

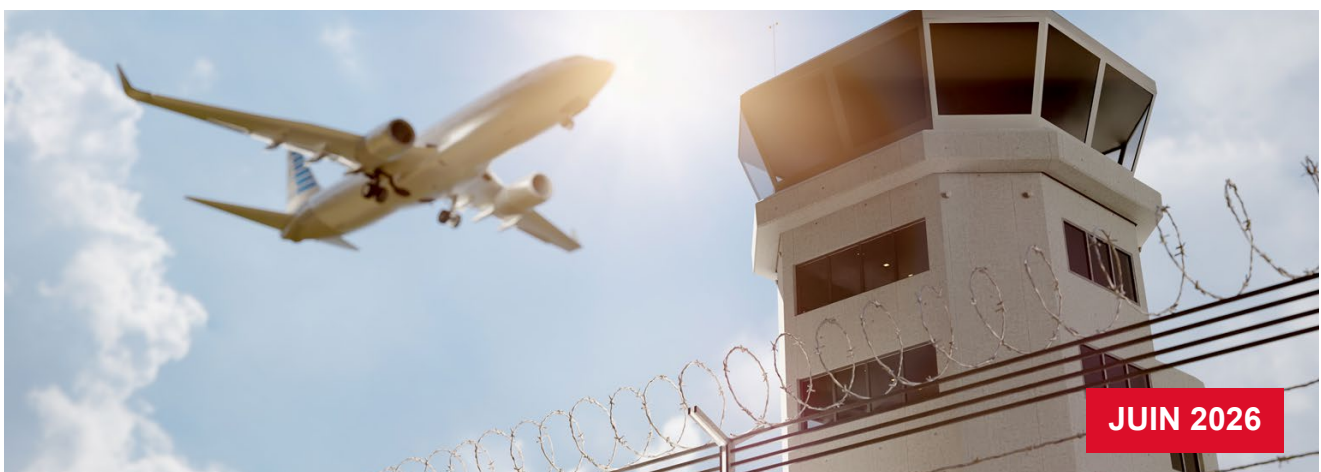
Performance du contrôle aérien : limiter les turbulences pour viser l'excellence

Analyser la performance du contrôle aérien français, c'est se résoudre à un constat douloureux mais incontestable : sa performance est la moins bonne d'Europe, avec notamment **6,6 millions de minutes de retards de vols** en 2025, entraînant **une perte de 800 millions d'euros** pour les compagnies et des désagréments forts pour les passagers.

Pourtant, depuis un [rapport](#) présenté par le rapporteur spécial en juin 2018, le contrôle aérien tente de se remettre au meilleur standard. Mais les réformes conduites pourraient se résumer à trois constats : trop peu, trop tard, et surtout trop lentement pour redresser la trajectoire et éviter le risque de « crash » du ciel européen vu notre place centrale dans celui-ci. Quelles sont les causes structurelles de cette situation ? Que faire pour y remédier et tendre à nouveau vers l'excellence que la France et ses contrôleurs aériens méritent ? Ce sont toutes ces questions qui ont conduit le rapporteur spécial à investiguer à nouveau ce sujet.

Si la direction des services de la navigation aérienne (DSNA) semble vouloir se remettre de l'année noire connue en 2025, **les perspectives d'Eurocontrol sont alarmantes**. Si rien n'est fait, **la France deviendra un point de blocage majeur du ciel européen**. Ces sombres perspectives s'expliquent d'abord par un « choc démographique », le **départ à la retraite de 30 % des contrôleurs** entre 2029 et 2035. Elles sont aggravées par **une allocation des capacités de contrôle encore trop rigide par rapport au trafic, en dépit de récents assouplissements de l'organisation du travail** et des efforts consentis par les contrôleurs (réorganisations, badgeuse, rationalisation...). **La durée excessive de la formation** des contrôleurs introduit une inertie qui handicape la performance, laquelle est aussi affectée par **la dette technologique et l'obsolescence de l'architecture technique** de la DSNA.

Pour éviter le scénario catastrophe annoncé, **des mesures d'urgences** doivent être prises dans le cadre d'un **pacte de confiance et de responsabilité** visant à **redresser la performance** du contrôle aérien français. Il passe par **une augmentation rapide du recrutement de nouveaux contrôleurs financée par le dynamisme des redevances payées par les compagnies en contrepartie d'engagements de performance complémentaires** de la DSNA, accompagnées **d'exigences de transparence renforcées**.





Les recommandations du rapporteur spécial

1. En tenant compte des capacités de formation de l'école nationale de l'aviation civile (Enac) et en faisant appel à des contrôleurs formés dans d'autres pays européens, fixer l'objectif de recruter dès 2027, et pendant plusieurs années, environ 60 contrôleurs supplémentaires par an dont le coût devra être financé par les redevances de navigation aérienne.
2. Afin de réduire le temps de formation des contrôleurs et de l'aligner à terme sur les standards européens, étudier, dans le cadre du dialogue social, l'opportunité :
 - pour les contrôleurs d'obtenir le titre d'ingénieur lors de leur formation continue plutôt que dès leur formation initiale ;
 - d'assouplir progressivement le principe de qualification « full rating »¹ des contrôleurs.
3. La direction des services de la navigation aérienne (DSNA) doit réaliser une évaluation précise et transparente de l'efficacité comme de l'efficience de chacun des dispositifs de performance prévu par le protocole social et, à l'appui de ce travail, mobiliser au maximum les dispositifs de flexibilité de l'organisation du travail qui ont démontré leur pertinence.
4. Pour permettre une meilleure allocation des ressources de contrôle au trafic réel, dans le cadre du dialogue social, il apparaît nécessaire d'envisager :
 - d'assouplir les conditions de mise en œuvre au niveau local des dispositifs de flexibilité de l'organisation du travail des personnels de la DSNA ;
 - de veiller à assurer une révision annuelle optimale des tours de services dans un nouveau calendrier et selon des méthodes permettant de tenir compte des projections de trafic de l'été ;
 - d'optimiser les effectifs de contrôleurs détachés et l'utilisation de leurs temps de contrôle effectif ;
 - de réfléchir à l'opportunité d'établir une feuille de route de mesures visant, de façon progressive, à rendre l'organisation du travail des contrôleurs aériens plus agile sur le modèle des pratiques en vigueur ailleurs en Europe.
5. La DSNA doit réaliser ses propres prévisions de trafic plus affinées que les projections d'Eurocontrol utilisées aujourd'hui pour anticiper l'allocation des ressources de contrôle.
6. La DSNA doit se doter rapidement d'un véritable plan de maîtrise des risques ainsi que d'un programme pluriannuel visant à donner la priorité à la résorption progressive mais systématique de l'ensemble des obsolescences techniques des systèmes du contrôle aérien.

¹ Qui signifie la formation systématique aux trois types de contrôles : en centres « en route », en centres d'approche et en tours de contrôle.

I. Malgré les assouplissements récents dans l'organisation du travail des contrôleurs, le déficit de performance persistant du contrôle aérien français est sur le point de devenir un point de blocage important dans le ciel européen

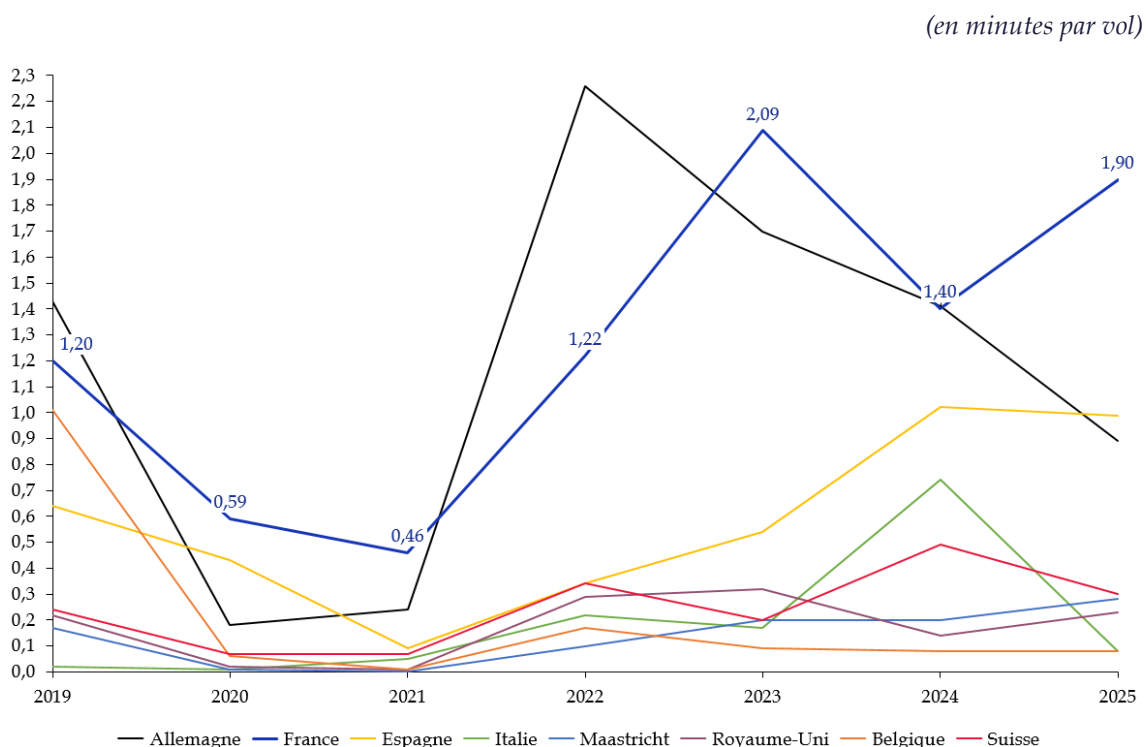
A. Le contrôle aérien français provoque beaucoup trop de retards pour les compagnies et cette situation menace de s'aggraver

Le contrôle aérien français est celui qui provoque le plus de retards de vols en Europe. Entre 2019 et 2025, les délais causés par la direction des services de la navigation aérien (DSNA) ont augmenté de 60 %, pour atteindre **6,6 millions de minutes de retards cumulés en 2025**, engendrant un coût de **800 millions d'euros** pour les compagnies.

6,6 millions

Le nombre de minutes de retard de vols provoqués par la DSNA en 2025.

Évolution des délais imputables aux prestataires de services de la navigation aérienne (PSNA) entre 2019 et 2025

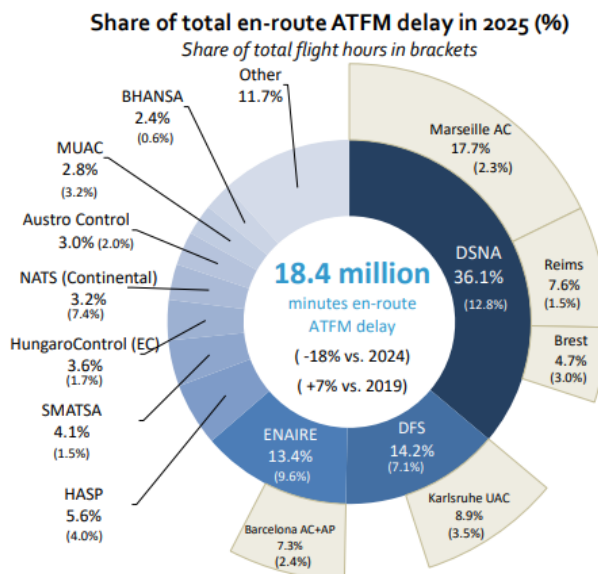


Source : commission des finances du Sénat, d'après les réponses de la DGAC au questionnaire du rapporteur

Entre 2015 et 2025, 33 % des minutes de retard causées par le contrôle aérien en Europe ont eu pour origine la DSNA. Cette proportion a même atteint 36 % en 2025, année au cours de laquelle la performance du contrôle aérien français s'est dégradée de 36 % alors qu'elle s'améliorait partout ailleurs en Europe.

Répartition des retards de vols causés par les services du contrôle aérien de survol en Europe en 2025

(en % des minutes de retard)



Source : Eurocontrol

Après cette « année noire », **une amélioration semble se dessiner depuis le début de l'année 2026**. Au cours des cinq premiers mois de l'année, la performance de la DSNA s'est relevée de **40 %**. Il convient de rester extrêmement prudent dans la mesure où le véritable « juge de paix » de la performance du contrôle aérien est constituée par la période estivale qui concentre les principaux enjeux.

Les projections d'Eurocontrol anticipent une dégradation importante de la performance du contrôle aérien français dans les années à venir au point que celui-ci deviendrait un point de blocage majeur du ciel européen. Pour l'organisme européen, cette dégradation s'expliquerait par la conjonction d'un sous-effectif de contrôleurs, de dispositifs de flexibilité de l'organisation du travail insuffisantes et d'une augmentation du trafic. Si aucune mesure nouvelle n'est prise, Eurocontrol estime qu'à **l'horizon 2030, le contrôle aérien français ne sera plus en mesure d'écouler l'ensemble du trafic** aérien et qu'une part des vols serait nécessairement et structurellement amenée à être annulée.

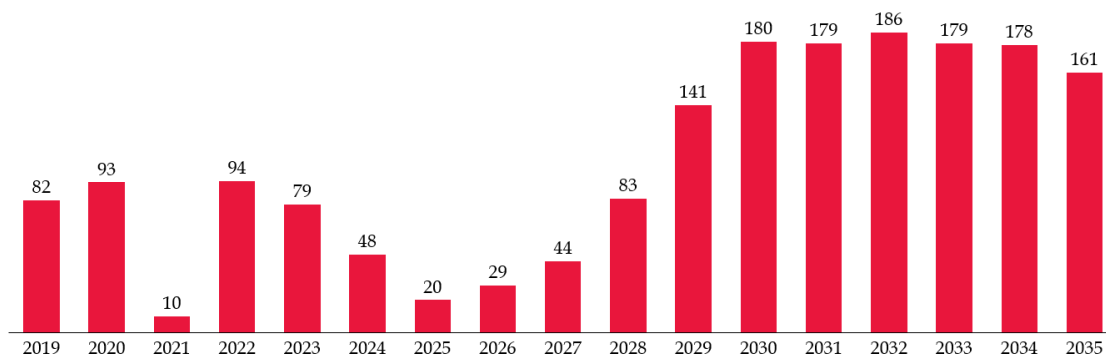
1,3 milliard d'euros

Les pertes financières annuelles que pourraient subir les compagnies aériennes en raison des retards de vols causés par le contrôle aérien français à l'horizon 2030 ; un montant qui pourrait s'élever à 1,7 milliard d'euros en 2035.

Source : Eurocontrol

À cet horizon, le retard moyen par vol généré par la DSNA pourrait exploser jusqu'à un niveau inédit près de 4 minutes. À ce même horizon, **la DSNA pourrait quant à elle subir un manque à gagner de 120 millions d'euros par an** au titre des pertes de redevances aériennes résultant de cette situation.

Nombre de départs à la retraite annuels de contrôleurs aériens (2019-2035)



Source : commission des finances, d'après les réponses de la DGAC au questionnaire du rapporteur

Plusieurs caractéristiques de la DSNA contribuent à accentuer la tension sur les effectifs de contrôleurs. **L'étendue du réseau de ses implantations** territoriales (700 sites), unique en Europe, suppose une dispersion des ressources limitant les possibilités d'une allocation optimale des capacités de contrôle existantes. Le dernier protocole social de la DGAC a prévu un plan de restructuration des implantations territoriales de la DSNA qui pourrait permettre la réaffectation d'environ 160 emplois de contrôleurs.

Une autre particularité de la DSNA qui induit une forte rigidité et des contraintes en matière de ressources humaines tient à **la durée anormalement longue de la formation des contrôleurs aériens français**. Celle-ci dure environ cinq ans contre trois en moyenne ailleurs en Europe. Elle s'explique notamment par le fait qu'en France, **chaque contrôleur est formé aux trois types de contrôles** (le principe dit du « full rating ») : en route, approches et tours de contrôles.

5 ans

La durée de la formation d'un contrôleur aérien en France alors qu'elle n'est que de 3 ans ailleurs en Europe.

Depuis 2023, principalement en raison du « choc démographique » annoncé par les départs à la retraite massifs, **une perspective pluriannuelle de gestion des effectifs** de contrôleur a été mise en œuvre. Alors que l'inertie induite par le temps de formation suppose une anticipation très en amont des décisions de recrutements, cette avancée était indispensable. Elle s'est traduite à la fois par une trajectoire prévisionnelle des schémas d'emplois de la DGAC, décomposée par catégories d'agents, mais aussi, au niveau de la DSNA, par un plan pluriannuel d'affectation dans les CRNA et les principaux centres de contrôle d'approche.

3. Malgré des assouplissements, l'organisation du travail des contrôleurs français demeure plus rigide que celle de leurs homologues européens

D'après les évaluations réalisées par Eurocontrol, **la productivité des contrôleurs français demeure sensiblement inférieure à la moyenne** européenne. En 2024, le nombre de vols moyens contrôlés par heure et par contrôleur en France s'est établi à 0,81 contre une moyenne européenne de 0,98. Cependant, en 2024, toujours d'après Eurocontrol, **les rémunérations des contrôleurs aériens français** sont quant à elles restées **sensiblement inférieures** à celles de leurs homologues européens. Alors que le coût d'emploi par heure de contrôle s'était élevé en France à 141 euros en 2024, la moyenne européenne s'établissait à 153 euros.

Si le rapporteur se félicite de la fin des « clairances », un système illégal et opaque qui ne permettait pas d'avoir une vision précise du temps de travail effectif des contrôleurs, afin d'éviter d'éventuelles dérives, il appelle la DSNA à mesurer très précisément, surveiller et évaluer la mise en œuvre du dispositif des « montées décalées » et des « départs anticipés » (MDDA) par lequel un chef d'équipe peut autoriser des contrôleurs à arriver plus tard ou à partir plus tôt lors d'une journée de contrôle.

MDDA

Selon ce système, le chef d'équipe peut ajuster la présence des contrôleurs aux besoins requis par le trafic. Il peut ainsi autoriser des « montées décalées », pour permettre à un contrôleur de démarrer sa vacation plus tard, ou bien des « départs anticipés », pour permettre à un contrôleur de terminer sa vacation plus tôt.

Malgré des dispositifs de flexibilité introduits récemment par le dernier protocole social de la DGAC, **l'organisation du travail des contrôleurs aériens français reste sensiblement plus rigide que les standards européens**, ce qui contraint les capacités de la DSNA à ajuster les ressources de contrôle à la réalité du trafic. Cette situation s'explique notamment par **le principe du travail en équipe**, propre au contrôle aérien français, qui se distingue des organisations beaucoup plus individualisées en vigueur ailleurs en Europe.

En contrepartie de primes, le protocole social 2023-2027 de la DGAC a en effet instauré **des mesures optionnelles de flexibilité** de l'organisation du travail des contrôleurs qui peuvent être **mises en œuvre et ajustées localement**, organisme par organisme, **au terme de procédures de dialogue social exigeantes**.

Initialement, le coût annuel des mesures de performance prévues par le dernier protocole social était évalué à **100 millions d'euros**. Cependant, en raison d'un **sous-calibrage** de ces mesures dû à **une prévision de trafic elle-même sous-évaluée**, il a d'ores et déjà atteint environ **130 millions d'euros** et la DSNA souhaiterait le majorer de **20 millions d'euros supplémentaires** en 2027, soit **une augmentation d'environ 50 %** par rapport à l'estimation initiale.

Ces mesures doivent permettre une meilleure allocation des ressources de contrôle et, ainsi, **des gains de productivité et de performance**. Force est de constater que **la dégradation impressionnante des délais causés en 2025 par la DSNA ne démontre pas de façon explicite l'efficacité de ces dispositifs**. Cependant, même si cet argument est difficilement entendable puisque dans le même temps les autres PSNA européens amélioraient leur performance, **la situation aurait vraisemblablement été plus dramatique encore sans ces dispositifs**.

L'embellie qui semble se dessiner depuis le début de l'année 2026 pourrait démontrer les premiers résultats concrets de ces mesures. De son côté, **la DSNA affirme que ces dispositifs ont permis de renforcer de 7 % la productivité** des contrôleurs. **Cependant, elle n'a pas pu porter à la connaissance du rapporteur d'évaluations suffisamment précises des différents dispositifs** de performance prévus par le protocole. **Cette lacune doit être comblée rapidement** à l'appui notamment des nouvelles demandes budgétaires de la DSNA dans la perspective du projet de loi de finances pour 2027.

4. La dette technologique de la DSNA et l'obsolescence de son architecture technique affectent de plus en plus la performance du contrôle aérien

La dette technologique de la DSNA affecte également de manière significative sa performance. Comme le rapporteur l'a déjà exposé dans de précédents rapports d'information en [2018](#) et en [2023](#), **les grands programmes de modernisation** lancés par la DSNA pour essayer de combler le décrochage technologique du contrôle aérien français **se sont enlisés, accumulant délais et surcoûts**. **Récemment, à la faveur d'une nouvelle stratégie,**

la DSNA a commencé à retrouver une certaine maîtrise de ces programmes. Cependant tout n'est pas encore réglé, loin de là, et le déploiement du programme 4-Flight, l'emblème de cette modernisation, qui a déjà plus de 10 ans de retard, vient de subir un énième contretemps aux CRNA de Bordeaux et Brest. Pour la crédibilité de la DSNA, il devient absolument impératif de finir par enfin faire atterrir ce projet.

Trop longtemps, ces grands programmes ont masqué des phénomènes d'obsolescence croissants dans l'architecture technique de la DSNA. Cette situation est de plus en plus préoccupante. Elle affecte y compris des systèmes critiques tels que les chaînes radiotéléphone qui permettent d'établir le contact avec les pilotes. Du fait de la nécessité de maintenir un grand nombre de systèmes et composants frappés d'obsolescence, l'architecture d'ensemble devient de plus en plus illisible et de moins en moins maîtrisable. Les pannes et dysfonctionnements se multiplient, ils sont de moins en moins prévisibles et de plus en plus complexes à gérer.

Pourtant, à ce jour, au grand étonnement du rapporteur, la DSNA ne dispose toujours pas d'un véritable plan de maîtrise des risques basé sur une cartographie exhaustive des infrastructures techniques obsolètes, un recensement des types de risques potentiels ainsi que les modalités de leur gestion s'ils venaient à survenir. Alors que les défaillances sont amenées à se multiplier, il est urgent que la DSNA se dote d'un tel plan ainsi que d'un programme de résorption systématique de l'ensemble des obsolescences techniques qui affectent l'exercice du contrôle aérien.

II. Un « pacte de confiance » et des mesures d'urgence nécessaires pour redresser la performance du contrôle aérien

A. Alors que le contrôle aérien est financé par des redevances des compagnies très dynamiques, il faut recruter plus de contrôleurs

Dans la mesure où il relève d'une activité industrielle et commerciale, et selon un principe « d'utilisateur-payeur », le contrôle aérien est financé par des redevances versées par les compagnies aériennes dans le cadre d'une régulation économique pluriannuelle pilotée par la Commission européenne. Sur des périodes de référence de 5 ans, la Commission fixe des cibles de performance aux États qui s'engagent sur des coûts prévisionnels de leurs services du contrôle aérien utilisés comme base au calcul des redevances. Dans la mesure où ce système de financement est prévisionnel, un dispositif correctif s'applique en année N+2 pour tenir compte des paramètres économiques réellement observés, en matière de dépenses des services de contrôle comme de trafic.

Cependant, au-delà de cet « autofinancement » par le secteur aérien, notamment en période de crises, le budget de l'État soutient le BACEA via un système d'avances. À ce titre le BACEA, et à travers lui, la DSNA et le contrôle aérien, a une dette, qui pèse sur l'État et les finances publiques. Dès lors, et dans la mesure où la DSNA est une direction de l'administration de l'État, un cas devenu unique en Europe, les dépenses et les effectifs relatifs à cette activité sont soumis au pilotage et aux contraintes des finances et des moyens humains de l'État. En cela, le contrôle aérien se trouve exposé aux aléas politiques et budgétaires propres à toutes les autres administrations de l'État quand bien même son activité est essentiellement commandée par l'évolution du trafic aérien. Ainsi, en 2025, comme en 2026, s'agissant de ses dépenses comme de ses effectifs, le contrôle aérien a-t-il été affecté par des mesures d'économies transversales visant à redresser les comptes publics.

Lors de l'examen du projet de loi de finances pour 2026, le rapporteur avait déjà exprimé ses préoccupations quant au risque d'un déficit chronique des capacités de contrôle. Les travaux qu'il a conduit lors de sa mission de contrôle ont confirmé et même amplifié ses craintes. **Afin de conjurer le « scénario noir » anticipé par Eurocontrol il est nécessaire de réévaluer à la hausse dès 2027 la trajectoire de recrutement de contrôleurs.**

Le coût de ces recrutements supplémentaires aura bien entendu vocation à être couvert par les redevances aériennes dont les rendements s'avèrent extrêmement dynamiques en raison de la hausse plus rapide et plus importante qu'anticipé du trafic de survol.

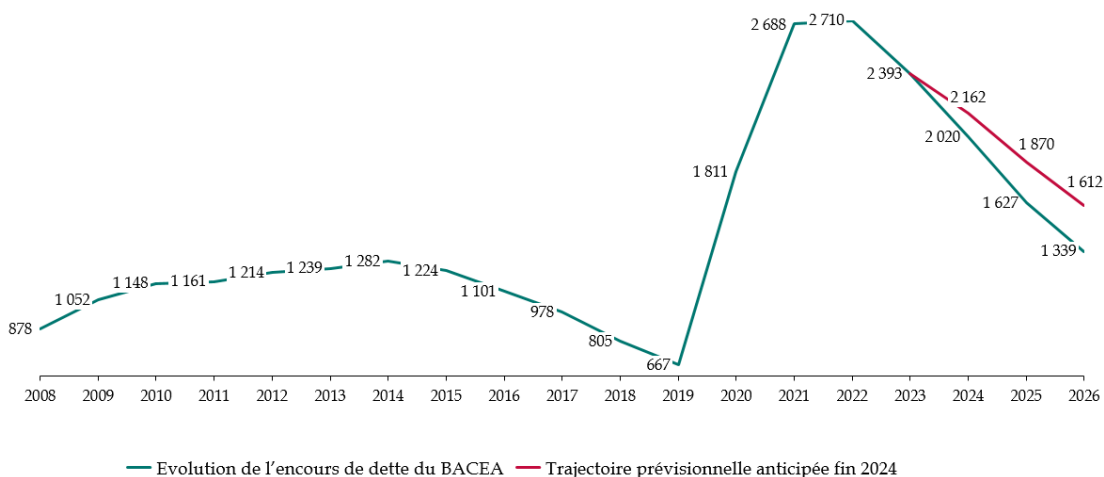
2,2 milliards d'euros

Le rendement des redevances de navigation aérienne en 2025.

Entre 2024 et 2025, le produit des redevances aériennes a progressé de 303 millions d'euros. Ce **dynamisme est nettement supérieur aux prévisions. En 2025**, le rendement de la redevance de route a dépassé de **100 millions d'euros** la prévision. Dès lors, **la dette du BACEA s'est réduite de façon nettement plus rapide que prévu (270 millions d'euros entre 2023 et 2026).**

Évolution de l'encours de dette du BACEA de 2008 à 2026

(en millions d'euros)



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

Le rapporteur estime qu'il **n'est pas illégitime qu'une part du surplus de ces recettes résultant du dynamisme du trafic soit employé pour financer une réévaluation de la trajectoire de recrutement des contrôleurs.** Il apparaît ainsi nécessaire d'augmenter de quarante élèves supplémentaires le nombre de contrôleurs formés chaque année à l'Enac. En outre, pour pallier aux capacités limitées de l'école, la DSNA envisage de recruter chaque année une vingtaine de contrôleurs formés dans des écoles d'autres pays européens. Au total, **dès 2027** et pour plusieurs années, il conviendrait ainsi de recruter environ **60 contrôleurs supplémentaires par an.**

B. En contrepartie, la DSNA doit être plus ambitieuse en termes de performance et faire preuve de plus de transparence

Le rapporteur a bien conscience que la hausse du recrutement de nouveaux fonctionnaires dans la période actuelle ne va pas de soi. Dès lors, **en contrepartie, la DSNA doit prendre des mesures complémentaires pour renforcer l'efficacité du contrôle aérien dans des conditions de transparence beaucoup plus approfondies** qu'aujourd'hui. **Ce n'est qu'à travers un tel pacte de confiance et de responsabilité qu'il sera possible d'améliorer structurellement la performance du contrôle aérien pour qu'il retrouve le niveau d'excellence qu'il mérite.**

Dans le cadre de ce pacte, **la DSNA doit réaliser une évaluation précise et transparente de l'efficacité comme de l'efficience de chacun des dispositifs de performance prévus par le protocole social et, à l'appui de ce travail, mobiliser au maximum les dispositifs de flexibilité de l'organisation du travail qui ont démontré leur pertinence.** Pour atteindre cet objectif, le rapporteur estime qu'il est également nécessaire d'**assouplir les conditions de mises en œuvre de ces mesures.**

Par ailleurs, dans le respect du dialogue social, la DSNA doit envisager des mesures de performance plus ambitieuses visant à :

- **réduire sensiblement la durée de la formation des contrôleurs** avec pour cible de l'aligner sur les standards européens ;
- **optimiser la gestion des effectifs de « contrôleurs détachés »** affectés à des tâches administratives ou de formation ;
- **optimiser la révision des tours de services** pour que l'allocation prévisionnelle des ressources de contrôle soit plus en phase avec les anticipations les plus actualisées du trafic estival qui constitue l'enjeu principal du secteur aérien ;
- et enfin envisager de nouvelles étapes visant à **donner plus d'agilité à l'organisation du travail** des contrôleurs pour converger davantage vers les pratiques en vigueur ailleurs en Europe.

POUR EN SAVOIR PLUS

[Rapport d'information](#) sur les protocoles sociaux, l'organisation du travail des personnels de la direction générale de l'aviation civile (DGAC) et la performance du contrôle aérien français, octobre 2024

[Rapport spécial](#) relatif au projet de loi de finances pour 2026, novembre 2025



Claude RAYNAL
Président
Haute-Garonne
Socialiste, Écologiste et Républicain



Vincent CAPO-CANELLAS
Rapporteur spécial
Seine-Saint-Denis
Union Centriste

✉ secretariat.finances@senat.fr

☎ 01.42.34.23.28

🌐 www.senat.fr