

Consultation publique

Appréciation des niveaux de CMPC des périmètres régulés des aéroports de plus de 5 millions de passagers : déclinaison des travaux réalisés par l'Autorité

Début : 17 juillet 2020

Fin : 16 septembre 2020

Contexte

L'ordonnance n° 2019-761 du 24 juillet 2019 relative au régulateur des redevances aéroportuaires a confié à l'Autorité de régulation des transports (ci-après « l'Autorité »), à compter du 1^{er} octobre 2019, la régulation des redevances aéroportuaires. Cette compétence porte sur les aéroports ayant atteint un trafic annuel de plus de 5 millions de passagers ainsi que sur les aérodromes faisant partie d'un système d'aérodromes comprenant au moins un aérodrome ayant atteint un trafic annuel de plus de 5 millions de passagers.

Dans le cadre de l'homologation des tarifs des redevances aéroportuaires, l'appréciation du critère de **juste rémunération des capitaux investis** au regard du coût moyen pondéré du capital (ci-après, « **CMPC** ») est un sujet à la fois complexe et technique. Sa **forte technicité** tant économique que financière rend indispensable des choix méthodologiques. Si l'avis de cadrage rendu par l'Autorité le 17 février 2020 concernant les Aéroports de Paris¹ a permis d'éclairer les parties prenantes sur son approche de l'estimation du CMPC dans le cadre d'un projet de contrat de régulation pour les activités régulées d'ADP, il apparaît nécessaire d'explicitier et de décliner cette méthodologie en ce qui concerne l'appréciation du niveau de CMPC devant être retenu dans le cadre d'homologations tarifaires et plus particulièrement pour des aéroports de taille différente et non cotés (tant dans le cadre d'homologations tarifaires annuelles qu'en cas de CRE).

Par ailleurs, la crise sanitaire provoquée par le **COVID-19** bouleverse la situation économique mondiale, en particulier dans le secteur du transport aérien. Aussi, la méthodologie de détermination du CMPC doit permettre, en lien avec les objectifs de régulation, de tenir compte de ses effets éventuels, à moyen et long terme, en matière de rémunération des capitaux des périmètres régulés aéroportuaires.

Dans ce contexte, l'Autorité estime qu'un **débat technique, transparent, et éclairé**, est dans l'intérêt de toutes les parties prenantes. Aussi, après avoir rappelé certains aspects incontournables du cadre de régulation, l'Autorité souhaite continuer de recueillir les positions des parties prenantes en vue de mettre en lumière les **consensus** souhaitables, ou à tout le moins de participer à objectiver les **points d'arbitrage** que l'Autorité pourrait éventuellement être amenée à réaliser.

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

Le présent document présente notamment les analyses, parfois préliminaires, de l'Autorité qu'elle soumet à la consultation publique afin d'éclairer ses réflexions et de recueillir l'avis des parties prenantes. Il est précisé que ces travaux s'effectuent sans préjudice de toute autre analyse qui pourrait être menée par les services de l'Autorité et qui pourrait influencer sur l'appréciation, aux bornes du périmètre régulé de chaque aéroport, du critère de juste rémunération des capitaux au regard du CMPC.

Objet et modalités de la consultation publique

La présente consultation publique a pour objet de recueillir l'avis des parties prenantes sur certaines modalités de déclinaison des modalités de détermination du CMPC ainsi que d'évaluer les impacts de la crise sanitaire sur la méthodologie retenue à date.

Les réponses à la présente consultation, ainsi que toutes contributions qui apparaîtraient opportunes pour éclairer l'Autorité, peuvent être transmises jusqu'au 16 septembre 2020 par courrier électronique à l'adresse : consultation.publique@autorite-transport.fr.

Sauf demande contraire expressément formulée, l'Autorité, dans un souci de transparence, publiera l'intégralité des commentaires qui lui auront été transmis, à l'exclusion des parties couvertes par un secret protégé par la loi et, le cas échéant, sous réserve des passages que les contributeurs souhaiteraient garder confidentiels.

À cette fin, les contributeurs sont invités à indiquer précisément les éléments qu'ils considèrent devoir être couverts par un secret protégé par la loi.

L'Autorité se réserve le droit de publier une synthèse des contributions (sous réserve des éléments confidentiels), sans faire mention, le cas échéant, de leurs auteurs.

Références

[Directive 2009/12/CE du Parlement européen et du Conseil du 11 mars 2009 sur les redevances aéroportuaires](#)

Code des transports, en particulier :

- Article L. 6325-1
- Article L. 6325-2 (modifié par la loi n° 2019-486 du 22 mai 2019 relative à la croissance et la transformation des entreprises, dite loi « PACTE »)
- Article L. 6327-1
- Article L. 6327-2
- Article L. 6327-3

Code de l'aviation civile, en particulier :

- Article R. 224-3-1 – sur les tarifs des redevances aéroportuaires
- Article R. 224-3-3 – sur la procédure d'homologation des tarifs
- Article R. 224-3-4
- Article R. 224-4 – sur la procédure d'élaboration de Contrat de Régulation Économique (ci-après, « CRE »)

- Article R. 224-7 – sur l'avis de cadrage sur le CMPC dans le projet de CRE
- Article R. 224-8 – sur l'avis conforme de l'Autorité sur le projet de CRE
- Arrêté du 16 septembre 2005 modifié relatif aux redevances pour services rendus sur les aérodomes, et notamment ses articles 2, 3 et 4

Décisions et publications de l'Autorité

- Consultation publique organisée par l'Autorité du 8 novembre au 9 décembre 2019 sur les modalités d'élaboration des coûts moyens pondérés du capital applicables dans le cadre de la régulation des tarifs des redevances aéroportuaires et les réponses reçues
- Rapport de Swiss Economics sur *l'Évaluation des caractéristiques des aéroports à l'origine des différences de bêta*
- Rapport de Swiss Economics sur les *Bêtas des aéroports français à partir de l'observation des marchés boursiers et de précédents de régulation*
- 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

Sommaire

1. TRAVAUX MENES PAR L'ART	6
2. PRINCIPES RETENUS POUR L'ESTIMATION DES CMPC DANS LE CADRE DE LA REGULATION DES TARIFS DES REDEVANCES AEROPORTUAIRES.....	7
2.1. Prise en compte des données financières de l'opérateur et des données de marché	7
2.2. Recours préférentiel aux estimations <i>ex ante</i> lorsqu'elles sont fiables (i.e. à l'exception des paramètres R_m et R_f).....	7
2.3. Risques mesurés par le paramètre bêta.....	8
2.4. Eléments de consensus issus des travaux menés précédemment par l'Autorité.....	8
2.4.1. Des critères d'appréciation largement partagés par les parties prenantes pour opérer les choix de méthodes	8
2.4.2. Choix du marché national.....	9
2.4.3. Choix des données historiques réalisé à titre principal pour les paramètres R_m et R_f	10
2.4.4. Choix des obligations assimilables du Trésor de maturité 10 ans comme instrument de R_f	10
2.4.5. Limitation de la mesure du bêta aux comparables aéroportuaires européens ...	10
3. MISE EN ŒUVRE DES METHODES D'ESTIMATION DES CMPC AEROPORTUAIRES.....	11
3.1. Taux d'imposition ($t_{\text{impôts}}$)	11
3.2. Levier financier (g)	11
3.3. Estimation du coût de la dette (K_d) <i>ex ante</i> aux bornes du périmètre régulé sur la période couverte par le ou les tarifs faisant l'objet de la saisie.....	11
3.3.1. À partir de l'observation <i>ex post</i> d'un indice de rendement d'obligations d'entreprises à long terme.....	12
3.3.2. À partir des prévisions <i>ex ante</i> de l'opérateur.....	13
3.4. Coût des fonds propres (K_e).....	14
3.4.1. Estimation <i>ex post</i> du taux sans risque (R_f) à partir de la moyenne historique des OAT de maturité 10 ans.....	14
3.4.2. Estimation du R_m (ou de la P_{rm}) à partir de rendements réalisés	15
3.4.3. Bêta des périmètres régulés aéroportuaires	17

1. TRAVAUX MENES PAR L'ART

La détermination du coût moyen pondéré du capital est un exercice complexe. Afin d'exercer au mieux les nouvelles missions qui lui ont été confiées dans le secteur aéroportuaire, l'Autorité a mis en place une démarche de consultation lors des travaux qu'elle a menés pour élaborer un cadre méthodologique robuste et concerté.

Dans ce contexte, l'Autorité a réalisé une première consultation publique en novembre 2019². Elle a également mandaté un cabinet de conseil dont les travaux ont été menés en consultant les différents acteurs du secteur et ensuite publiés sur le site internet de l'Autorité. Ces consultations ont été réalisées en vue d'appréhender les attentes spécifiques du secteur, et de dégager autant que possible des consensus, sinon de trouver des points d'équilibre.

Le ministère de la transition écologique et solidaire, par courrier du 17 décembre 2019, a ensuite saisi l'Autorité, sur le fondement du III de l'article L. 6327-3 du code des transports, d'une demande d'avis de cadrage sur le coût moyen pondéré du capital à prendre en compte pour le projet de contrat de régulation économique d'Aéroports de Paris sur la période 2021-2025 (ci-après, le « CRE 4 »). Il revenait donc à l'Autorité, en application de l'article R. 224-7 du code de l'aviation civile, d'indiquer le taux de CMPC lui paraissant devoir être retenu, à date, aux bornes du périmètre régulé avec une valeur minimale et une valeur maximale.

Pour rappel, à la différence de l'avis conforme rendu par l'Autorité sur le projet de CRE, l'avis de cadrage ne porte que sur le niveau du CMPC. Il s'agit d'un éclairage de l'Autorité formulé sur la base des données existantes à ce stade de la procédure et qui ne saurait préjuger du niveau de CMPC qui sera in fine retenu lors de l'analyse du projet de CRE dont elle sera saisie pour avis conforme. L'évaluation du CMPC est en effet susceptible d'évoluer, notamment au regard de l'évolution potentielle des marchés et des précisions amenées par la transmission du projet de contrat et des flux financiers prévisionnels associés. Au cas particulier d'ADP, l'Autorité n'a pas été amenée à se prononcer dans le cadre d'un avis conforme sur le niveau de CMPC en raison de l'abandon du projet de CRE 4. En effet, par un communiqué de presse du 26 mai 2020, le groupe ADP a indiqué constater « *la caducité du document public de consultation du CRE 4* » et avoir décidé « *de ne pas poursuivre la procédure d'élaboration du contrat initiée le 2 avril 2019* ».

En tout état de cause et sans attendre la publication d'un avis conforme, l'Autorité a souhaité au travers de la publication de son premier avis de cadrage, externaliser un document qui soit pédagogique et élaboré sur la base d'une concertation avec les parties prenantes. Les travaux effectués pour la préparation de cet avis de cadrage se sont en effet largement appuyés sur les consensus dégagés lors de la première consultation publique ou des auditions réalisées (ADP, compagnies aériennes et leurs représentants). Il lui est donc apparu important d'expliquer les arbitrages qu'elle a été amenée à prendre lorsqu'aucun consensus n'émergeait, notamment sur les choix d'estimation de certains paramètres.

La deuxième partie ci-après propose de rappeler tant les principes retenus dans le cadre de l'estimation des CMPC aéroportuaires régulés que les éléments de consensus ou les points d'équilibre qui ont pu être mis en lumière.

² Voir la partie Références ci-dessus.

2. PRINCIPES RETENUS POUR L'ESTIMATION DES CMPC DANS LE CADRE DE LA REGULATION DES TARIFS DES REDEVANCES AEROPORTUAIRES

2.1. Prise en compte des données financières de l'opérateur et des données de marché

La théorie et les pratiques de la régulation économique prescrivent de déterminer *a priori* le niveau de rémunération des capitaux à partir de données de marché, représentatives du niveau d'un opérateur entendu en moyenne relativement à ses pairs.

L'article L. 6325-1 du code des transports prescrit à l'Autorité d'estimer le CMPC à partir « des données financières de marché disponibles et des paramètres pris en compte pour les entreprises exerçant des activités comparables ».

Les données de marché, lorsqu'elles existent, sont depuis plusieurs années largement accessibles au plus grand nombre, et donc *a fortiori* à l'Autorité, auprès d'institutions telles que la Banque de France, ou auprès de sociétés spécialisées dans l'information financière. Les données financières de l'opérateur ne sont qu'une partie des données financières de marché. Aucun opérateur ne peut prétendre *a priori* être représentatif de l'ensemble du marché, que cela soit en matière de coût de la dette (Kd) ou de levier financier (g) de l'ensemble des comparables. Par ailleurs, les données financières de l'opérateur ne permettent pas toujours d'appréhender les seules activités du périmètre régulé, notamment lorsque l'opérateur exerce des activités à l'international ou des activités non régulées, ou lorsqu'une partie de son endettement est logée au niveau d'une société-mère.

Pour autant, certaines données financières de l'opérateur³, peuvent, dans certaines conditions, être un point d'ancrage intéressant, notamment quand l'estimation du niveau de marché fait débat. À ce titre, on peut relever que les dispositions réglementaires prévoient, dans le cadre de l'élaboration de CRE, la communication systématique par l'opérateur au cocontractant public (ministère chargé des transports) d'une partie d'entre elles⁴. En effet, pour permettre d'encadrer l'incertitude inhérente à l'exercice, il peut être nécessaire que le régulateur indépendant croise entre elles plusieurs approches en veillant à leur cohérence intrinsèque.

Dans ce contexte, l'Autorité se réserve, au cas par cas, la possibilité de retenir ou non certaines données financières de l'opérateur selon leur pertinence, notamment, en matière de représentativité des coûts des capitaux sur la période couverte par le tarif ou les tarifs faisant l'objet de la saisine (cf. partie suivante), et en matière de représentativité du périmètre régulé.

2.2. Recours préférentiel aux estimations *ex ante* lorsqu'elles sont fiables (i.e. à l'exception des paramètres Rm et Rf)

Les tarifs doivent être fixés en tenant compte de la rémunération des capitaux investis aux bornes du périmètre régulé, laquelle doit, aux termes de l'article L. 6327-2 du code des transports être « juste ». À cet égard, l'Autorité doit vérifier l'adéquation entre la rémunération des capitaux investis et le CMPC du périmètre sur la durée couverte par le tarif ou le contrat faisant l'objet de la saisine

³ En effet, toutes les données financières de l'opérateur ne sont pas nécessairement pertinentes relativement au coût des capitaux supporté par l'opérateur sur la période couverte par le tarif ou les tarifs faisant l'objet de la saisine (voir ci-après).

⁴ Une telle communication ne faisant bien sûr pas obstacle aux pouvoirs, dont le législateur a doté l'Autorité, en matière d'instruction et de contrôles sur pièces plus approfondis des données financières de l'opérateur.

(durée de 1 an à 5 ans). Il s'agit donc de comparer un rendement prévisionnel à l'estimation *ex ante* d'un coût.

Ainsi, par exemple, lorsque le taux d'imposition prévisionnel sur la période à venir couverte par le ou les tarifs faisant l'objet de la saisie (taux *ex ante*) peut être estimé dans le respect des critères susvisés, et qu'il est différent du taux supporté sur les périodes passées (mesure *ex post*), le bon sens commande de ne pas retenir le taux passé, c'est-à-dire de ne pas retenir une mesure *ex post* pour estimer un taux *ex ante*.

2.3. Risques mesurés par le paramètre bêta

Il convient de rappeler que, si la matérialisation prévue d'un risque se traduit par une variation d'un facteur 1 du rendement de l'ensemble du marché, le CMPC du périmètre régulé aéroportuaire autorise alors de manière théorique, à travers son paramètre bêta, une variation prévisionnelle du rendement (des fonds propres finançant le périmètre régulé aéroportuaire) d'un facteur bêta.

Dit autrement encore, le cadre conceptuel du Modèle d'évaluation des actifs financiers (ci-après, le « MEDAF »), imposé par la loi, implique que les éventuels **risques spécifiques, c'est-à-dire non corrélés à l'évolution du rendement du marché financier français dans son ensemble**, (« risques idiosyncratiques »), **ne peuvent pas être pris en compte lors de l'estimation du paramètre bêta** dans le cadre de la régulation des tarifs des redevances aéroportuaires.

Toutefois, les risques idiosyncratiques peuvent, dans une certaine mesure, être traduits lors de l'estimation d'autres paramètres du CMPC (notamment lors de l'estimation du Kd à partir d'une note de crédit tenant compte de risques idiosyncratiques) ou lors du calcul de la base d'actifs régulés (ci-après, la « BAR »), ou encore, dans les prévisions de flux réalisées par l'opérateur dans un contexte, pouvant donner lieu à une asymétrie d'information.

La crise sanitaire liée au COVID-19 a induit de mars à juin 2020 une période marquée par une baisse importante puis une remontée de l'ensemble du marché boursier, et des valeurs aéroportuaires en particulier. La mesure de l'évolution de la corrélation entre ces variations est de nature à transcrire l'évolution, à date, de la perception par les marchés du risque systématique lié à l'exploitation aéroportuaire en général.

2.4. Eléments de consensus issus des travaux menés précédemment par l'Autorité

2.4.1. Des critères d'appréciation largement partagés par les parties prenantes pour opérer les choix de méthodes

Les objectifs de régulation et les attentes envers le régulateur sont nombreux. La précédente consultation a permis de les traduire en critères d'évaluation, et, d'opérer, en conséquence, des choix entre les méthodes d'estimation des CMPC régulés aéroportuaires. Les critères jugés en moyenne *Important* voire *Très important* par les acteurs du secteur aéroportuaire peuvent ainsi être classés par ordre croissant d'importance selon les trois libellés suivants⁵ :

- Stabilité,

⁵ Étant entendu ici que l'objectif d'efficacité est poursuivi notamment à travers le recours aux données de marché (plutôt qu'aux seules données de l'opérateur). Voir à ce sujet la partie 2.1.

- Objectivité/transparence,
- Justesse.

Ces critères permettent d'éliminer d'office certaines méthodes d'estimation. Toutefois, et *a contrario*, ils ne permettent pas toujours de sélectionner de manière univoque une méthode unique pour l'estimation de chaque paramètre. L'Autorité estime, en matière de régulation des redevances aéroportuaires, qu'il appartient au régulateur indépendant de croiser plusieurs méthodes satisfaisant au mieux ces critères de manière à réduire au maximum la plage d'incertitude entourant inévitablement l'estimation du CMPC du périmètre régulé.

De tels objectifs se veulent, par nature, indépendants de la situation conjoncturelle des marchés financiers. Aussi, à ce jour, il ne semble pas pertinent de remettre en cause les critères d'appréciation largement partagés par les parties prenantes fin 2019, et pensés, notamment, pour faire face à d'éventuelles crises.

2.4.2. Choix du marché national

Lors de la consultation publique, l'Autorité a interrogé les parties prenantes sur la pertinence de retenir le marché français ou le marché européen lors de l'estimation du paramètre Rm^6 notamment. Il ressort des réponses reçues, une position largement partagée selon laquelle le marché national est plus représentatif du marché des capitaux propres à l'échelle duquel les aéroports régulés par l'Autorité sont opérés que ne le serait le marché européen.

L'Autorité a néanmoins, conformément aux recommandations du Forum de Thessalonique, réinterrogé ce choix à l'aune de l'état des marchés depuis le début de la crise sanitaire et n'a, à ce stade, pas identifié de nouveaux éléments qui remettraient en cause l'opérance de ce choix. Il semble ainsi toujours préférable⁷, dans le cadre de la détermination des tarifs des redevances aéroportuaires, d'estimer les paramètres Rm et Rf relativement au marché national⁸.

Par ailleurs, comme cela a été précisé au paragraphe 111 de l'avis de l'Autorité n° 2020-017 précité, la recherche d'homogénéité entre les paramètres du MEDAF lors du calcul du Ke à partir du β , du Rm et du Rf implique que l'indice utilisé pour régresser⁹ le β estimé d'un comparateur à partir des cours de son action, puisse également être représentatif du marché des capitaux propres sur lequel le comparateur en question évolue. Aussi, il est apparu nécessaire, dans un souci d'homogénéité, de retenir pour indice de régression des β s un indice national, par exemple équivalent au *CAC All-Tradable*¹⁰, pour chacun des comparables étrangers.

Ces conclusions semblent toujours pertinentes dans les conditions de marché actuelles¹¹ et l'Autorité propose de les reconduire.

⁶ Les paramètres $t_{impôts}$, g , Kd , Ke , Rf et Rm notamment sont entendus ici avec le sens qui leur est donné dans l'avis de cadrage précité.

⁷ Soit nécessaire du point de vue de l'homogénéité avec la nationalité de l'instrument de Rf , une fois admis le choix des obligations assimilables du Trésor de maturité 10 ans comme instrument de Rf .

⁸ À fin juin 2020, ce choix n'apparaît pas remis en cause par les conséquences sur les marchés financiers de la crise sanitaire du COVID-19.

⁹ Le paramètre β d'un comparable coté mesure en effet la corrélation, sur une période donnée, entre la rentabilité de l'ensemble du marché et le rendement du titre en question, cette corrélation étant déterminée au moyen d'une régression.

¹⁰ Voir Swiss Economics (2019), *Bêtas des aéroports français à partir de l'observation des marchés boursiers et de précédents de régulation*.

¹¹ L'Autorité relève à ce titre par exemple que le marché français a évolué, en matière de Rm observé à moyen terme, sensiblement comme le marché européen, notamment depuis le début de la crise sanitaire liée au COVID-19.

2.4.3. Choix des données historiques réalisé à titre principal pour les paramètres Rm et Rf

L'Autorité a choisi, à l'issue de la consultation des acteurs, de ne pas retenir les approches s'appuyant sur les anticipations de flux produites notamment par les analystes financiers en raison de leur forte volatilité, de leur fort degré de subjectivité, des biais d'optimisme ou encore du manque de transparence dans leur élaboration.

L'Autorité a estimé nécessaire, dans le cadre de la régulation des tarifs des redevances aéroportuaires, de fonder l'estimation du paramètre Rm à titre principal sur des données réalisées (estimation *ex post*) à moyen ou à long terme¹².

À l'aune des objectifs et critères rappelés ci-avant, il n'est apparu aucun élément nouveau, en particulier en lien avec la crise sanitaire actuelle, remettant en cause ce choix. En effet, les méthodes s'appuyant sur les rendements historiques réalisés, par exemple, basées sur des observations à un siècle restent stables.¹³ Aussi, l'Autorité souhaite appliquer ce choix de manière uniforme dans le cadre de toutes les déterminations de CMPC du périmètre régulé aéroportuaire.

2.4.4. Choix des obligations assimilables du Trésor de maturité 10 ans comme instrument de Rf

Il est ressorti de la précédente consultation publique une position largement consensuelle selon laquelle les obligations assimilables du Trésor (ci-après, les « OAT ») de maturité 10 ans devraient être retenues pour estimer le paramètre Rf dans la mesure où, d'une part, une telle maturité est jugée comme reflétant suffisamment la durée des investissements dans le secteur aéroportuaire, et d'autre part, la liquidité de cet instrument est suffisamment élevée pour permettre une observation correcte, les instruments de maturité plus longue étant moins courants.

L'Autorité estime que, dans l'environnement de marché actuel¹⁴, en ligne avec nombre de pratiques de régulation et les recommandations du Forum de Thessalonique, les OAT de maturité 10 ans sont toujours un instrument approprié pour estimer le taux sans risque dans le cadre de l'estimation des coûts des fonds propres (Ke) régulés aéroportuaires¹⁵.

2.4.5. Limitation de la mesure du bêta aux comparables aéroportuaires européens

Comme cela a été précisé aux paragraphes 122 et 123 de l'avis de cadrage précité, il avait été estimé, dans un premier temps, préférable de limiter, en matière d'estimation du paramètre bêta, l'échantillon de comparables aux comparables aéroportuaires exerçant leur activité et basés à titre principal au sein de l'Espace économique européenne ou en Suisse. Les effets de la crise sanitaire actuelle tendent, au moins à court terme, à renforcer la spécificité des actifs aéroportuaires européens par rapport à d'autres secteurs ou à d'autres zones géographiques. L'Autorité estime donc, à ce stade, qu'il est toujours préférable de limiter, en matière d'estimation du paramètre bêta, l'échantillon de comparables aux seuls aéroports européens.

¹² A *fortiori*, pour les mêmes raisons, le recours à des moyennes historiques de telles anticipations n'apparaît pas non plus souhaitable.

¹³ Voir à ce titre la partie 3.4.2.

¹⁴ L'Autorité relève, que par exemple, la notation de la France n'a pas été dégradée à l'occasion de la crise sanitaire actuelle.

¹⁵ À fin juin 2020, ce choix n'est pas remis en cause par les conséquences sur les marchés financiers de la crise du COVID-19. Voir à ce sujet les illustrations de la partie 3.4.1.

3. MISE EN ŒUVRE DES METHODES D'ESTIMATION DES CMPC AEROPORTUAIRES

La suite de ce document a vocation à consulter les parties prenantes sur les choix supplémentaires à réaliser, nécessaires lors de la déclinaison de ces principes, notamment à des périmètres régulés dont l'opérateur ne serait pas coté ou à des homologations tarifaires annuelles en dehors du cadre d'un CRE.

3.1. Taux d'imposition ($t_{\text{impôts}}$)

Le paramètre $t_{\text{impôts}}$ du CMPC correspond au taux global, prévisionnel sur la période couverte par le tarif ou les tarifs faisant l'objet de la saisine, d'imposition sur les sociétés, après prise en compte notamment de la contribution sociale et de la limite de déductibilité des charges financières.

L'Autorité estime préférable de le déterminer en se fondant sur la loi de finances en vigueur à la date de la saisine d'une part (plutôt que sur des projets de loi), et sur les seuils prévisionnels du périmètre régulé d'autre part. Elle envisage, à l'avenir, de retenir systématiquement une telle approche pour l'ensemble des saisines aéroportuaires.

Question n 1 – Estimation ex ante du paramètre $t_{\text{impôts}}$

Faudrait-il, selon vous, moduler cette approche ? Le cas échéant, de quelle manière, pour quelles raisons ?

3.2. Levier financier (g)

Le paramètre g représente le levier financier du périmètre régulé sur la période couvrant le tarif ou le contrat faisant l'objet de la saisine.

L'Autorité, face aux questions des opérateurs, précise ici sa position. Elle est d'avis qu'il peut être pertinent de coupler, d'une part l'estimation du levier financier du périmètre régulé aéroportuaire réalisée *ex post* à partir des données financières de comparables avec, d'autre part, l'estimation *ex ante* à partir des données de l'opérateur du périmètre régulé aéroportuaire, lorsque ces dernières données sont suffisamment représentatives (cf. *supra*).

L'Autorité relève que, par construction au cas d'espèce, les estimations *ex post* sont à ce stade assez peu sensibles à la situation sanitaire actuelle. Les estimations *ex ante*, lorsqu'elles sont pertinentes, pourraient à l'avenir refléter, entre autres, le ralentissement probable au moins à court terme des investissements capacitaires en lien avec la crise traversée par le secteur.

Au demeurant, le CMPC présente une sensibilité de second ordre à ce paramètre, toutes choses égales par ailleurs. En effet, le levier financier sert à la fois à pondérer les paramètres K_d et K_e , mais également moduler l'appréciation du bêta des fonds propres lors de son ré-endettement, avec des effets au premier ordre inverses sur le CMPC.

3.3. Estimation du coût de la dette (K_d) *ex ante* aux bornes du périmètre régulé sur la période couverte par le ou les tarifs faisant l'objet de la saisie

Comme précisé dans l'avis de cadrage précité, l'Autorité estime que plusieurs approches d'estimation du K_d *ex ante* aux bornes du périmètre régulé sur la période couverte par le tarif ou le

contrat faisant l'objet de la saisie sont compatibles avec les critères d'évaluation des méthodes rappelés ci-avant. En particulier, l'Autorité a estimé que les deux approches suivantes, intrinsèquement cohérentes, peuvent le cas échéant être couplées pour encadrer la plage d'incertitude inhérente aux estimations du paramètre Kd ex ante du CMPC.

3.3.1. À partir de l'observation ex post d'un indice de rendement d'obligations d'entreprises à long terme

Le Kd ex ante peut être estimé à partir de l'observation ex post d'un indice de rendement d'obligations d'entreprises à long terme de maturités cohérentes avec celle retenue lors de l'estimation du Rf . Une telle approche peut notamment être interprétée comme revenant à considérer que le Kd ex ante résulterait de manière prépondérante des conditions de marché historiques auxquelles la dette qui financera le périmètre régulé aurait pu être levée¹⁶.

Une approche courante consiste à retenir un indice portant sur des entreprises présentant une note de crédit similaire à celle du périmètre régulé. Toutefois, en pratique, l'estimation de la note de crédit à considérer n'est pas toujours nécessairement aisée. En effet, la note de crédit du périmètre régulé aéroportuaire peut, par exemple, ne pas exister en tant que telle. Lorsqu'elle existe, la note de crédit de l'entreprise exploitant le périmètre régulé aéroportuaire n'est pas non plus toujours nécessairement pertinente en raison, par exemple, d'activités exercées à l'international ayant un profil de risques non comparable, d'activités non régulées ayant un profil de risques non nécessairement comparable¹⁷, ou encore de la structure de financement particulière de l'opérateur (dette levée au niveau de la société mère, par exemple). Toutefois, lorsqu'elle constitue une borne supérieure ou une borne inférieure, elle peut permettre d'encadrer la note de crédit du périmètre régulé.

L'Autorité se réserve toute latitude pour analyser la note de crédit du périmètre régulé au cas par cas.

Au cas spécifique des aéroports non notés par une agence de notation, l'Autorité s'interroge, de manière générale, sur la transposabilité des cotes de crédit émises par la Banque de France (échelle 3++ à 0), en des échelles de notation usuellement retenues par les agences de notation (par exemple échelle de AAA à D pour Standard & Poor's).

Question n°2 - Estimation du Kd ex ante à partir de la moyenne ex post d'un indice de rendement d'obligations d'entreprises à long terme : note de crédit

a. Les cotes de crédit émises par la Banque de France vous paraissent-elles appropriées pour déterminer l'indice de rendement d'obligations d'entreprises à long terme ? Pour quelles raisons selon vous ?

b. Le cas échéant, quelle conversion entre les échelles préconiserez-vous ? Pour quelles raisons ?

c. En l'absence de notation récente par une agence de notation de l'entreprise opérant le périmètre régulé, quelle autre méthode d'encadrement de l'estimation de la note de crédit du périmètre régulé préconiserez-vous ? Le cas échéant, quelles conversions entre les échelles, suggèreriez-vous ?

¹⁶ On peut relever que les conséquences de la crise sanitaire liée au COVID-19 pourraient, à court terme, tendre à limiter la réalisation de nouveaux investissements capacitaires consommateurs de nouveaux financements. Aussi, cette pratique courante de régulation en matière d'estimation du Kd apparaît d'autant plus pertinente à la lumière de la crise sanitaire actuelle, étant entendu qu'une telle approche par le Kd , plutôt que par la marge de crédit ($Kd - Rf$), est représentative d'un opérateur ayant efficacement couvert son risque de taux (risque de volatilité du taux de base).

¹⁷ En matière d'exposition aux risques systématiques, ou en matière de risques spécifiques. Les travaux et les consultations de Swiss Economics, auxquels il est fait référence plus haut, ont mis en lumière les principaux déterminants du degré d'exposition du périmètre régulé aéroportuaire s'agissant des risques systématiques.

La durée sur laquelle l'indice est moyenné peut notamment être perçue comme correspondant, au premier ordre, à la durée sur laquelle un opérateur se finançant à des conditions de marché aurait refinancé l'intégralité de sa dette. Le choix, en pratique plus fin, d'une durée sur laquelle l'indice est moyenné résulte de nombreux objectifs de régulation (cf. partie 2.4.1). Par exemple, les critères tant de stabilité que de justesse tendent à écarter les moyennes de court terme (6 mois, par exemple) tandis que le critère de justesse notamment tend à écarter les moyennes de trop long terme¹⁸. Par ailleurs, il importe qu'une telle durée soit cohérente avec celle retenue pour moyenner l'instrument de taux sans risque à l'occasion de l'estimation *ex post* du paramètre Rf du CMPC, sans quoi, la marge de crédit (Kd – Rf) implicitement retenue pourrait être incohérente.

Dans le cadre d'un CRE d'une durée de 5 ans, l'Autorité a estimé qu'une moyenne sur 5 ans était appropriée. En revanche, l'Autorité souhaite consulter les parties prenantes sur la, ou les, durée(s) qu'elles estimeraient pertinentes de retenir dans le cadre d'un CRE d'une durée inférieure ou d'homologations tarifaires en dehors du cadre d'un CRE.

Question n°3 – Estimation du Kd ex ante à partir de la moyenne ex post d'un indice de rendement d'obligation d'entreprise à long terme : durée de la moyenne

a. Quelle durée estimez-vous la plus pertinente de retenir dans le cadre d'un CRE d'une durée inférieure à 5 ans ? Pour quelles raisons selon vous ?

b. Quelle durée estimez-vous la plus pertinente de retenir pour une homologation tarifaire en dehors du cadre d'un CRE ? Pour quelles raisons selon vous ?

3.3.2. À partir des prévisions *ex ante* de l'opérateur

Comme cela est rappelé plus haut, dans les situations où les données de l'opérateur sont pertinentes ou partiellement pertinentes pour encadrer l'estimation du CMPC du périmètre régulé, il peut être utile de s'y référer pour encadrer l'estimation du Kd.

Cependant, comme rappelé plus haut également, lorsque cela est compatible avec les objectifs de régulation, il est pertinent de recourir aux données traduisant les coûts à venir sur la période couverte par le tarif ou le contrat faisant l'objet de la saisine, c'est-à-dire, au cas d'espèce de l'estimation du Kd à partir des données de l'opérateur, à une estimation *ex ante* du Kd. En effet, le Kd qui sera supporté de manière prévisionnelle peut être très largement décorrélé du Kd qui a été supporté¹⁹.

Ainsi, compte tenu de ce qui précède, lorsque, par exemple, la part d'instruments à taux fixe est prépondérante, le Kd peut en grande partie se déduire, pour les périodes à venir, des contrats de financement conclus dans le passé par l'opérateur et continuant à porter effet sur la période d'estimation à venir à moins que l'opérateur choisisse de les refinancer à son avantage, et d'hypothèses portant sur le financement des éventuels nouveaux besoins de financement de l'opérateur aux bornes du périmètre régulé.

L'Autorité relève également qu'une approche basée sur les prévisions *ex ante* de l'opérateur s'inscrit structurellement dans un schéma d'asymétrie d'information au profit de l'opérateur. En effet, avec

¹⁸ Par exemple, le taux d'intérêt des instruments d'une maturité de 10 ans, levés plus de 5+1 ans avant le début de la période couverte par les tarifs d'un CRE de 5 ans, ne sont plus pertinents la 5^{ème} année de ce CRE puisque de tels instruments sont alors intégralement remboursés.

¹⁹ Voir à ce titre la partie 3 de l'avis de cadrage susvisé : les estimations de l'opérateur faisaient apparaître un biais d'un facteur *a minima* de 2 au détriment des usagers dans son estimation *ex post* par rapport à son estimation *ex ante*.

une telle approche, l'opérateur est peu incité à tenir compte de l'estimation la plus juste des risques²⁰ ou des opportunités (de refinancement par exemple).

Cependant, en particulier dans le contexte sanitaire actuel qui semble, au moins à court terme, peu propice au lancement de nouveaux investissements capacitaires consommateurs de nouveaux financements, nonobstant les enjeux de détournement du périmètre régulé, une estimation du Kd *ex ante* s'appuyant principalement sur l'analyse du taux d'intérêt des contrats de crédit connus de l'opérateur et qui porteront effet sur la période couverte par le tarif ou le contrat objet de la saisine est de nature, le cas échéant, à réduire la part de subjectivité d'une telle prévision.

L'Autorité se réserve toute latitude pour analyser, au cas par cas, la pertinence de tels résultats dans le cadre de l'estimation du Kd *ex ante* du périmètre régulé. En outre, le recours à une telle approche implique qu'il est nécessaire que l'estimation *ex post* du paramètre Rf du CMPC soit proche de l'estimation *ex ante* du Rf²¹ sur la période couverte par le tarif ou les tarifs faisant l'objet de la saisine, sans quoi, la marge de crédit (Kd – Rf) implicitement retenue pourrait être incohérente.

Question n°4 - Estimation du Kd ex ante à partir des prévisions ex ante de l'opérateur : points d'attention
Dans le cadre de l'estimation du Kd à partir des prévisions ex ante de l'opérateur, souhaitez-vous faire part de points d'attention particuliers à l'Autorité ?

3.4. Coût des fonds propres (Ke)

Comme rappelé *supra*, l'estimation de la fourchette de Ke est basée sur les principes du MEDAF, en conformité avec la loi.

3.4.1. Estimation *ex post* du taux sans risque (Rf) à partir de la moyenne historique des OAT de maturité 10 ans

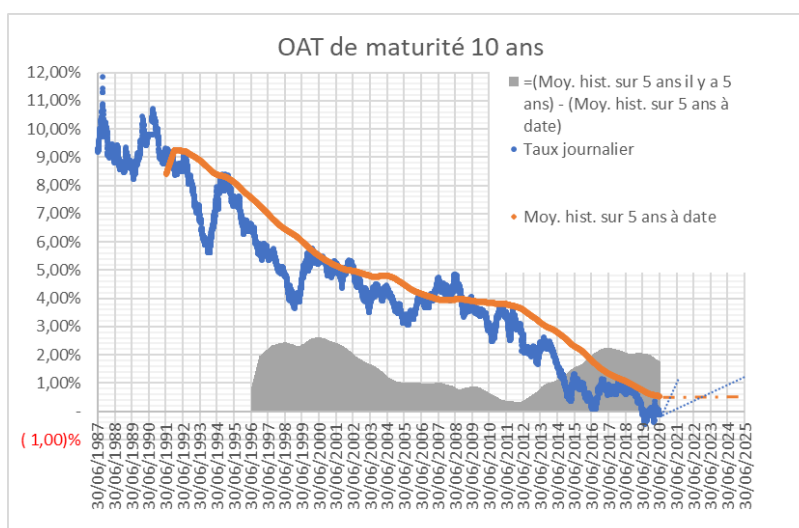
L'Autorité a estimé, dans le cadre de l'avis de cadrage précité, notamment au regard de la situation du marché et des objectifs de régulation, qu'une estimation par la moyenne sur une durée de 5 ans est préférable dans le cadre d'un CRE d'une durée de 5 ans.

En particulier, comme rappelé ci-avant, retenir une estimation *ex ante* pour ce paramètre n'est pas souhaitable à l'aune des critères rappelés plus haut.

Toutefois, l'Autorité relève que retenir une moyenne *ex post* sur 5 ans, revient, dans le contexte historique actuel de baisse tendancielle continue des OAT ces trente dernières années, à considérer *ex ante* que le taux des OAT de maturité 10 ans vont croître fortement les 5 prochaines années, anticipant ainsi un retournement de conjoncture à la date à laquelle l'estimation serait réalisée.

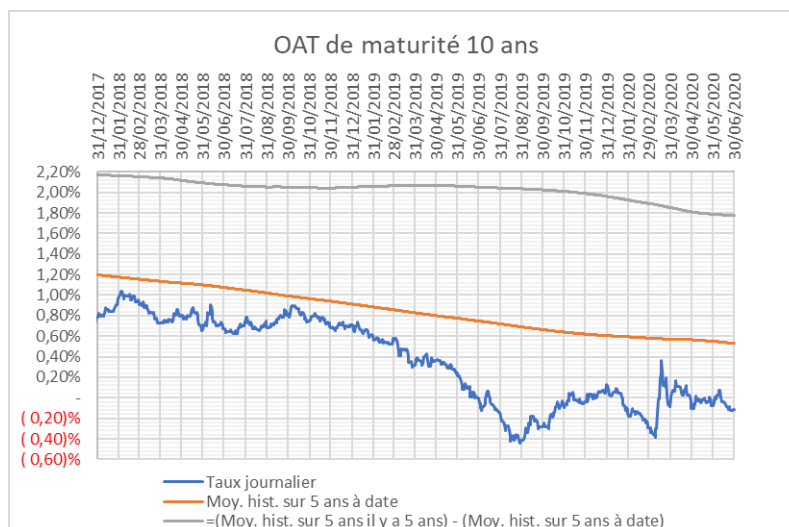
²⁰ Un opérateur pourrait ainsi, assez naturellement, avoir tendance à surestimer certains risques à son profit, de manière à accroître la rémunération à laquelle il est autorisé au titre de son exposition à de tels risques d'une part, et, de manière à limiter, en fait, son exposition à ces risques d'autre part.

²¹ Paramètre approché, dans l'environnement de marché actuel, par les OAT de maturité 10 ans.



Sources : travaux de l'Autorité sur la base des données de Refinitiv (anciennement Thomson Reuters)

Cette approche prudente du point de vue d'un opérateur régulé, n'est pas remise en cause par l'évolution plus récente du marché à fin juin 2020. Une telle estimation semble donc, à ce jour, toujours constituer une borne supérieure d'un scénario consensuel de marché pour une période à venir de 5 ans.



Sources : travaux de l'Autorité sur la base des données de Refinitiv (anciennement Thomson Reuters)

Il est important de noter également que, lorsque des approches par le Kd total (plutôt que par la marge de crédit) et par le Rm (plutôt que par la Pm) sont mises en œuvre, la sensibilité du CMPC au paramètre Rf est réduite, toutes choses égales par ailleurs.

3.4.2. Estimation du Rm (ou de la Pm) à partir de rendements réalisés

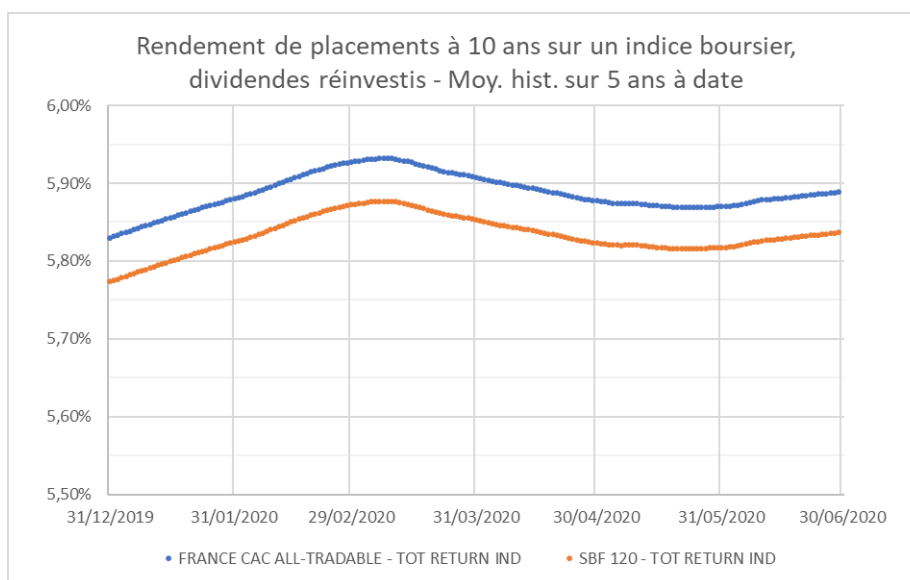
Comme rappelé ci-avant en partie 2.4.3, il semble nécessaire, dans le cadre de la régulation des tarifs des redevances aéroportuaires, de fonder l'estimation du paramètre Rm (ou de la Pm) à titre

principal sur des données réalisées (estimation *ex post*) à moyen ou à long terme tenant compte des composantes structurelles et conjoncturelles du rendement.

L'Autorité a largement détaillé aux paragraphes 94 à 108 de l'avis de cadrage précité les approches cohérentes d'estimation du Rm (ou de la Prm) qu'elle juge nécessaire de coupler afin d'encadrer l'incertitude inhérente à tout exercice d'estimation du CMPC.

a. Selon le postulat d'une stabilité à moyen terme du Rm

L'approche fondée sur le postulat d'une stabilité à moyen terme du Rm²² permet de tenir compte des évolutions du marché français des actions, notamment celles liées à la crise sanitaire actuelle. Elle fait apparaître, en cohérence avec l'effondrement des cours de l'ensemble du marché français des actions sur la fin du premier trimestre 2020, une inflexion à la baisse du Rm effectivement réalisé.



Sources : travaux de l'Autorité sur la base des données de Refinitiv (anciennement Thomson Reuters)

b. Selon le postulat d'une stabilité à long terme du Rm (ou de la Prm)

Les approches s'appuyant sur les rendements *ex post* observés à très long terme²³ produisent, par nature, des résultats assez peu sensibles au contexte sanitaire actuel, puisqu'elles s'attachent à faire ressortir le rendement structurel du marché français des actions.

Toutefois, l'Autorité estime nécessaire de retenir le jeu de données le plus actuel, tant s'agissant des séries historiques de long terme pour la France issues de l'étude d'Elroy Dimson, Paul Marsh, et Mike Staunton²⁴ (DMS), que s'agissant de la moyenne des prévisions d'inflation pour la France²⁵, sur la durée de la période couverte par le tarif ou le contrat faisant l'objet de la saisine.

²² Voir les paragraphes 99 à 101 de l'avis de cadrage précité.

²³ Voir les paragraphes 102 à 108 de l'avis de cadrage précité.

²⁴ Voir le dernier *Credit Swiss Global Investment Returns Yearbook* publié à la date de la saisine.

²⁵ L'Autorité estime nécessaire de fonder cette estimation sur les prévisions d'institutions de renom en la matière, à l'instar de l'Organisation de Coopération et de Développement Économique (OCDE), du Fonds Monétaire International (FMI), de la Banque de France, ou du ministère de l'Économie et des Finances.

c. Coupler ces approches

L'Autorité estime, en lien avec les objectifs de régulation rappelés *supra*, qu'il est nécessaire, dans l'environnement de marché actuel, de coupler ces deux approches dans le cadre de la régulation des tarifs des redevances aéroportuaires, de manière à tenir compte des composantes tant structurelles que conjoncturelles du paramètre Rm.

3.4.3. Bêta des périmètres régulés aéroportuaires

a. Sélection des comparables aéroportuaires européens

- Approche avec pondération *ad hoc* des comparables

Comme rappelé plus haut, le périmètre régulé ne présente pas nécessairement un profil d'exposition aux risques systématiques similaire à celui de l'ensemble des activités de son opérateur coté (activités non régulées voire internationales). De ce point de vue, il peut donc apparaître souhaitable de sélectionner seulement les comparables les plus à même de traduire le risque du périmètre régulé aéroportuaire. Aussi, l'Autorité a diligenté une consultation sur les bêtas aéroportuaires régulés. Le cabinet Swiss Economics a été retenu pour ces travaux.

Les résultats de ces études, publiées sur le site internet de l'Autorité, concluent que le cadre de régulation applicable aux aéroports français impose que le paramètre bêta ne couvre que l'exposition au risque (systématique) du périmètre régulé de l'aéroport, voire l'exposition au risque partagée avec un échantillon d'aéroports comparables. Les consultations et les analyses du consultant ont mis en évidence que l'échantillon d'aéroports comparables (dont le bêta peut être connu) peut être subdivisé plus finement en sous-échantillons de comparables présentant des niveaux plus proches d'exposition au risque systématique.

De plus, ces travaux ont conclu que le principal déterminant de cette répartition est la durée de la période séparant deux révisions des tarifs régulés. Ils ont également permis de tenir compte d'autres déterminants, structure de la demande d'une part et structure de l'offre d'autre part, pouvant avoir un impact de second ordre sur le degré d'exposition au risque systématique. Toutefois, la prise en compte de ces deux derniers déterminants n'a, en pratique, pas toujours pu être réalisée de manière très fine en raison du peu de données disponibles.

Si l'approche mise en œuvre par le consultant, a permis de tenir compte, de manière autant que possible concertée, des difficultés liées à la sélection des comparables les plus pertinents, des positions antagonistes ont cependant parfois été externalisées par les parties prenantes, auxquelles s'ajoute la sensibilité du résultat de l'estimation aux critères de sélection des comparables. En conséquent, l'Autorité estime qu'il n'est actuellement pas souhaitable de retenir, parmi l'échantillon déjà limité en nombre de comparables, une sélection de sociétés qui ne serait pas le résultat d'une concertation des parties prenantes, à l'instar de la concertation menée pour le compte de l'Autorité par le consultant.

- Approche sans pondération des comparables

En pratique, et en l'état actuel du marché aéroportuaire européen, le nombre d'aéroports cotés ne permet de disposer que d'un échantillon limité de comparables. L'Autorité a estimé, faute de mieux, dans l'avis de cadrage précité, que, malgré les difficultés évidentes en matière d'absence de détournement des activités du périmètre régulé, le bêta de l'ensemble des activités de la société opérant le périmètre régulé, ou bien la moyenne des bêtas des opérateurs aéroportuaires européens cotés, constituaient des points de mesure pouvant utilement être retenus pour encadrer la valeur, incertaine, du bêta des actifs régulés.

En outre, et nonobstant leurs limites, l'Autorité relève que de telles mesures, n'introduisant pas de critères subjectifs de sélection, permettent des mises à jour, plus fréquentes, en pratique à chaque saisine.

- Coupler les approches

Ainsi, compte tenu de l'incertitude élevée propre à l'estimation du bêta des activités régulées aéroportuaires, l'Autorité estime qu'il est nécessaire, lorsque cela est possible, de croiser plusieurs méthodes.

Question n°5 - Couplage des approches

Dans le cadre des homologations de tarifs annuels notamment, que pensez-vous de croiser des méthodes (avec ou sans pondération) dont les estimations ne sont pas mises à jour à la même fréquence ?

b. Mesure du bêta des actifs des comparables aéroportuaires européens cotés

S'agissant de la mesure du bêta des actifs des comparables aéroportuaires européens cotés, l'Autorité estime appropriée une mesure reposant notamment sur :

- Des séries de rendement total, tant s'agissant des titres que s'agissant des indices de marché, de manière à tenir compte des éventuels paiements de dividendes,
- Un désendettement, selon la formule de Hamada²⁶, sur la base du levier financier de marché (directement observable sur les marchés s'agissant de celui de l'ensemble des actifs d'un opérateur coté)²⁷,
- Une fréquence hebdomadaire permettant de s'affranchir, entre autres, de l'éventuelle moindre liquidité journalière, et par conséquent, de ne pas réduire davantage la taille déjà limitée de l'échantillon de comparables,
- L'absence de retraitement statistique²⁸.

L'Autorité estime qu'une telle méthode de mesure permet d'appréhender de manière adéquate la perception par les marchés de l'exposition des actifs aéroportuaires au risque systématique. Elle propose de conserver cette approche dans le cadre d'un tarif annuel.

Enfin, à la suite de la précédente consultation publique et des travaux menés par le consultant, l'Autorité a estimé que, dans le cadre d'un CRE d'une durée de 5 ans, retenir une durée de 5 ans pour réaliser la régression²⁹ est un bon compromis entre l'observation d'un nombre de points statistiquement suffisant d'une part, et, d'autre part, l'actualité de la corrélation du profit du comparateur au rendement du marché des capitaux propres sur lequel il évolue. Une partie des

²⁶ Voir à ce titre le paragraphe n°116 de l'avis de cadrage précité.

²⁷ En revanche, et comme cela peut aisément être démontré mathématiquement, le levier de marché retenu pour réendetter le bêta de l'actif du périmètre régulé ne saurait être autre que le levier comptable du périmètre régulé, puisque la valeur des actifs du périmètre régulé vaut, par définition de la BAR, la valeur comptable des fonds propres finançant le périmètre régulé augmentée de la valeur comptable de la dette nette finançant le périmètre régulé, les actifs du périmètre régulés étant rémunérés au CMPC régulé.

²⁸ Voir à ce titre Swiss Economics (2020), *Bêtas des aéroports français à partir de l'observation des marchés boursiers et de précédents de régulation*, annexe n°A.2.2.

²⁹ Le paramètre bêta d'un comparable coté mesure en effet la corrélation, sur une période donnée, entre la rentabilité de l'ensemble du marché et le rendement du titre en question, cette corrélation étant déterminée au moyen d'une régression

observations sur une période qui serait plus longue est estimée, à ce titre et dans la situation actuelle, trop lointaine.

Question n°6 – Mesure des bêtas aéroportuaires cotés : durée

Dans le cadre de CRE d'une durée de moins de 5 ans, ou dans le cadre d'homologations tarifaires annuelles en dehors d'un CRE, faudrait-il selon vous de retenir une durée de mesure des bêtas des actifs aéroportuaires cotés autre que de 5 ans ? Si oui, quelle durée préconisez-vous ? Pour quelles raisons ?
