



/

**Appréciation des niveaux de Coût moyen pondéré du capital (CMPC) des
périmètres régulés des aéroports**

-

Réponse d'Aéroports de Paris

/

0. Préambule

L'Autorité de régulation des transports (« l'ART »), dans l'avis n° 2020-017 du 17 février 2020 (« l'Avis »), a présenté une méthodologie afin de déterminer le coût moyen pondéré du capital (« CMPC ») des activités régulées des aéroports français, établie dans le cadre du projet de contrat de régulation économique d'Aéroport de Paris (« ADP ») pour la période 2021-2025 (« CRE 4 »). Cette méthodologie a ensuite été déclinée dans ces principes pour les homologations annuelles de tous les aéroports français dans la consultation publique du 16 septembre 2020.

Depuis la mise en place de ce cadre méthodologique en 2020, les acteurs du secteur font face à de fortes incertitudes liées à la crise sanitaire, au contexte macro-économique, aux défis environnementaux et à un climat géopolitique devenu complexe. Ce bouleversement brutal et durable du contexte macro-économique constaté au cours de ces dernières années constitue un test de résilience des différentes méthodes de calcul du CMPC et de chacun de ses paramètres. Or, la crise sanitaire et économique a mis en exergue certaines limites à la méthode retenue jusqu'à présent par l'ART.

Le cabinet Compass Lexecon a ainsi été mandaté par l'ART (rapport rendu public mi-décembre 2022) afin d'évaluer si l'évolution du contexte macro-économique était susceptible de justifier une réévaluation de la méthodologie présentée dans l'Avis et proposer une méthodologie alternative, le cas échéant. Les différents acteurs du secteur ont été invités à y répondre s'ils le souhaitent. ADP a apporté sa contribution le 6 janvier 2023.

L'ART a lancé le 18 avril 2023 une consultation publique (la « Consultation ») relative à l'appréciation des niveaux de CMPC des périmètres régulés des aéroports. L'objet de la Consultation est de présenter les réflexions et interrogations de l'ART sur l'adaptation du cadre méthodologique pour la détermination du CMPC des aéroports relevant de son champ de compétence. Il est ainsi question de mieux tenir compte des effets de l'environnement de marché actuel en matière de rémunération des capitaux des périmètres régulés aéroportuaires. A la suite de cette consultation l'ART envisage de publier des lignes directrices sur la méthodologie qu'elle retiendra pour évaluer la pertinence des CMPC déterminés à l'appui des propositions tarifaires qui lui sont soumises.

Les remarques émises par ADP portent uniquement sur les conclusions rendues par l'ART et les questions ouvertes. Les positions exprimées dans la présente note n'engagent pas ADP : l'absence de commentaire ou de positionnement ne vaut donc pas acceptation.

Table des matières

0. Préambule	- 2 -
1. Remarques générales sur l'estimation du CMPC	- 4 -
2. Revue des paramètres de calcul du CMPC	- 7 -
2.1 Estimation du levier financier	- 7 -
A. Proposition de l'ART : levier financier	- 7 -
B. Contribution d'Aéroports de Paris : levier financier	- 7 -
2.2 Taux sans risque	- 8 -
A. Proposition de l'ART : Question 1 (estimation du taux d'intérêt sans risque)	- 8 -
B. Contribution d'Aéroports de Paris : Question 1 (estimation du taux d'intérêt sans risque)	- 9 -
A. Proposition de l'ART : Question 2 (date de calcul)	- 10 -
B. Contribution d'Aéroports de Paris : Question 2 (date de calcul)	- 11 -
2.3 Prime de risque de marché (Prm)	- 11 -
A. Position de l'ART : Questions 4 (prévision d'inflation) et 5 (resserrement de la fourchette de CMPC)	- 11 -
B. Contribution d'Aéroports de Paris : Questions 4 (prévision d'inflation) et 5 (resserrement de la fourchette de CMPC)	- 12 -
2.4 Estimation du coefficient Bêta	- 13 -
A. Position de l'ART : Question 6 (modalités de calcul du bêta)	- 13 -
B. Contribution d'Aéroports de Paris : Question 6 (modalités de calcul du bêta)	- 14 -
2.5 Estimation du coût de la dette	- 16 -
A. Position de l'ART : Question 7 (estimation de K_d)	- 16 -
B. Contribution d'Aéroports de Paris : Question 7 (estimation de K_d)	- 17 -
2.6 Estimation du taux d'imposition	- 19 -
3. Conclusions	- 20 -

1. Remarques générales sur l'estimation du CMPC

L'une des missions de l'ART consiste à vérifier qu'un gestionnaire d'infrastructure en position de monopole n'exploite pas son pouvoir de monopole pour en extraire une « rente » conduisant à une sur-rémunération.

Pour autant, l'ART ne doit pas non plus perdre de vue que le niveau de rentabilité et donc de CMPC doit également garantir le maintien des incitations à investir (comme précisé dans le paragraphe 9 de la Consultation). Il apparaît difficile d'encourager l'investissement avec un niveau de rendement décorrélié d'une juste rémunération des capitaux investis, alors que les actifs sont soumis à des risques tels que la baisse forte et brutale du trafic aérien, et que l'activité s'expose à des niveaux d'inflation long terme élevés. Si l'intensité de la crise sanitaire récente est inédite, les aéroports sont régulièrement confrontés à des événements qui exposent les actifs à des risques particulièrement élevés : crise financière de 2008, éruption du volcan Eyjafjöll en 2010, attentats terroristes de 2015, etc.

Il convient de noter qu'il ne s'agit pas de tenir compte du risque spécifique propre à chaque entreprise, mais bien de quantifier l'exposition au risque de marché en se fondant sur les caractéristiques du modèle économique des différentes sociétés. Cette exposition se révélant en grande partie sectorielle, elle ne crée pas de divergences significatives entre les sociétés d'un même secteur, mais elle permet de tenir compte de leurs caractéristiques intrinsèques : le périmètre régulé porte un risque systémique important.

Au-delà des facteurs exogènes tels que la conjoncture économique et les turbulences internationales, le périmètre régulé d'ADP est également exposé à des phénomènes socio-économiques de plus en plus marqués. Depuis quelques années, le secteur aérien a été témoin d'une modification des comportements des consommateurs au regard d'un mode de transport particulièrement critiqué pour ses nuisances environnementales et l'émergence de propositions politiques visant à réduire les liaisons aériennes et à accentuer les taxes sur l'aérien, lestant la compétitivité du transport aérien par rapport aux autres moyens de transport. Enfin, le regain de mobilisation pour la réduction des capacités (ou la demande d'un plafonnement plus contraignant) des plates-formes parisiennes est un facteur de risque important pour l'activité d'ADP. L'environnement incertain pour le trafic aérien en France risque de fragiliser particulièrement le positionnement concurrentiel d'ADP sur deux de ses marchés significatifs : le trafic en correspondance et le fret aérien.

L'ART se doit de tenir compte des risques du périmètre régulé d'ADP et les refléter dans l'évaluation du CMPC afin de permettre une juste rémunération des capitaux investis sur le périmètre régulé.

L'ART considère¹ que le risque supporté par les activités du périmètre régulé a plus de chances d'être inférieur que supérieur à celui supporté par l'ensemble des activités régulées et non régulées. Cette affirmation est erronée. L'ART omet les conséquences sur l'exposition au risque de marché d'une société de la diversification entre ses activités, qui fait que le risque général de la société peut être inférieur à la moyenne des risques de ses différentes activités.

¹ Page 11 de la Consultation

L'ART souhaite bâtir le cadre méthodologique de calcul du CMPC sur les objectifs que l'on peut attendre d'un régulateur économique (stabilité, transparence, efficacité, cohérence, prévisibilité, etc.). De tels objectifs se veulent, par nature, indépendants de la situation conjoncturelle des marchés financiers qui, à court terme, peut évoluer dans un sens comme dans l'autre.

Concernant les principes d'auditabilité et de transparence souhaités par l'ART, ADP regrette que dans sa Consultation, l'ART n'ait pas communiqué les niveaux de CMPC auxquels elle parvient selon les scénarios qu'elle met en avant mais seulement indiqué, pour certains paramètres, des niveaux à fin 2022.

Elle précise également se réserver la possibilité, au cas par cas, de retenir ou non certaines données financières de l'opérateur selon leur pertinence, notamment quant à la représentativité des coûts des capitaux sur la période couverte par le ou les tarifs faisant l'objet de la saisine et à celle du périmètre régulé. Ce manque de clarté ne permet malheureusement pas aux exploitants d'aéroport d'anticiper la position de l'ART.

Nous comprenons, toutefois, que l'ART semble préconiser de retenir des données de marché plutôt que les données financières de l'opérateur pour appréhender les seules activités du périmètre régulé. Comme développé dans la section 2, nous rappelons que les données de marché sont loin de faire consensus et font souvent débat et que les données d'un opérateur peuvent être plus appropriées pour estimer le CMPC du périmètre régulé.

Pour rappel, le CMPC résulte de la moyenne pondérée par le levier financier (g) d'un coût des fonds propres (K_e) et d'un coût de la dette (K_d). Lorsque l'impact du taux d'imposition ($t_{\text{impôts}}$) est pris en compte, le CMPC s'écrit comme suit :

$$\text{CMPC} = g * K_d * (1 - t_{\text{impôts}}) + (1 - g) * K_e$$
$$\text{avec } K_e = R_f + \beta L * (R_m - R_f)$$

Avec :

- g , le levier financier, détaillé au **2.1 Estimation du levier financier**
- K_d , le coût de la dette, détaillé au **2.5 Estimation du coût de la dette**, qui dépend également du taux sans risque, détaillé au **2.2 Taux sans risque** et de l'inflation, qui fait l'objet d'une question au **2.3 Prime de risque de marché (Prm)**.
- $t_{\text{impôts}}$, le taux d'imposition, évoqué au **2.6 Estimation du taux d'imposition**.
- K_e , le coût des fonds propres qui dépend **(i)** du taux sans risque, détaillé au **2.2 Taux sans risque (ii)** de la prime de marché, détaillée au **2.3 Prime de risque de marché (Prm)**, ainsi que du niveau d'inflation.

Nous alertons l'ART sur le fait que cette Consultation ne doit pas servir à dégager autant que possible des consensus afin d'appréhender les différents paramètres entrant dans la détermination du CMPC, de façon individuelle, au risque de perdre toute cohérence, dans la

mesure où les différents paramètres doivent s'apprécier de façon cohérente dans leur ensemble.

Les paramètres du CMPC doivent être déterminés en retenant des méthodologies qui sont cohérentes les unes avec les autres : le choix du taux sans risque doit s'apprécier au regard de la méthode d'estimation de la prime de risque de marché retenue tout comme le coût de la dette ne peut être fixé sans prendre en compte le niveau du taux sans risque.

A titre illustratif, dans sa Consultation, l'ART note que la marge de crédit ($K_d - R_f$) implicite pourrait être négative (en fonction du choix de taux sans risque retenu par ailleurs dans le calcul du CMPC), ce qui lui semble acceptable dans la mesure où le coût de la dette calculé pour l'exercice de régulation reflète un coût de financement des investissements futurs mais aussi passés. Sur le plan théorique, cette affirmation est fautive. Cela va d'ailleurs à l'encontre de ce qu'indiquait l'ART dans l'Avis « [...] le R_f retenu devrait être cohérent avec le K_d et ne devrait pas conduire à une estimation du R_f supérieure à celle du K_d ».

Le coût du capital doit refléter l'exposition à l'ensemble des phénomènes de marché susceptibles d'affecter l'ensemble des entreprises. Les risques auxquels les opérateurs aéroportuaires sont confrontés sont multiples et concernent l'exposition aux facteurs exogènes, les caractéristiques structurelles des actifs opérés, l'organisation du marché et le cadre réglementaire.

2. Revue des paramètres de calcul du CMPC

La présente section répond à la section 2 de la Consultation.

2.1 Estimation du levier financier

A. Proposition de l'ART : levier financier

L'ART rappelle que le levier financier est utilisé à deux reprises dans le calcul du CMPC :

- pour le désendettement et le ré-endettement des bêtas de l'actif en bêtas des fonds propres ;
- pour pondérer le coût de la dette et le coût des fonds propres dans la formule du CMPC.

L'ART retient et croise deux approches pour déterminer le levier financier, conformément à l'avis de cadrage du 17 février 2020 :

- une méthode normative, indépendante des conditions de marché, selon laquelle le niveau retenu correspond au levier financier considéré comme optimal pour un exploitant d'aéroport efficace ;
- une méthode effective, qui vise à prendre en compte le levier financier réel de l'opérateur concerné sur la base des montants comptables (tant à partir de données réalisées que de données prévisionnelles).

S'agissant de la méthode effective, l'ART précise qu'elle consiste à déterminer le levier financier de l'opérateur en s'appuyant sur les montants comptables de fonds propres et de dette nette. En pratique l'ART estime se heurter à des problèmes d'allocation de passifs au périmètre régulé. En outre, elle estime que la structure de financement réelle de l'aéroport peut s'éloigner de la structure optimale déterminée selon la méthode normative.

S'agissant de la méthode normative, elle est, pour l'ART, la plus appropriée dans un contexte de régulation. L'ART propose ainsi d'encadrer le levier financier entre les valeurs minimale de 50% et maximale de 60%. Cette proposition vaut aussi bien pour les aéroports régionaux que pour ADP, que ce soit dans le cadre d'une homologation annuelle ou d'un contrat de régulation économique (CRE).

B. Contribution d'Aéroports de Paris : levier financier

Seule la méthode effective appliquée spécifiquement à ADP sur la base d'une valeur de marché est acceptable.

S'agissant de la méthode effective, sur le plan théorique, il est inacceptable de déterminer le levier d'endettement dans le calcul du CMPC en valeur comptable, le levier doit s'apprécier en valeur de marché. En effet, il est notamment incohérent de retenir des valeurs comptables pour désendetter des coefficients bêta actions, ces derniers intégrant une dette à valeur de

marché. Dans la pratique, si la dette retenue est souvent en valeur comptable, c'est par soucis de simplicité, même si elle devrait être appréhendée en valeur de marché par cohérence avec la capitalisation boursière.

Concernant la structure financière, il convient de rappeler qu'elle est la conséquence de la nature des actifs opérés et qu'elle ne résulte pas que d'un simple choix de politique financière. Il est donc inapproprié de sous-entendre que les aéroports ont une stratégie financière inefficace pour retenir une approche normative.

Il convient de se référer à une structure financière déterminée pour chaque société en fonction de ses caractéristiques intrinsèques, notamment à supporter de la dette. **La meilleure façon d'estimer le levier financier d'ADP est ainsi de retenir une moyenne historique de son levier en valeur de marché, que ce soit pour (i) ré-endetter les bêtas de l'actif en bêtas des fonds propres ou (ii) pour pondérer le coût de la dette et le coût des fonds propres dans la formule du CMPC.** En effet, le levier moyen des sociétés comparables est biaisé par l'hétérogénéité des structures financières et un levier prospectif est non déterminable d'un point de vue calculatoire.

2.2 Taux sans risque

A. Proposition de l'ART : Question 1 (estimation du taux d'intérêt sans risque)

L'ART s'interroge sur la pertinence de l'approche d'estimation du taux d'intérêt sans risque et envisage quatre options :

- **Option n° 1** : conformément à l'approche décrite dans l'avis de cadrage du 17 février 2020, le taux sans risque serait estimé comme le taux nominal de long terme de dette sans risque (estimé comme la moyenne sur une période de 5 ans des OAT de maturité 10 ans).
- **Option n° 2** : le taux sans risque serait estimé comme la somme d'un rendement nominal de long terme de dette sans risque (estimé comme la moyenne sur une période de 5 ans des OAT de maturité 10 ans) et d'un delta d'inflation anticipée passée et future. Le delta d'inflation anticipée sur le long terme passée et future est estimé comme la différence entre le point mort d'inflation de long terme (calculé comme la différence entre les rendements des OAT et OATi de maturités 10 ans, en moyenne sur une période de 5 ans) et le point mort d'inflation de court terme (calculé comme la différence entre les rendements des OAT et OATi de maturité 10 ans, estimé sur une période plus réduite d'un mois).
- **Option n° 3** : le taux sans risque serait estimé comme la somme d'un rendement réel de long terme de dette sans risque (estimé sur la base des données des études DMS²) et d'un niveau d'inflation anticipé. Le niveau d'inflation anticipé correspondrait à des prévisions d'inflation de long terme.

²

<https://www.credit-suisse.com/about-us-news/en/articles/media-releases/credit-suisse-global-investment-returns-yearbook-2022-202202.html>

- **Option n° 4** : le taux sans risque serait estimé comme le taux nominal de long terme de dette sans risque (estimé comme la moyenne, sur une période plus courte, inférieure à 5 ans, des OAT de maturité 10 ans).

B. Contribution d'Aéroports de Paris : Question 1 (estimation du taux d'intérêt sans risque)

L'approche d'estimation du taux d'intérêt sans risque retenue dans l'Avis consiste à considérer la moyenne des rendements actuariels des obligations d'Etat françaises de maturité 10 ans (« OAT 10 ans ») observée sur une période de 5 ans. Dans un environnement où l'inflation à la date de rédaction de la Note et anticipée pour les prochaines années est significativement supérieure à celle observée sur les cinq dernières années, maintenir cette approche apparaît déconnecté des conditions de marché actuelles. À la date du 30 décembre 2022, la moyenne historique sur 5 ans des rendements des OAT de maturité 10 ans s'élève à 0,49 %. Ce niveau est très éloigné du taux spot au 30 décembre 2022 qui s'élève à 3,11 % ou au 07 juin 2023 à 3,00%.

Le changement de régime en matière d'inflation rend nécessaire un ajustement de l'approche retenue dans l'Avis. C'est pourquoi l'option n°1 est inappropriée dans le contexte actuel. L'option n°2, préconisée par Compass Lexecon consiste à ajuster le rendement moyen des OAT 10 ans d'un différentiel d'inflation anticipée. Cette approche conduit à une estimation du taux sans risque inférieure au **(i)** point mort d'inflation observé à fin décembre 2022 de 1,56%³ et à **(ii)** l'inflation moyenne estimée par l'OCDE (2,6%). C'est également le cas de l'option n°4 : quel que soit la période observée, le niveau de taux d'intérêt est compris entre 0,42% pour la moyenne 4 ans des OAT 10 ans et 1,69% pour la moyenne 1 an des OAT 10 ans.

De tels résultats traduisent une situation de taux sans risque réel négatif ce qui, d'un point de vue théorique, n'est pas acceptable, car cela remet en question la notion même de valeur temporelle de l'argent à la base des modèles d'évaluation usuels. Par ailleurs, d'un point de vue méthodologique, cela revient à faire l'hypothèse implicite que la situation de taux sans risque réel négatif observée sur les 5 dernières années sera reconduite dans le futur.

L'hypothèse du maintien de taux d'intérêt réels négatifs à maturité 10 ans n'est pas recevable dans la mesure où les banques centrales ont entamé en 2022 un cycle de resserrement monétaire de forte ampleur qui se poursuit en 2023 :

- La Fed a ainsi revu ses taux directeurs 10 fois depuis début 2022. Le principal taux directeur de la Fed se situe désormais dans une fourchette de 5,00 à 5,25%.
- La BCE a quant à elle revu ses taux directeurs 6 fois depuis juillet 2022. Le taux de refinancement principal de la BCE est passé à 3,5% en mars 2023.

Ainsi, en n'ajustant que la composante « inflation anticipée » du taux d'intérêt sans risque nominal moyen observé sur les cinq dernières années, et en supposant implicitement une stabilité du taux sans risque réel, les choix proposés par l'ART ne prennent pas en compte le changement de régime intervenu en matière de politique monétaire et son impact à la hausse sur les taux d'intérêts réels. Par conséquent, les options n°1, n°2 et n°4 ne sont pas satisfaisantes

³ Source : Agence France Trésor

et ne peuvent constituer une référence d'estimation pertinente du taux d'intérêt sans risque applicable à ADP.

Seule l'option n°3 estime séparément les deux composantes du taux d'intérêt sans risque : le taux d'intérêt sans risque réel et l'inflation anticipée. Une telle démarche – sans être la seule – nous paraît effectivement adaptée.

Cette approche permet ainsi de normaliser la situation de taux d'intérêt négatifs évoquée précédemment, dans la mesure où elle s'appuie sur des données de rendements réels d'obligations observés sur très longue période. Des cabinets reconnus⁴ en matière d'évaluation ont d'ailleurs recours à des démarches similaires lorsque les rendements actuariels observés sur les emprunts d'Etat ne constituent pas une référence suffisamment fiable d'estimation du taux d'intérêt sans risque (taux d'intérêts négatifs ou forte volatilité).

Cette approche permet aussi de normaliser les effets des à-coups conjoncturels en venant les lisser sur une moyenne très longue, en ligne avec l'objectif de stabilité de l'ART.

Cette approche a, par ailleurs, le mérite d'être cohérente avec la méthode d'estimation indirecte de la prime de risque de marché fondée sur les données rassemblées par Dimson, Marsh et Staunton (« DMS ») et retenue par l'ART.

Nous nous interrogeons toutefois sur les modalités d'estimation du taux d'intérêt sans risque réel de 0,75%. Ce taux est déterminé en retenant la moyenne du rendement observé en moyenne géométrique (0,3%) et arithmétique (1,2%) sur les obligations d'Etat françaises entre 1900 et 2021 d'après les données DMS. Or, dans le cas d'une démarche « prospective », qui vise à estimer la rentabilité exigée d'un placement financier à l'aide de rentabilité historique, ces auteurs considèrent que seule la moyenne arithmétique est pertinente :

"But which mean [arithmetic or geometric] is the right one for discounting risky expected future cash flows? For forward-looking decisions, the arithmetic mean is the appropriate measure".⁵

Il conviendrait donc ici de ne considérer que le rendement observé de 1,2% (et non pas 0,75%), soit un taux d'intérêt de 3,8% et non 3,37% comme mentionné dans la Consultation.

A. Proposition de l'ART : Question 2 (date de calcul)

Les gestionnaires d'aérodromes pouvant saisir l'ART à des dates différentes pour une application des tarifs sur la même période tarifaire, une attention particulière doit être portée

⁴ C'est par exemple le cas du cabinet Duff & Phelps (désormais Kroll) et d'Accuracy

⁵ Triumph of the Optimists: 101 years of global investment returns, E. Dimson, P. Marsh, M. Staunton, Princeton University Press, p182.

Ce point de méthode est également illustré de façon didactique par Brealey, Myers and Allen (2017, chapitre 7, op. cit.). Les trois auteurs considèrent un titre susceptible de générer année après année une rentabilité de -10%, +10% ou +30% avec une probabilité identique de 33%, ce qui donne une rentabilité espérée de 10% (soit la moyenne arithmétique des trois résultats possibles). Sur une période historique longue, les taux de rentabilité observés se répartissent également entre les trois taux susvisés, si bien que la moyenne arithmétique ressort à 10%, soit le taux de rentabilité espéré sur le titre. La moyenne géométrique calculée sur la base des taux de rentabilité passés s'établit à 8,8% (racine cubique de $[0,9 \times 1,1 \times 1,3]$ moins 1), soit un taux qui correspond précisément à la rentabilité annuelle moyenne dégagée par l'investisseur ayant porté le titre sur la totalité de la période, mais qui donne une estimation biaisée vers le bas de la rentabilité espérée sur le titre.

à la date de mise en œuvre du calcul de CMPC afin de s'assurer que la date de saisine n'entraîne pas de différence dans le calcul des taux pour une même période tarifaire, d'autant plus en cas d'utilisation de moyennes historiques plus courtes entraînant davantage de volatilité. À ce stade, l'ART retient la date de saisine pour arrêter ses calculs.

L'ART s'interroge sur la possibilité de retenir une seule et même date d'arrêt des calculs pour tous les tarifs applicables sur une même période tarifaire (Question n°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 ?

B. Contribution d'Aéroports de Paris : Question 2 (date de calcul)

Dans la mesure où, pour l'option n°3, les données DMS sont publiées qu'une fois par an, le choix d'une date de calcul unique nous semble être adéquate.

Par ailleurs, l'intérêt de l'ensemble des parties prenantes est d'avoir une meilleure visibilité et stabilité des données retenues. Retenir une seule date, celle de la soumission de la proposition tarifaires aux usagers en Commission consultative économique, et s'appuyer sur des données de très long terme a le double avantage de (i) ne pas biaiser l'estimation de la valeur d'un actif par des conditions de marché ponctuelles et (ii) de garantir la cohérence des estimations de la valeur dans le temps.

2.3 Prime de risque de marché (Prm)

A. Position de l'ART : Questions 4 (prévision d'inflation) et 5 (resserrement de la fourchette de CMPC)

L'ART considère deux approches pour l'estimation de la prime de risque, une approche directe (la prime de risque historique de long terme publiée par DMS) et une approche indirecte (une estimation de la prime de risque comme la différence moyenne sur une période longue entre les rendements de marché et le taux sans risque).

Dans l'Avis de cadrage, pour l'estimation de la Prm, l'ART avait retenu une borne inférieure fondée sur la moyenne géométrique de la Prm issue de l'étude DMS et une borne supérieure calculée à partir de la moyenne arithmétique du Rm en valeur réelle, également issue de l'étude DMS. Ce choix tend à élargir la fourchette de la Prm et aboutit, en application mécanique à une amplitude de Prm d'autant plus grande que la prévision d'inflation est importante.

Dans le cadre des homologations tarifaires, de façon à obtenir une valeur cible de CMPC encadrée par des valeurs inférieure et supérieure plus resserrées, par là-même limitant les biais baissiers et haussiers, l'ART s'interroge sur le resserrement de la fourchette de CMPC et estime préférable de systématiquement retenir la moyenne simple des moyennes arithmétique et géométrique, pour calculer tant la borne inférieure que la borne supérieure de la Prm.

S'agissant de l'approche directe, selon la version mentionnée de l'étude DMS de février 2022⁶, la prime de risque de marché moyenne de long terme pour la France est comprise entre 3,20%, en moyenne géométrique, et 5,40%, en moyenne arithmétique. La valeur moyenne est égale dans ce cas à 4,30%.

S'agissant de l'approche indirecte, la prime de risque étant estimée en terme nominal, il convient d'estimer chacune de ces composantes, le rendement total de marché et le taux sans risque, selon la même approche et sur la même période afin que les chocs inflationnistes soient pris en compte de manière identique dans les deux estimations. L'ART souhaite :

- retenir la moyenne simple des moyennes arithmétique et géométrique pour la France du Rm en valeur réelle des données DMS, soit 4,80% au 30 décembre 2022
- calculer le Rm nominal en appliquant la relation complète de Fisher à partir du Rm réel et des anticipations d'inflation de long terme :

$$(1+i) = (1+r) * (1+\pi)$$

avec : i : Rm nominal
 r : Rm réel
 π : Inflation anticipée

Pour déterminer la prévision d'inflation, l'ART retient une prévision d'inflation de long terme afin d'atténuer le choc inflationniste constaté à court terme et de lisser la volatilité de l'inflation sur les prochaines années. L'ART se base sur les projections publiées par l'Organisation de Coopération et de Développement Economique (OCDE), le Fonds Monétaire International (FMI) et la Banque de France. A fin 2022, la prévision de long terme est estimée par l'ART à 2,6%.

Le Rm nominal ainsi obtenu s'élève à 7,5% au 30 décembre 2022. A ce taux, il convient de retrancher le taux sans risque.

B. Contribution d'Aéroports de Paris : Questions 4 (prévision d'inflation) et 5 (resserrement de la fourchette de CMPC)

Le changement de régime en matière d'inflation rend effectivement nécessaire un ajustement de l'approche retenue dans l'Avis.

En réponse à la question 4, ADP considère nécessaire de recourir à une vision de long terme de l'inflation. Nous préconisons, en revanche, de retenir des prévisions plus lointaines. Seuls le FMI et la Banque de France publient des prévisions au-delà de 2 ans, la moyenne à horizon trois ans nous semble donc préférable afin d'atténuer le choc inflationniste constaté à court terme et de lisser la volatilité de l'inflation sur les prochaines années. Ainsi, les dernières prévisions du FMI et de la Banque de France publiées pour 2025 ressortent respectivement à 1,8% et 2,1%, soit 2,0% en moyenne.

⁶ La publication 2023 est sortie entre temps

Dans la question 5, l'ART s'interroge sur la pertinence de retenir la moyenne entre la moyenne géométrique et la moyenne arithmétique des primes de marché observées. Comme exprimé précédemment pour la détermination du taux sans risque et en ligne avec l'avis de DMS, seule la moyenne arithmétique est cohérente.

2.4 Estimation du coefficient Bêta

A. Position de l'ART : Question 6 (modalités de calcul du bêta)

Les choix méthodologiques retenus dans l'Avis s'agissant du coefficient bêta sont résumés ci-après :

- Sur le choix de l'indice de marché pour la régression : l'Indice CAC All-Tradable a été retenu pour la France et des indices de marché comparables ont été retenus pour les opérateurs européens étrangers.
- Sur la durée et la fréquence des données boursières utilisées : l'ART a estimé que retenir une durée de 5 ans pour réaliser la régression, couplée à une fréquence d'observation hebdomadaire, est pertinent.
- Sur le désendettement et l'endettement des coefficients bêta : la formule de Hamada⁷ a été retenue.
- Sur le retraitement statistique des coefficients bêta : l'ART n'effectue aucun retraitement.
- Sur le choix des sociétés comparables : l'ART considère pertinent, pour ADP, de prendre en compte soit ADP uniquement, soit six sociétés comparables aéroportuaires exerçant leur activité dans l'espace économique européen et en Suisse (AENA – Espagne, Copenhague – Danemark, Francfort – Allemagne, Zurich – Suisse, Vienne – Autriche, et ADP – France). Il avait été envisagé, dans l'avis de cadrage du 17 février 2020, un retraitement des coefficients bêta des sociétés comparables pour les pondérer en fonction de la proximité de leur profil de risque avec celui d'ADP.

La position de l'ART pour l'estimation du coefficient bêta est la suivante :

- Ne pas réaliser d'ajustement sur le coefficient bêta au titre des données atypiques liées à la pandémie de Covid-19 ;

⁷ La formule d'Hamada a été élaborée à partir des travaux de Modigliani et Miller (Modigliani, F. et Miller, M. 1963. Corporate Income Taxes and the Cost of Capital: A Correction, The American Economic Review, 53, 3, 433-443.) Dans leur article, Modigliani et Miller prennent en compte l'impact de la fiscalité (ce qu'ils n'avaient pas fait dans leur article fondateur de 1958) et considèrent que l'entreprise peut réduire son coût du capital en augmentant son levier financier. Cette approche est cependant contestable dans la mesure où Modigliani et Miller font l'hypothèse que la dette est sans risque et ceci, quel que soit le niveau d'endettement de l'entreprise. Or, pour des leviers croissants, il est clair que le risque de la dette s'accroît également (dit autrement, le bêta de la dette n'est pas nul). Les coûts de faillite deviennent alors très importants et augmentent significativement le coût du capital. Dans ce contexte, la formule d'Hamada a pour conséquence de diminuer de manière erronée le coût du capital. C'est pourquoi il nous apparaîtrait nécessaire de considérer une approche dans laquelle la dette est risquée, et ce fait, de conserver une forme de cohérence entre les différents paramètres (et notamment entre le coût de la dette et l'estimation du bêta).

- Remplacer l'aéroport de Copenhague par l'aéroport de Bologne dans l'échantillon des sociétés aéroportuaires cotées comparables ;
- Dans le cas d'une éventuelle réduction de la période de référence retenue pour la détermination du R_f à 1 an ou 2 ans, l'ART propose, afin d'assurer la cohérence du choix d'une durée (couplée à une fréquence d'observation) pour l'estimation du coefficient bêta, de modifier la fréquence d'observation pour retenir une fréquence journalière dans le cas d'une période de référence pour la détermination du coefficient bêta de 1 an ou 2 ans, de sorte à disposer d'un nombre d'observations suffisant pour effectuer la régression.

B. Contribution d'Aéroports de Paris : 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 ?***

Si la probabilité qu'un « Choc Covid-19 » se reproduise est faible (mais imprévisible par nature), aucun élément ne permet d'affirmer qu'un choc de même nature ne puisse pas se produire et avoir des effets importants sur les rendements boursiers dans le futur. En conséquence, il peut être justifié de conserver l'ensemble des observations de la période (en ce compris les rendements atypiques), ce qui permet d'assurer une continuité régulatoire et évite d'introduire une complexité injustifiée. **Nous préconisons donc de ne pas complexifier le choix méthodologique en n'excluant pas certaines périodes liées à la Covid-19 de l'analyse.** D'autant que l'utilisation des coefficients bêtas boursiers est contestable lorsque l'horizon temporel choisi ne garantit pas leur pertinence.

- ***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 ?***

Ecarter l'aéroport de Copenhague de l'échantillon semble souhaitable, ce dernier étant particulièrement illiquide.

Nous déplorons toutefois que l'ART n'ait pas écarté par la même occasion l'aéroport de Vienne qui présente également un faible flottant. En effet, s'agissant du coefficient bêta de l'actif, donnée relative à l'exposition au risque d'un actif permettant d'apprécier la volatilité des titres (c'est-à-dire l'importance des fluctuations dans le temps de valeurs des actifs), ce critère de liquidité est déterminant. L'aéroport de Vienne est certes coté en bourse, mais la part de son capital flottant est très faible (10 %).

Afin de ne pas réduire encore davantage un échantillon de sociétés comparables, l'ART a mené une réflexion sur l'intégration de nouvelles sociétés comparables à l'échantillon. Elle a, en particulier, regardé les aéroports de Bologne et de Toscane en Italie. Après analyse, l'ART souhaite intégrer, en remplacement de l'aéroport de Copenhague, l'aéroport de Bologne.

Les aéroports de Bologne et de Toscane, à l'instar de ceux de Copenhague et de Vienne, affichent pourtant une liquidité très faible comme illustré dans le tableau ci-dessous. A cela s'ajoute le fait que ces sociétés soient des aéroports régionaux et de taille bien inférieure à

celle d'ADP rendant la comparaison en termes d'exposition au risque particulièrement délicate. La capitalisation boursière des aéroports de Bologne et de Toscane est environ 45 fois plus petite que celle d'ADP.

	AENA	ADP	Zürich	Copenha.	Vienne	Francfort	Bologne	Toscane
Flottant (%)	46,8 %	21,4 %	66,5 %	1,4 %	9,9 %	39,5 %	14,9 %	26,9 %
Volume d'échange - moyens								
Nombre d'actions échangées (#)								
3 derniers mois	155 883	77 773	39 234	49	2 728	149 426	5 521	243
6 derniers mois	144 322	69 029	37 953	49	8 458	168 491	3 817	323
12 derniers mois	161 748	79 037	43 884	68	12 259	198 853	4 911	357
En % du nombre total d'actions (%)								
3 derniers mois	0,10 %	0,08 %	0,13 %	0,00 %	0,00 %	0,16 %	0,02 %	0,00 %
6 derniers mois	0,10 %	0,07 %	0,12 %	0,00 %	0,01 %	0,18 %	0,01 %	0,00 %
12 derniers mois	0,11 %	0,08 %	0,14 %	0,00 %	0,01 %	0,22 %	0,01 %	0,00 %

Figure 1 - Flottant et volumes échangés au 30 décembre 2022

Ainsi, nous recommandons d'exclure complètement les aéroports de Bologne, de Toscane et de Vienne de l'échantillon pour ne conserver qu'AENA, ADP, Zurich et Francfort (si le R^2 est supérieur à un niveau statistique satisfaisant (15% en l'occurrence). Si l'échantillon de comparables est trop limité, il pourrait être envisagé de l'élargir avec d'autres sociétés aéroportuaires comparables en dehors de l'Espace économique européen.

- ***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 ?***

Dans le cas présent, la méthode quantitative, pour peu qu'elle n'intègre que des sociétés « comparables », nous semble pertinente. Toutefois, il nous semble toujours utile de venir la conforter avec une approche qualitative de détermination du coefficient bêta.

En effet, le coût du capital doit refléter l'exposition de la société à l'ensemble des phénomènes de marché susceptibles d'affecter l'ensemble des entreprises. Il nous apparaît donc nécessaire de différencier les profils de risque des aéroports.

Cette exposition se révélant en grande partie sectorielle, elle ne crée pas de divergences significatives entre les sociétés d'un même secteur, mais elle permet de tenir compte de leurs caractéristiques intrinsèques. Le périmètre régulé porte un risque systématique important qui ne se traduit pas forcément de la même façon entre deux aéroports (notamment selon sa régulation et sa taille). L'instabilité de la mesure économétrique des coefficients bêta et leur manque de significativité peuvent discréditer les résultats de la méthode, qui devient trop dépendante du contexte dans lequel elle a été mise en œuvre. Pour autant, la mesure des coefficients bêta par une approche économétrique a été retenue par l'ART pour la détermination des coefficients bêta qui rend une analyse du risque de chaque périmètre régulé plus difficile à mettre en œuvre.

Afin de venir conforter l'approche quantitative, il nous apparaît souhaitable d'ajouter une analyse qualitative en venant déterminer les facteurs sectoriels impactant le coefficient bêta, à savoir :

- La corrélation à la conjoncture, à savoir la corrélation entre l'évolution du marché de l'activité analysée et une crise économique ;
- La structure de coûts « normative » de l'activité analysée, et plus précisément le poids des coûts fixes, qui grève la capacité des entreprises à réagir en cas de crises.

Enfin, l'approche quantitative faisant ressortir des coefficients bêta de l'ensemble des activités des comparables, elle ne permet pas d'isoler le coefficient bêta intrinsèque de l'activité régulée, qui pourrait s'avérer plus ou moins liquide que l'ensemble. La rémunération des capitaux investis nécessite la prise en compte d'un delta permettant d'intégrer le différentiel de liquidité entre l'investissement dans les aéroports sous l'autorité de l'ART et les simples périmètres régulés.

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

ADP considère que l'option la plus pertinente est une estimation des coefficients bêta des actions sur une longue période (4 – 5 ans voire plus) sur la base de rentabilités mensuelles afin de réduire le « bruit statistique » engendré par des séries d'observations constituées sur des périodes plus courtes. L'utilisation de séries d'observations basées sur une période de seulement 1 ou 2 ans ne permettent pas d'appréhender le risque systématique et structurel long terme rattachés à un secteur d'activité car très probablement pollué par des événements conjoncturels constatés sur la période. L'observation sur longue période permet de réduire et lisser ces effets d'évènements conjoncturels.

2.5 Estimation du coût de la dette

A. Position de l'ART : Question 7 (estimation de K_d)

L'ART a mené une réflexion, avec l'aide de Compass Lexecon, sur la nécessité ou non d'ajuster son approche pour déterminer le coût de la dette.

Le rapport produit par Compass Lexecon conclut que les chocs économiques récents et les hausses importantes d'inflation qu'ils ont engendrés aboutissent à une différence élevée entre le coût de la dette historique des actifs et le coût de la dette des nouveaux actifs. Compass Lexecon propose de prendre en compte deux objectifs lorsque l'ART détermine le coût de la dette des activités régulées des aéroports, à savoir (i) fixer un coût de la dette déjà souscrite et qui n'arrivera pas à maturité au cours de la période régulatoire analysée et (ii) fixer un coût de la dette qui permettent des décisions d'investissements efficaces au cours de la période régulatoire considérée.

L'approche suggérée par Compass Lexecon repose exclusivement sur des données de marché, sans s'appuyer sur les données financières de l'opérateur. L'ART considère également que cette approche est une option complémentaire utile, sur laquelle elle pourrait s'appuyer

au titre du contrôle de cohérence pour s'assurer de la pertinence du coût de la dette prospectif communiqué par les gestionnaires d'aéroports.

L'ART propose de croiser deux approches pour déterminer le coût de la dette conformément à l'Avis :

- Une méthode s'appuyant sur les données de l'opérateur en tenant compte, le cas échéant, des possibilités de refinancement et des besoins de financement sur la période de régulation ;
- Une méthode s'appuyant sur des données de marché, en se référant aux rendements d'obligations pour des entreprises ayant un profil de risque similaire.

L'ART propose donc une estimation du coût de la dette avec pondération entre le coût de la dette historique et le coût de la dette nouvelle à la fois pour les approches s'appuyant sur les données de marché et sur les données de l'opérateur.

B. Contribution d'Aéroports de Paris : Question 7 (estimation de Kd)

Le changement de régime en matière d'inflation rend nécessaire un ajustement de l'approche retenue dans l'Avis pour la détermination de la composante de rémunération du risque.

Le paramètre Kd peut s'exprimer comme la somme du taux sans risque majoré d'une prime de dette. Cette prime de dette correspond au surplus de rendement, en sus du taux sans risque, que les prêteurs externes exigent d'une entreprise présentant un risque de crédit donné, au moment du calcul du CMPC.

Concernant la dette déjà souscrite et qui n'arrivera pas à maturité au cours de la période réglementaire analysée : l'ART se réfère au raisonnement présenté par Compass Lexecon qui préconise de considérer les rendements moyens sur une période de 5 ans des indices Iboxx Non-Financials 10+ AA et A pour estimer le coût de la dette historique et retient ainsi un taux compris entre 1,25% qui correspond au rendement moyen sur 5 ans de l'indice Iboxx Non Financial AA 10+ et 1,53% qui correspond au rendement moyen sur 5 ans de l'indice Iboxx Non Financial A 10+, soit en moyenne de retenir un taux de 1,4%.

Compass Lexecon écarte la prise en compte d'un rendement moyen sur 5 ans de l'indice Iboxx Non Financial BBB 10+ en prétextant que Fitch a baissé la notation d'ADP que récemment, en août 2022 et que par conséquent, les actifs historiques n'ont pas été financés sur la base d'une notation de la dette BBB+.

Nous rappelons que le rating d'ADP a été revu à plusieurs reprises ces dernières années et que sa note est régulièrement dégradée depuis avril 2020. Après avoir dégradé ses perspectives en avril 2020, la note d'ADP a été abaissée par l'agence Fitch en mars 2021 (de A à A-) puis en octobre 2021 (de A- à BBB+). L'agence Standard & Poor's a de son côté abaissé la note d'ADP dès mars 2020. Il nous semble donc opportun de retenir le rendement moyen sur 5 ans de l'indice Iboxx Non Financial BBB 10+ dans leur calcul (1,93% au 30 décembre 2022).

Nous rappelons que la dette souscrite par les aéroports pour le financement des actifs historiques est principalement une dette à taux fixe et par conséquent le taux constaté pour un aéroport est la meilleure estimation.

Concernant la dette qui viendrait à être souscrite au cours de la période observée, que ce soit pour un renouvellement de dette existante arrivant à maturité ou pour financer de nouveaux actifs, le coût de la dette doit être apprécié au regard des conditions de marché à venir.

Dans le cas d'ADP, il est possible d'estimer le coût de la dette à partir (i) de la note de crédit à long terme attribuée par une agence de notation et/ou (ii) du rendement d'un indice de référence pour les obligations de même note de crédit émises par les sociétés européennes industrielles sur une maturité conforme à celle du taux sans risque.

Cependant, cette méthode revient à considérer que le rating du périmètre régulé serait égal au rating global de la Société. Contrairement à Compass Lexecon qui conclut que le risque de défaut d'ADP sur son activité régulée est inférieur à son risque sur l'ensemble de ses activités, nous estimons, au contraire, que cette méthode sous-estime le risque financier du fait d'un effet taille (le périmètre régulé étant inférieur au périmètre global) et d'un effet de diversification (les activités non-régulées peuvent être perçues comme diversifiantes du point de vue d'un créancier et donc venant mitiger le risque).

Ainsi dans le cas d'ADP, dont le rating est BBB+, seule la moyenne sur 5 ans de la prime de dette de l'indice Iboxx Non Financial BBB 10+ devrait être retenue, soit 1,44% et non une fourchette comprise entre 0,76% et 1,04% correspondant respectivement aux primes de dettes estimées pour des notations AA+ et A+.

L'ART note que la marge de crédit ($K_d - R_f$) implicite pourrait être négative en fonction du choix de taux sans risque retenu par ailleurs dans le calcul du CMPC, ce qui lui semble acceptable dans la mesure où le coût de la dette calculé pour l'exercice de régulation reflète un coût de financement des investissements futurs mais aussi passés. Nous tenons à rappeler que sur le plan théorique cette affirmation est fautive et va à l'encontre de ce que l'ART indiquait dans l'Avis.

Le paramètre K_d peut s'exprimer comme la somme du taux sans risque majoré d'une prime de dette. Cette prime de dette correspond au surplus de rendement, en sus du taux sans risque, que les prêteurs externes exigent d'une entreprise présentant un risque de crédit donné. Il ressort une nouvelle fois que l'ART n'a pas pris en compte, dans le calcul du coût de la dette, le coût que représente la nécessité de maintenir un niveau de trésorerie suffisant pour faire face aux besoins d'exploitation.

Dans le cas d'ADP, ces besoins de financement de trésorerie sont considérables, mais pleinement justifiés. A titre d'exemple, la trésorerie et les équivalents de trésorerie d'Aéroports de Paris ont représenté en moyenne 1,4 milliard d'euros à chaque fin d'exercice entre 2010 et 2019, soit environ 30% de la dette financière brute d'Aéroports de Paris. Ce pourcentage est à ce jour légèrement inférieur à 30%.

Or, si le besoin de trésorerie de l'exploitant n'est pas pris en compte, l'endettement est surestimé et majore donc la fraction de la dette considérée dans l'estimation du coût moyen pondéré

du capital. En conséquence, le niveau du CMPC est abusivement réduit. En outre, en s'abstenant de prendre en compte le coût de la trésorerie, l'ART estime alors qu'il n'est pas utile pour Aéroports de Paris de disposer d'une trésorerie importante sur ses comptes bancaires.

La crise liée à la pandémie de Covid-19 a confirmé l'importance pour les exploitants aéroportuaires de disposer d'une trésorerie conséquente. Celle-ci est nécessaire dans le cadre d'une gestion pérenne de l'entreprise et n'est pas une variable négligeable dans le cadre de la régulation économique et donc du CMPC.

2.6 Estimation du taux d'imposition

L'ART propose de conserver la méthode consistant à déterminer le taux d'imposition des sociétés en se fondant sur la loi de finances en vigueur à la date de saisine, d'une part, et sur les seuils prévisionnels du périmètre régulé, d'autre part.

Ce point n'appelle pas de commentaire.

3. Conclusions

ADP insiste sur le fait que les paramètres du CMPC doivent être déterminés en retenant des méthodologies cohérentes les unes avec les autres : par exemple, le choix du taux sans risque doit s'apprécier au regard de la méthode d'estimation de la prime de risque de marché retenue, tout comme le coût de la dette ne peut être fixé sans prendre en compte le niveau du taux sans risque.

Dans un environnement où l'inflation anticipée pour les prochaines années est significativement supérieure à celle observée sur les dernières années, il est nécessaire d'en tenir compte et de **revoir l'approche du taux d'intérêt sans risque** retenue dans l'Avis. A ce titre, nous écartons les option n°1, n°2 et n°4 dont les approches conduisent à une estimation du taux sans risque inférieure au **(i)** point mort d'inflation observé à fin décembre 2022 de 1,56% et à **(ii)** l'inflation moyenne estimée par l'OCDE (2,6%) pour retenir l'option 3. Cette option permet de retenir une approche normative basée sur une moyenne longue dépolluant d'effets conjoncturels le taux sans risque, retenant ainsi des moyennes issues de DMS calculées pour certains pays depuis 1900.

Sur l'estimation de la prime de risque marché, l'ART souhaite désormais retenir la moyenne entre la moyenne géométrique et la moyenne arithmétique des primes de marché observées. Cela ne nous semble pas pertinent. **L'ART dans sa Consultation sous-estime la prime de risque de marché.** Nous rappelons que Dimson, Marsh et Staunton (DMS) préconisent de retenir la moyenne arithmétique et non géométrique.

Les estimations de coefficients bêta empirique via l'évolution du cours de l'action peuvent aboutir à des échantillons de comparables présentant des coefficients bêta instables et de faible qualité statistique (coefficients de corrélation faibles), dont le niveau absolu et l'évolution temporelle sont difficilement interprétables. **Il apparaît primordial de ne retenir que des sociétés comparables qui sont pertinentes et dont la mesure est suffisamment fiable.** A ce titre, l'ART a finalement concédé que l'aéroport de Copenhague devait être retiré de l'échantillon. Il nous semble nécessaire d'écarter également l'aéroport de Vienne de l'Echantillon et de ne pas chercher par n'importe quel moyen à compléter l'échantillon avec des aéroports qui ne sont en rien comparables avec ADP. L'aéroport de Bologne, que l'ART souhaite ajouter à l'échantillon présente une capitalisation boursière 45x plus faible que celle d'ADP et sa liquidité est très limitée (avec moins de 4 000 titres échangés sur les trois derniers mois, à fin 2022).

Sur l'estimation du coût de la dette, le changement de régime en matière d'inflation rend nécessaire un ajustement de l'approche retenue dans l'Avis pour la détermination de la composante de **rémunération du risque**. Le paramètre K_d peut s'exprimer comme la somme du taux sans risque majoré d'une prime de dette. Cette prime de dette correspond au surplus de rendement, en sus du taux sans risque, que les prêteurs externes exigent d'une entreprise présentant un risque de crédit donné. L'ART sous-estime le risque financier du fait d'un effet taille (le périmètre régulé étant inférieur au périmètre global) et d'un effet de diversification (les activités non-régulées peuvent être perçues comme diversifiantes du point de vue d'un créancier). Par ailleurs, il ressort une nouvelle fois que l'ART n'a pas pris en compte, dans le calcul du coût de la dette, le coût que représente la nécessité de maintenir un niveau de trésorerie suffisant pour faire face aux besoins d'exploitation.