

**REPONSE A LA CONSULTATION PUBLIQUE SUR
L'APPRECIATION DES NIVEAUX DE CMPC DES
PERIMETRES REGULES DES AEROPORTS**

1. Contexte

L'Autorité de régulation des transports a lancé le 18 avril 2023 une consultation publique ayant pour objet de présenter les réflexions de l'Autorité sur l'adaptation du cadre méthodologique pour la détermination du coût moyen pondéré du capital (CMPC) des aéroports relevant de son champ de compétence, notamment pour permettre, en lien avec les objectifs de régulation, de mieux tenir compte des effets de l'environnement de marché actuel en matière de rémunération des capitaux des périmètres régulés aéroportuaires.

La date limite d'envoi des observations a été fixée au 18 juin 2023.

2. Réponse de l'EuroAirport

L'EuroAirport, assisté par son cabinet conseil Frontier Economics, présente ses réponses et observations dans la note qui suit.

Appréciation des niveaux de CMPC des périmètres régulés des aéroports

Réponse à la consultation publique de l'ART

16 juin 2023

Cette note constitue la réponse de l'EuroAirport Basel Mulhouse Freiburg (ci-après « l'EuroAirport ») à la consultation publique sur l'appréciation des niveaux de CMPC des périmètres régulés des aéroports de l'Autorité de régulation des transports (ci-après « ART »).

Observations transverses

L'EuroAirport accueille favorablement l'opportunité de répondre à la consultation publique de l'ART et salue la démarche du régulateur de vérifier la pertinence de son approche historique (fondée sur l'avis 2020-017¹ et la consultation publique de juillet 2020² ; ci-après *Approche Historique*) au regard des évolutions macroéconomiques inédites que l'économie mondiale a connues ces deux dernières années.

De façon préliminaire, l'EuroAirport souhaite partager quelques observations transverses avant de répondre à chacune des questions posées par l'ART.

Tout d'abord, l'EuroAirport **s'étonne de l'absence de clarté et de transparence** autour de l'élaboration des orientations de l'ART et notamment sur l'articulation entre la consultation publique et les travaux réalisés par son consultant externe³.

Comme l'ensemble des acteurs du secteur, **l'EuroAirport a engagé d'importants moyens pour préparer une réponse constructive et détaillée** au rapport mis en consultation en fin d'année 2022. Cette réponse portait des recommandations méthodologiques, exprimait des réserves sur les approches mises en avant et soulevait des erreurs méthodologiques commises par le consultant.

L'EuroAirport déplore qu'aucune réponse n'ait été donnée aux points mis en avant par les acteurs du secteur. La version finale du rapport du consultant ne prend acte d'aucune des

¹ Avis n° 2020-017 du 17 février 2020 relatif au coût moyen pondéré du capital à prendre en compte pour le projet de contrat de régulation économique d'Aéroports de Paris (ADP) sur la période 2021-2025, ART

² Consultation publique du 17 juillet 2020 au 16 septembre 2020 relative à l'appréciation des niveaux de CMPC des périmètres régulés des aéroports de plus de 5 millions de passagers : déclinaison des travaux réalisés par l'Autorité, ART

³ Étude relative à l'estimation de certains paramètres du coût moyen pondéré du capital (CMPC) des activités régulées des aéroports, Compass Lexecon, 18 janvier 2023

réponses apportées et ne comporte aucune modification – y compris sur des éléments qui souffrent manifestement d'erreurs méthodologiques ou de manque de robustesse.

L'EuroAirport regrette que la consultation de l'ART ne fasse pas non plus référence à la consultation de janvier, et que l'ART ne justifie que partiellement la distance prise par rapport à certaines des conclusions de son consultant.

L'EuroAirport souhaite par la suite réagir aux « *considérations générales guidant l'estimation des CMPC dans le cadre de la régulation aéroportuaire* » évoquées par l'ART dans la première partie du document de consultation.

- En s'appuyant sur les dispositions des articles R224-1 et suivants du Code de l'aviation civile, l'ART écrit que le « *critère de juste rémunération est destiné à vérifier l'absence de sur-rémunération des capitaux* » (Point 5) et que ceci implique qu' « *il s'agit de veiller à ce que le résultat opérationnel après impôt[s] n'excède pas le CMPC appliqué à la BAR* ».
- Cette affirmation (i) **interprète très librement les dispositions légales** (l'article R224-3-1 du Code de l'aviation civile stipule uniquement une appréciation « *au regard du coût moyen pondéré de son capital* » mais à aucun moment l'utilisation du CMPC comme plafond pour le résultat opérationnel) et (ii) **méconnaît la théorie économique**, qui dicte notamment que la rémunération d'un acteur régulé doit faire l'équilibre entre l'absence de sur-rémunération et le fait de permettre la bonne réalisation des investissements nécessaires pour la pérennité de l'infrastructure essentielle⁴.

Ces éléments de langage attestent du **biais systématique dont est empreint l'appréciation du CMPC par l'ART**. Ce biais devient d'ailleurs encore plus explicite dans le paragraphe 25 de la consultation publique, où « *l'Autorité souhaite rappeler que, par construction, toute borne haute de fourchette de CMPC est porteuse de biais haussiers trop importants pour qu'elle soit durablement utilisée comme référence* ». Les approches envisagées pour le positionnement des différents paramètres du CMPC viennent ensuite prendre le relai et sont l'instrument de la transposition de ce biais fondamental dans les valeurs retenues pour les paramètres du taux de rémunération⁵.

L'EuroAirport note également que, dans l'ensemble des orientations présentées, **l'ART omet toute discussion explicite et systématique de la pertinence de son approche proposée**

⁴ Il convient de noter que ce paragraphe est évoqué en passant dans le Point 9 du document de consultation, mais qu'il ne semble pas être pris en compte dans le cadrage de l'appréciation du CMPC présentée par l'ART.

⁵ A titre illustratif, dans sa discussion du positionnement des fourchettes de valeurs pour les différents paramètres et le taux dans sa globalité, l'ART élude l'approche de positionnement du CMPC en haut de fourchette, dit approche « *aiming-up* ». Cette approche, qui attache une importance plus élevée à la borne haute des fourchettes au regard des risques significatifs associés au sous-investissement, et dont la pertinence a été établie dans différents travaux académiques, est pourtant utilisée par d'autres régulateurs européens parce qu'elle permet de tenir compte de l'asymétrie des risques de sous-investissement et de sur-rémunération respectivement.

dans le contexte d'un contrat de régulation (CRE) pluriannuel par rapport aux homologations tarifaires annuelles.

Dans son document de consultation, l'ART évoque par endroit que l'approche qui sera retenue in fine pourrait différer entre le positionnement d'un CMPC pour l'homologation tarifaire et pour les contrats pluriannuels. Cependant, le régulateur ne clarifie à aucun moment quelle approche elle utiliserait pour les CRE (tout en appelant l'ART les répondants à s'exprimer sur une éventuelle différenciation des approches entre CRE et homologation annuelle).

L'absence de précision et de transparence sur les méthodes envisagées sont d'autant plus critiques que les différences d'approche entre homologation annuelle et contrat pluriannuel pourraient mettre les exploitants en situation d'arbitrer entre les deux modèles de régulation⁶. En l'absence de clarté et de calibration attentionnée des deux approches, cet arbitrage pourrait par moment s'avérer au détriment des usagers car plusieurs autres facteurs impactent l'intérêt d'un CRE ou d'une homologation tarifaire annuelle.

En tout dernier lieu, **l'EuroAirport souhaite réitérer qu'une méthode robuste d'estimation de CMPC applicable à l'ensemble des aéroports français régulés ne puisse pas faire abstraction d'une prise en compte de l'hétérogénéité des plateformes** et ce notamment pour les paramètres qui reflètent la perception de risque de la part des investisseurs et apporteurs de capital. L'aéroport demande donc à l'ART de préciser l'approche qu'elle préconise pour ces aspects afin de s'assurer de la robustesse de son analyse pour tous les types de plateforme.

⁶ C'est-à-dire, l'opportunité économique d'un CRE d'une part et l'homologation tarifaire annuelle.

Réponses par question

N.B. L'EuroAirport note qu'il n'y a pas de question 3 dans le document de consultation. Afin d'éviter toute confusion dans l'analyse des réponses apportées, l'EuroAirport retient la numérotation des questions telle qu'elle apparaît dans le document de consultation.

Question 1 – Quelle option vous semble-t-elle préférable pour l'estimation du taux sans risque ?

L'EuroAirport considère que plusieurs des approches proposées dans le document de consultation présentent des limites pour l'estimation d'un taux sans risque robuste pour le CMPC aéroportuaire en France :

- L'EuroAirport partage l'avis de l'ART selon lequel l'option 1 reflète imparfaitement les conditions de financement actuelles des acteurs
- Les options 2 et 3 font toutes les deux l'hypothèse erronée que seule l'inflation modifiera le niveau du taux sans risque nominal
- Les données de marché mobilisées pour l'option 2 donnent lieu à des estimations moins robustes
- L'option 3 emporte un risque de décorrélation avec les données de marché les plus récentes ce qui pourrait emporter un biais dans l'analyse de la juste rémunération

Pour les homologations annuelles, l'EuroAirport est favorable à ce que l'option 4, c'est-à-dire la référence à la moyenne historique des rendements des obligations d'Etat français sur une période de référence de deux ans, participe du positionnement du CMPC. Afin de s'assurer de la pertinence des valeurs obtenues et de refléter les données de marché prospectives, l'EuroAirport considère que l'approche doit aussi mobiliser les taux implicites '*forward*' (comme cela a déjà été suggéré par l'ART dans son document de consultation) pour établir une fourchette de valeurs réunissant la vision historique et prospective. L'Option 3 proposée par l'ART pourrait par la suite servir de contrôle de cohérence pour le positionnement au sein de cette fourchette.

Le raisonnement sous-tendant la position de l'EuroAirport sur l'estimation du taux sans risque est détaillé ci-dessous.

L'estimation d'un taux sans risque à partir d'une moyenne des rendements historiques sur cinq ans emporte un risque de décorrélation avec les attentes les plus à jour pour une période tarifaire annuelle

L'EuroAirport partage la position de l'ART : au vu des tendances macroéconomiques récentes, une approche uniquement basée sur une moyenne des rendements historiques sur cinq ans ne permet pas de refléter les évolutions des conditions de financement des aéroports. En conséquence, cette méthode, qui s'inscrit dans l'approche historique de l'ART, ne semble pas la plus à même pour le positionnement d'un CMPC prospectif et normatif.

L'hypothèse que seule l'inflation (attendue) modifiera le niveau du taux sans risque nominal est erronée

Les options 2 et 3 proposées par l'ART font l'hypothèse implicite que seule l'inflation évolue dans le temps mais que le taux sans risque réel sous-jacent reste constant. Bien que l'application de cette méthode puisse donner des valeurs plus en ligne avec les conditions de financement observées sur le marché aujourd'hui (par rapport à l'approche historique uniquement basée sur une moyenne historique), elle reste **fondamentalement basée sur une hypothèse erronée car les rendements réels ne sont pas constants dans le temps.**

En effet, d'autres facteurs d'ordre politique ou économique peuvent impacter le niveau de rendement réel (et donc nominal) des obligations d'Etat. Pour les investisseurs, ces impacts se traduisent en « risque crédit » c'est-à-dire le risque de défaut. Sur le marché financier, la perception de ce risque par les investisseurs peut être appréhendée à travers les prix des « *credit-default swaps* » ou CDS. Ces instruments financiers protègent les investisseurs contre le risque de défaut (on peut faire l'analogie avec les contrats d'assurance) : plus leur prix est élevé plus le risque de défaut est perçu comme important.

Les deux graphiques ci-dessous présentent les prix des CDS pour la dette sur 10 ans émise par la France et le Royaume-Uni respectivement pendant les dix dernières années. Il indiquent clairement que le risque de défaut perçu par les investisseurs et donc le rendement réel exigé ne peuvent pas être supposés stables dans le temps. A titre d'exemple :

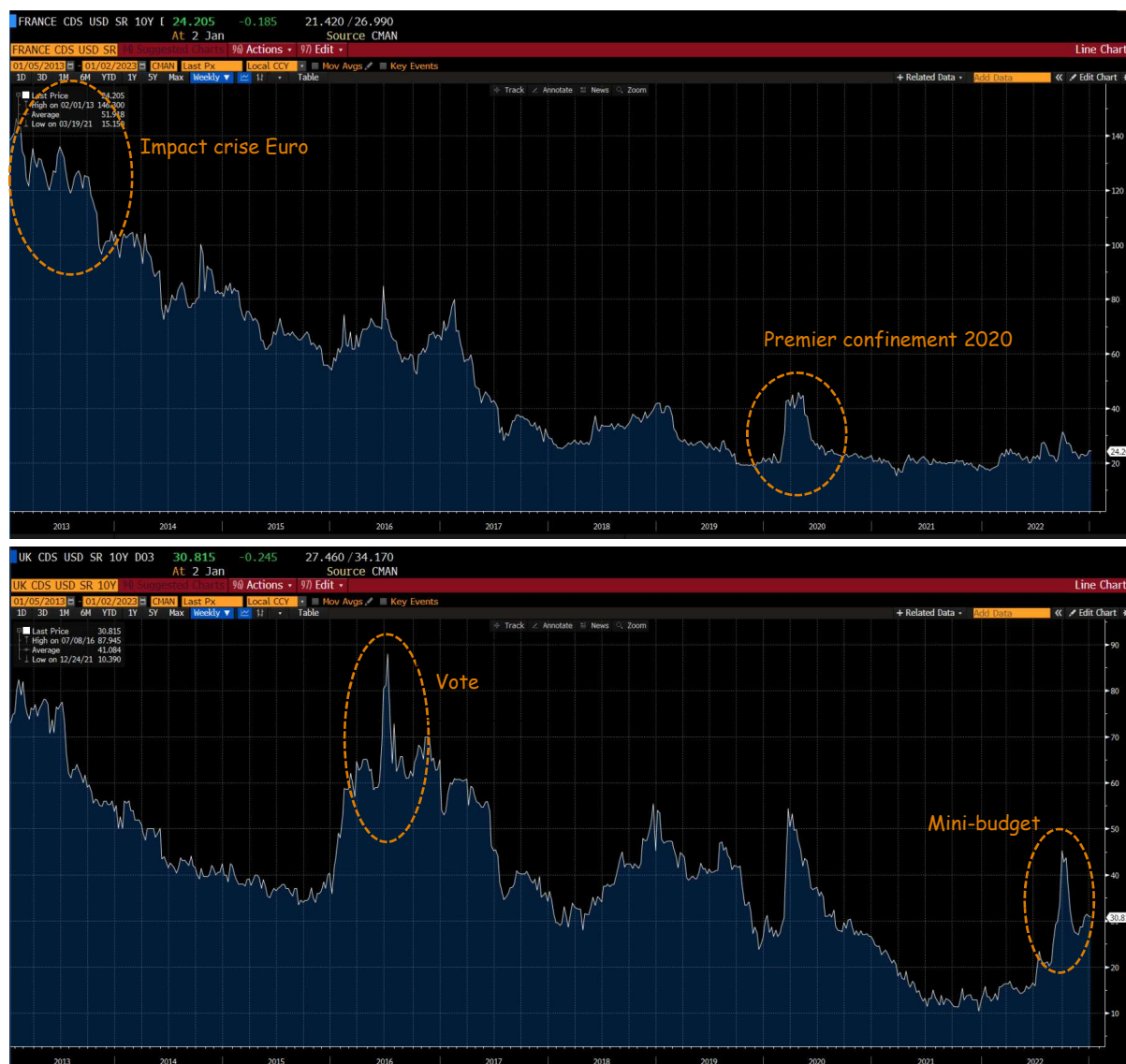
Pour la France, on identifie l'impact de la crise Euro avec des niveaux de prix encore extrêmement élevés en début de période (au-delà de 100 dollars en 2013) ou une hausse rapide et importante avec le début du premier confinement en Mars 2020.

Pour le Royaume-Uni, on identifie clairement que le vote pour le Brexit en été 2016 ou l'impact sur le marché de l'annonce du « mini-budget » en Septembre 2022 ont entraîné d'importantes évolutions dans la perception du risque de défaut⁷.

En conséquence, la non-prise en compte des éventuelles évolutions du taux sans risque réel dans le temps pourrait introduire des biais dans la valeur retenue pour le taux sans risque nominal applicable aux aéroports régulés français dans le futur.

⁷ Le « *mini-budget* » du 23 septembre était une proposition budgétaire du chancelier Kwasi Kwarteng et de la Première ministre Liz Truss qui était notamment caractérisée par des baisses d'impôts massives pour les plus aisés. Les doutes autour de la financeabilité de cette politique ont entraîné des réactions de marché financier avec en particulier une hausse importante du rendement exigé sur les obligations d'Etat ou une perte de valeur de la Livre Sterling. La proposition a finalement été retirée 21 jours après son annonce mais créé des conséquences de (*a minima*) moyen-terme importantes pour les ménages et les entreprises britanniques (par ex. hausse massive des intérêts sur les prêts immobiliers, inflation, etc.).

Figure 1 Prix des credit-default swaps pour la dette à 10 ans de la France et du Royaume-Uni



Source: Bloomberg

Ceci pointe vers l'exclusion des Options 2 ou 3 proposées par l'ART.

Les données de marché mobilisées dans l'option 2 donnent lieu à des estimations moins robustes

L'approche proposée pour l'Option 2 utilise des données sur le « *point mort d'inflation* », c'est-à-dire une estimation de l'inflation basée sur la différence de rendement entre une obligation d'Etat indexée sur l'inflation et une obligation d'Etat de maturité équivalente mais non-indexée sur l'inflation⁸.

⁸ En France, les obligations d'Etat indexée (appelées OATi) correspondent à des obligations dont le coupon est la somme entre un taux fixe et un coefficient d'indexation correspondant

- Or, **seulement six obligations d'Etat françaises indexées sur l'inflation française avec des maturités entre juillet 2023 et mars 2036 sont aujourd'hui disponibles** sur le marché obligataire⁹. Au contraire, il existe plus de 38 obligations non-indexées pour le même horizon de financement (et au-delà)¹⁰. La possibilité de calculer le point mort d'inflation est donc fortement limitée par la disponibilité des obligations d'Etat indexées car il ne sera souvent pas possible de calculer un rendement correspondant à une obligation de maturité dix ans, maturité pourtant retenue comme référence la plus pertinente pour le positionnement du taux sans risque. Ce point est d'autant plus critique au regard de la prépondérance des homologations annuelles qui exigent que l'analyse soit mise jour fréquemment, alors que les données reflétant exactement les références nécessaires pour mettre en œuvre l'approche 2 de façon robuste soient toujours disponibles.
- En outre, même les points morts d'inflation moyens estimés pour le rapport du consultant externe de l'ART et qui semblent avoir été repris pour le document de consultation **ne correspondent pas à une maturité de 10 ans** comme cela est affirmé par l'ART :
 - Les rendements retenus pour ce calcul correspondent tous à une maturité fixe. En conséquence, l'échéance restante reflétée par les différentes moyennes n'est pas constante mais diminue dans le temps, ce qui peut biaiser les valeurs obtenues. L'impact de cet éventuel biais sera particulièrement fort pour les moyennes longues, comme par exemple le point de mort d'inflation de long terme qui joue un rôle central dans l'estimation du taux sans risque (l'ART applique une moyenne sur une période de cinq ans pour estimer ce point mort).
 - Cette limite pourrait normalement être dépassée en utilisant une série de données 'glissante', qui se réfère aux rendements de différentes obligations à différents moments dans le temps, pour refléter au mieux une maturité donnée constante (10 ans au cas d'espèce)¹¹. Cependant, la disponibilité limitée des obligations indexées contraint la possibilité de construire une telle série de données de façon robuste comme évoqué plus haut.

L'Option 2 présente donc d'importantes limites empiriques qui pourraient biaiser les résultats obtenus. D'ailleurs, on note que le Consultant de l'ART reconnaît ce risque de sous-estimation du delta d'inflation au paragraphe 3.25 de son rapport final¹².

typiquement à l'indice des prix à la consommation (et donc l'inflation) tandis que le coupon d'une obligation non-indexée reste fixe jusqu'à la maturité.

⁹ <https://www.aft.gouv.fr/fr/encours-detaille-oati>

¹⁰ <https://www.aft.gouv.fr/fr/encours-detaille-oat?page=1> y.c. des obligations à zéro coupon

¹¹ Bloomberg publie d'ailleurs des données spécifiques correspondant à des rendements nominaux « génériques » pour des obligations d'Etat pour différentes maturités selon ce principe.

¹² « Une limite potentielle de cette approche est que le marché des OATi est moins liquide que le marché des OAT. En conséquence, le delta d'inflation calculé pourrait être sous-estimé en raison de l'existence d'une prime (d'absence de) liquidité. »

L'option 3 comporte un risque de décorrélation avec les données de marché les plus récentes ce qui pourrait entraîner un biais dans l'analyse de la juste rémunération

L'option 3 mobilise des estimations du rendement obligataire réel de long-terme publiées annuellement dans le Credit Suisse Global Equity Return Year Book (ci-après données « DMS »¹³) ainsi que des prévisions d'inflation des organisations internationales et banques centrales.

La principale limite de cette approche est **qu'elle fait abstraction des données de marché les plus récentes et donne une valeur du taux sans risque réel qui reste constante pendant au moins 12 mois, quoiqu'il arrive sur les marchés**, avant d'être mise à jour. Ceci est dû à la fréquence de publication des estimations de DMS. Par exemple, les estimations prisent en compte par l'ART datent de février 2022 (car il s'agissait des données disponibles le plus à jour en fin de 2022) car les dernières estimations n'ont été publiées qu'au printemps de 2023. Cette fréquence limitée de mise à jour pourrait emporter un biais dans la valeur recommandée pour le taux sans risque si le rendement obligataire réel effectif devait s'éloigner de la valeur historique de long-terme.

De plus, le taux sans risque réel estimé par DMS affiche une stabilité élevée dans le temps, avec par exemple des valeurs quasi-constantes sur plusieurs années – surtout si la médiane entre moyenne géométrique et arithmétique est retenue – ce qui s'explique par la période de référence très longue. Etant donné l'existence d'autres facteurs influençant les taux réels (et donc nominaux) à court-terme comme cela a été décrit plus haut, **cette approche risquerait donc de renforcer la décorrélation entre la détermination du CMPC et des données de marché les plus récentes**.

L'EuroAirport discute plus bas de la pertinence limitée de l'orientation de l'ART de maintenir l'utilisation de la médiane entre moyenne arithmétique et moyenne géométrique des rendements réels historiques fournis par DMS. Plusieurs éléments fournis en partie par DMS directement pointent vers une pertinence élevée de la moyenne arithmétique pour le positionnement des attentes de rendement futur, cas qui s'applique ici.

Enfin, l'EuroAirport note que **la mise en œuvre de cette option comme approche centrale pour l'estimation du taux sans risque constituerait une approche inédite** qui n'est reprise ni par les autres régulateurs sectoriels en France, ni par les autres régulateurs aéroportuaires en Europe. Ceci pourrait introduire une perception du risque élevée du cadre de régulation français de la part des investisseurs et apporteurs de capital.

Une réduction de la période de référence semble pertinente pour la prise en compte des données historiques dans le cadre des homologations annuelles

Une méthode pertinente pour l'estimation du taux sans risque fera l'équilibre entre les attentes les plus récentes du marché (en tenant compte de l'ensemble des facteurs de risque) et un certain

¹³ Selon des chercheurs Dimson, Marsh et Staunton, qui sont à l'origine de l'analyse des rendements obligataires et boursiers de long-terme.

niveau de stabilité des valeurs retenues au regard du principe de visibilité et de transparence de la régulation économique.

Pour les homologations annuelles, l'EuroAirport considère dans un premier temps que l'Option 4 de raccourcissement de la période de référence retenue pour prendre en compte les données historiques satisfait ces objectifs. La valeur issue de **cette approche pourrait ainsi constituer une des bornes de la fourchette retenue pour l'appréciation du taux sans risque.**

Notamment, une **période de référence de deux ans** semble permettre un bon compromis entre stabilité et alignement avec les attentes les plus récentes. Cette méthode permet également de répondre, au moins en partie, aux écueils identifiés pour les autres approches proposées par l'ART car elle reste basée sur des données de marché à jour, lisibles et robustes.

Il sera impératif d'apporter une attention particulière à l'estimation du taux sans risque pour les contrats de régulation pluriannuelle

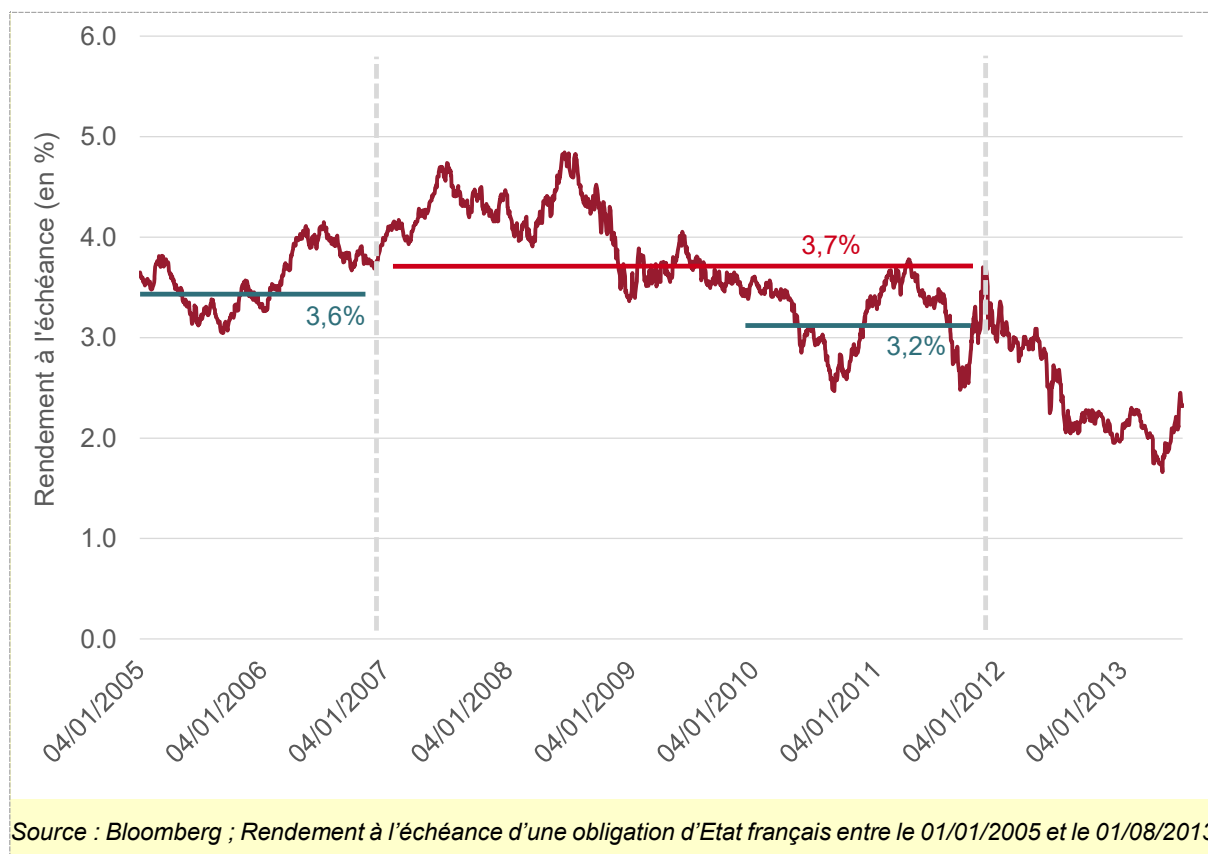
L'EuroAirport note que l'approche retenue pour l'estimation d'un niveau de taux sans risque pertinent pour le CRE nécessitera davantage d'attention afin de limiter le risque de sous- ou de sur-rémunération des exploitants au regard de la période tarifaire plus longue. L'EuroAirport demande donc à l'ART de préciser l'approche qu'elle préconise pour le positionnement du taux sans risque pour les CRE.

Not Defined Ceci est d'autant plus important que l'ART a historiquement retenu une approche qui analyse le CMPC de façon isolée à chaque saisine sans contrôle de cohérence de l'octroi d'une juste rémunération des capitaux dans la durée c'est-à-dire sans tenir compte des décisions antérieures sur la durée de vie des actifs et/ou l'horizon de financement concernés.

Not Defined Maintenir cette approche d'analyse du CMPC en isolation pourrait introduire un risque de sous- (ou sur-) rémunération important pour les exploitants et avoir des impacts significatifs sur la pérennité de l'activité.

A titre illustratif, un CMPC déterminé le 1 janvier 2007 avec l'approche alternative d'une période de référence raccourcie à deux ans proposée par l'ART aurait donné un taux sans risque de 3,6%. L'application de cette approche cinq ans plus tard aurait résulté en un taux de 3,2%. Cependant, si un contrat de régulation économique avait été mis en place pour cette période, l'opérateur aurait donc fait face à un taux effectif de 3,7% du fait de l'impact de la crise des *subprime* au milieu de la période. Dans ce contexte, l'approche retenue aurait donc donné lieu à un manque à gagner pour l'opérateur lui ne permettant pas de couvrir ses coûts de financement.

Les taux ainsi que l'évolution des rendements de l'obligation d'Etat sont présentés dans l'illustration ci-dessous.



Le positionnement du taux sans risque devra aussi impérativement mobiliser des approches prospectives et contrôles de cohérence pertinents

Les évolutions macroéconomiques récentes ont cependant démontré qu'une utilisation exclusive de données historiques risque de ne pas refléter les conditions de financement auquel un acteur aéroportuaire fera face pendant la période tarifaire. Notamment, ces évolutions ont démontré l'importance de également tenir compte des éléments prospectifs afin d'éviter l'écueil d'une décorrélation entre les données historiques et l'évolution future attendue.

- L'EuroAirport prend note des réserves de l'ART quant à l'utilisation des taux implicites forward notamment du fait de leur volatilité élevée dans le temps. **L'EuroAirport reste cependant convaincu qu'une prise en compte des taux forward (à l'instar des orientations du Forum de Thessalonique)¹⁴ en plus des moyennes historiques permettra de rendre le positionnement du taux sans risque plus robuste** tout en s'appuyant sur des données transparentes et facilement disponibles. Les taux forward permettent notamment de dépasser plusieurs des limites identifiées pour les approches s'appuyant sur les données historiques uniquement:

¹⁴ « Recommendations for the Setting and the Estimation of the WACC of Airport Managing Bodies », Thessaloniki Forum of Airport Charges Regulators, December 2016

- Les rendements futurs peuvent directement être estimés à partir des rendements des obligations d'Etat non-indexées et donc reposer sur un échantillon de données de marché plus large et cohérent dans le temps.
- Cette approche ne nécessite pas de décomposer le taux sans risque en rendement réel et en inflation ce qui (i) limite la complexité de la méthode et (ii) permet de refléter l'ensemble des attentes des investisseurs, y compris sur l'évolution des facteurs autres que l'inflation impactant le rendement réel.
- Une des limites de la référence aux rendements futurs attendus pourrait être leur volatilité dans le temps (comme le remarque l'ART dans son document de consultation), si elle s'appuie sur des données 'spot', c'est-à-dire sur une seule journée. Cependant, cette volatilité pourrait facilement être lissée en retenant une moyenne glissante des rendements futurs, par ex. sur un mois, à l'instar de la période de référence pour le point-mort de l'inflation à court terme proposé pour l'Option 2.

Enfin, l'EuroAirport note que **la référence aux rendements historiques de très long-terme conjugués aux prévisions d'inflation (Option 3) pourrait constituer un contrôle de cohérence pertinent** de la fourchette de valeurs obtenue pour les taux forward et les moyennes historiques (et ce malgré les limitations évoquées plus haut). Notamment, cette option pourrait apporter un contre-poids, du fait de sa stabilité dans le temps, à la volatilité potentiellement plus élevée des taux forward.

En synthèse,

- L'EuroAirport demande d'appuyer l'estimation du taux sans risque sur la base d'une fourchette constituée
 - de la moyenne des rendements historiques des obligations d'Etat français à maturité dix ans sur les deux dernières années pour les homologations annuelles (Option 4, approche basée sur les données historiques) ; et
 - à partir des *taux forward* (attentes de marché les plus récentes et vision prospective).
- Les rendements historiques de très long-terme majorés par les prévisions d'inflation pour la période tarifaire en question (Option 3) pourraient servir de contrôle de cohérence de cette fourchette (c'est-à-dire l'orientation du positionnement au sein de la fourchette obtenue).
- Enfin, l'Aéroport demande à l'ART de préciser l'approche qu'elle préconise pour l'estimation du taux sans risque dans un contexte de CRE et de justifier, de façon transparente, l'arbitrage qu'elle proposera pour cette méthode.

Question 2 - Que pensez-vous de l'hypothèse de mettre en place une date de calcul unique ? La durée de 6 mois avant la date d'entrée en vigueur vous semble-t-elle appropriée ? Dans le cas contraire, que proposeriez-vous ?

L'EuroAirport est favorable à ce que une durée de six mois avant la date d'entrée en vigueur des tarifs soit prise en compte pour arrêter les données de marché utilisées pour l'estimation du CMPC.

Question 4 - Partagez-vous l'analyse sur la nécessité de recourir à une vision de long terme de l'inflation, en recourant, pour ce faire, aux prévisions des trois sources mentionnées au point 88 (OCDE, FMI, Banque de France) ? Sinon quelles sont les modalités de prise en compte de l'inflation que vous préconiseriez et pourquoi ?

Etant donné le contexte macroéconomique incertain actuel, comme le qualifie d'ailleurs l'ART au début de son document de consultation, **l'EuroAirport s'interroge sur le niveau de robustesse des prévisions d'inflation à moyen-terme et du choix méthodologique de ne pas tenir compte de la différence de longueur des séries de prévisions disponibles**. En conséquence, l'Aéroport demande à l'ART :

- De retenir uniquement les prévisions d'inflation couvrant la période tarifaire en question (par ex. 2024 pour les saisines en 2023) ;
- En s'assurant que chaque observation disponible (dans la mesure où des données de plusieurs instituts existent) soit pondérée de façon égale¹⁵.

L'EuroAirport partage le besoin de cohérence interne entre les approches retenues pour l'estimation de la prime de risque de marché et du taux sans risque. L'aéroport note dans ce contexte que l'approche alternative proposée pour l'estimation du taux sans risque plus haut (raccourcissement de la période de référence historique et contrôles de cohérence prospectifs) permettra de garantir cette cohérence, y compris pour l'application de la méthode d'estimation « indirecte » de la prime de risque de marché. Comme évoqué en plus de détail ci-dessous, L'EuroAirport maintient que les méthodes « directes » et « indirectes » doivent toutes les deux avoir sa place afin d'obtenir une fourchette de valeurs robuste pour la prime de risque de marché.

Une vision plus long-terme de l'inflation reste en principe pertinente pour l'estimation de la prime de risque de marché pour les contrats pluriannuels à condition que

¹⁵ A titre illustratif, si deux instituts différents affichent des séries de prévisions dont une couvre les deux prochaines années mais l'autre les trois prochaines années, chaque observation sera pondérée de la même façon et le poids associé à chaque institut sera inégal (au lieu de faire d'abord une moyenne par institut, qui serait biaisée dans la prise en compte des différentes périodes).

- l'approche indirecte soit maintenue pour le positionnement de la fourchette de CMPC (plutôt que de supprimer entièrement cette approche comme cela est actuellement proposé – cf ci-dessous), et que
- la pondération pertinente des différentes prévisions d'inflation soit prise en compte.

L'EuroAirport note que l'incertitude autour de l'évolution des conditions de marché est plus importante pour les aéroports sous un CRE que lors d'une homologation tarifaire, ce qui justifie l'existence d'une fourchette pour ce paramètre plutôt qu'une valeur unique. Comme décrit plus en détail en réponse à la prochaine question, les travaux académiques récents soutiennent également la pertinence de tenir compte des postulats de « stabilité à long-terme de la PRM » (qui sous-tend l'approche directe) et de la « stabilité à long terme du rendement total du marché » (qui sous-tend l'approche indirecte).

En synthèse,

- Pour les homologations annuelles, l'EuroAirport demande que la moyenne des prévisions disponibles pour l'inflation couvrant la période tarifaire visée par l'homologation soit utilisée.
- Pour les CRE, l'EuroAirport demande à ce que l'ART porte une attention particulière au traitement des prévisions d'inflation et notamment à la longueur différente des séries disponibles en fonction de l'institut/l'organisme afin d'éviter tout biais dans la valeur qui sera retenue.

Question 5 – Vous paraît-il pertinent de retenir la moyenne simple des moyennes arithmétique et géométrique, tant pour calculer la borne inférieure que la borne supérieure de la Prm ?

Etant donné l'incertitude macroéconomique et l'évolution rapide des différents paramètres de marché, **l'EuroAirport considère qu'un positionnement d'une fourchette de valeur pour la prime de risque de marché est plus pertinent que de retenir une valeur unique** comme cela est actuellement proposé par l'ART.

En outre, l'EuroAirport note :

- Que la moyenne arithmétique est à privilégier dans le positionnement de la prime de risque de marché contrairement à une moyenne entre valeurs arithmétiques et géométriques ;
- Et qu'une mise en regard avec le précédent réglementaire français récent fait état d'une hausse de la prime de risque de marché, ce qui implique un décrochage inquiétant de l'approche proposée par l'ART par rapport aux autres secteurs.

Ces arguments sont détaillés ci-dessous.

La moyenne arithmétique est à privilégier dans le positionnement de la prime de risque de marché

La différence entre la moyenne arithmétique et la moyenne géométrique publiées par DMS est liée à une hypothèse sur la corrélation des rendements des actions dans le temps, qui peut être interprétée comme une hypothèse sur l'horizon d'investissement des actionnaires :

La moyenne arithmétique reflète la moyenne des rendements annuels de chacune des 122 dernières années, c'est-à-dire qu'elle reflète un horizon d'investissement d'un an.

La moyenne géométrique reflète le rendement annuel d'un investissement fait en 1900 et conservé jusqu'à aujourd'hui, embarquant donc les niveaux de rendements des 122 années passées dans le calcul de la moyenne annuelle.

La pertinence de l'une ou l'autre des moyennes fait toujours débat entre experts et on observe en conséquence des approches de positionnement s'appuyant sur les deux valeurs (à l'instar de l'*Approche Historique* de l'ART). Cependant, **il convient de noter que, pour le cas spécifique de l'évaluation des attentes futures du marché, plusieurs auteurs, y compris DMS eux-mêmes, ont tendance à privilégier la moyenne arithmétique :**

This [the arithmetic mean risk premium] is our estimate of the expected long-run equity risk premium for use in asset allocation, stock valuation, and corporate budgeting applications.¹⁶

But if the analyst is estimating the discount rate that should be used in discounting expected cash flows in future years, the preferred statistic (given certain attributes of the underlying probability function describing future returns) is the arithmetic average of realized returns (realized risk premiums) or the arithmetic average equivalent of implied returns (implied ERP).¹⁷

The arithmetic mean is the rate of return which, when compounded over multiple periods, gives the mean of the probability distribution of ending wealth values. Thus, the arithmetic mean return is appropriate for calculation of a discount rate, because expected cash flows (i.e., the means of distributions of future values) are discounted to arrive at a present value. Similarly, it is appropriate for the cost of capital or market-required rate of return.¹⁸

Au regard de ces éléments, et étant donné la durée de la période de régulation, **il apparaît pertinent d'accorder une importance plus élevée à la moyenne arithmétique** au cas d'espèce.

L'EuroAirport rappelle que l'éventuel biais entraîné par l'absence de prise en compte de ces éléments est d'autant plus élevé que l'ART recommande d'étendre l'utilisation des données DMS

¹⁶ « Credit Suisse Investment Returns Sourcebook 2015 » Dimson, Marsh et Staunton

¹⁷ « Cost of Capital : applications and examples », Fifth Edition, Pratt and Grabowski

¹⁸ « Stocks, Bonds, Bills, and Inflation : Historical Returns (1926-1987) », Ibbotson and Sinquefeld

à certaines des options proposées pour le positionnement du taux sans risque (voir réponse à la question 1).

Une revue de la pratique des autres régulateurs français conforte cette approche

L'EuroAirport remarque que l'application empirique de la **méthode proposée par l'ART semble être incohérente avec les valeurs récemment retenues pour la prime de risque de marché par les autres régulateurs sectoriels français.**

- Pour les périodes tarifaires en cours des opérateurs des réseaux énergétiques, la Commission de régulation de l'énergie (CRE) a retenu une prime de risque de marché de 5,2%, en hausse depuis la période précédente (pour lequel une valeur de 5% était utilisée).
- Dans sa décision 2020-1163, qui s'appuie sur les orientations méthodologiques de l'Organe des régulateurs européens des communications électroniques (ORECE, BEREC en anglais), l'Arcep utilise une prime de risque de marché de 5,3% pour l'estimation du CMPC des activités fixes et mobiles régulées. Cette valeur est également en hausse par rapport aux valeurs retenues par l'Arcep dans ses décisions précédentes.

Etant donné que ce paramètre du CMPC est sensé refléter une donnée macroéconomique et non pas un aspect sectoriel particulier, l'EuroAirport s'étonne de l'écart du choix méthodologique de l'ART et de la valeur du paramètre qui en découle, visiblement en rupture avec le précédent réglementaire.

En synthèse,

- L'EuroAirport demande à l'ART de maintenir les orientations de l'avis 2020-017 selon lesquelles l'approche directe et indirecte sont utilisées pour positionner une fourchette de valeurs pour la prime de risque de marché.
- L'EuroAirport est favorable à ce que l'application empirique pour les deux approches soit basée sur les données fournies par DMS.
- Dans les deux cas, il conviendra de privilégier la moyenne arithmétique des moyennes historiques de long-terme (pour la prime de risque de marché dans l'approche directe et le rendement total du marché réel pour l'approche indirecte).
- Également, l'EuroAirport souhaite réitérer que l'approche choisie pour le positionnement de la prime de risque de marché doit être cohérente avec la durée de la période tarifaire afin d'éviter une sous-rémunération des capitaux investis. Pour cela, et en particulier pour les homologations annuelles, il conviendra de retenir des prévisions d'inflation de plus court-terme, assurant la robustesse des données utilisées et s'alignant à la meilleure pratique réglementaire.

Question 6 – Modalités de calcul du bêta

L'absence d'ajustement relatif aux données atypiques liées au « choc Covid-19 » appelle-t-elle des commentaires de votre part ?

L'EuroAirport partage la position de l'ART et considère que l'évolution du marché observée lors de la crise sanitaire correspond à des mouvements de marché non-aberrants, au même titre que les évolutions des taux obligataires observées plus récemment. Un ajustement des données de marché n'est donc pas approprié.

Vous paraît-il pertinent de modifier la composition de l'échantillon de comparables ?
Que pensez-vous de remplacer l'aéroport de Copenhague par celui de Bologne ?

L'ART adapte son échantillon de comparables pour l'estimation du bêta pour exclure l'aéroport de Copenhague dont le titre est jugé peu fiable au regard d'un flottant limité, et le remplace avec l'aéroport de Bologne en utilisant là aussi uniquement le flottant comme critère technique.

L'EuroAirport s'étonne à la fois du choix méthodologique et des conclusions qui en sont tirées car selon les données fournies par la plateforme Bloomberg¹⁹, **le flottant de l'aéroport de Bologne est inférieur à celui de l'aéroport de Copenhague, comme c'est d'ailleurs le cas pour l'aéroport de Vienne²⁰** :

- Kobenhavns Lufthavne A/S: 34.4%
- Aeroporto Guglielmo Marconi di Bologna SpA: 21.5%
- Flughafen Wien AG: 16%

Si l'aéroport de Copenhague doit être sorti de l'échantillon sur la base d'un flottant faible, le même raisonnement devra donc logiquement s'appliquer aux aéroports de Bologne et de Vienne qui doivent en conséquence également être exclus.

Dans un souci d'exhaustivité et afin de s'assurer de la robustesse de l'échantillon retenu, L'EuroAirport note qu'un autre indicateur, le bid-ask spread, permet également d'analyser le niveau de liquidité d'une action.

- Il a notamment été démontré que le bid-ask spread représente l'appréciation la plus robuste de la liquidité d'un titre coté. Ce critère – avec un seuil à un niveau de spread d'un pourcent – est d'ailleurs employé dans la vérification de la pertinence des échantillons par plusieurs régulateurs européens (par ex. l'ACM au Pays-Bas) mais n'est pas retenu ni même discuté par l'ART²¹.

¹⁹ Analysées le 14 juin

²⁰ En effet, suite à l'augmentation de la part des actions de la Flughafen Wien AG détenue par un investisseur privé à 40% en juin 2022, seul 16% des actions restent en flottant.

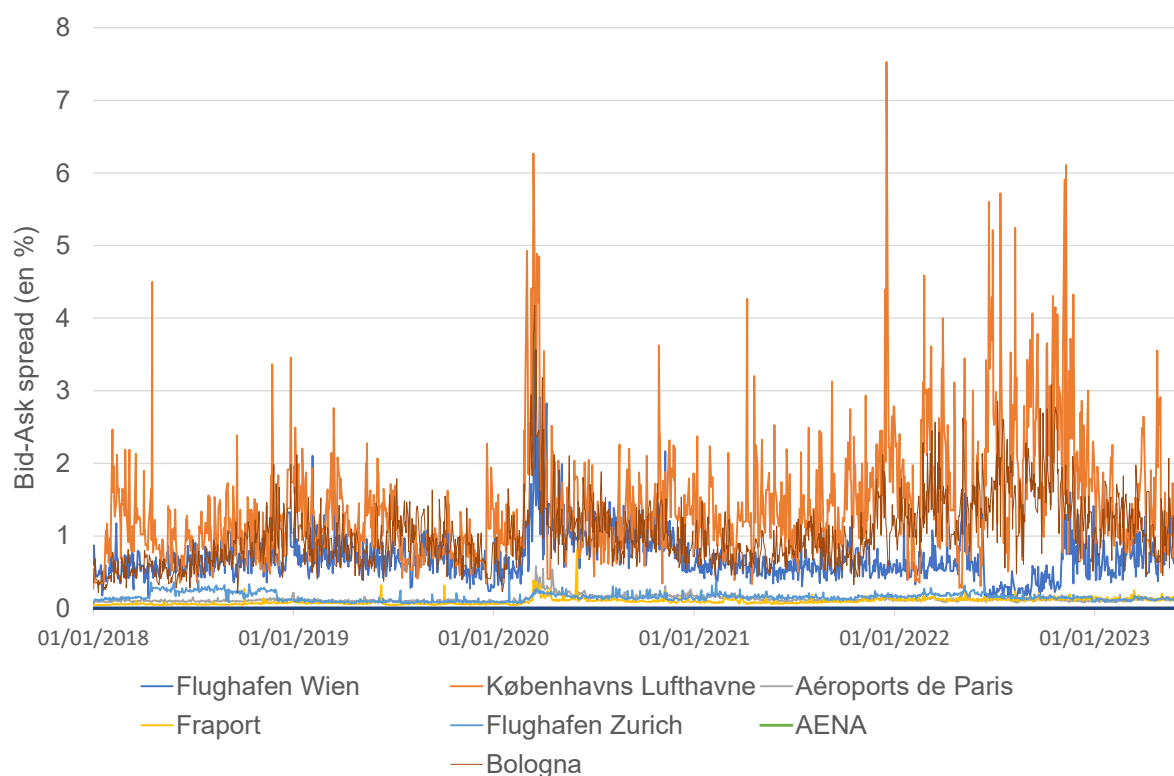
²¹ C'est d'ailleurs sur la base de ce critère que l'Aéroport avait demandé l'exclusion de l'aéroport de Copenhague de l'échantillon retenu par le consultant de l'ART lors de la consultation fermée en

L'EuroAirport rappelle que l'absence de liquidité limite la volatilité des prix dans le temps (car l'action s'échange moins souvent) ce qui entraîne mécaniquement une baisse du bêta estimé par rapport à un indice de marché liquide.

Le bêta ainsi obtenu n'est donc plus robuste et sous-estime la vraie perception du risque des investisseurs.

L'illustration ci-dessous présente l'évolution des bid-ask spreads des différents comparables aéroportuaires depuis Janvier 2018.

Figure 2 Bid-ask spread des aéroports comparables cotés européens



Source: *Frontier Economics*

Au regard de ce critère, des différences significatives de liquidité entre l'action des aéroports de Bologne (en orange foncé) et de Copenhague (en orange clair), par rapport aux actions des autres aéroports comparables, sont clairement visibles. Ces deux actions souffrent en effet d'un manque de liquidité.

Il convient de noter que l'aéroport de Vienne affiche également un bid-ask spread proche d'un pourcent (et le deuxième bêta le plus bas) sans pour autant franchir ce seuil en moyenne sur les cinq dernières années. Cependant, l'évolution du spread dans le temps avec des valeurs au-dessus d'un pourcent sur l'ensemble de l'année 2020 démontre clairement l'importance de la

début d'année 2023.

réalisation de contrôles de cohérence systématiques afin de s'assurer de retenir uniquement des actions pour lesquelles l'estimation d'un bêta robuste puisse être garantie.

L'analyse du bid-ask spread conforte donc les tests de robustesse réalisés à partir du flottant.

Les aéroports de Copenhague, Bologna et Vienne doivent donc tous être exclus pour des raisons de robustesse technique de l'échantillon des comparables pour l'estimation du bêta.

L'EuroAirport partage cependant les considérations de l'ART quant à l'écueil d'un échantillon trop limité sur la robustesse des bêtas obtenus. Afin d'éviter cet écueil, l'EuroAirport remarque que **les recommandations du forum de Thessalonique évoquent justement la possibilité d'élargir l'échantillon à des aéroports en dehors de l'Europe :**

In the case of a too limited number of comparable peers in the EEA, the geographical area may be extended to countries with a comparable general economy and/or the peer group may be extended to other relevant sectors, such as the transport infrastructure sector.²²

Bien que l'ART cite les recommandations du forum de Thessalonique à plusieurs reprises, elle omet cette possibilité de faire évoluer l'échantillon qui pourrait pourtant apporter davantage de robustesse à son estimation des bêtas aéroportuaires français.

Par exemple, l'aéroport d'Auckland pourrait constituer un comparable pertinent sous ces conditions. Cet aéroport est (i) localisé dans un pays développé (la Nouvelle-Zélande) et (ii) soumis à un cadre de régulation tarifaire comparable au cadre français. Également, d'autres régulateurs européens, comme la Commission for Aviation Regulation en Irlande, utilisent cet aéroport pour positionner le bêta dans le cadre de leurs décisions tarifaires.

Dans la mesure où il vous paraîtrait nécessaire de différencier les profils de risque des aéroports et/ou de différencier la méthode de calcul du bêta selon la durée de la période tarifaire d'application, quelle méthodologie plus fine d'analyse qualitative proposez-vous ?

L'EuroAirport salue la volonté de l'ART de tenir compte des différents facteurs de risque auxquels est soumis un exploitant aéroportuaire. Ceci répond à une des critiques principales qui a été émise envers le rapport du consultant externe, dont les travaux semblent avoir éludé cet aspect. En effet, au regard de la diversité des plateformes françaises – par ex. le hub international parisien vs les aéroports régionaux – il semble essentiel que ces différences soient reflétées pour s'assurer de l'octroi d'une juste rémunération des exploitants en ligne avec les dispositions du Code de l'aviation civile.

Cependant, l'EuroAirport souhaite rappeler que **cette différenciation ne pourra pas se faire uniquement à l'échelle d'un seul paramètre (même celui du bêta), et devra porter sur le positionnement du taux de rémunération dans sa globalité.** Au regard de la difficulté à constituer un échantillon de comparables suffisamment large, attestée par la discussion ci-

²² "Recommendations for the Setting and the Estimation of the WACC of Airport Managing Bodies", Thessaloniki Forum of Airport Charges Regulators, Décembre 2016

dessus, la valeur ajoutée d'une différenciation et/ou pondération au sein de l'échantillon (comme cela a été initialement proposé dans le cadre de l'avis 2020-017) semble de toute façon être limitée voire négative. Comme l'évoque l'Autorité dans son document de consultation, une approche figée et basée sur un nombre élevé de données – comme cela a été initialement proposée par le consultant externe mobilisé par l'ART dans le cadre de l'élaboration de l'avis 2020-017 – risquera d'être moins flexible et de moins permettre de faire évoluer le positionnement en cas d'évolution des conditions de financement et de la perception des risques des exploitants.

Cependant, **une approche semi-quantitative de l'analyse de risques, à partir de plusieurs indicateurs chiffrés, pourrait permettre d'informer le positionnement des différentes plateformes** au sein de la fourchette de valeurs résultant de l'estimation des bêtas pour l'échantillon retenu.

En effet, plusieurs facteurs de risques facilement documentables pourraient être utilisés dans l'exercice de positionnement du CMPC. L'EuroAirport note que ceux-ci sont également souvent utilisés par des agences de notation afin de déterminer la note de crédit d'une entreprise. A titre illustratif, Moody's publie une méthode spécifique pour les aéroports sous gestion privée qui documente et justifie plusieurs des facteurs de risque qu'elle considère pour sa notation de la dette aéroportuaire²³.

L'encadré suivant présente, à titre illustratif, l'analyse des facteurs de risque envisageables pour l'EuroAirport.

Nature et évolution du profil de risque de l'EuroAirport		
Facteur de risque	Aéroports internationaux de type hub	EuroAirport
Risque trafic	■ Diversité importante de l'offre ■ Part importante des compagnies 'legacy' ■ Proportion importante de passagers en correspondance Par exemple ■ Aéroports de Paris : 79.08 millions de passagers (ORY et CDG), >100 compagnies aériennes, 19% de sièges low-cost (Moyenne ORY et CDG, en 2019, Définition OAG) ■ Frankfurt : 24.8 millions de passagers en 2021, 70.6 millions de passagers en 2019, >100 compagnies aériennes, 6% des sièges low-cost (en 2019, Définition OAG)	Plus risqué Diversité limitée de l'offre (les dix compagnies les plus importantes du budget 2023 représentent 90% et les cinq plus importantes en 2023 80% du trafic passagers. easyJet représente à lui seul 58% du trafic budget 2023) ■ Part importante des compagnies « low cost » caractérisées par un trafic plus variable (78% prévu pour 2023) ■ Nombre de passagers : 7,05 millions en 2022 ■ Peu/pas de passagers en correspondance
Risque coût	■ Possibilité de réduction des charges, par exemple en cas de baisse	Plus risqué

	inattendue de demande (fermeture d'une aérogare ou d'une piste et limitation du trafic à une seule aérogare/piste) ■ Possibilité de contraintes de capacité Par exemple : ■ <i>Aéroports de Paris : 9 aérogares, 4 pistes d'atterrissage/décollage</i> ■ <i>Fraport : 3 aérogares avec 7 halls, 4 pistes d'atterrissage/décollage</i>	■ Moins de levier de réduction des charges en cas de baisse de demande (<i>une seule aérogare et une piste principale 15/33</i>) ■ Ceci est d'ailleurs renforcé par une problématique douanière qui oblige l'EuroAirport à avoir des zones publiques et Schengen séparées pour la France et la Suisse ■ Possibilité de contraintes de capacité
Risque réglementaire	■ Possibilité de fixation des paramètres réglementaires dans un contrat pluriannuel ■ Cadres de régulation matures pour la plupart	Plus risqué ■ Possibilité de fixation des paramètres réglementaires dans un CRE ■ Cadres de régulation en évolution²⁴ et activité influencée par les décisions et éventuelles évolutions des cadres suisses et français ■ La forme juridique d'établissement public limite les modes de financements. Les états suisses et français ne peuvent plus nous soutenir financièrement du fait de la réglementation sur les aides d'Etat : le mode de financement se limite donc à l'autofinancement et aux financements externes

Au regard de ces éléments, il est également évident que les chocs macroéconomiques récents ont particulièrement impacté les aéroports régionaux. Notamment,

- Leur mix de trafic dépend davantage des liaisons '*point-to-point*' dont l'évolution est plus volatile dans le temps par rapport à un aéroport qui bénéficie de la stabilité apportée par l'existence d'une ou de plusieurs bases de compagnie aérienne voire d'une logique de réseau sur la base d'un hub comme c'est par ex. le cas pour ADP (avec Air France-KLM), AENA (avec Iberia) ou Fraport (avec Lufthansa).
- Les compagnies qui représentent typiquement la majorité du trafic des aéroports régionaux ont relativement moins pu bénéficier des aides d'Etat suite à la crise Covid-19 par rapport aux compagnies '*legacy*' qui ont une empreinte importante dans les grands aéroports. Ceci limite la résilience financière et peut donner lieu

²⁴ A titre illustratif, dans un rapport récent sur les « Comptes et Gestion de l'Autorité de Régulation des Transports (ART) » paru le 29 novembre 2022, la Cour des Comptes évoque que « *le cadre de régulation reste sujet à controverse et à contentieux* » et que « *l'intervention régulière du juge administratif illustre l'état d'une régulation toujours en construction.* ».

à des choix commerciaux de la part des compagnies qui entraînent davantage de volatilité dans le trafic des aéroports régionaux.

- Dans ce contexte, les aéroports régionaux disposent d'un pouvoir d'adaptation des tarifs beaucoup plus restreint (au sein des dispositions réglementaires) du fait du contre-pouvoir important des quelques compagnies, souvent de type low-cost, qui présentent une majorité du trafic des aéroports (comme par ex. easyJet dans le cas de l'EuroAirport). Comme évoqué plus haut, ce contre-pouvoir est renforcé par la facilité pour les compagnies de modifier des liaisons '*point-to-point*' sans conséquence plus large pour la pertinence d'un réseau de liaisons intégré qu'on retrouve sur un aéroport de type hub.
- La part fixe importante dans la structure des coûts des aéroports régionaux, surtout suite aux éventuels projets d'investissement et d'extension, limite également leur capacité de réagir à une baisse du trafic.

L'importance de ces impacts peut-être illustrée à travers l'évolution de plusieurs indicateurs clés spécifiques à l'EuroAirport pendant les trois dernières années :

- L'EuroAirport a connu une perte de trafic importante lors de la crise Covid sans pour autant avoir pu adapter sa base de coût (pas de possibilité de fermer une partie de l'infrastructure). Cette perte de trafic n'a pour l'instant pas pu être retrouvée à l'instar de l'évolution du secteur dans son ensemble. Selon Eurocontrol, le trafic aérien en nombre de passagers en Europe est revenu à 83% de son niveau de 2019. Cependant, pour l'EuroAirport, la reprise reste plus modeste avec un niveau de trafic à 78% du chiffre de 2019.
- Comme indiqué plus haut, l'exposition plus élevée au trafic low-cost plus volatile dans le temps de l'aéroport est une des raisons derrière cette évolution. A titre illustratif, la base easyJet reste toujours dimensionnée à dix avions contre douze avant la crise Covid, la compagnie ayant également procédé à une vague importante de licenciements sur place.

En synthèse,

- L'EuroAirport partage la position de l'ART selon laquelle une différenciation du positionnement du bêta sur la base d'une approche complexe et demandant en données additionnelles n'est pas adaptée – surtout étant donné le nombre limité de comparables dans l'échantillon retenu.
- Cependant, plusieurs indicateurs semi-quantitatifs peuvent facilement être mobilisés afin de vérifier la pertinence de la fourchette de valeurs obtenues au regard du profil de risque de l'aéroport en question.
- Notamment, ceux-ci permettent une meilleure prise en compte des différences de risque entre les grandes plateformes internationales et les aéroports régionaux.

Quelle fréquence d'échantillonnage est selon vous pertinente pour chaque durée de période d'observation ?

L'EuroAirport considère que l'estimation du bêta doit a minima reposer sur une période de référence d'au moins trois ans et être réalisée avec les données journalières. Le raisonnement est détaillé ci-dessous.

L'EuroAirport rappelle dans un premier temps que l'estimation des bêtas est réalisée grâce à une régression statistique et non pas sur la base d'une moyenne comme cela est le cas pour le reste des paramètres.

Or, pour une régression, plus le nombre d'observations est élevé, plus l'estimation sera robuste – il existe donc une corrélation directe entre la longueur de la période de référence (et donc du nombre des observations disponibles) et la robustesse des valeurs obtenues.

En conséquence, l'EuroAirport considère qu'une réduction de la période de référence en ligne avec la réduction des périodes pour le taux sans risque n'est pas opportun et pourrait engendrer un biais dans les estimations obtenues (à la hausse comme à la baisse), ainsi que, de façon plus générale une volatilité plus élevée des fourchettes qui irait à l'encontre du principe de stabilité affichée par l'ART.

L'EuroAirport souhaite également souligner qu'un autre choix technique entraîne également des pertes de robustesse par rapport à la meilleure pratique en termes de positionnement d'un CMPC régulé. L'ART propose, en ligne avec l'avis 2020-017, l'utilisation des données hebdomadaires plutôt que journalières pour l'estimation du bêta.

Bien que les données hebdomadaires puissent permettre d'obtenir un nombre d'observations élevé pour la période d'estimation de cinq ans, l'échantillon sera par définition (cinq fois) plus petit et les bêtas donc moins robustes, toutes choses égales par ailleurs, qu'un échantillon de données journalières.

Également, les données hebdomadaires s'appuient typiquement sur un jour spécifique de la semaine (le jour retenu n'est d'ailleurs pas détaillé dans le document de consultation). Dans la mesure où ce jour pourrait être caractérisé par des différences structurelles, comme par ex. le « *weekend effect* » qui impacte les lundis et vendredis²⁵, les estimations obtenues pourraient être biaisées ou a minima impactées par le choix du jour de référence.

Etant donné la puissance de calcul des outils statistiques répandus et la richesse des données fournies par les plateformes de marché (par ex. Bloomberg ou Refinitiv), il n'existe aucune raison de privilégier des données hebdomadaires aux données journalières au regard des risques évoqués ci-dessus.

L'EuroAirport demande donc à l'ART d'estimer les bêtas sur la base des données journalières et de ne pas réduire la période de régression au-delà de trois ans, y compris pour les bêtas pour les homologations annuelles afin de ne pas remettre en cause la robustesse

²⁵ <https://www.investopedia.com/terms/w/weekendeffect.asp>

des valeurs obtenues. Une estimation sur une période plus longue, par exemple sur cinq ans pourrait servir de contrôle de cohérence de la valeur obtenue.

Question 7 - Le croisement de l'approche s'appuyant sur les données de l'opérateur avec celle s'appuyant sur les données de marché vous paraît-il pertinent ? Dans le cas de l'approche s'appuyant sur les données de marché, et en cohérence avec les autres paramètres, quelle durée de moyenne vous paraît la plus pertinente pour observer les rendements d'obligations ? Comme pour les autres paramètres, vous paraît-il pertinent de distinguer la durée de la période d'observation historique selon la durée de la période tarifaire d'application ?

L'EuroAirport salue la transposition de la proposition du consultant externe de l'ART de décomposer l'estimation du coût de la dette en un coût historique (représentant la dette déjà souscrite) et un coût de la dette nouvelle (représentant le coût du financement externe lors de la période tarifaire à venir). Cette approche permet, en principe, une meilleure prise en compte de l'évolution des conditions de financement des aéroports régulés français.

Cependant, l'EuroAirport s'inquiète que **l'approche proposée de l'ART n'évoque à aucun moment l'hétérogénéité des plateformes** tant concernant leur profil de risque que sur la capacité à réunir des données normatives pertinentes pour appréhender l'appréciation que le marché fait du risque crédit de chaque plateforme.

- En effet, seuls Aéroports de Paris et Aéroports de la Côte d'Azur émettent de la dette sur le marché obligataire et sont notés par une agence de notation.
- Or, comme l'évoque l'ART dans son document de consultation, il est impératif que l'estimation du coût de la dette selon l'approche normative s'appuie sur *« un indice portant sur des entreprises présentant une note de crédit similaire à celle du périmètre régulé »*.²⁶

L'EuroAirport regrette donc que l'ART ne précise pas comment elle appliquera ce principe pour les aéroports français régulés qui ne disposent ni de dette sur le marché obligataire, ni de note de crédit. Cet absence de clarté et de transparence est renforcée par le point 178 du document de consultation *« l'Autorité se réserve toute latitude pour analyser la note de crédit du périmètre régulé au cas par cas. L'analyse du risque de défaut et des conditions de financement spécifiques de chaque opérateur est hors du périmètre de cette consultation, mais est réalisée au cas par cas lors de l'estimation du coût de la dette de l'opérateur dans le cadre d'une demande d'homologation tarifaire. »*

L'EuroAirport demande donc à l'ART de préciser son approche afin de s'assurer que l'estimation normative du coût de la dette puisse tenir compte, de façon robuste, de

²⁶ Point 176, Document de consultation

l'hétérogénéité des plateformes, que ce soit en termes de taille influençant les conditions d'accès au financement ou de notation crédit.

L'EuroAirport note cependant que la proposition de l'ART de maintenir également une approche d'estimation effective à partir des données des opérateurs – contrairement à ce qui a été proposé par son consultant – permet de mitiger dans une certaine mesure le risque de décorrélation entre les valeurs obtenues à travers l'approche normative et les conditions de financement effectives auxquelles les opérateurs font face.

En ce qui concerne l'application empirique de l'approche normative, l'EuroAirport note que l'ART propose, à l'instar de son consultant externe, d'estimer le coût de la dette historique sur la base des rendements moyens historiques sur une période de référence sur cinq ans.

Ceci implique que la valeur retenue évoluera à chaque homologation tarifaire (donc annuellement pour l'ensemble des aéroports aujourd'hui) alors que le rapport du consultant de l'ART stipule que « *la dette souscrite par les aéroports pour le financement des actifs historiques est principalement une dette à taux fixe* »²⁷.

Dans ce contexte, l'affirmation suivante selon laquelle « *l'approche historique retenue dans l'Avis avec une période d'estimation de 5 ans pour estimer le coût de cette dette n'a pas de raison d'être remise en cause.* »²⁸ ne peut pas être acceptable au regard des importants risques de sous-rémunération du coût de la dette (à taux fixe) que cette méthode entraîne. En conséquence, un coût de la dette historique pertinent et robuste ne peut que s'appuyer sur le coût effectivement contracté par l'exploitant et ce sur toute la durée du financement retenu.

Enfin, l'EuroAirport considère que **l'approche proposée pour l'estimation du coût de la dette nouvelle à partir de la prime de dette des indices iBoxx par rapport aux rendements des obligations d'Etat est acceptable** au regard du besoin de cohérence entre l'estimation du taux sans risque et du coût de la dette des aéroports (qui ne peut pas être inférieur au taux sans risque).

En synthèse,

- L'EuroAirport demande à l'ART de préciser comment elle tiendra compte de l'hétérogénéité des plateformes pour le positionnement d'un coût de dette fiable. Ces précisions doivent porter
 - A la fois sur le choix des références de marché pertinentes pour l'estimation du coût de la dette normative, au vu de l'absence (i) de dette émise sur le marché obligataire et (ii) de note de crédit établie par une des principales agences de notation ;
 - Comme sur l'articulation entre l'approche normative et l'approche effective (qui mobilisera les données des opérateurs) afin d'éviter un arbitrage opportuniste de la

²⁷ Rapport Compass Lexecon, Paragraphe 4.4

²⁸ Rapport Compass Lexecon, Paragraphe 4.4

part du régulateur exposant les plateformes à un risque de sous-rémunération chronique.