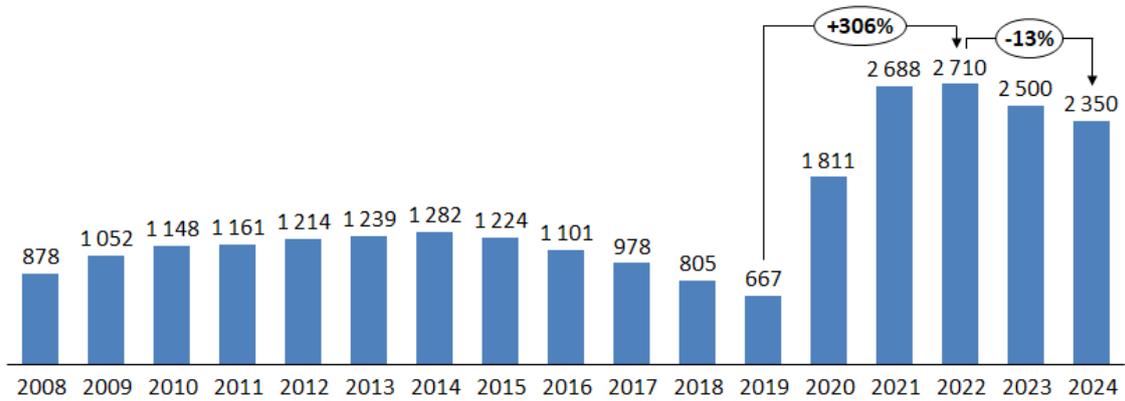
En raison de l'effondrement du trafic aérien provoqué par la pandémie de Covid 19, **la dette du BACEA s'est considérablement accrue** pour culminer à **2,7 milliards d'euros au 31 décembre 2021**. Après une stabilisation en 2022, l'encours de dette du budget annexe devrait effectivement commencer à se résorber cette année pour s'établir à **2,5 milliards d'euros au 31 décembre 2023**.

Alors que la LFI pour 2023 avait autorisé le BACEA à recourir à l'emprunt dans une limite de 256,6 millions d'euros, le montant auquel il fera appel devrait être inférieur. Au jour où le rapporteur spécial écrit ces lignes, aucun tirage n'a été effectué par le BACEA au cours de l'année 2023.

La DGAC considère que le BACEA pourrait devoir **emprunter 238 millions d'euros en 2024** ce qui permettrait à son encours de dette de poursuivre son repli à environ **2,4 milliards d'euros au 31 décembre 2024**.

Évolution de l'endettement du budget annexe de 2008 à 2024

(en millions d'euros)



Source : commission des finances du Sénat d'après les réponses au questionnaire budgétaire

Selon les prévisions de trafic retenues à ce jour par la DGAC, le **désendettement du BACEA devrait se poursuivre après 2024** à une moyenne d'environ 300 millions d'euros par an, pour un encours de dette de **1,5 milliard d'euros à horizon 2027**.

**LES MODIFICATIONS CONSIDÉRÉES COMME ADOPTÉES
PAR L'ASSEMBLÉE NATIONALE EN APPLICATION DE
L'ARTICLE 49, ALINÉA 3 DE LA CONSTITUTION**

À la suite de la première délibération à l'Assemblée nationale, le Gouvernement a intégré, dans le texte sur lequel il a engagé sa responsabilité au titre de l'article 49, alinéa 3 de la Constitution, un amendement qu'il avait déposé et a minoré de 880 704 euros les crédits de l'action 10 « Gouvernance, évaluation, études et prospective en matière de développement durable » du programme 159 « Expertise, information géographique et météorologique » de la mission « Écologie, développement et mobilité durables » afin de tenir compte du transfert de certaines portions du réseau routier national aux départements et aux métropoles.

LISTE DES PERSONNES ENTENDUES

Direction du budget

- M. Laurent Pichard, sous-directeur à la direction du budget - quatrième sous-direction budgets des transports, de l'écologie, du développement et de l'aménagement durables, de la transition énergétique, de l'égalité des territoires, et du logement et de la ville ;
- M. Frédéric de CARMOY, chef du bureau des transports ;
- M. Nicolas FIEVET, adjoint au chef de bureau.

Direction de la législation fiscale (DLF)

- M. Vincent MAZEAU, chef du bureau D2 - fiscalité énergétique et environnementale et autres taxes sur le chiffre d'affaires ;
- M. Damien GIAMPAOLI, chef de section D2A au bureau D2 ;
- Mme Clara LANDAIS, rédactrice au bureau D2 ;
- M. Daniel CHOUCHENA, adjoint au chef de bureau au sein de la sous-direction SDA de la DGAC au MTEC.

Direction générale de l'aviation civile (DGAC)

- M. Damien CAZÉ, directeur général ;
- M. Jean GOUADAIN, directeur de cabinet du directeur général ;
- M. Marc BOREL, directeur du transport aérien ;
- M. Pierre GIRARD, sous-directeur des études, des statistiques et de la prospective à la direction du transport aérien ;
- M. Édouard GAUCI, adjoint à la secrétaire générale ;
- M. Florian GUILLERMET, directeur des services de la navigation aérienne.

Institut national de l'information géographique et forestière (IGN)

- M. Sébastien SORIANO, directeur général ;
- Mme Cécile BORGES LEMARIÉ, secrétaire générale adjointe.

Autorité de contrôle des nuisances aéroportuaires (ACNUSA)

- M. Gilles LEBLANC, président.

Centre d'études et d'expertise sur les risques, l'environnement, la mobilité et l'aménagement (CEREMA)

- M. Pascal BERTEAUD, directeur général.

Météo-France

- Mme Virginie SCHWARZ, présidente directrice générale ;

- M. Philippe GONZALEZ, secrétaire général.

Fédération nationale de l'aviation et de ses métiers (FNAM)

- M. Pascal de IZAGUIRRE, président ;

- M. Laurent TIMSIT, délégué général.

Air France

- Mme Anne-Marie COUDERC, présidente.

Union des aéroports français (UAF)

- M. Nicolas PAULISSEN, délégué général.

Aéroports de Paris (ADP)

- M. Edward ARKWRIGHT, directeur général ;

- M. Mathieu CUIP, directeur des affaires publiques ;

- M. Paul BEYOU, responsables des affaires publiques nationales.

Aéroports de la Côte d'Azur

- M. Franck GOLDNADEL, président du directoire.