



**RÉPUBLIQUE  
FRANÇAISE**

*Liberté  
Égalité  
Fraternité*



**ACNUSA**

AUTORITÉ DE CONTRÔLE DES NUISANCES AÉROPORTUAIRES

# **FOCUS SUR LE FRET EXPRESS AÉRIEN EN FRANCE**

**QUELLES PISTES DE RÉDUCTION DES  
NUISANCES ?**

Novembre 2024

## INTRODUCTION

Le segment du fret aérien français a connu ces dernières années différentes évolutions selon qu'il s'agisse du type de réseaux, du type de fret (la messagerie traditionnelle dit fret postal, le fret général dit « general cargo » ou encore le fret express), de l'implantation de l'aéroport ou bien encore des différents acteurs de la chaîne logistique.

La crise sanitaire de la Covid-19 et les crises géopolitiques ont accéléré les évolutions en raison des urgences à satisfaire des besoins d'échanges à l'échelle internationale. L'organisation logistique des grandes entreprises industrielles et commerciales et le déficit capacitaire du transport maritime et la très faible offre ferroviaire d'échelle intercontinentale ont favorisé la croissance du fret aérien qui reste plus que jamais le seul mode de transport pour aller vite et loin. Les impacts ont été différents selon les plateformes aéroportuaires.

Au cours des années 2010, la croissance des volumes traités a été soutenue. Durant les trois années de crise sanitaire, le fret aérien a démontré sa réactivité et sa faculté d'adaptation pour répondre à une demande massive des entreprises et des consommateurs de disposer, dans des temps courts (de 24h à quelques jours), de produits et de biens très divers fabriqués dans différentes régions du monde.

Les impacts sanitaires des nuisances sonores se font ressentir particulièrement en période nocturne. Or, il s'agit du moment privilégié par les acteurs du fret aérien express opérant en France pour organiser les vols long-courriers, compte tenu de la position géographique de la France, de la demande des entreprises et de la nécessité de dédouaner la nuit dans le même temps que le transport des marchandises pour pouvoir livrer les clients en journée le lendemain. Quant au fret général, les vols long-courriers sont majoritairement opérés de jour. Le « BtoC<sup>1</sup> » est demandé pour le fret général de produits de grande consommation (plusieurs jours). Le « BtoB<sup>2</sup> » demandé par les entreprises industrielles nécessite du fret express (J+1 à 48h).

Le recours au fret aérien croissant des dernières années a connu un tassement des volumes traités en 2023. Le quotidien Les Echos<sup>3</sup> rapporte que « au premier semestre [2023], le volume de fret traité dans les aéroports européens était en baisse de 7,1 %, comparé au premier semestre 2022, selon ACI Europe, et de 11,7 % comparé à la même période de 2019. Fin juillet 2023, Eurocontrol faisait encore état d'une réduction de 6 % du nombre de vols « tout cargo » dans le ciel européen ». Les deux graphiques suivants (fig. 1) tirés du [bulletin d'avril 2024](#) d'Air Transport Data illustre dans une moindre mesure cette baisse générale avec toutefois des marqueurs d'une reprise franche pour une majorité des plus grands aéroports mondiaux traitants du fret aérien. La situation géopolitique (notamment les guerres entre la Russie et l'Ukraine, Israël et le Hamas, l'instabilité dans le Golfe d'Aden et la Mer Rouge, etc.) peut actuellement conduire certaines entreprises à devoir recourir davantage au transport aérien.

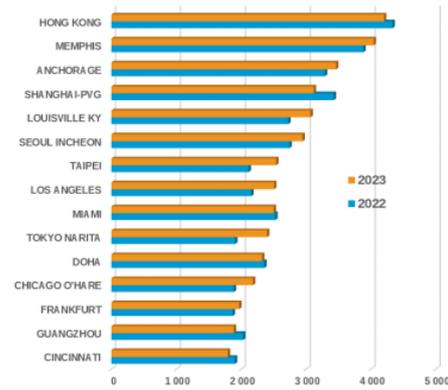
---

<sup>1</sup> BtoC : Business to Consumer, c'est-à-dire l'ensemble des transactions effectuées entre une entreprise et un consommateur privé.

<sup>2</sup> BtoB : Business to Business, désigne des transactions réalisées entre entreprises.

<sup>3</sup> Les Echos, 07/08/2023. [L'euphorie est retombée dans le fret aérien.](#)

Airports	Cargo 2023 ('000 tons)	23/22 (%)	Q1 23/22 (%)	Q2 23/22 (%)	Q3 23/22 (%)	Q4 23/22 (%)
HONG KONG	4,301	3.1	-6.5	-4.5	7.3	16.3
MEMPHIS	3,881	-3.9	-3.5	-6.7	-3.6	-1.9
SHANGHAI-PVG	3,440	9.9	-14.3	43.9	10.1	12.3
ANCHORAGE	3,289	-5.0	-12.6	-4.9	-8.3	5.9
SEOUL INCHEON	2,781	-6.8	-18.0	-12.6	1.2	4.0
LOUISVILLE KY	2,725	-11.2	-8.1	-10.6	-13.8	-11.9
MIAMI	2,526	1.0	-1.0	3.3	-0.2	1.9
DOHA	2,356	1.4	-7.5	-2.9	3.0	13.9
LOS ANGELES	2,138	-14.0	-19.4	-20.3	-10.3	-5.3
TAIPEI	2,113	-16.8	-24.8	-21.1	-11.5	-8.4
GUANGZHOU	2,031	7.7	-16.6	-0.4	14.0	39.1
TOKYO NARITA	1,907	-20.5	-25.0	-23.8	-20.0	-12.5
CINCINNATI	1,900	6.0	10.7	22.0	-3.6	-0.7
CHICAGO O'HARE	1,885	-13.6	-21.9	-16.7	-4.5	-10.6
FRANKFURT	1,869	-5.0	-12.8	-9.2	0.1	2.6
<b>Total*</b>	<b>106,484</b>	<b>-2.1</b>				



\* Preliminary results based on 2000 airports

Figure 1. Variations des volumes de fret traités dans le monde en 2023 (source : ATD)

Les variations résultent en partie d'un nouvel équilibre des offres des différents acteurs modaux de la logistique, à différentes échelles, les vols passagers retrouvant leur trafic d'avant crise et emportant du fret en soutes. Toutefois, d'un point de vue structurel, les analystes des aviateurs considèrent que la croissance du fret aérien est durable au point que le marché devrait doubler d'ici à 2041, et que la flotte d'appareils dédiés (tout cargo) augmentera significativement (TIACA, 2022)<sup>4</sup>. Dans son communiqué de novembre 2023, l'IATA (Association du transport aérien international)<sup>5</sup> révèle un élan de croissance de la demande de fret aérien à l'échelle mondiale de 1,9 % de la demande en tonnes-kilomètres de chargement<sup>6</sup> (par rapport à septembre 2023). Et même si à l'échelle des transporteurs d'Europe les compagnies aériennes ont enregistré une légère baisse des volumes de 1,5 % en septembre 2023 par rapport à septembre 2022 ; elle est compensée par une hausse de la capacité de 4,7 % sur la même période<sup>7</sup>, surtout tirée par l'offre importante de soute internationale.

En sortie de crise sanitaire, la tendance du secteur amène à se poser deux questions :

1. Comment le secteur du fret aérien français se caractérise-t-il sur les grands aéroports français et ses principaux opérateurs aériens ?
2. Comment réduire les nuisances de cette activité, principalement occasionnées en période nocturne ?

Ce document propose une lecture du secteur du fret aérien au travers d'une analyse largement illustrée des flux et volumes de fret sur plusieurs plateformes françaises sous contrôle spécifique de l'Autorité de contrôle (I), ainsi qu'une approche sur le fret aérien et les principales problématiques impactant la riveraineté des aéroports liées à cette activité (II).

Du point de vue méthodologique, le travail a été réalisé de deux manières :

- S'agissant de l'analyse des flux et volumes (I), les résultats ont été obtenus à l'aide d'une licence de l'outil ATD Analytics (Air Transport Data) développé par France Aviation Services (FRACS). FRACS est un groupement d'intérêt économique fondé en 2013 sous le nom de « DSN Services » par la direction générale de l'aviation civile (DGAC) et l'école nationale de l'aviation civile (ENAC). ATD Analytics permet une analyse de données (comparaison, affichage, cartographie) sur le transport aérien dans le monde sous forme de service web, pour des milliers d'aéroports.
- Concernant les problématiques du secteur impactant la riveraineté (II), l'approche s'est portée sur les connaissances de l'ACNUSA ainsi que d'entretiens menés au 3<sup>ème</sup> trimestre 2023 auprès de trois acteurs du fret aérien présents en France et à Paris-Charles de Gaulle en particulier.

<sup>4</sup> The International Air Cargo Association – TIACA, Miami, USA, FI. 2022

<sup>5</sup> Représentant environ 300 compagnies aériennes pour 83 % du trafic aérien mondial.

<sup>6</sup> CTK : tonnes-kilomètres de chargement – mesure du trafic réel

<sup>7</sup> IATA, [Communiqué n° 61, nov. 2023](#)

Si cette étude offre une vision complémentaire du fret aérien en France, le lecteur gardera à l'esprit que les données présentées restent parcellaires. Le FRACS indique que la complétude de ses données varie selon les années (depuis 2010), les sous-segments (passagers, fret, mouvements), les pays, ou encore la méthodologie appliquée sur le périmètre de fret avionné, etc. L'Union des Aéroports Français & Francophones Associés (UAF&FA) a publié en mai 2024 ses statistiques de trafic des aéroports français<sup>8</sup> en 2023. Les approches méthodologiques étant marginalement différentes entre ces organismes, c'est la raison pour laquelle nous noterons des différences de volume de fret concernant les aéroports français.

Ce rapport ne prétend pas traiter de façon exhaustive le secteur du fret aérien. Il s'attache à éclairer la distinction entre le fret général (dit « general cargo ») et le fret express, en faisant un focus sur ce dernier à partir notamment des échanges avec les interlocuteurs privilégiés de l'ACNUSA.

## I. ANALYSE DES FLUX ET VOLUMES DE FRET AÉRIEN TRAITÉS SUR SIX AÉROPORTS FRANÇAIS

Les aéroports sous contrôle spécifique de l'ACNUSA n'ont évidemment pas tous les mêmes positionnements vis-à-vis du fret aérien. Aussi, l'économie et les restrictions d'exploitation en vigueur en matière de protection de la nuit par plateforme guident les possibilités de développement du fret. Cette évidence se constate dans les faibles volumes de fret traités par certains aéroports français dont ce n'est pas une activité « cible ». C'est la raison pour laquelle les aéroports de Nantes-Atlantique, Bordeaux-Mérignac, Lille-Lesquin, Nice-Côte d'Azur, Beauvais-Tillé et Paris-Le Bourget ont été écartés de ce travail<sup>9</sup>.

Par exemple, Nice-Côte d'Azur qui est le troisième aéroport français en termes de passagers n'a qu'une activité fret très limitée. Paris-Le Bourget est bien connu pour sa spécialisation des vols affaires, et Beauvais-Tillé pour le trafic low-cost. Quant à Lille-Lesquin cette activité est exclue de sa stratégie économique (sa proximité avec les aéroports de Liège Airport, de Londres Heathrow et de Paris-Charles de Gaulle n'offre pas de réel intérêt pour l'économie régionale). À l'inverse Marseille-Provence se caractérise comme une passerelle régionale pour la zone nord-occidentale du pourtour méditerranéen notamment grâce à la présence de plusieurs expressistes. Paris-Charles de Gaulle impose sa stature de première plateforme nationale au service de la région la plus riche d'Europe, et sa place de hub intercontinental (avec notamment la présence de FedEx et DHL). L'aéroport met à disposition des infrastructures largement dimensionnées qui lui permettent de gérer des flux à toutes les échelles territoriales.

Les données des aéroports sont présentées par un classement décroissant des volumes de fret traités en 2021. Il s'agit des aéroports de Paris-Charles de Gaulle (CDG), Bâle-Mulhouse (BSL-MLH), Paris-Orly (ORY), Marseille-Provence (MRS), Lyon-Saint-Exupéry (LYS), Toulouse-Blagnac (TLS).

---

<sup>8</sup> UAF&FA, 2024. Résultats d'activité des aéroports français en 2023. Statistiques de trafic. 97 p.

<sup>9</sup> Sont également exclus les aérodromes visés par des arrêtés d'exploitation et sous contrôle spécifique de l'ACNUSA dont le fret n'est pas la vocation : Paris-Saclay-Versailles (anciennement Toussus-le-Noble) et Cannes-Mandelieu.

## A. PARIS-CHARLES DE GAULLE

En 2023, la plateforme de Paris-Charles de Gaulle a traité 1 896 610 tonnes de fret, se classant de loin comme première zone de fret aéroportuaire française. 69 % de ce volume annuel concernait des échanges avec le monde (au-delà de la zone régionale européenne). Part et volume associés démontrent que l'aéroport de Paris-Charles de Gaulle se distingue comme une place majeure du fret aérien mondial, entre autres grâce au Groupe Air France et tout particulièrement aux hubs dédiés à FedEx et DHL (figures 2 et 3).

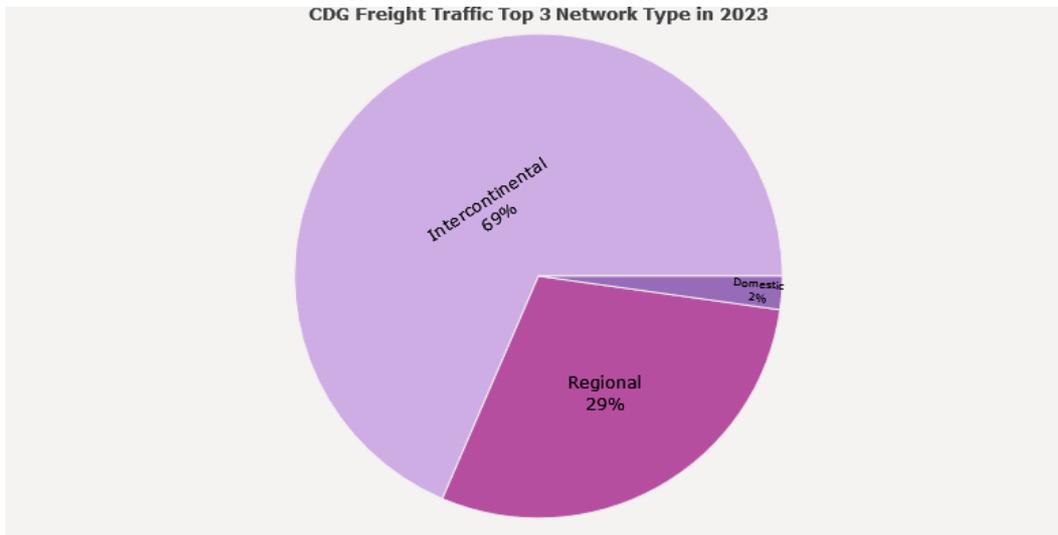


Figure 2. Parts relatives des volumes de fret par type de réseau à CDG en 2023

Ranking	Network Type	Nb of Freights (2023)
1	Intercontinental	1,300,291
2	Regional	554,236
3	Domestic	42,083

Figure 3. Volumes de fret en tonnes par type de réseau à CDG en 2023

Les figures 4 et 5 illustrent, pour le fret alimentant ces trois types de réseaux, d'une part la variation en volume et en pourcentage entre 2019 et 2023, et d'autre part son évolution depuis 2013. Après une croissance continue de près de 10 ans, l'année 2020 comme marqueur de la crise sanitaire est venue la stopper tout en maintenant des volumes importants. En 2023 par rapport à 2019, les flux régionaux ont en variation crû légèrement tandis que les flux domestiques (France métropolitaine > domestique) et intercontinentaux ont chuté, respectivement de - 46 % et - 9 %.

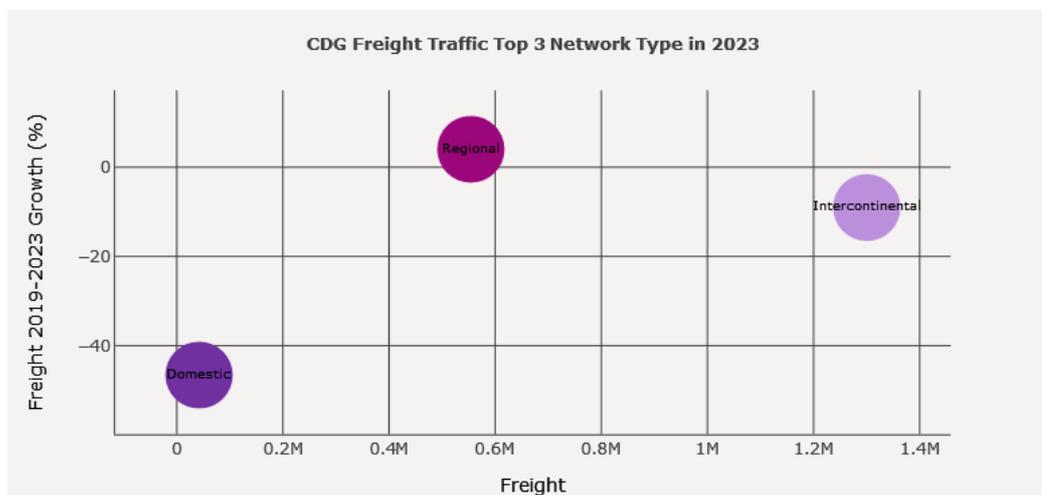


Figure 4. Variations de croissance en % du fret en 2023 par rapport à 2019 (ordonnée), et volumes en tonnes de fret en 2021 par type de réseau (abscisse) à CDG

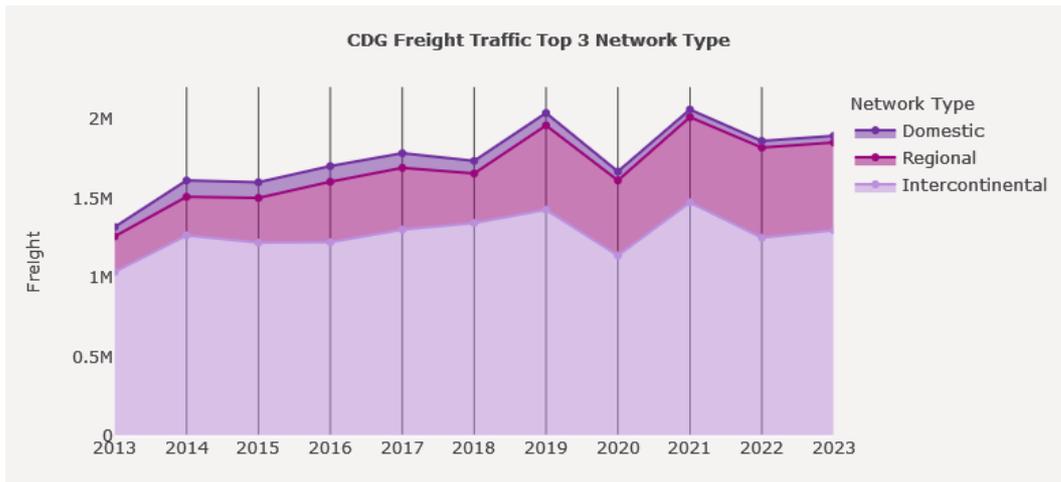


Figure 5. Évolutions temporelles du fret à CDG par type de réseau

Une analyse des principales régions mondiales reliées à Paris-Charles de Gaulle montre que près de la moitié des échanges qui s’opèrent en dehors de l’Europe concerne l’Asie (26 %) et l’Amérique du Nord (18 %) (figure 6). Au sein de ces espaces géographiques, les États-Unis et la Chine sont les principaux pourvoyeurs de flux. Un « Top 20 » de ces destinations représentant près de 60 % des volumes traités est présenté en figure 7.

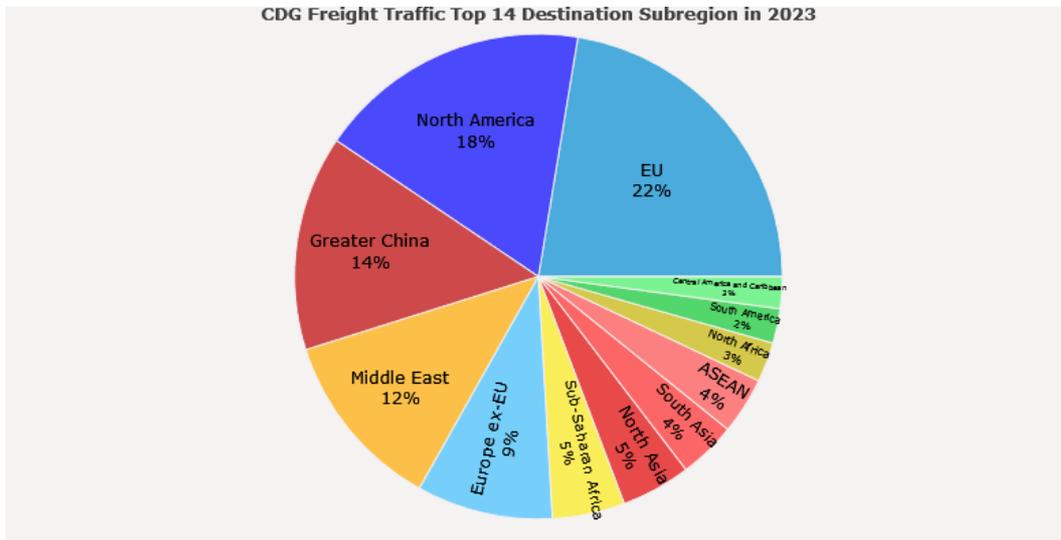


Figure 6. Parts relatives des volumes de fret traités entre CDG et les 14 premières sous-régions du monde en 2023

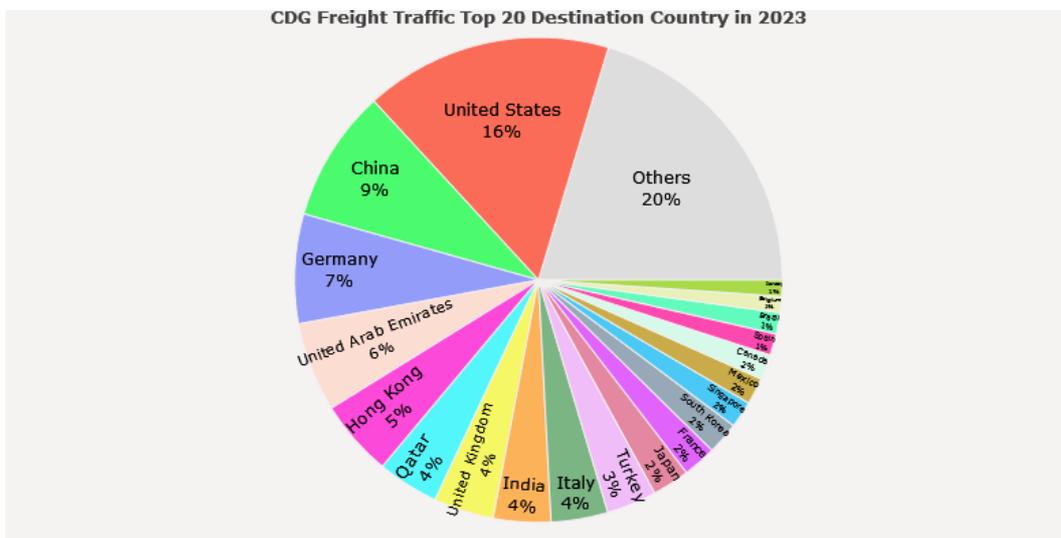


Figure 7. Parts relatives de fret échangé entre CDG et les 20 premiers pays en 2023

La carte en figure 8 illustre l'importance des relations logistiques de Paris-Charles de Gaulle avec les villes nord-américaines et asiatiques, ainsi que le Moyen-Orient et particulièrement le Golfe Persique.

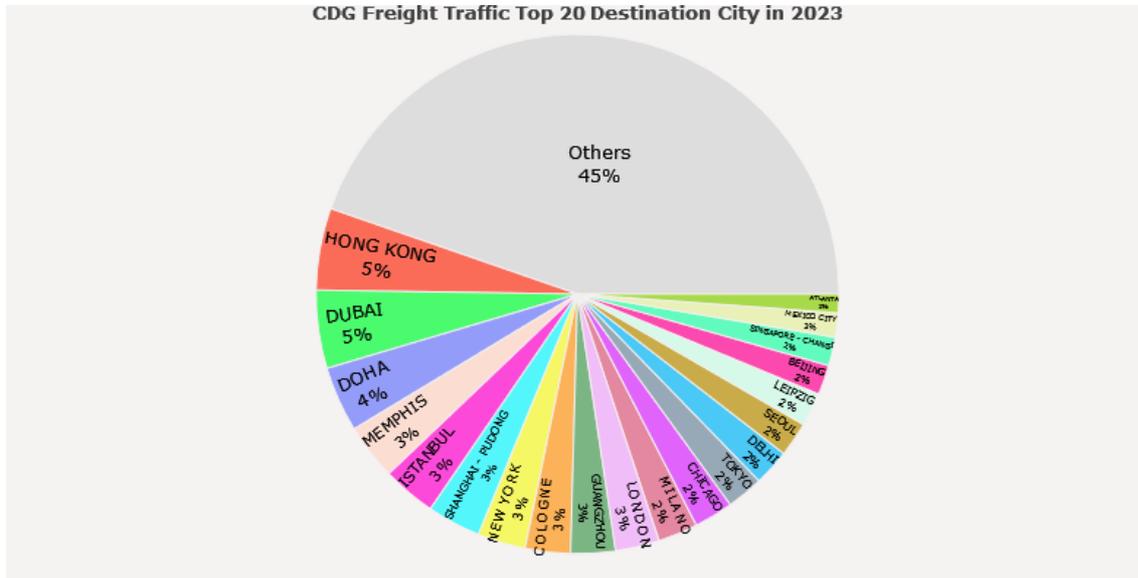


Figure 8. Parts relatives de fret échangé entre CDG et les 20 premières villes en 2023

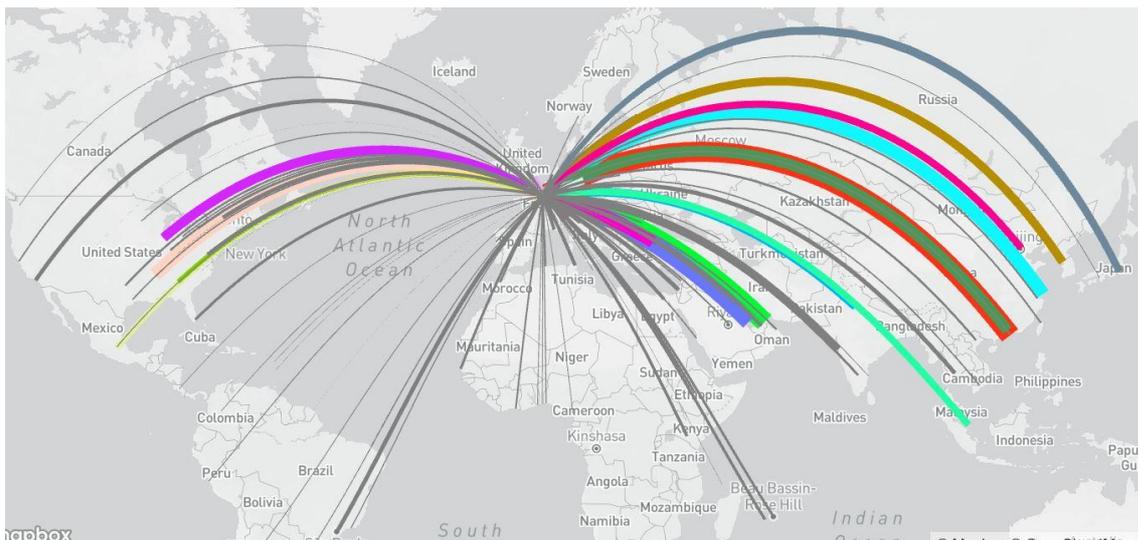


Figure 9. Carte des 20 premières villes reliées à CDG pour le fret en 2023. Les couleurs et épaisseurs (%) des traits correspondent à la figure précédente

Le fonctionnement du hub de Paris-Charles de Gaulle nécessite de planifier de manière très précise :

- les vols court ou moyen-courriers en provenance des agglomérations qui alimentent le hub,
- le transport camionné entre de nombreux points du bassin parisien qui alimentent le hub,
- les vols long-courriers qui assurent des liaisons avec les autres grands hubs internationaux.

## B. BÂLE-MULHOUSE

L'EuroAirport de Bâle-Mulhouse a traité 37 168 tonnes de fret en 2023 (figure 10). L'EuroAirport (comme les autres aéroports français) marque le pas loin derrière Paris-Charles de Gaulle. Cette différence de près de 1,8 millions de tonnes assoit l'hégémonie nationale de CDG pour ce qui concerne le fret aérien, qui, à l'évidence, joue dans le cercle des plus grands hubs mondiaux sur ce segment. L'EuroAirport connaît une activité majoritairement tournée vers l'Union européenne (figures 10 et 14) avec notamment sa ligne de Leipzig qui est le premier hub de DHL en Europe, mais aussi Doha avec Qatar Cargo (que l'on retrouve respectivement en première et seconde position du « Top 10 » des villes desservies depuis l'EuroAirport, figures 14 et 15).

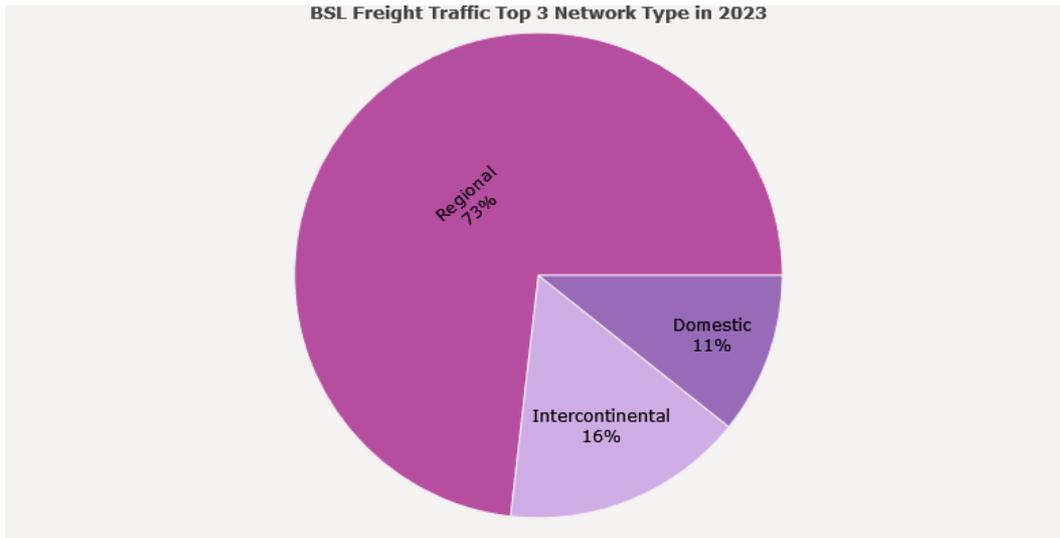


Figure 10. Parts relatives des volumes de fret par type de réseau à BSL en 2023

Ranking	Network Type	Nb of Freights (2023)
1	Regional	27,200
2	Intercontinental	5,976
3	Domestic	3,992

Figure 11. Volumes de fret en tonnes par type de réseau à BSL en 2023

L'aéroport de Bâle-Mulhouse voit son activité croître depuis plus de 10 ans (figure 12), malgré la chute de l'après pic de la crise sanitaire, avec un indicateur de croissance positif par rapport à 2019 pour deux types de réseaux (figure 13).

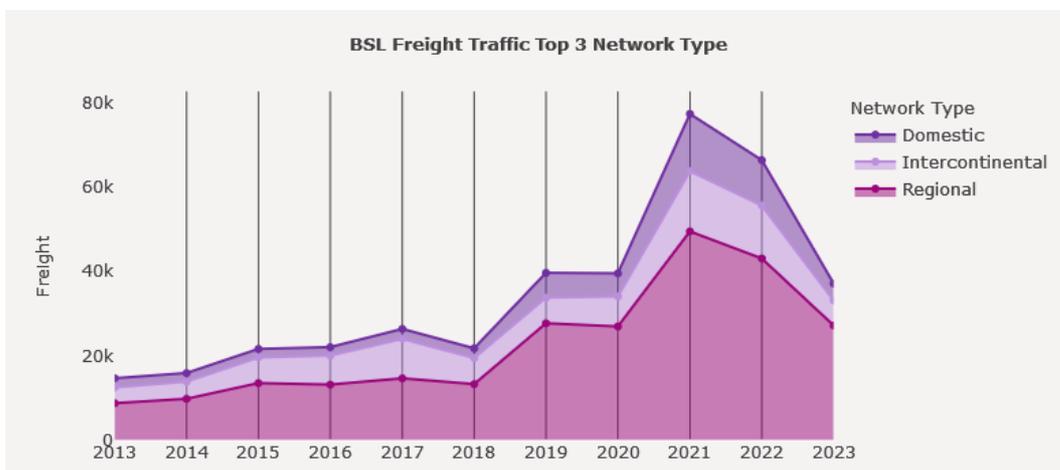


Figure 12. Évolutions temporelles du fret à BSL par type de réseau

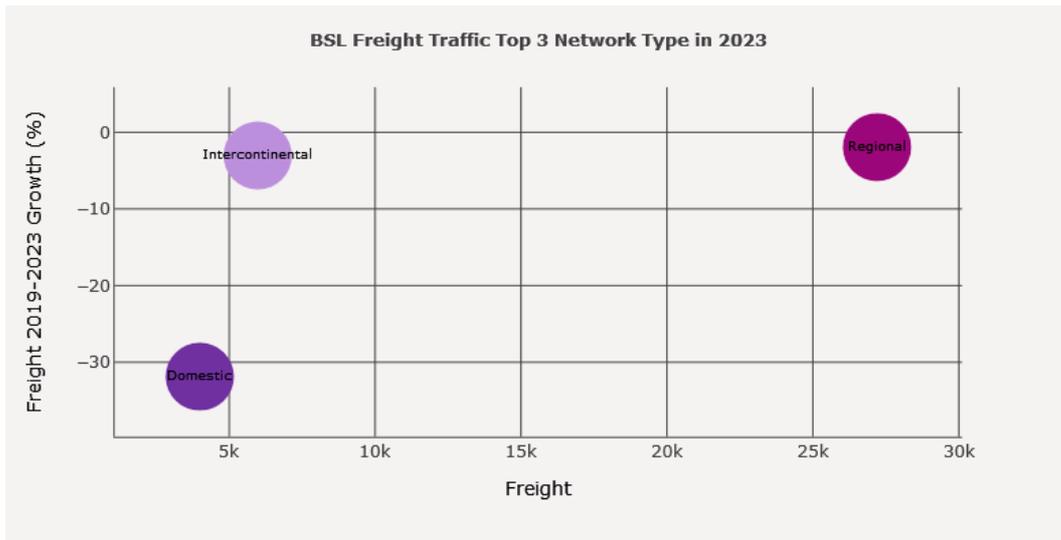


Figure 13. Variations de croissance en % du fret en 2023 par rapport à 2019 (ordonnée), et volumes en tonnes de fret en 2021 par type de réseau (abscisse) à BSL

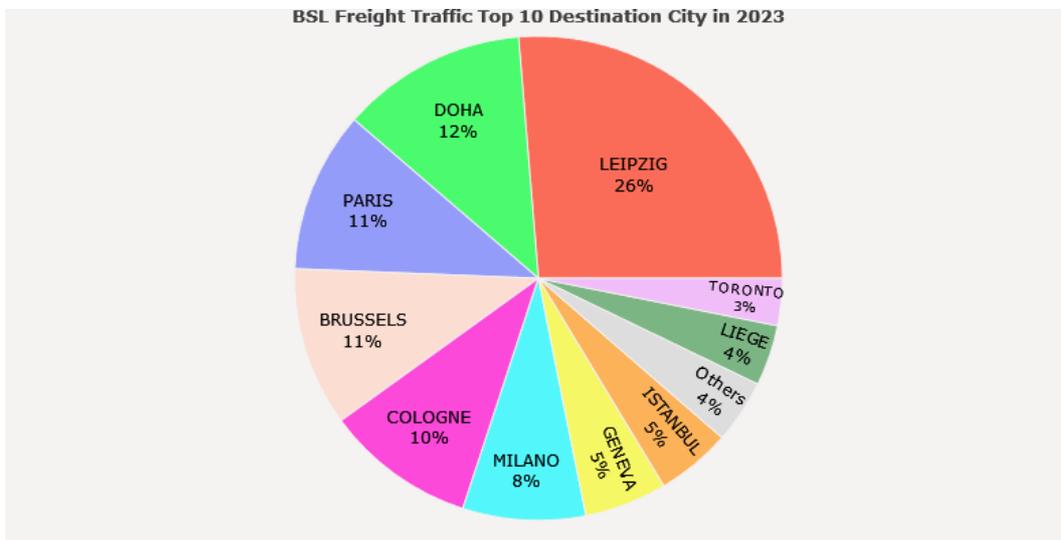


Figure 14. Parts relatives de fret échangé entre BSL et les 10 premières villes en 2023



Figure 15. Carte des 10 premières villes reliées à BSL pour le fret en 2023. Les couleurs et épaisseurs (%) des traits correspondent à la figure précédente

## C. PARIS-ORLY

Avec 80 675 tonnes de fret traités en 2023 (figure 16), la plateforme de Paris-Orly qui se classe en seconde position sur ce segment, connaît plusieurs particularités :

- Le plafonnement annuel de mouvements d'aéronefs et son couvre-feu nocturne limitent les possibilités de développement du fret aérien tout cargo.
- Le type de réseau de fret (figure 16) est quasi exclusivement tourné pour des flux vers les territoires ultramarins (particularité expliquée page suivante).
- Après une forte augmentation du fret au milieu des années 2010, celui-ci a franchement baissé jusqu'à l'étiage de 2020 durant la crise sanitaire, pour ensuite reprendre en 2021 (figure 18).

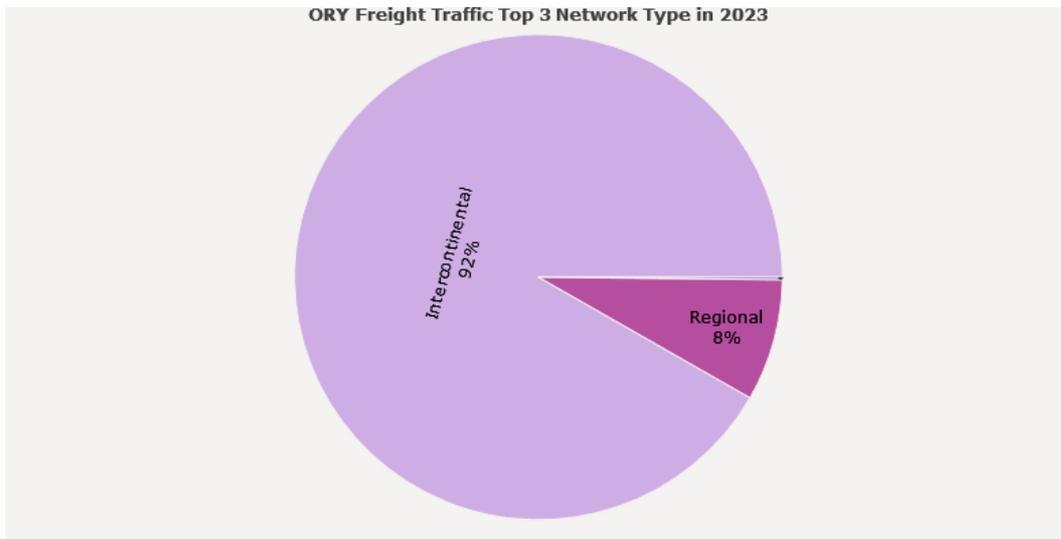


Figure 16. Parts relatives des volumes de fret par type de réseaux à ORY en 2023

Ranking	Network Type	Nb of Freights (2023)
1	Intercontinental	73,987
2	Regional	6,549
3	Domestic	139

Figure 17. Volumes de fret en tonnes par type de réseau à ORY en 2023

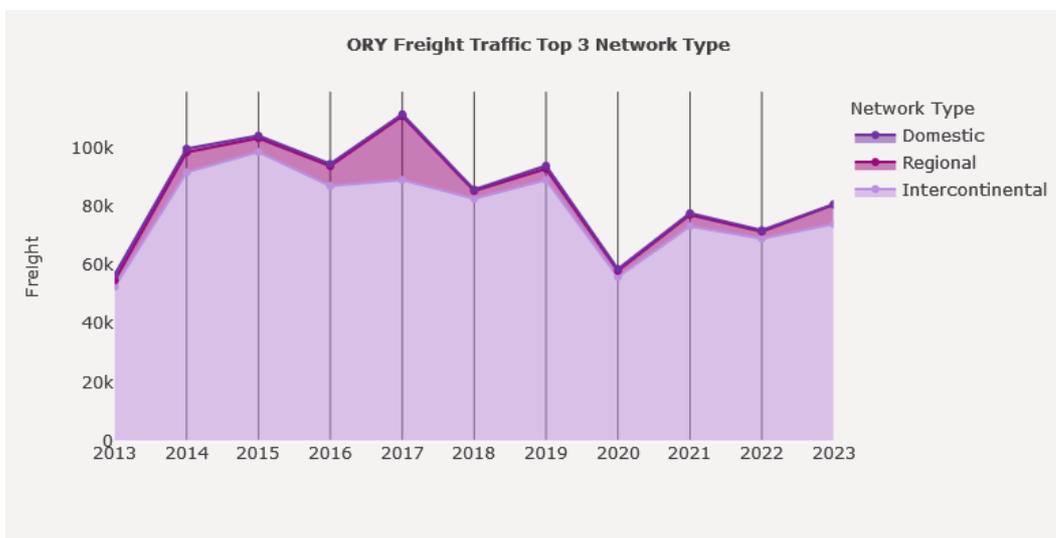


Figure 18. Évolutions temporelles du fret à ORY par type de réseau

Quant aux variations de volumes du fret traité à Paris-Orly en 2023, ceux-ci restent en deçà du niveau de l'année de référence 2019 (figure 19) malgré une reprise en 2020 plus soutenue en part relative par le fret d'échelle régionale (Union européenne).

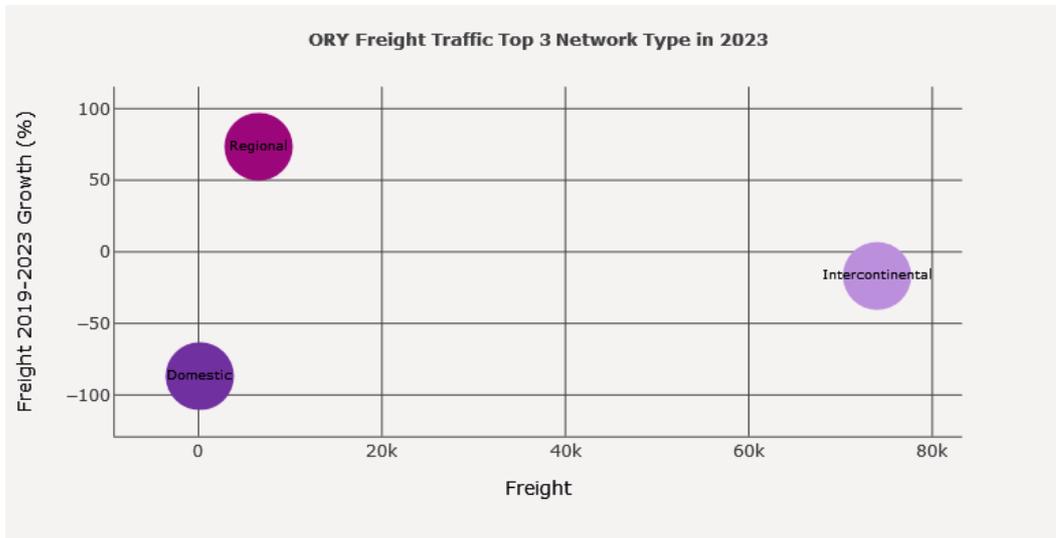


Figure 19. Variations de croissance en % du fret en 2023 par rapport à 2019 (ordonnée), et volumes en tonnes de fret en 2023 par type de réseau (abscisse) à ORY

La spécificité de Paris-Orly liée au flux intercontinentaux concerne la spécialisation de ses lignes où le fret est majoritairement emporté dans des avions commerciaux vers les Amériques (Caraïbes, Amérique du Sud), l'Océan Indien et l'Afrique (du Nord et Sub-Saharienne) (figure 20).

Autrement dit, le réseau de fret intercontinental est soutenu par les lignes dites COI<sup>10</sup> sur lesquelles opèrent les compagnies du pavillon français comme Air France, Corsair International, Air Caraïbes, French bee (avec pour villes d'escales Saint-Denis de la Réunion, Pointe-à-Pitre, Fort-de-France et Cayenne). Les pays du Maghreb et d'Afrique Sub-Saharienne (au premier rang desquels la capitale ivoirienne avec Corsair International) représentent 47 % des flux (figures 20, 21).

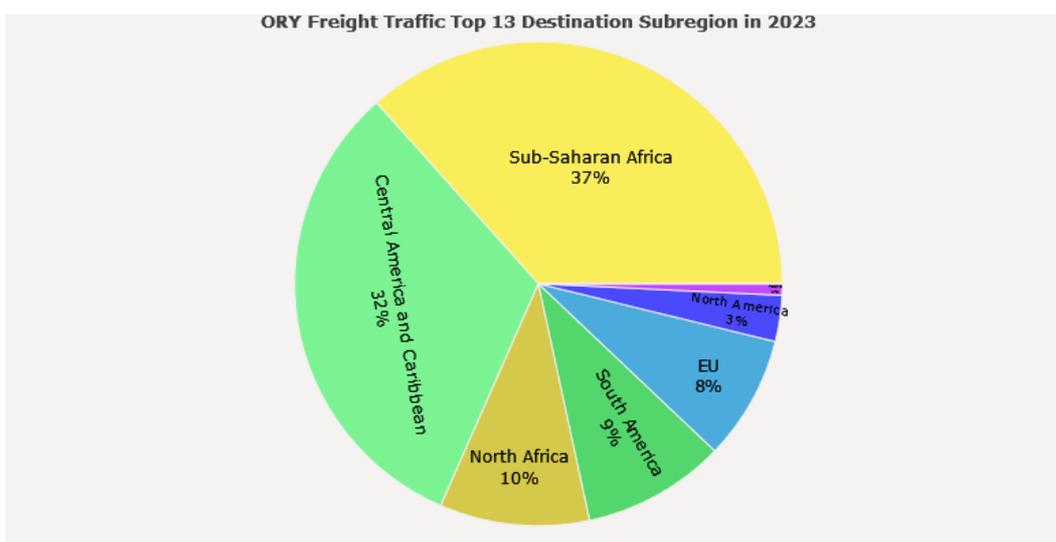


Figure 20. Parts relatives de fret échangé entre ORY et les 13 premières sous-régions en 2023

<sup>10</sup> COI : Caraïbes, Océan Indien.

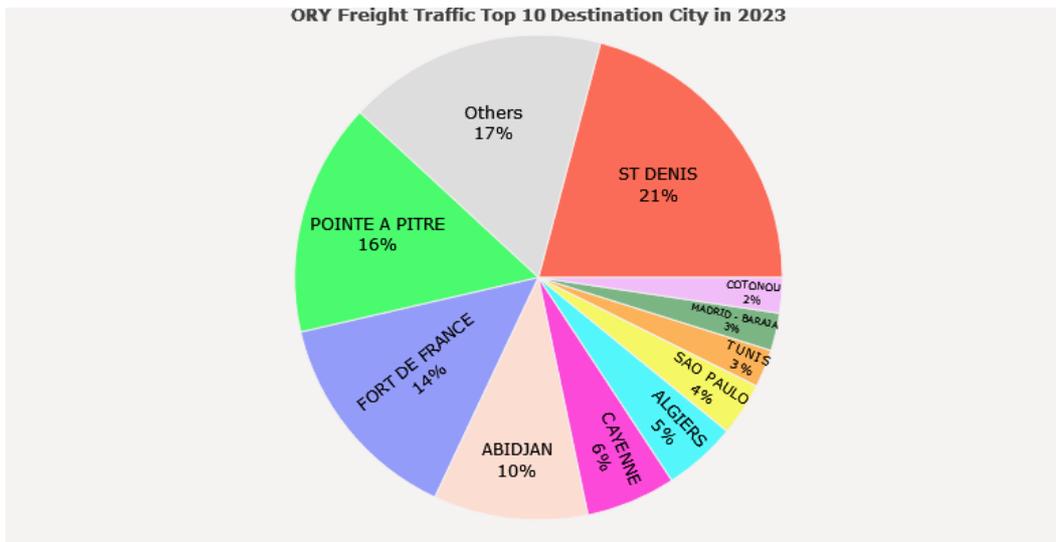


Figure 21. Parts relatives de fret échangé entre ORY et les 10 premières villes en 2023

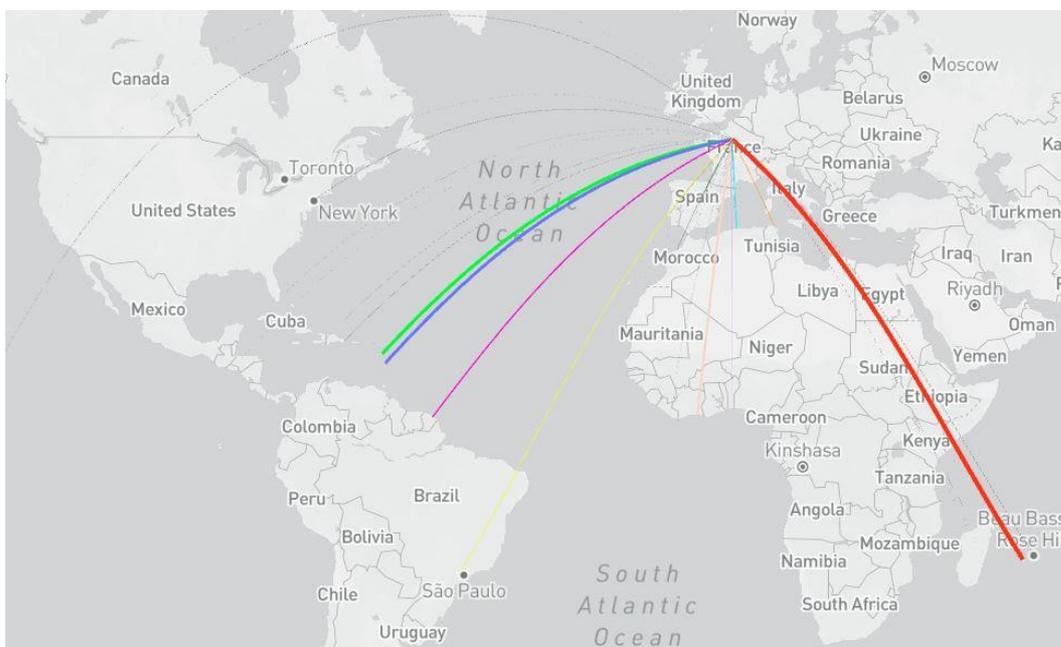


Figure 22. Carte des 10 premières villes reliées à ORY pour le fret en 2023. Les couleurs et épaisseurs (%) des traits correspondent à la figure précédente

## D. MARSEILLE-PROVENCE

En 2023, l'ensemble du fret traité sur la plateforme provençale était de 61 587 tonnes (figure 23). L'aéroport de Marseille-Provence est le premier relais de Paris-Charles de Gaulle pour la société de livraison express Chronopost (notamment vers la Corse, figures 29) qui y opère de nombreux vols chaque nuit, constituant 53 % du trafic total par des flux domestiques (figure 23).

Le second réseau est d'ordre régional (38 %) avec l'Allemagne en tête et notamment les villes de Cologne (par la compagnie danoise Star Air en B762 pour le compte d'UPS basé en Europe à Cologne) et de Leipzig (par DHL sur son hub européen) comme premiers acteurs (figures 27, 28). Malgré la relative proximité géographique du continent africain, c'est dans une faible proportion que le réseau intercontinental est représenté au travers notamment de la capitale tunisienne (figure 28).

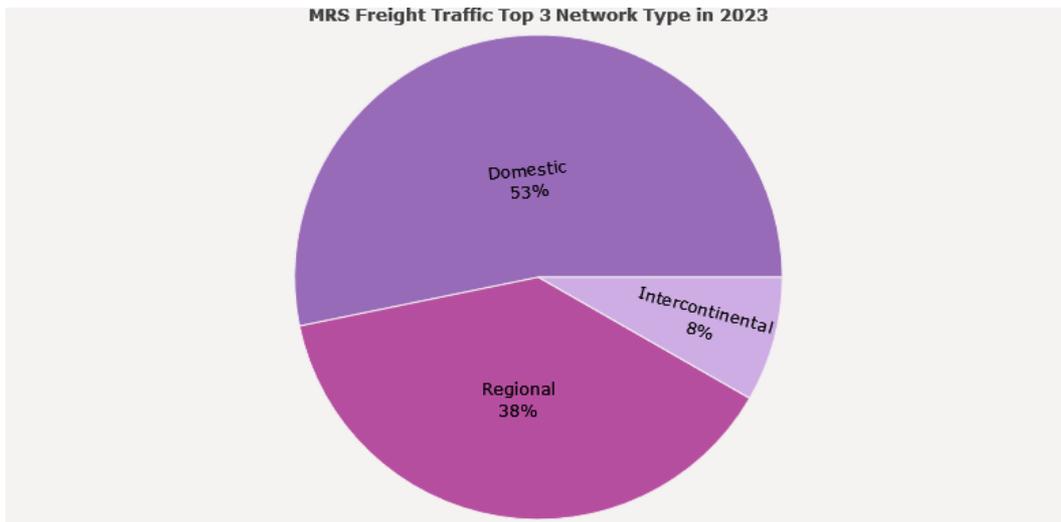


Figure 23. Parts relatives des volumes de fret par type de réseau à MRS en 2023

Ranking	Network Type	Nb of Freights (2023)
1	Domestic	32,784
2	Regional	23,676
3	Intercontinental	5,127

Figure 24. Volumes de fret en tonnes par type de réseau à MRS en 2023

S'agissant des évolutions temporelles des trois types de réseaux de fret (figure 24), après une croissance au début des années 2010, l'année 2017 a marqué une baisse globale et leurs variations d'avec 2019 a suivi cette même tendance (figure 25).

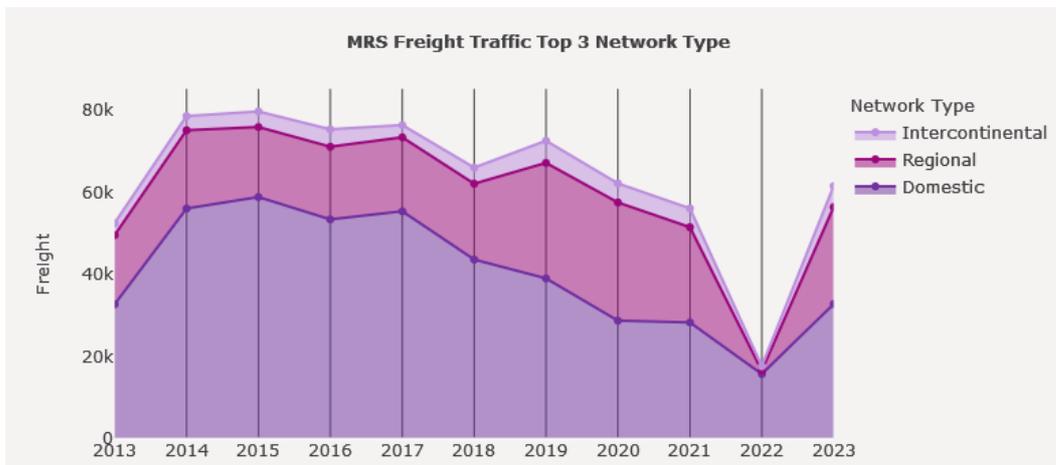


Figure 25. Évolutions temporelles du fret à MRS par type de réseau

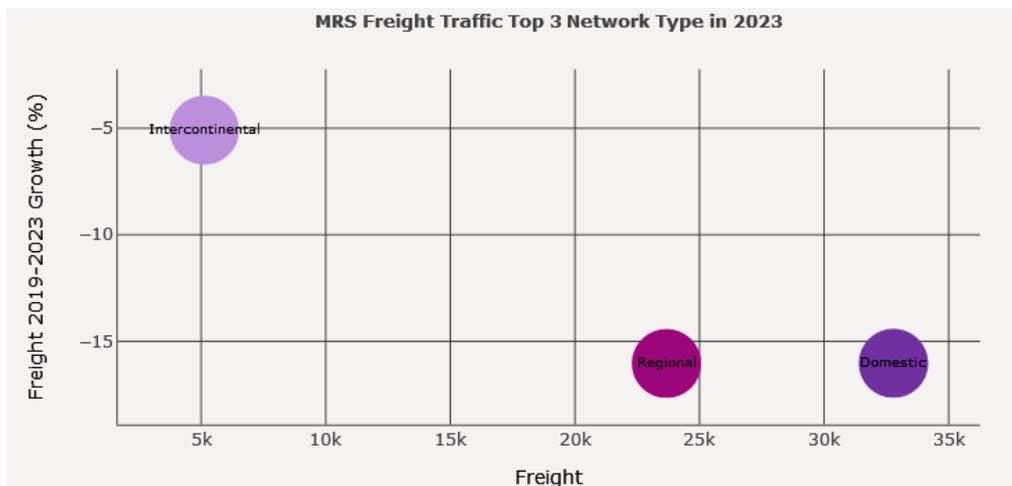


Figure 26. Variations de croissance en % du fret en 2023 par rapport à 2019 (ordonnée), et volumes en tonnes de fret en 2023 par type de réseau (abscisse) à MRS

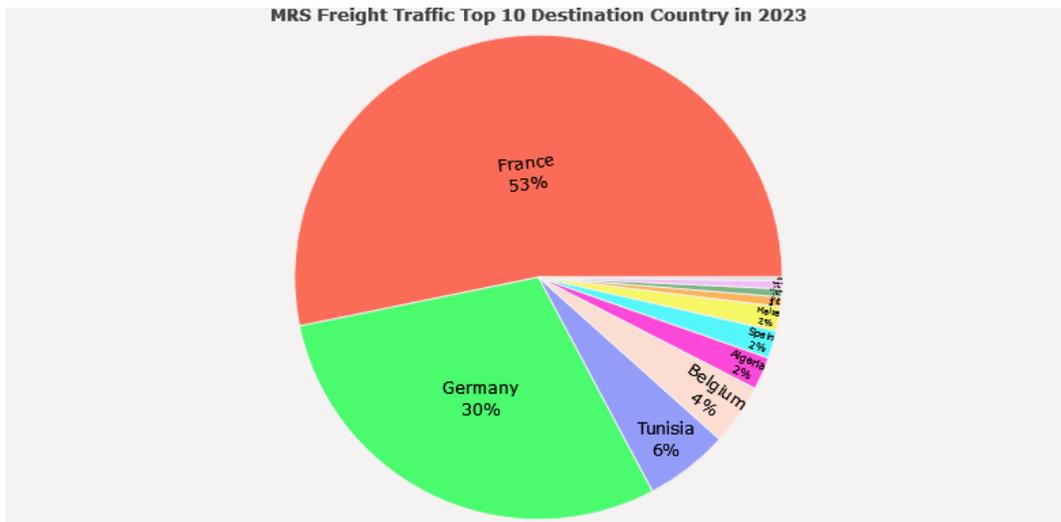


Figure 27. Parts relatives de fret échangé entre MRS et les 10 premiers pays en 2023 classés par type de réseau

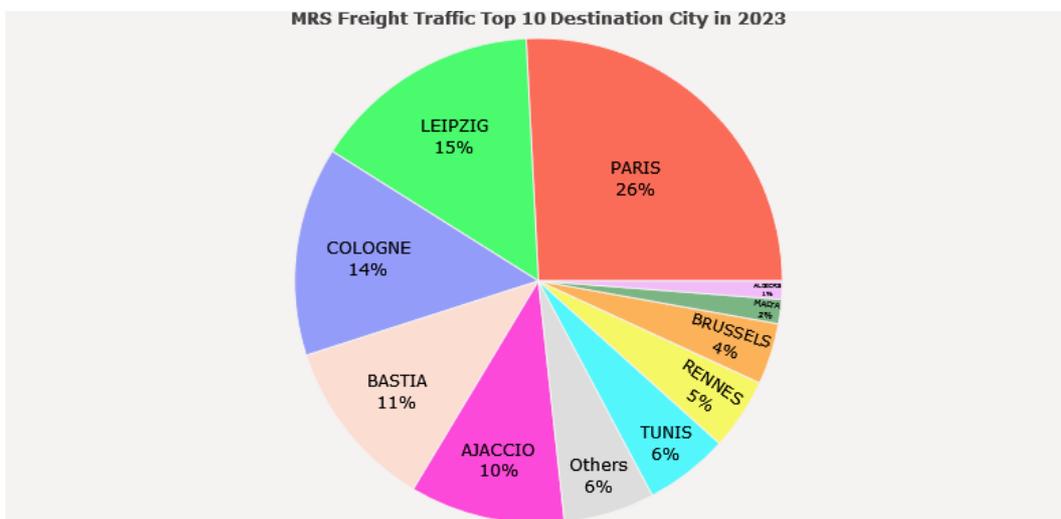


Figure 28. Parts relatives de fret échangé entre MRS et les 10 premières villes en 2023

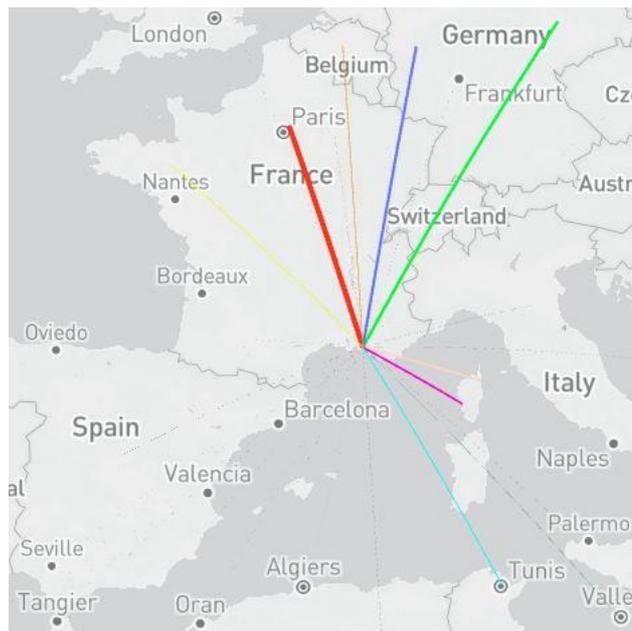


Figure 29. Carte des 10 premières villes reliées à MRS pour le fret en 2023. Les couleurs et épaisseurs (%) des traits correspondent à la figure précédente

## E. LYON-SAINT-EXUPÉRY

En 2023, la plateforme de Lyon-Saint-Exupéry traitait 52 506 tonnes de fret, majoritairement d'ordre régional avec l'Allemagne (figures 30, 31, 34, 35). Les flux intercontinentaux (20 %) sont quant à eux essentiellement guidés par deux escales de la péninsule arabe (Doha au Qatar et Dubaï aux Émirats-Arabes-Unis) (figure 35).

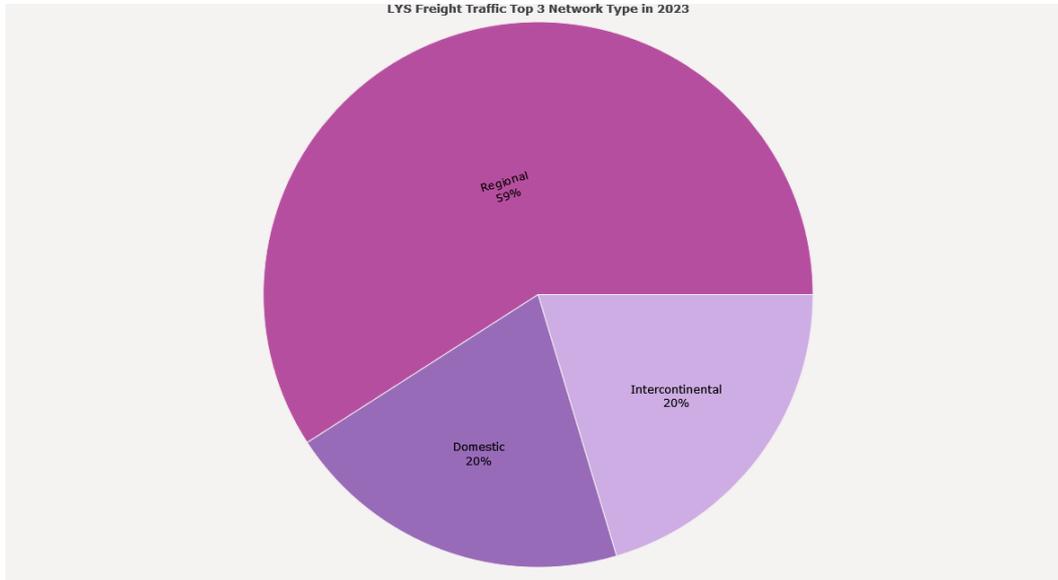


Figure 30. Parts relatives des volumes de fret par nature de réseaux à LYS

Ranking	Network Type	Nb of Freights (2023)
1	Regional	31,045
2	Domestic	10,756
3	Intercontinental	10,705

Figure 31. Volumes de fret en tonnes par type de réseau à LYS en 2023

S'agissant des évolutions temporelles, la tendance globale des volumes de fret par réseau reste haussière depuis une décennie malgré des courbes erratiques. La majeure partie des flux (59 %) s'effectue à l'échelle régionale (figure 30) avec les hubs allemands de DHL à Leipzig et d'UPS à Cologne (figure 35) représentant à eux deux 51 % du trafic de fret en 2023. C'est d'ailleurs ce réseau qui a été le moins fragilisé durant la crise sanitaire (figures 32 et 33).

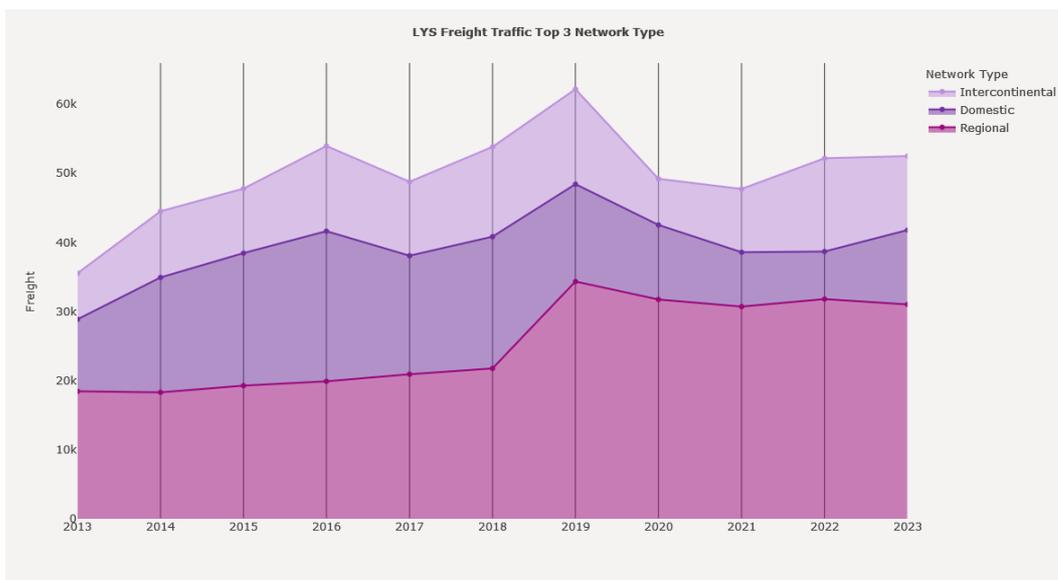


Figure 32. Évolutions temporelles du fret à LYS par type de réseau

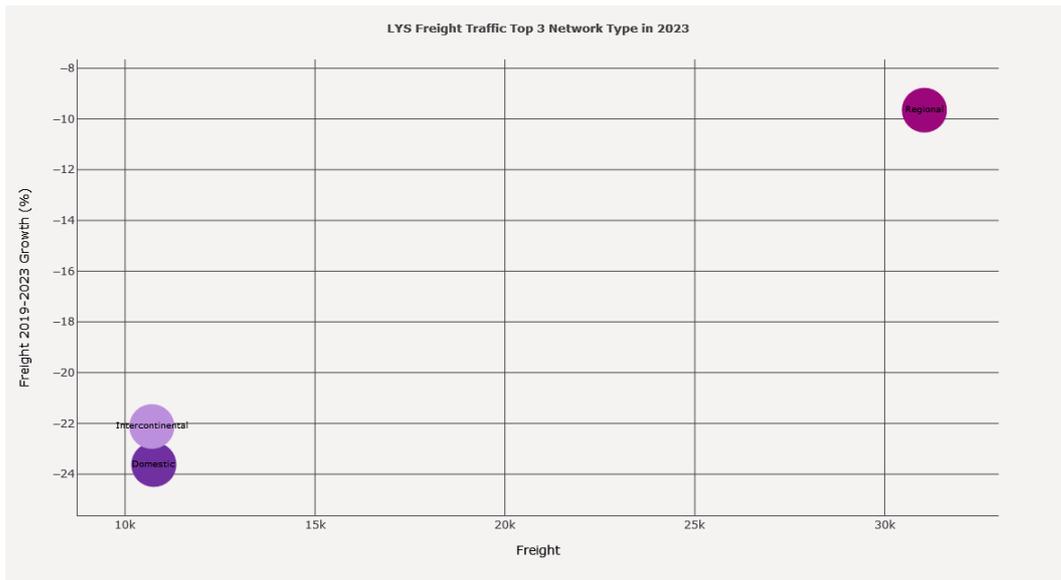


Figure 33. Variations de croissance en % du fret en 2023 par rapport à 2019 (ordonnée), et volumes en tonnes de fret en 2023 par type de réseau (abscisse) à LYS

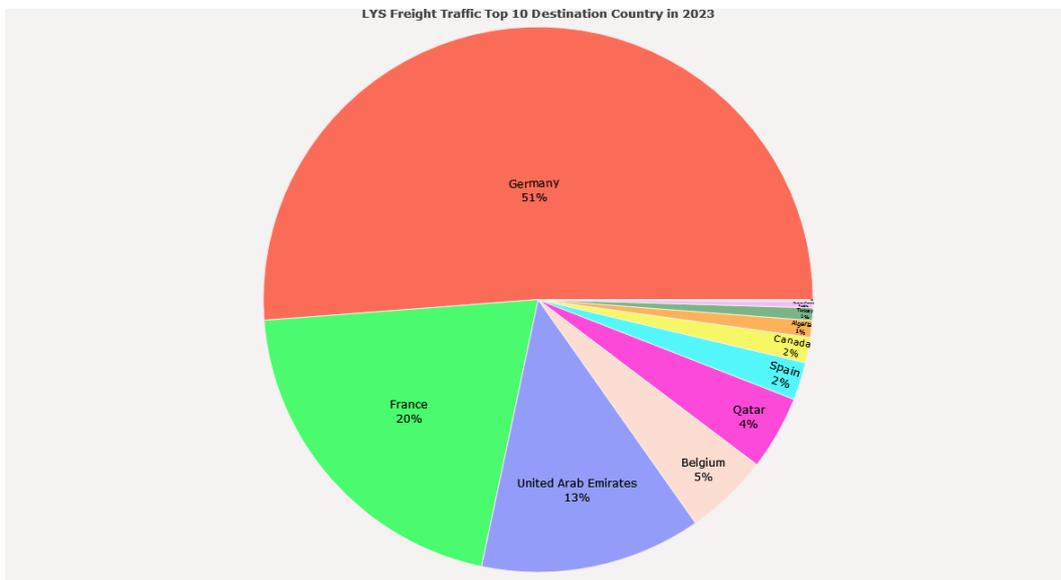


Figure 34. Parts relatives de fret échangé entre LYS et les 10 premiers pays en 2023

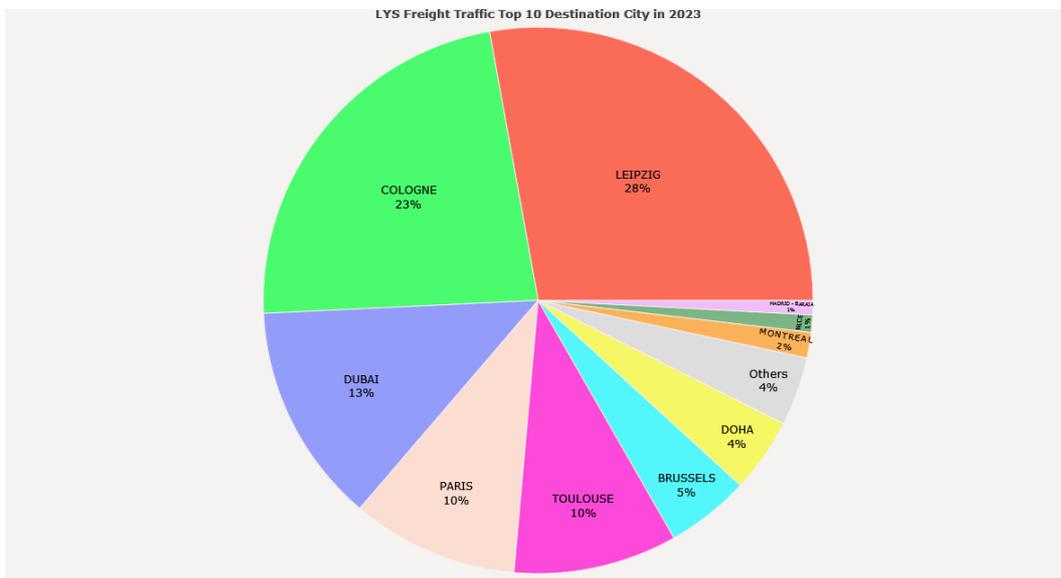


Figure 35. Parts relatives de fret échangé entre LYS et les 10 premières villes en 2023

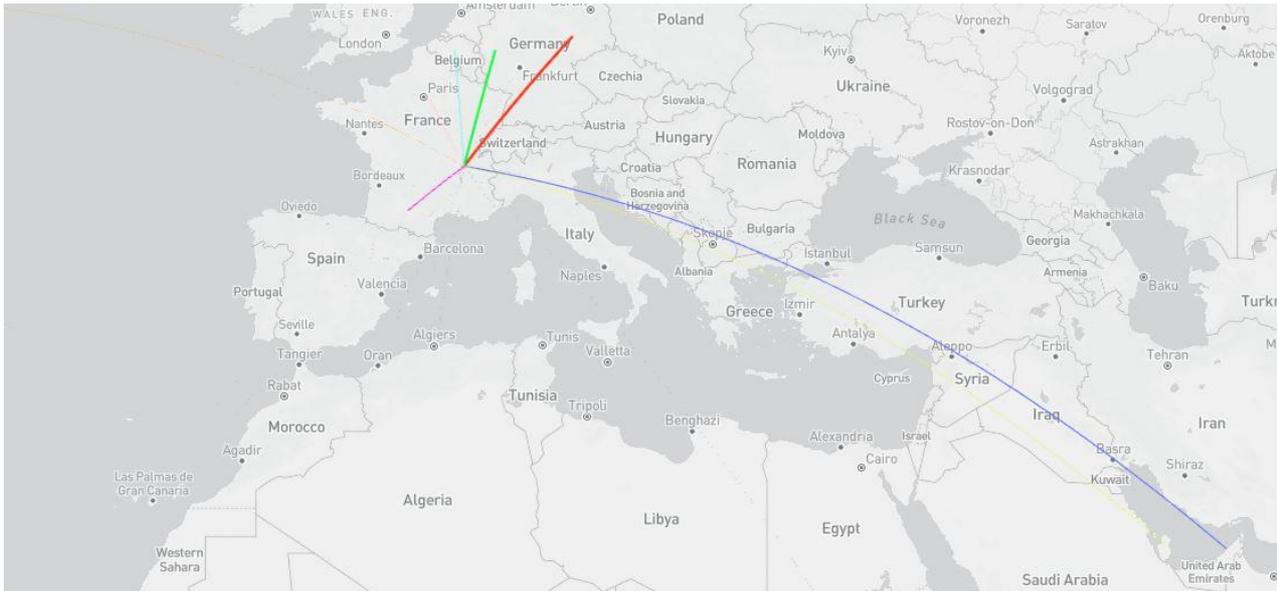


Figure 36. Carte des 10 premières villes reliées à LYS pour le fret en 2023. Les couleurs et épaisseurs (%) des traits correspondent à la figure précédente

## F. TOULOUSE-BLAGNAC

En 2023, Toulouse-Blagnac traitait 39 069 tonnes de fret (figure 38), guidées par le réseau domestique. Le trafic intercontinental est quant à lui très faible tant en valeurs absolues qu'en parts relatives (figures 37, 38).

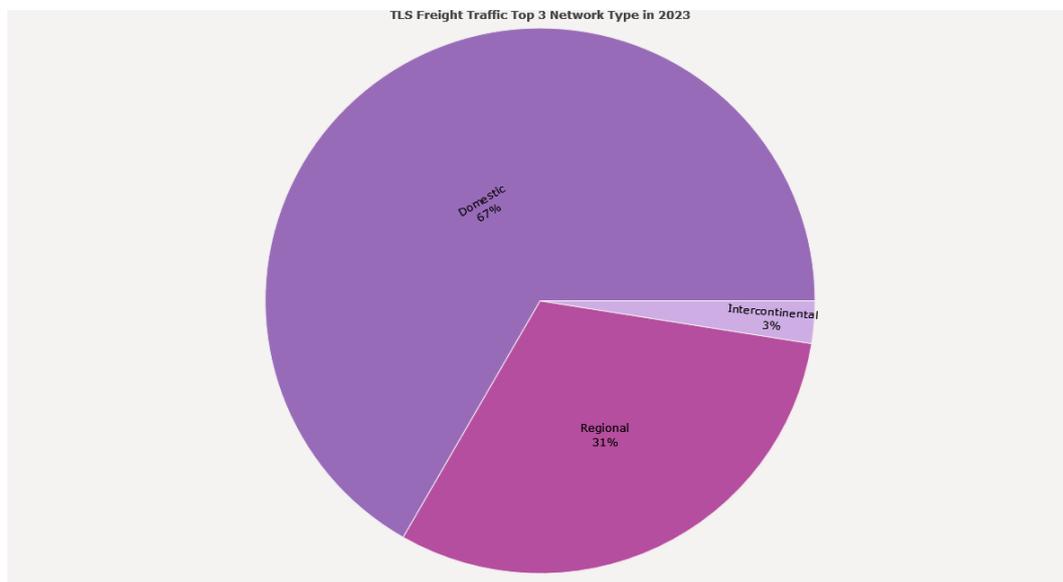


Figure 37. Parts relatives des volumes de fret par type de réseau à TLS en 2023

Ranking	Network Type	Nb of Freights (2023)
1	Domestic	26,059
2	Regional	12,029
3	Intercontinental	981

Figure 38. Volumes de fret en tonnes par type de réseau à TLS en 2023

La plateforme midi-pyrénéenne se distingue des autres plateformes françaises par son statut de capitale de l'industrie aéronautique et spatiale avec, entre autres, le site d'Airbus. Ses flux sont principalement nationaux et régionaux. En effet, en tant que plateforme d'assemblage final d'Airbus, l'aéroport de Toulouse-Blagnac est relié chaque jour par les navettes des A306-ST (dits Beluga) de la société Airbus aux autres usines de production du Groupe en Europe situés à Saint-

Nazaire en France, Brême et Finkenwerder-Hambourg en Allemagne (Cologne dans une moindre mesure par UPS) et Broughton-Chester au Royaume-Uni (figures 41, 42, 43).

C'est l'hyper spécialisation de cette plateforme par le fret lié à l'industrie aéronautique qui a contribué à la fois à sa croissance durant les années fastes, au travers des chaînes d'assemblage des Airbus soutenue par la demande mondiale, puis sa chute au moment de la crise sanitaire avec les révisions des contrats de commande qui sont venues temporisées les besoins en pièces et en assemblage final (figures 39, 40).

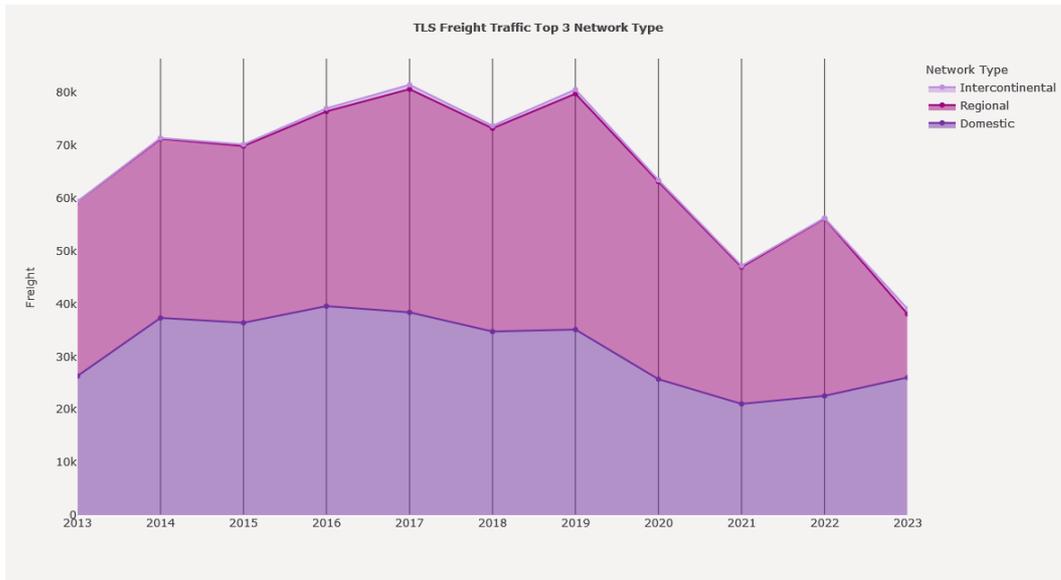


Figure 39. Évolutions temporelles du fret à TLS par type de réseau

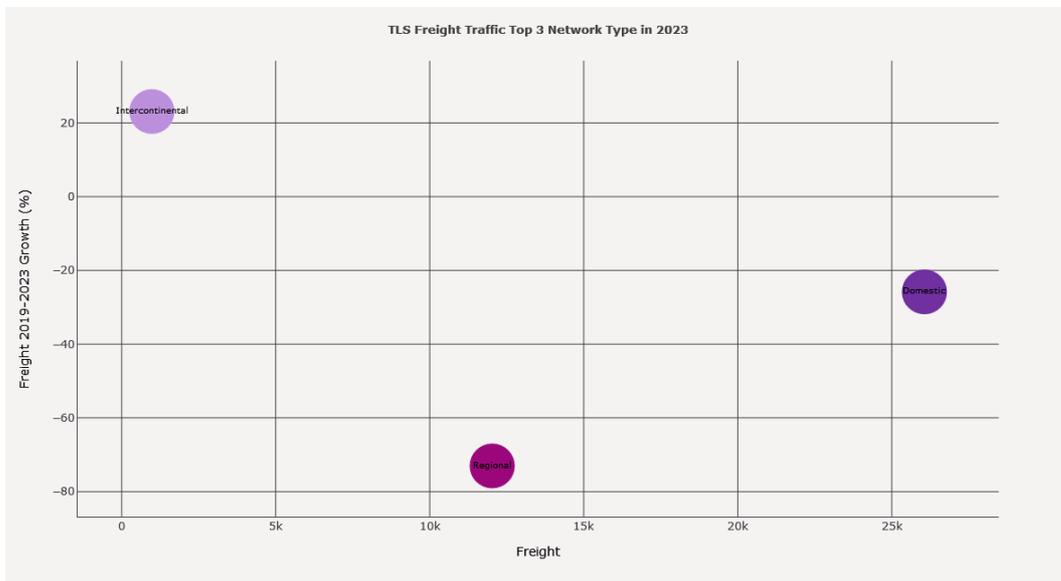


Figure 40. Variations de croissance en % du fret en 2023 par rapport à 2019 (ordonnée), et volumes en tonnes de fret en 2023 par type de réseau (abscisse) à TLS

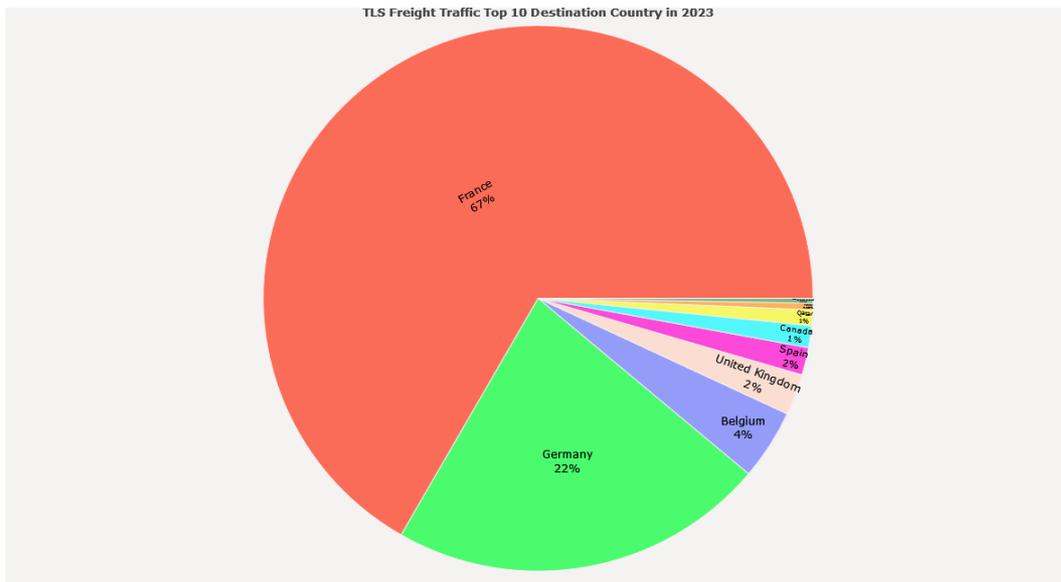


Figure 41. Parts relatives de fret échangé entre TLS et les 10 premiers pays en 2023

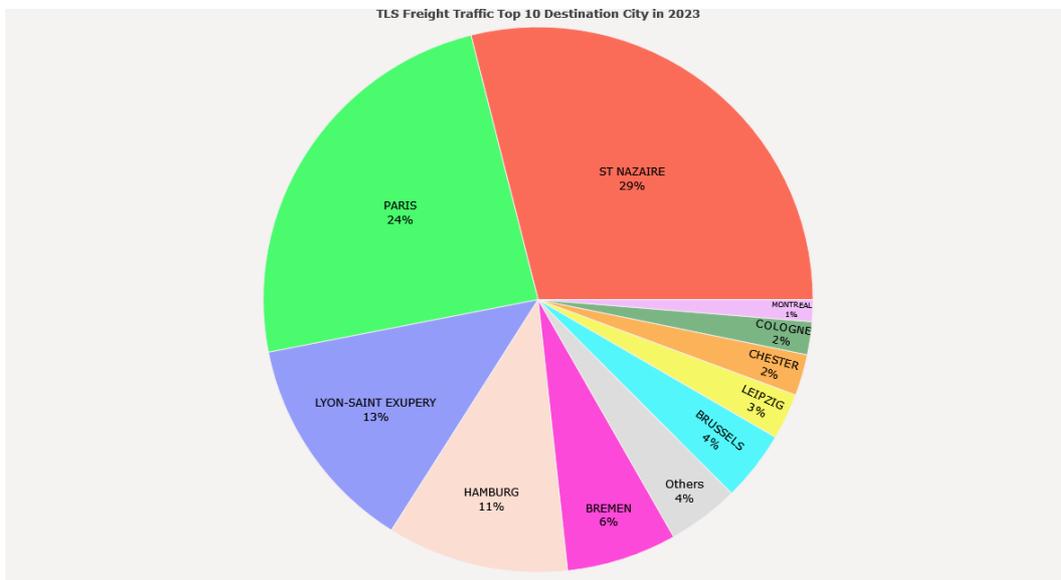


Figure 42. Parts relatives de fret échangé entre TLS et les 10 premières villes en 2023

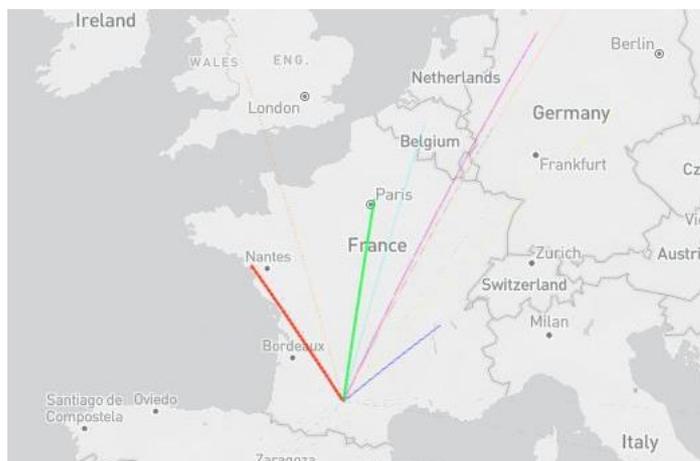


Figure 43. Carte des 10 premières villes reliées à TLS pour le fret en 2023. Les couleurs et épaisseurs (%) des traits correspondent à la figure précédente

## II. NATURE DU FRET AÉRIEN ET PRINCIPALES PROBLÉMATIQUES IMPACTANT LA RIVERAINETÉ

Le *Bilan annuel des transports en 2021*, repris dans le rapport des *Chiffres clés des transports en 2023*, tous deux édités par le Service des études et des statistiques du ministère chargé de l'écologie (MTE, 2021<sup>11</sup>, 2023<sup>12</sup>) indiquent que le transport intérieur de marchandises s'élève à 334,5 milliards de tonnes-kilomètres (hors oléoducs). Outre la voie terrestre qui représente 87 % de ce volume (dont 37 % sous pavillon étranger), les marchandises transitent aussi par voies maritimes ou aériennes. « Les quantités traitées dans les ports de la métropole et des Drom représentent 326,1 millions de tonnes en 2021, en hausse de 4,7 % par rapport à 2020. Le fret aérien demeure quant à lui très faible en tonnage : le transport intérieur aérien de marchandises représente 155 000 tonnes en 2021, en nette augmentation par rapport à 2020 (+ 16,0 %) ». Les graphiques suivants (fig. 44 et 45) illustrent l'évolution et répartition modale du transport intérieur de marchandises en parts relatives du volume global de 334,5 milliards de tonnes-kilomètres. L'aérien étant si faible qu'il n'est pas représenté en part relative. Toutefois, sa valeur ajoutée sur l'économie globale et la balance commerciale de la France correspond à plus du tiers des exportations françaises extra-européennes (DGT, 2021)<sup>13</sup>.

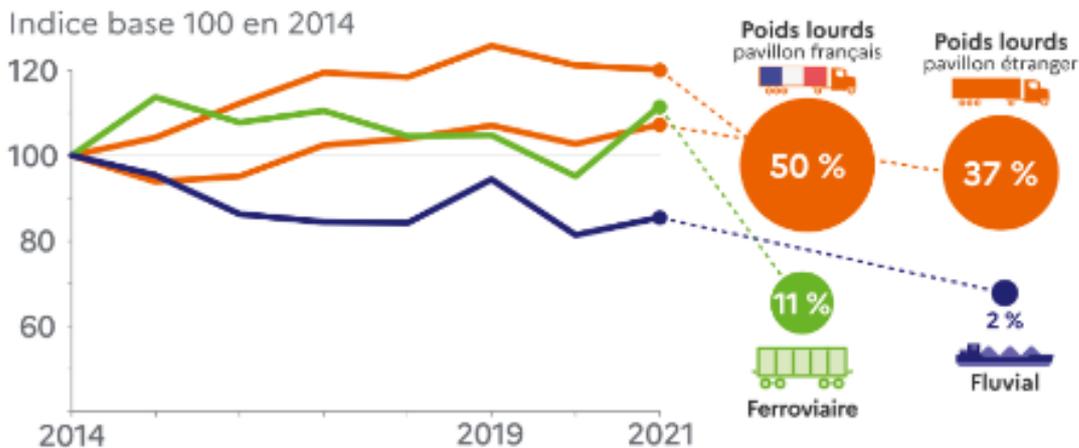


Figure 44. Évolutions et répartitions en parts relatives des modes de transports intérieurs de marchandises (source : MTE/SDES).

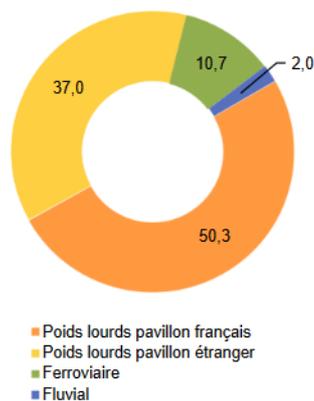


Figure 45. Répartition en parts relatives des modes du transport intérieur de marchandises en 2021 (source : MTE/SDES, d'après DGAC).

<sup>11</sup> *Bilan annuel des transports en 2021*. Ministère de la Transition écologique, Service des données et études statistiques, 2022.

<sup>12</sup> L'édition de mars 2023 des *Chiffres clés des transports* résume les données issues du *Bilan annuel des transports en 2021*, rapport publié en octobre 2022. Cette publication rassemble les données récentes utiles à la connaissance des transports : activité, dépenses, emploi, infrastructures, externalités, etc. *Bilan annuel des transports en 2021*. Ministère de la Transition écologique, Service des données et études statistiques, 2022.

<sup>13</sup> *Rapport annuel du Commerce Extérieur de la France*, Direction Générale du Trésor, 2021.

D'après la DGAC, « le commerce de marchandises par l'aérien est dominé par les échanges entre Paris et l'outre-mer qui constituent 43,3 % du trafic domestique, suivi par les échanges entre Paris et la province qui représentent 34,7 % du trafic. »

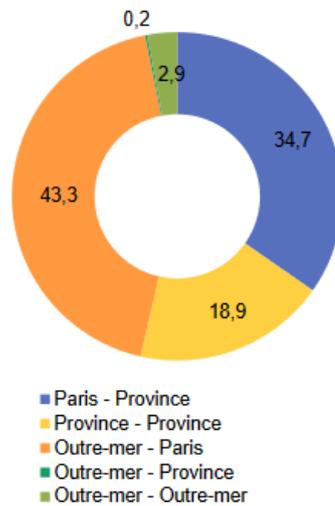


Figure 46. Répartition du transport intérieur aérien de marchandises en 2021 (source : MTE/SDES, d'après DGAC).

S'agissant du bilan carbone du transport aérien, différents outils existent pour calculer les émissions de gaz à effet de serre (GES) de l'aviation dont celles issues du transport aérien de marchandises. TARMAAC est le principal outil développé par la DGAC en coopération avec le CITEPA<sup>14</sup>. Il permet le [calcul des émissions](#) imputables à l'activité de l'aviation en France. Dans le cadre de l'article 67 de la loi relative à la transition énergétique pour la croissance verte (LTECV), un guide du ministère de l'écologie a également été élaboré (en lien avec l'ADEME) pour [calculer les émissions de CO<sub>2</sub> des différentes prestations de transports](#). Ce guide reprend la méthodologie de TARMAAC pour le mode aérien. À l'aide de ces sources, il est donc possible de [déterminer les valeurs d'émissions de CO<sub>2</sub> équivalent \(CO<sub>2</sub>e\) par distances de vol et par types d'avion consommant du kérosène](#).

En guise de chiffres clés, les derniers travaux<sup>15</sup> de la DGAC d'après les estimations de TARMAAC indiquent qu'entre 2000 et 2021<sup>16</sup>, les émissions du transport aérien français « ont diminué de 38,6 % pour un nombre de passagers-équivalents-kilomètres-transportés (PKTeq) en diminution de 18,1 %, soit une diminution de 25,1 % des émissions unitaires (émissions par passager-équivalent-km-transporté), correspondant à une décroissance moyenne de 1,4 % par an. »

À l'échelle globale, Lee et al. (2021)<sup>17</sup> rapportent dans un article scientifique les processus physiques en jeu et les implications de l'aviation sur le climat.

En 2021, le rebond d'activité post-Covid, doublé des tensions sur les capacités de transport et à la hausse du prix de l'énergie, s'est répercuté sur les prix des transports. La figure 47 illustre

<sup>14</sup> Centre interprofessionnel technique d'études de la pollution atmosphérique.

<sup>15</sup> Ministère des transports, Direction générale de l'aviation civile. Juillet 2023. [Les émissions gazeuses liées au trafic aérien en France en 2021](#). DGAC/DTA.SDE, 35 p.

<sup>16</sup> D'après la DGAC, « en raison de la crise sanitaire, dont les effets sur le transport aérien ont été très significatifs, les années 2020 et suivantes sont très différentes des années précédentes. Ces modifications ont affecté aussi bien les valeurs absolues des émissions que les valeurs unitaires, en raison notamment des remplissages plus faibles. Les comparaisons 2021/2019 ou 2021/2000 restent utiles pour quantifier la chute de trafic et ses effets, mais peu pertinentes pour estimer l'évolution fine des paramètres, en particulier ceux liés aux émissions unitaires. »

<sup>17</sup> Lee et al. The contribution of global aviation to anthropogenic climate forcing for 2000 to 2018. [Atmospheric Environment](#), 244 (2021) 117834.

l'évolution des indices de prix des transports de fret. On remarque que deux modes s'illustrent principalement, à savoir le fret maritime et aérien qui ont connu de très fortes hausses des prix en raison de fortes demandes. Cela implique pour le fret aérien la nécessité de faire transiter majoritairement des produits à fortes valeurs ajoutées rémunérateurs pour les clients des opérateurs de fret. Depuis les prix se sont recalés mais la demande reste élevée aussi bien en fret express qu'en fret « general cargo ». Ainsi, d'après le SDES en 2021, « les prix du transport de fret augmentent dans tous les secteurs. Les prix du transport maritime (+ 58,8 %) enregistrent la plus forte hausse, suivis par ceux du transport aérien (+ 8,6 %). Dans le transport ferroviaire (+ 3,5 %), fluvial (+ 2,1 %) et routier (+ 1,5 %), les prix sont aussi orientés à la hausse. Les prix augmentent également dans les autres services de transport de marchandises (+ 2,6 % pour la messagerie et le fret express, + 2,1 % pour la manutention, + 0,8 % pour les autres services de poste et de courrier). »

Si l'on regarde plus précisément les indices de prix du transport aérien sur ce même graphique (fig. 47), « en 2021, les prix dans le transport aérien de fret augmentent de nouveau, mais à un rythme plus faible (+ 8,6 % après + 35,4 % en 2020). Cette augmentation est toujours due aux conséquences de la pandémie de la Covid-19, qui a entraîné de fortes tensions sur les capacités de transport. L'augmentation des prix du carburant contribue également à la persistance des hausses de prix. »

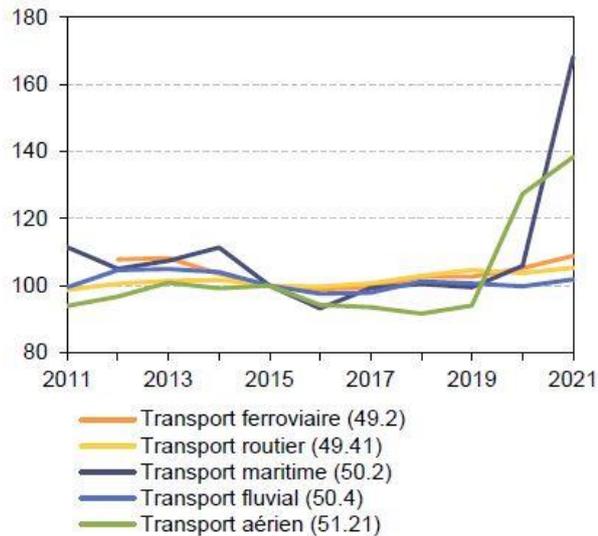


Figure 47. Indices des prix des transports de fret (source : MTE/SDES)

Depuis 2020, l'Europe est devenue le premier partenaire de la France (692 000 tonnes) « détrônant l'Asie qui était à la première place depuis 2006. Alors que les échanges entre la France et l'Europe représentaient 31 % des échanges aériens de fret entre la France et les pays étrangers en 2019, ils en représentent 35 % en 2020 et 33 % en 2021, tandis que les échanges entre la France et l'Asie représentent 32 % du total en 2021. »

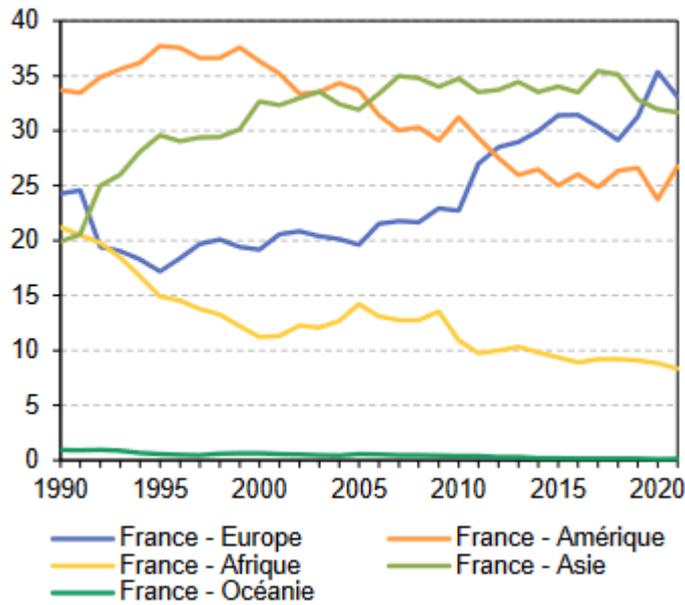
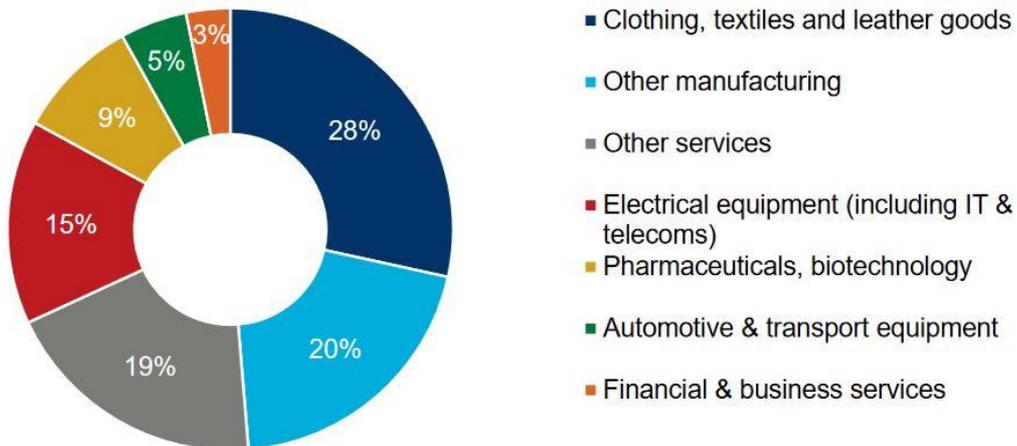


Figure 48. Répartition du trafic aérien de marchandises entre la France et les pays étrangers par continent en 2021 (source : DGAC)

Une grande variété de produits issus de différents secteurs d'activités a recours au transport aérien, comme le montre le graphique suivant<sup>18</sup>, pour l'année 2020 (fig. 49). Alors que l'activité majeure de messagerie et de transport de fret express concerne en premier lieu les échanges interentreprises (BtoB), on note que les échanges entre entreprises et particuliers augmentent régulièrement (BtoC). Les acteurs du fret express font donc partie intégrante des schémas et processus des chaînes logistiques de leurs clients puisqu'ils répondent aux attentes et aux fortes exigences de ces derniers en leur proposant un bouquet d'offres qualitatives de transport dont les ratios coûts/délais sont intégrés dans le prix de revient des produits.

Share of total number of shipments



Source: European Express Association, Oxford Economics

\* Includes agriculture, construction, consumer goods, food & beverages and furniture sectors.

\*\* Includes education, logistics, public sector and retail sectors.

Figure 49. Répartition en parts relatives du nombre d'expéditions par natures de produits en 2020 (source : European Express Association).

<sup>18</sup> Oxford Economics, 2020, [Impact of the Express Industry on the EU Economy](#).

Le fret aérien est un segment multiple. La DGAC<sup>19</sup> (2005) indique que le fret aérien, « selon la définition de l'OACI, désigne les marchandises transportées contre rémunération à l'exception de la poste (de ce qui est soumis au monopole en fonction des dispositions de l'Union Postale Universelle). Pour l'IATA, le fret désigne tous les biens à l'exception des bagages (donc y compris la poste). Concernant le fret général (ou « general cargo »), il s'agit de l'activité traditionnelle dans laquelle le fret est confié par le chargeur à un agent de fret qui agit comme transitaire [ou commissionnaire de transport]. Le transporteur aérien n'assure alors que le transport. Concernant le fret express, la même entreprise (souvent appelée « intégrateur ») assure toutes les prestations du transport porte-à-porte dans un délai restreint ».

Le transport traditionnel de fret express se distingue par un positionnement prix/prestation « haut de gamme » organisé autour de solutions clients clés en main proposant une palette de services personnalisés à destination des entreprises comme la possibilité d'un enlèvement/livraison en porte-à-porte en fonction d'impératifs spécifiques, de délai et d'horaire garantis, d'assurance des biens, etc. Le transport de fret express par voie aérienne intervient dans un cadre principalement limité à des échanges de produits de variétés diverses, en inter-entreprises (BtoB) mais néanmoins, le plus souvent, à forte valeur ajoutée. La particularité du fret express par voie aérienne réside dans sa capacité à pouvoir proposer un acheminement dans le délai le plus court du marché à des échelles intercontinentales et intra-européenne, et ce quelles que soient la nature et la valeur des produits transportés (animaux vivants, fleurs, produits périssables et/ou à durée de vie courte et sous température dirigée, etc.).

L'aspect économique est un élément important dans la prise de décisions des opérateurs de la logistique et c'est pour cette raison, et celle de la distance parcourue, que la majorité des volumes express, à l'échelle domestique et intra-européenne, est encore traitée de nos jours par la route. Ce mode répond à des besoins de livraisons moins urgentes et avec pour partie, l'activité du commerce en ligne, dont les prix de revient rendus à l'article pour les consommateurs se situent pour l'essentiel dans la moyenne basse des prix moyens des marchés. En revanche, sans recours au transport routier, aucun acteur du fret express ne saurait fonctionner tant les interfaces entre les différents modes sont essentiels au bon fonctionnement de l'ensemble, au bon déroulement des opérations et à la garantie de service rendu de bout en bout de la chaîne logistique.

Le modèle économique des grands acteurs de l'express (Chronopost, DHL, FedEx, UPS) se distingue par la gestion du temps court d'acheminement optimum des colis à J+1 et J+2, contrairement aux grands acteurs de la commission de transport traditionnelle (Geodis, Schenker, Kuehne+Nagel...) et du fret en général qui ne se positionnent pas sur le même niveau de service, cherchant davantage leur équilibre économique sur les notions de massification d'optimisation de fret que sur le seul impératif de délai. Certains grands transporteurs de fret se présentent parfois comme étant les directions commerciales des compagnies aériennes à même de réserver des capacités compagnies et acheter des allotements voyageant en soutes (block space) sur des avions passagers (et mixtes) qui utilisent des lignes régulières et quotidiennes. De nombreuses compagnies aériennes disposent d'une activité fret en propre au sein de leur organisation et ont recours à leur propre flotte d'avions (comme Air France Cargo, Lufthansa Cargo, etc.).

La problématique pour les riverains des aéroports qui connaissent des activités de fret concerne les vols de nuit. En effet il ne peut y avoir d'opérations de fret express sans vol de nuit et de dédouanement des marchandises dans le même temps, car ce sont eux qui garantissent une livraison le lendemain. La planification et l'organisation des vols de nuit (plus exactement de début de soirée pour les vols exports et de début de journée pour les vols imports) par les opérateurs de fret express sont un challenge à tous les niveaux de la chaîne logistique qui ne

---

<sup>19</sup> DGAC, 2005. *Le fret aérien : une importance méconnue*. Notes thématiques, oct. 2005 N°2. Direction des affaires stratégiques et techniques.

s'inscrivent pas obligatoirement dans une notion de choix délibéré mais ressortent davantage comme répondant à une nécessité économique, voire une urgence. Les opérateurs de fret express ne volent pas le soir ou tôt le matin par choix délibéré, mais parce que ce mode opératoire leur est commandé par leur modèle économique et l'exigence de leurs clients à recevoir leurs marchandises en J+1 et J+2. Pour autant il convient de rappeler qu'une partie importante des nuisances sonores nocturnes est aussi le fait de débordement de créneaux de jour sur des créneaux de nuit concernant des vols passagers dont la programmation de rotations quotidiennes demeure trop élevée, alors que le nombre de vols cargo en cœur de nuit a très fortement diminué et déborde moins par rapport à ce qu'il pouvait exister il y a une dizaine d'années.

Pour mieux comprendre l'organisation des opérations de fret express, l'offre de service « juste à temps » (J+1) faite par les opérateurs de l'express implique des contraintes de temps très restrictives. Ainsi, les acteurs du fret express sont amenés à faire de la collecte des colis pendant et en fin de journée, soit 12 heures environ avant l'horaire de livraison à destination prévue et assurent l'ensemble des opérations de la chaîne logistique (la notion de chaîne d'opérations entièrement intégrée garantit la fluidité des process, y compris le traitement des flux de dédouanement qui se fait dans le même temps que l'activité aérienne). Pour envisager et garantir toutes les connexions possibles, les intégrateurs<sup>20</sup> doivent donc rassembler, regrouper, trier, contrôler, consolider et orienter tous les colis au niveau de leurs centres de tri (hub) en s'interfaçant aux différents modes de transports. De telles contraintes opérationnelles, alimentées par des flux constants de marchandises en arrivée import / départ export dont le caractère urgent est la priorité au risque de ne pas pouvoir embarquer dans l'avion prévu, imposent un traitement optimum dans un temps très court et très contraignant qui ne peut s'opérer qu'en période nocturne sur des tranches horaires très réduites assimilables à des pics d'activité.

Afin de réduire leurs impacts sonores en soirée et la nuit, les compagnies aériennes de fret aérien express se sont engagées au travers d'actions concrètes. Par exemple, elles participent à des groupes de travail sous l'égide des services locaux de la navigation aérienne (SNA) afin d'améliorer les procédures de navigation aérienne<sup>21</sup> (pour les approches et les départs en particulier comme par exemple les décollages à 30° pour réduire considérablement la surface au sol survolée ou les approches en descentes continues). D'autres groupes de travail explorent également des solutions innovantes sur certains aéroports, comme les procédures en vent arrière ou des décollages aux seuils des pistes pour réduire les aires de survols de zone habitées et/ou augmenter les altitudes des survols.

Les compagnies aériennes de fret express réalisent depuis plusieurs années d'importants investissements sur leurs hubs, en particulier celui de Paris-Charles de Gaulle, pour engager la transition environnementale de leurs activités au sol, de leurs chaînes logistiques et de leurs activités aériennes par des renouvellements de flottes. La démarche environnementale globale fait désormais partie des feuilles de route des compagnies aériennes réalisant des activités de fret aérien. Ces feuilles de route intègrent aussi leurs partenaires et sous-traitants de toute la chaîne logistique. Aussi, les avions long-courrier les plus anciens sortent petit à petit des flottes (comme les MD11, A300, B 757) et les compagnies les renouvèlent avec les meilleurs standards actuels (versions fret des B767, B777).

---

<sup>20</sup> Un intégrateur aérien (ou « expressiste » / « transporteur express ») est généralement un transporteur de niveau mondial (FedEx, DHL, TNT, UPS, etc.) qui englobe la totalité de la chaîne de transport. Il gère sa compagnie aérienne de type cargo, ses flottes de véhicules terrestres, il gère le client depuis le ramassage jusqu'à la livraison et assure la fonction de dédouanement import, export et en transit des flux de marchandises. L'intégrateur se distingue du transitaire de fret qui lui est un simple intermédiaire qui traite avec un transporteur aérien, cargo ou non, dans le processus de livraison d'un colis.

<sup>21</sup> Il est utile de rappeler que par le passé les services de l'aviation civile ont plaidé et organisé le fait que l'activité fret général et express se réalise de préférence le soir pour laisser un maximum de créneaux libres à l'activité passagers la journée, ce qui a *posteriori* dans le cadre de la croissance du trafic aérien passagers national et international peut s'entendre.



Figure 50. Airbus A300-6F de DHL (© ACNUSA)

Toutefois sur le moyen-courrier, excepté le B737-8 BCF, il n'existe pas systématiquement de jets récents en version fret des versions classique passagers. Il s'agit la plupart du temps d'anciens avions passagers convertis en version fret. C'est pourquoi, sans être exhaustif, on retrouve des routes intérieures et européennes réalisées avec des aéronefs de types B757-2 ou B737 versions 300 à 500 pour les jets (ces derniers connaissant une très forte diminution ces 3 dernières années, remplacés par les B737-8 BCF). Les turbopropulseurs, comme les ATR 72-600 F (cargo), sont également employés sur ce segment.



Figure 51. Boeing 737-8 BCF (Boeing Converted Freighter) d'ASL Airlines France (© ASL)



Figure 52. ATR 72-600F de FedEx (© FedEx)

## CONCLUSION

La logique économique de ces flux d'échelle planétaire occasionne des opérations aériennes généralement réalisées et planifiées quasi exclusivement la nuit, en soirée ou encore tôt le matin pour satisfaire la demande des acteurs économiques sous 24h à 48h de délais qui traitent dans une large majorité de produits à forte valeur ajoutée.

Pour les opérateurs du fret aérien, l'Autorité de contrôle recommandera à ce que les meilleurs standards d'exploitation et de navigation soient employés sur les grandes plateformes françaises, notamment celles évoquées dans ce document.

Cela passe par :

- Affecter des flottes d'aéronefs les plus récentes, voire le renouvellement des appareils les plus bruyants dans le but d'améliorer les performances environnementales (bruits certifiés et émissions de polluants) de ces avions opérant sur certaines plateformes françaises où il existe des enjeux prégnants de nuisances sonores nocturnes. Néanmoins, il convient de noter que la flotte d'avions cargos disponible sur le marché est beaucoup plus limitée en termes de performances acoustiques par rapport aux flottes d'avions passagers<sup>22</sup>.
- Optimiser la phase amont de collecte pour gagner du temps et ainsi programmer des départs plus tôt en soirée<sup>23</sup>.
- Optimiser les procédures opérationnelles de navigation aériennes : généraliser les approches en descente continue et départs en moindre bruit.<sup>24</sup>
- Un dialogue accru entre les exploitants, les compagnies de fret aérien et l'organisme COHOR afin d'optimiser la planification et la programmation les vols.

---

<sup>22</sup> La réalité du marché des avionneurs montre que l'offre de remplacement n'existe pas pour les vols court/moyen-courriers. En effet, à ce jour, il n'existe pas d'avions court/moyen-courriers cargo récents dans la famille Neo chez Airbus ou Max chez BOEING.

<sup>23</sup> Dans certains cas la clientèle professionnelle des expressistes demande des relevés de colis tardifs compte tenu entre autres de natures d'activités/productions particulières ; l'ensemble logistique s'organisant sur des territoires d'échelles variables où plusieurs agences routières départementales et régionales convergent vers un aéroport de départ.

<sup>24</sup> Ou encore comme c'est déjà le cas sur plusieurs plateformes françaises de trouver un équilibre au travers de la mise en œuvre des études d'impact selon l'approche équilibrée où le 4<sup>ème</sup> pilier vise des mesures opérationnelles restrictives ; dont les scénarios de réduction du bruit qui proposent soit des couvre-feux, soit des augmentations de marge acoustique pour les aéronefs, voire les deux.