



Réponse à la consultation publique sur la définition de la méthodologie de détermination des CMPC aéroportuaires

Le 9 décembre 2019

SOMMAIRE

| | | |
|-------------|---------------------------------------------------------------------------|-----------|
| I. | Contexte et présentation de la Mission | 3 |
| II. | Les objectifs de la régulation des redevances aéroportuaires | 4 |
| | II.A. Critères proposés par l’Autorité | 4 |
| | II.B. Notation des critères | 6 |
| III. | Les principes de mise en œuvre du calcul du CMPC | 7 |
| | III.A. Comparaison du CMPC au ROCE..... | 7 |
| | III.B. Cohérence du CMPC avec les autres éléments..... | 9 |
| | III.C. Période d’application et date de calcul | 11 |
| | III.D. Données financières utilisées..... | 12 |
| IV. | L’application du calcul du CMPC | 13 |
| | IV.A. Formule du CMPC – Commentaire général..... | 13 |
| | IV.B. Horizon temporel d’estimation des paramètres | 14 |
| | IV.C. Marché de référence et géographie..... | 17 |
| | IV.D. Estimation du coefficient bêta | 18 |
| | IV.E. Coût de la dette et structure financière..... | 21 |
| | IV.F. Taux d’imposition | 24 |
| V. | Primes de marché issues des modèles d’Associés en Finance | 25 |

I. Contexte et présentation de la Mission

Contexte

L'ordonnance n° 2019-761 du 24 juillet 2019 a confié à l'Autorité de régulation des transports (ci-après « **l'Autorité** »), à compter du 1er 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.

L'homologation des tarifs des redevances aéroportuaires est un sujet complexe et technique sur lequel ne se dégage aucun consensus entre les parties prenantes et qui donne lieu à de nombreux contentieux dont certains sont encore pendants devant le Conseil d'État.

Dans ce contexte, l'Autorité juge nécessaire de consulter les acteurs sur les modalités d'élaboration du coût moyen pondéré du capital (ci-après « **CMPC** » ou « **coût du capital** ») applicable dans le cadre de la régulation des tarifs des redevances aéroportuaires.

Pour rappel, l'Autorité est amenée à calculer des CMPC dans deux cadres différents :

- La détermination du niveau de rémunération des capitaux investis par l'exploitant sur un périmètre d'activités régulées, dans le cadre de l'homologation annuelle des tarifs ;
- La détermination du niveau de rémunération des capitaux investis par l'exploitant sur un périmètre d'activités régulées, dans le cadre d'un contrat de régulation économique pluriannuel (avis conforme). Dans cette hypothèse, l'Autorité aura éventuellement déjà rendu un avis motivé sur le coût moyen pondéré du capital à prendre en compte dans le projet de CRE à la demande du ministre chargé de l'aviation civile (avis de cadrage).

Mission

L'Union des Aéroports Français & Francophones Associés (ci-après l'« **UAF** ») a sollicité Associés en Finance (ci-après « **AEF** ») afin de lui apporter toute son expertise et son appui pour l'établissement d'une réponse commune aux aéroports dans le cadre de cette consultation publique concernant la méthodologie appropriée pour l'estimation des CMPC aéroportuaires.

Associés en Finance est un expert indépendant, spécialiste reconnu des primes de marché, des taux d'actualisation et coût du capital, qui intervient notamment pour émettre des attestations d'équité lors d'opérations publiques de marché, conformément au Règlement Général de l'Autorité des Marchés Financiers. Associés en Finance a mené plusieurs missions d'analyse du coût du capital dans des contextes régulés.

Avertissement

Les informations, utilisées pour la réalisation de nos travaux, ont soit été fournies par l'UAF, soit étaient publiques. De manière générale, a été tenue pour acquise, sans vérification indépendante, l'exactitude des données, documents ou informations qui ont été communiqués ou auxquels Associés en Finance a eu accès sans que Associés en Finance puisse encourir une quelconque responsabilité du fait de ces données, documents et informations. Associés en Finance ne peut garantir l'exactitude des prévisions, estimations et informations fournies.

II. Les objectifs de la régulation des redevances aéroportuaires

Question 1 – Est-ce que les critères précités vous semblent exhaustifs ? Si non, quels sont les critères manquants ? Quelle pondération associée à chaque critère vous semble correctement refléter vos attentes du rôle d'un régulateur économique ?

II.A. Critères proposés par l'Autorité

Le Tableau 1 présente les critères proposés par l'Autorité fin d'évaluer la pertinence de la méthodologie de calcul du CMPC retenue du point de vue de ses objectifs de régulation.

Tableau 1 : Critères proposés par l'Autorité

| Objectifs | Critères d'évaluation | Pondération |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <ul style="list-style-type: none"> ▪ Cohérence | <ul style="list-style-type: none"> ▪ Cohérence avec les pratiques et théories reconnues ▪ Applicabilité à l'ensemble des aéroports ▪ Fiabilité de la source des données ▪ Bonne anticipation des évolutions pendant la période régulée ▪ Pertinence anticipée de la méthode à long terme | <ul style="list-style-type: none"> ▪ [1 à 5 (cf. note de bas de page)] ▪ [] ▪ [] ▪ [] |
| <ul style="list-style-type: none"> ▪ Transparence | <ul style="list-style-type: none"> ▪ Documentation des données | <ul style="list-style-type: none"> ▪ [] |
| <ul style="list-style-type: none"> ▪ Prédicibilité | <ul style="list-style-type: none"> ▪ Méthode explicite et vérifiable par les acteurs ▪ Stabilité de la méthode (formule) ▪ Stabilité des résultats de la méthode (valeur) | <ul style="list-style-type: none"> ▪ [] ▪ [] ▪ [] |
| <ul style="list-style-type: none"> ▪ Autres (ex. : signaux incitatifs du régulateurs ?) | | |

Source : ARAFER

Concernant les différents critères :

- La **cohérence avec les pratiques reconnues** pourrait être dissociée de la **cohérence avec les théories reconnues** : certaines pratiques peuvent s'écarter du corpus académique tout en étant utilisées, tandis que d'autres peuvent s'avérer théoriquement plus robustes tout en étant moins employées, pour des raisons de simplicité, de flexibilité ou de coût financier ;
- L'**applicabilité à l'ensemble des aéroports** semble un élément primordial du point de vue de l'Autorité, qui doit être équitable entre les différents opérateurs ;
- La **fiabilité de la source des données** est importante, bien qu'elle recouvre différentes notions qui seront développées en section III.C ;
- La **bonne anticipation des évolutions pendant la période régulée** pourrait être transformée en la **prise en compte des anticipations de marché** qui, dans un contexte de concurrence pure et parfaite, sont reflétées dans les « prix » actuels ;
- La **pertinence anticipée de la méthode à long terme** est primordiale, afin de garantir la **stabilité de la méthode**, discutée ci-après ;

- La **documentation des données** doit s'analyser au regard du **caractère vérifiable de la méthode** : si celle-ci est fondée sur des données propriétaires, l'Autorité doit être en capacité d'y accéder, afin de s'approprier la méthodologie utilisée ;
- Le **caractère explicite de la méthode** pourrait également être dissocié du **caractère vérifiable de la méthode** : les différents éléments de la méthodologie retenue doivent pouvoir être explicités et interprétables, mais certains éléments peuvent être fondés sur des données propriétaires, comme expliqué ci-dessus ;
- La **stabilité de la méthode** est un élément important du point de vue de l'Autorité, car elle permet aux opérateurs d'être en capacité d'anticiper les éventuels ajustements et de ne pas avoir à appréhender des modifications abruptes ;
- La **stabilité des résultats de la méthode** n'est pas l'élément le plus important, car les résultats doivent refléter la situation financière et macro-économique, susceptible d'évoluer. Par contre, la faculté d'interprétation des résultats obtenus, qui va de pair avec le **caractère explicite de la méthode** et la **documentation des données** est un élément primordial ;
- L'**homogénéité de la méthode et de son application** pourrait également être prise en compte, certaines méthodes et/ou applications étant fondées sur l'addition, la soustraction, la multiplication et/ou la division de briques indépendantes provenant de différentes sources, tandis que d'autres constituent un ensemble uniforme ;
- La **réputation du fournisseur de données**, notamment en termes d'appréciation et de mesure du risque pourrait constituer un critère supplémentaire. ;
- L'**actualisation des données**, surtout celles issues de travaux académiques, est un élément important pour refléter la situation financière et macro-économique actuelle.

II.B. Notation des critères

Le Tableau 2 reprend les critères d'évaluation de la méthodologie¹ cités par l'Autorité et ajustés par AEF et l'UAF, ainsi que leur pondération établie par AEF et l'UAF.

Tableau 2 : Pondération des critères proposés par l'Autorité ajustés par AEF et l'UAF

| Objectifs | Critères d'évaluation | Pondération |
|-----------------------|-------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------|
| Cohérence | Cohérence avec les pratiques reconnues | 2 |
| | Cohérence avec les théories reconnues | 5 |
| | Applicabilité à l'ensemble des aéroports | 5 |
| | Fiabilité de la source des données | 5 |
| | Prise en compte des anticipations de marché | 4 |
| | Pertinence anticipée de la méthode à long terme | 4 |
| | Homogénéité de la méthode et de son application | 4 |
| | Transparence | Documentation des données et caractère vérifiable de la méthode |
| Prédictibilité | Caractère explicite de la méthode | 4 |
| | Stabilité de la méthode | 5 |
| | Stabilité des résultats de la méthode | 2 |
| Autres | Réputation du fournisseur de données | 4 |
| | Actualisation des données | 4 |

Source : ARAFER, UAF, AEF

¹ Importance du critère d'évaluation : 1. Très peu important, 2. Peu important, 3. Important, 4. Très important et 5. Eliminateur (le non-respect du critère devra conduire à l'abandon de la méthode retenue)

III. Les principes de mise en œuvre du calcul du CMPC

III.A. Comparaison du CMPC au ROCE

Question 2 – Dans le cadre de la validation d'un CRE, le ROCE moyen sur la durée de la période d'application est comparé au CMPC. Cette approche vous semble-t-elle pertinente ? Si non, quelle alternative proposez-vous ?

La loi du 20 avril 2005 prévoit que les redevances aéronautiques tiennent compte de la rémunération des capitaux investis. Les décrets et arrêtés d'application précisent que la juste rémunération des capitaux investis s'apprécie en comparant le niveau du coût moyen pondéré du capital et la rentabilité des capitaux employés (ci-après le « **ROCE** ») sur le périmètre régulé.

En rapportant un résultat opérationnel aux capitaux nécessaires à la réalisation de celui-ci, le ROCE permet de mesurer la rentabilité économique d'une entreprise sur une période donnée. Il permet également de mettre en exergue le rôle de la rotation des actifs (ou intensité capitalistique). Comparé au coût du capital, il est utilisé pour la plupart des modèles de mesure de la création de valeur.

$$ROCE = \frac{\text{Résultat d'exploitation} \times (1 - \text{Taux d'IS})}{\text{Capitaux Employés}}$$

Dans un souci de cohérence et d'adéquation résultats/moyens, il convient d'être particulièrement vigilant quant aux composantes du numérateur et du dénominateur. Le compte de résultat, reflet de l'activité de l'entreprise sur une période donnée, ne peut être mis en perspective directe du bilan, image de la société à un instant donné. De plus, depuis l'introduction des normes IFRS, le bilan d'une entreprise est un mélange de coûts historiques et de juste valeur, rendant difficile l'obtention d'agrégats homogènes. Enfin, un certain nombre d'ajustements doivent être opérés, qui peuvent concerner le périmètre (mises en équivalence, minoritaires, etc.), les opérations de croissance externe (acquisitions/cessions en cours d'années, *goodwill*, etc.) ou des écritures comptables (provisions, impôts différés, crédit-bail, etc.). Par construction, le ROCE s'applique à une année donnée et son niveau en début de période peut différer du niveau espéré sur le moyen-long terme.

Il existe plusieurs approches pour estimer le ROCE, qui concernent principalement le dénominateur et la manière d'approcher les capitaux employés, notamment :

- **La méthode additive par l'actif économique**, qui est la somme de l'actif immobilisé et du besoin en fonds de roulement ;
- **La méthode soustractive par les capitaux investis**, qui sont la somme des fonds propres et de la dette nette.

Quelle que soit la méthode utilisée, les capitaux employés sont souvent appréciés à partir des valeurs comptables, qui ne reflètent qu'imparfaitement la valeur réelle des actifs opérés, telle qu'elle est extériorisée lors de transactions de marché.

L'Autorité indique que certains opérateurs « *comparent le ROCE moyen sur la période d'application au CMPC* » et ceci afin de mesurer la création de valeur. En effet, il est commun de considérer qu'une entreprise crée de la valeur si son ROCE est supérieur à son CMPC. Il s'agit pourtant d'une simplification et cette comparaison est dans la pratique difficilement applicable.

Comme discuté en section IV, **le CMPC, qui correspond à la rentabilité exigée d'une société compte tenu de son risque, est un agrégat instantané, indépendant de la période d'application.** Il n'en va pas de même du ROCE, qui correspond à une période particulière, que ce soit un exercice fiscal, plusieurs exercices fiscaux ou un semestre particulier.

Cette différence pose, par exemple, la question de la maturité des investissements de la société :

- **Si celle-ci est actuellement en phase d'investissement, dans l'attente de perspectives de résultats futurs élevés**, son ROCE peut être significativement inférieur à son coût du capital sans que l'on puisse considérer qu'elle détruit de la valeur si ses investissements sont réalisés dans des perspectives de rentabilité future ;
- Au contraire, **si celle-ci a accompli et amorti l'essentiel de ses investissements et génère actuellement des résultats élevés**, son ROCE peut être significativement supérieur à son coût du capital sans que l'on puisse considérer qu'elle crée de la valeur, si elle n'engage pas les investissements nécessaires à la pérennité de ces résultats ou si ceux-ci sont la contrepartie d'investissements futurs importants, par exemple dans le cadre d'un démantèlement ou de la remise à niveau d'actifs à l'issue d'un contrat de concession.

Le ROCE pose de nombreux problèmes d'application : s'il s'agit de calculer un ROCE moyen sur une période de plusieurs années, tel que suggéré par l'Autorité, doit-on retenir la moyenne des ROCE annuels, calculés avec leurs propres capitaux investis, ou la moyenne des résultats d'exploitation après imposition rapportée aux capitaux investis en début de période d'application ? D'ailleurs, pour estimer le ROCE sur un exercice, doit-on retenir les capitaux investis en début de période, en fin de période, une moyenne ?

De plus, **le ROCE est fondé sur le compte de résultat, qui n'est pas toujours représentatif des flux de trésorerie générés par la société**. La comparaison entre le ROCE et le CMPC revient à considérer le ROCE comme une approximation du *cash-flow* libre généré par la société, c'est-à-dire à :

- **Assimiler les dotations aux amortissements aux dépenses d'investissement**, alors qu'elles peuvent différer significativement en fonction de la phase d'investissement ;
- **Omettre la variation du besoin en fonds de roulement**, qui doit pourtant également être financée.

La rémunération des capitaux investis ne peut s'apprécier sans perdre de vue le modèle économique des redevances².

Le ROCE est un indicateur simplifié et imparfait, qui pose de nombreuses questions de construction. L'objectif de la comparaison entre le ROCE et le CMPC étant de comparer la rentabilité exigée compte tenu du risque (le CMPC) à la rentabilité effective compte tenu des *cash-flows* libres générés par le périmètre régulé de la société, une alternative consisterait à (i) **s'en référer à ces *cash-flows* libres**, ce qui aurait l'avantage de considérer les dépenses d'investissements effectives et le besoin en fonds de roulement, et à (ii) **les rapporter aux capitaux employés en considérant le moment de génération de ces *cash-flows***, ce qui revient à estimer un taux de rendement interne (ci-après « TRI ») qui serait mis en perspective du CMPC. Il s'agit de la méthode utilisée par AEF dans le cadre de son Modèle, en construisant des plans d'affaires à long terme sur l'ensemble des sociétés. Les perspectives de *cash-flows* rapportées aux capitaux employés pour les générer déterminent un TRI par société, qui est comparé au coût des capitaux employés pour déterminer la création de valeur. **Cependant, la méthode du TRI, qui nécessite une extrapolation à long terme, est difficilement applicable dans le cadre de la validation d'un CRE, et il convient donc de l'écartier.**

Ainsi, par manque de méthode alternative aisément applicable, **la comparaison entre le ROCE et le WACC doit s'effectuer en gardant à l'esprit ses imperfections**, notamment quant à la phase d'investissement de la société et à l'estimation des capitaux employés sur la période considérée.

² Cette position est portée exclusivement par les grands aéroports régionaux

III.B. Cohérence du CMPC avec les autres éléments

Question 3 – Quels sont les risques non quantifiables qu'il vous semble nécessaire de prendre en compte dans le CMPC ?

La rentabilité exigée sur les capitaux investis (le CMPC) dépend du taux d'intérêt sans risque et de l'incertitude qui pèse sur les *cash-flows* futurs. Elle correspond à la rémunération normalement exigée par un investisseur pour financer un projet de mêmes caractéristiques en termes de maturité et de risque que le portefeuille d'investissements de la société. Cette rémunération intègre les facteurs temps et risque sans qu'il soit clairement précisé comment le risque se conjugue avec le temps. Le CMPC est le taux de rentabilité minimum que doivent dégager les investissements de l'entreprise³.

Le niveau de CMPC doit être cohérent avec la détermination des flux susceptibles d'être générés par l'activité de l'entreprise sur la période considérée. La construction de ces flux disponibles n'est pas évidente et doit prendre en compte les risques anticipés liés à l'activité de l'entreprise. Le risque d'un actif économique mesure la dispersion des flux de trésorerie futurs de cet actif par rapport aux aléas de marché. Si le plan d'affaires prend en compte un certain nombre de risques, ceux-ci doivent se refléter dans le CMPC qui sera plus élevé.

Plusieurs risques non quantifiables sont à prendre en compte dans le CMPC. Le taux va refléter l'exposition de la société aux risques macroéconomiques (évolution de l'ensemble de l'économie, de la fiscalité, des taux d'intérêt, de l'inflation, etc.), aux risques sectoriels (risque réglementaire, risque de trafic, etc.) voire aux risques liés à certaines de ses propres caractéristiques (taille des actifs, cotation des actions, etc.), tous considérés comme faisant partie intégrante du risque de marché car susceptibles d'affecter l'ensemble des entreprises.

Les risques auxquels les opérateurs aéroportuaires sont confrontés sur leur périmètre régulé sont multiples et divers :

- **Le trafic** : même si la régulation définit des tarifs qui s'imposent à tous, elle ne garantit pas un niveau de chiffre d'affaires et encore moins un niveau de rentabilité des actifs régulés. Ce risque doit être apprécié pour chaque opérateur aéroportuaire : la sensibilité d'un acteur régional, de petite taille, dont la typologie de clientèle serait principalement touristique ne sera pas la même que celui d'un acteur incontournable au niveau européen voire international, de clientèle variée.
- **La conjoncture économique, politique et touristique** : le transport aérien est très sensible à la conjoncture macroéconomique française et européenne. Il est important de prendre en considération pour chaque aéroport ses caractéristiques : la nature des activités, des voyageurs (trafic touristique, professionnel, en transit...), la géolocalisation de l'aéroport et la taille de(s) plate(s)-forme(s). L'impact des variations économiques sera plus ou moins marqué et durable en fonction des spécificités de chaque aéroport.

Des facteurs exogènes tels que les attentats de Nice et Paris (et plus largement les effets des attentats en France à partir de 2015) peuvent avoir un impact négatif et durable sur le trafic des passagers. Un scénario de « Brexit dur » pourrait également avoir un impact négatif pour les aéroports dont le trafic est exposé à une clientèle britannique.

- **L'évolution de la réglementation** : dans l'attente de la clarification du régime de régulation, certains aéroports n'ont pas pu mettre en place un contrat de régulation économique. L'incertitude sur l'évolution du cadre réglementaire conduit à un manque de visibilité sur les

³ *Finance d'Entreprise* par Pierre Vernimmen, Pascal Quiry et Yann Le Fur

tarifs des redevances aéronautiques pour les prochaines années et sur l'avenir du modèle de caisse.

D'un point de vue financier, la notion de risque attaché au coût des ressources de financement d'une société est liée à l'incertitude qui peut peser sur les flux qu'elle est en capacité de générer. Cet élément est également au cœur des préoccupations des régulateurs, la rémunération des actifs régulés devant permettre d'assurer les fonctions de service public, de garantir que les investissements nécessaires à son bon fonctionnement soient réalisés et que les coûts soient couverts. Si les flux anticipés ne se réalisaient pas, les opérateurs pourraient ne pas mettre en œuvre les investissements nécessaires afin de combler à court terme leur déficit sur les flux. Il est donc indispensable que le coût du capital des actifs régulés puisse couvrir les risques encourus. L'imprévisibilité des conclusions des discussions sur le coût du capital et la rentabilité des actifs régulés constitue donc un risque pour les opérateurs aéroportuaires.

Un autre risque réglementaire concerne la mise en place de mise en place d'un couvre-feu : l'Etat vient d'annoncer un possible couvre-feu entre minuit et 6h00 du matin à Nantes, tandis qu'un collectif d'associations de riverains a demandé une étude pour la mise en place d'un couvre-feu à l'aéroport de Toulouse. Celui-ci est déjà en vigueur à Orly entre 23h30 et 6h00. Un couvre-feu imposé aux aéroports serait très contraignant pour les transporteurs aériens, engendrant la réduction du nombre de rotations quotidiennes ou l'impossibilité de faire rentrer des avions basés en cas de retard

- **La diversification de l'offre de compagnies** : certains acteurs de petite taille sont fréquentés par un nombre limité de compagnies aériennes, souvent *low cost*. Toute réduction significative ou arrêt d'activité de l'un de ces acteurs menace l'équilibre économique de l'aéroport considéré. Ce risque est une réalité : sur les 3 dernières années, plus d'une trentaine de compagnies aériennes européennes ont fait faillite dont, en France, Atlas Atlantique Airlines en 2017, Aigle Azur et XL Airways en 2019.

Par ailleurs, les compagnies aériennes font pression sur les coûts aéroportuaires et la croissance du trafic *low-cost* est très volatile : une compagnie arbitre l'affectation de ses avions entre les aéroports en fonction des coûts et des facilités opérationnelles ; elle met en œuvre très peu d'actifs sur chaque plateforme pour garder un grand degré de liberté.

Enfin, le trafic de certains aéroports peut être particulièrement exposé à une ou plusieurs compagnies significatives, pour lesquelles ils fournissent des services dédiés, notamment en termes de correspondance et de service simplifié, ce qui les expose davantage aux aléas de marché.

- **La concurrence entre hubs** : chaque hub est soumis à des risques importants, notamment sur le cargo et la correspondance, deux activités fortement concurrentielles. Les aéroports sont en concurrence ouverte sur le trafic intercontinental avec d'autres plateformes aéroportuaires. Cette concurrence s'intensifie au niveau mondial en particulier depuis la montée en puissance des compagnies et hubs du Golfe sur le trafic. L'activité de certains aéroports peut également être particulièrement exposée aux activités cargo, pour lesquelles ils fournissent des services dédiés.
- **La maturité des actifs** : les différents aéroports ne sont pas au même stade de développement. Lorsqu'ils entrent en haut de cycle d'investissement, ils sont soumis au risque de devoir dépenser des sommes importantes afin d'optimiser les installations, sans visibilité sur leurs perspectives.
- **La part coûts fixes / coûts variables** : les opérateurs aéroportuaires se caractérisent par une structure de coûts fixes importante, peu adaptable à court terme au niveau de l'activité.

Sur les activités régulées, les aéroports portent l'intégralité des charges opérationnelles et des investissements.

La majorité des dépenses opérationnelles répondent à des obligations légales, réglementaires ou liées au cahier des charges de la concession. Certains coûts pourraient être considérés comme ajustables mais ne le sont pas en réalité, tels que les coûts de sous-traitance qui sont liés en grande partie à la maintenance des installations ou de prestations de sûreté / sécurité qui relèvent des coûts fixes.

En définitive, la structure de coût des opérateurs aéroportuaires est composée très majoritairement de coûts fixes, peu ajustables si un risque se matérialise affectant le chiffre d'affaires.

- **Le positionnement concurrentiel** : la majorité du trafic en région est un trafic domestique, le plus souvent à destination ou en provenance de Paris. Ce trafic domestique est concurrencé par le rail. L'ouverture récente de nouvelles lignes TGV aura un impact sur le trafic aérien. Ce phénomène va être accentué par la nouvelle prise de conscience environnementale, qui préconise de prendre le train plutôt que l'avion. Dans certaines régions, du fait des distances relativement réduites les aéroports sont également en concurrence entre eux.
- **Le risque de désaffection** : sous la pression des populations des principaux états européens, la sphère politique s'est emparée de la question environnementale, ce qui a suscité une modification des comportements des consommateurs au regard d'un mode de transport particulièrement critiqué pour ses nuisances environnementales (le *flight shaming*) et l'émergence de propositions politiques visant à accentuer les taxes afin de réduire sa compétitivité par rapport aux autres moyens de transport.
- **Le périmètre des actifs** : certains actifs sont inclus dans le périmètre régulé des aéroports alors qu'ils sont en concurrence directe avec d'autres actifs ou avec des alternatives proposées aux usagers. Cette typologie des actifs régulés est susceptible de réduire les barrières à l'entrée, qui sont un des éléments prépondérants du modèle économique des sociétés aéroportuaires.

III.C. Période d'application et date de calcul

Question 4 – Dans quelle mesure, selon vous, la méthodologie de détermination du CMPC doit-elle être influencée par la durée de la période d'application ?

Le CMPC, qui correspond à la rentabilité exigée d'une société compte tenu de son risque, est un agrégat instantané, indépendant de la période d'application. Cependant, pour être mis en perspective du ROCE ou de tout autre indicateur de plan d'affaires de la société, cet indicateur doit s'apprécier sur la période la plus longue possible, afin qu'elle soit conforme au cycle des investissements. Si les tarifs peuvent être amenés à bouger durant la période d'appréciation, il est nécessaire de prendre en compte cet élément dans le calcul du CMPC, car il constitue un risque réglementaire.

Le CMPC doit refléter la situation financière et macro-économique à un instant donné, et la stabilité du taux retenu sera fonction de celle-ci. Cependant, nous verrons dans la section suivante que l'utilisation de moyennes de court-terme (généralement 3 mois, mais comprises entre 1 mois et 1 an) permet de réduire l'impact de la volatilité des marchés tout en conservant une pertinence temporelle. En ce qui concerne les caractéristiques intrinsèques du périmètre régulé de la société, notamment le coefficient bêta, **la méthodologie développée par Associés en Finance s'assure de leur stabilité par une analyse fondamentale de l'exposition du périmètre régulé au risque de marché**, ce qui permet d'adapter à chaque aéroport et de corriger l'instabilité des bêtas économétriques.

III.D. Données financières utilisées

Question 5 – Dans le cadre d'un CRE, dans la mesure où les données financières de l'opérateur peuvent s'éloigner des données de marché, jugez-vous qu'il soit de bonne pratique que l'opérateur fournisse, à titre d'information, l'écart entre les paramètres de marché imposés par la loi et ceux propres à l'opérateur ? Si non, pourquoi ?

L'estimation du CMPC via des données concernant les sociétés comparables est une méthode approximative mise en place par praticité et par manque de capacité à appréhender les caractéristiques propres du périmètre régulé de la société concernée, notamment son exposition au risque de marché et sa structure financière cible.

Lors de ces applications, **il peut advenir que les données financières de marché approximées pour les sociétés comparables soient significativement différentes des données financières propres de l'opérateur.** Dans certains cas, cette différence est explicitable, par exemple le levier financier d'un opérateur qui serait dans une phase d'investissements *greenfield* importants, mais elle limite la pertinence de la comparaison avec les données financières de marché. Il en va de même pour le coefficient bêta : si un opérateur régional venait à être coté, son propre coefficient bêta économétrique serait probablement supérieur au coefficient bêta moyen extériorisé par l'échantillon de comparables boursiers, constitué d'aéroports internationaux, ce qui interroge sur la pertinence de ce dernier. Ainsi, comme ce peut être le cas pour la détermination du coût de la dette, **la théorie requiert de s'approcher au plus près des caractéristiques intrinsèques du périmètre régulé de chacun des opérateurs**, ce qui nécessite une compréhension fine de leur modèle économique en partie fondée sur **l'interprétation de leurs propres données financières qu'ils seraient amenés à communiquer à l'Autorité.**

IV. L'application du calcul du CMPC

IV.A. Formule du CMPC – Commentaire général

Afin de mesurer le coût du capital, l'approche traditionnelle consiste à considérer celui-ci comme la résultante des deux ressources de financement d'une entreprise, que sont le coût de ses fonds propres et le coût de sa dette, pondérés par leur poids respectif en valeur de marché.

Cette méthode, reprise par l'Autorité, implique de déterminer dans un premier temps le coût des fonds propres et le coût de la dette, sur la base de données de marché, puis dans un second temps de calculer le coût moyen pondéré des capitaux.

Il faut cependant rappeler que selon le théorème de Modigliani et Miller (1958) et en l'absence de distorsions fiscales⁴, la valeur d'une entreprise est indépendante de sa structure de financement, et par conséquent, le coût du capital d'une entreprise est indépendant de son mode de financement. Comme précisé dans l'ouvrage de référence de l'évaluation d'entreprise, « *le CMPC est indépendant des sources de financement. Il est, certes, la moyenne pondérée des taux de rentabilité exigés par les différents pourvoyeurs de fonds, mais cette moyenne, au-delà de l'apparence, est en fait indépendante de ses différentes composantes : ce sont ces dernières qui s'ajustent à l'occasion de tout changement de structure financière.* »⁵.

Ainsi, le coût du capital préexiste au coût des fonds propres et au coût de la dette, qui sont des conséquences du coût du capital et de la structure financière. L'introduction de la fiscalité et la prise en compte du risque de défaut permettent d'approfondir cette analyse, mais il est important de rappeler son principe général.

Pour estimer le coût des fonds propres, l'Autorité reprend le MEDAF, tout en spécifiant que « *certaines modèles plus fins, parfois inspirés du MEDAF, existent.* ». Ces modèles peuvent être regroupés sous le terme de modèles multifactoriels, et visent à isoler d'autres facteurs explicatifs de la rentabilité exigée d'un actif, c'est-à-dire de son coût du capital. A titre d'exemple, le modèle Trival® développé par Associés en Finance depuis 2001 est une extension de la Droite de Marché, qui constituait une application du MEDAF aux sociétés cotées. Associés en Finance a isolé la liquidité comme un second facteur explicatif de la rentabilité exigée d'un actif, compte tenu de son indépendance par rapport au premier facteur explicatif que constitue le risque : en effet, il existe des actifs risqués très liquides comme des actifs peu risqués très illiquides, et la rentabilité exigée pour 2 actifs de même risque en fonction de leur liquidité respective diffère en fonction des situations de marché.

Comme indiqué par l'Autorité, la rentabilité exigée des fonds propres d'une entreprise (le coût des fonds propres) selon le MEDAF s'exprime de la façon suivante :

$$K_e = R_f + \beta_e * [E(R_m) - R_f]$$

Où :

- *Ke* représente le coût des fonds propres de la société
- *Rf* représente le taux sans risque, c'est-à-dire la rentabilité exigée d'un actif sans risque
- *E(Rm)* représente la rentabilité attendue sur le marché des actions
- *βe* représente l'exposition de la société au risque de marché

⁴ Il existe une version révisée du théorème de Modigliani et Miller qui prend en compte la fiscalité (1963)

⁵ Cf. section 34 de l'édition 2019 de l'ouvrage de référence *Finance d'Entreprise* par Pierre Vernimmen, Pascal Quiry et Yann Le Fur, sur la structure financière et la théorie des marchés à l'équilibre

Dans un modèle multifactoriel intégrant la liquidité comme facteur explicatif de la rentabilité attendue, la rentabilité exigée des fonds propres d'une entreprise (le coût des fonds propres) s'exprime de la façon suivante :

$$Ke = OO + Coeff_{risque} \times Prime_{risque} + Coeff_{illiquidité} \times Prime_{illiquidité}$$

Où :

- *Ke* représente le coût des fonds propres de la société
- *OO* représente l'ordonnée à l'origine, c'est-à-dire la rentabilité exigée d'un actif qui ne serait soumis à aucun risque et d'une liquidité parfaite
- *Prime_{risque}* représente la rentabilité exigée supplémentaire sur le marché actions liée au risque
- *Prime_{illiquidité}* représente la rentabilité exigée supplémentaire sur le marché actions liée à l'illiquidité
- *Coeff_{risque}* représente l'exposition de la société au risque de marché
- *Coeff_{illiquidité}* représente l'exposition de la société à l'illiquidité du marché

Les modèles multifactoriels sont proches du MEDAF, dont ils constituent des extensions : la somme de l'ordonnée à l'origine, de la prime de risque et de la prime d'illiquidité est égale à la rentabilité attendue sur le marché des actions utilisée dans le cadre du MEDAF. Le coefficient de risque, centré sur 1, est identique au coefficient bêta utilisé dans le MEDAF. Le coefficient d'illiquidité, centré sur 1, permet de tenir compte de la liquidité de l'actif dans l'estimation de sa rentabilité exigée.

IV.B. Horizon temporel d'estimation des paramètres

Question 6 – En lien avec la pondération des critères de prédictibilité et de cohérence évoquée à la question 1, est-il selon vous préférable, à chaque homologation tarifaire ou validation de CRE, s'agissant de l'estimation du Rf et du Rm selon un horizon temporel historique, d'appliquer toujours mécaniquement la même méthode, ou bien d'élaborer chaque fois si nécessaire une nouvelle méthode ad hoc ? Pour quelles raisons ? Si la méthode doit être toujours la même, laquelle devrait-elle être selon vous pour chacune des durées de période d'application (homologation tarifaire annuelle vs validation de CRE) ? Pour quelles raisons ?

Question 7 – Dans une approche selon un horizon temporel historique, quelle maturité de l'instrument de Rf est selon vous souhaitable ? Pour quelles raisons ?

Question 8 – Dans une approche selon un horizon temporel prospectif, quelle est selon vous la durée de la moyenne à court terme (entre quelques jours et 1 an) à retenir pour chacune des durées de période d'application (homologation annuelle ou validation CRE) ? Pour quelles raisons ?

Question 9 – Pensez-vous qu'il faille choisir une des approches de manière exclusive ? Si oui, pourquoi ? Si non, quelle méthode de pondération des deux approches proposez-vous et pourquoi ?

En préambule, il est nécessaire d'introduire une distinction entre le caractère historique, prospectif ou anticipé d'un indicateur et les moyennes temporelles qui peuvent être utilisées afin de lisser son évolution. En reprenant l'exemple de l'Autorité fondé sur les Obligations Assimilables du Trésor (ci-après « OAT ») de maturité 10 ans, il est nécessaire de distinguer :

- **Le taux de rentabilité historique des OAT 10 ans**, c'est-à-dire la rentabilité qui aurait été obtenue pour un investissement au cours des 10 dernières années dans des OAT 10 ans avec coupons réinvestis. Il se mesure à partir (i) du taux de rentabilité nominal des OAT 10 ans il y a 10 ans et (ii) de son évolution sur les 10 dernières années pour le réinvestissement des coupons.

- **Le taux de rentabilité nominal actuel des OAT 10 ans**, c'est-à-dire la rentabilité qui devrait être obtenue pour un investissement aujourd'hui dans des OAT 10 ans avec coupons réinvestis. Il se mesure à partir du taux de rentabilité nominal actuel des OAT 10 ans, dont l'évolution historique est reproduite en graphique par l'Autorité.
- **Les taux *forward* des OAT 10 ans**, c'est-à-dire la rentabilité anticipée pour un investissement futur (par exemple dans 20 ans) dans des OAT 10 ans avec coupons réinvestis. Ils se mesurent à partir de la courbe des taux de rentabilité nominaux actuels des OAT 10 ans et d'horizon supérieur (OAT 30 ans pour la détermination du taux *forward* dans 20 ans).

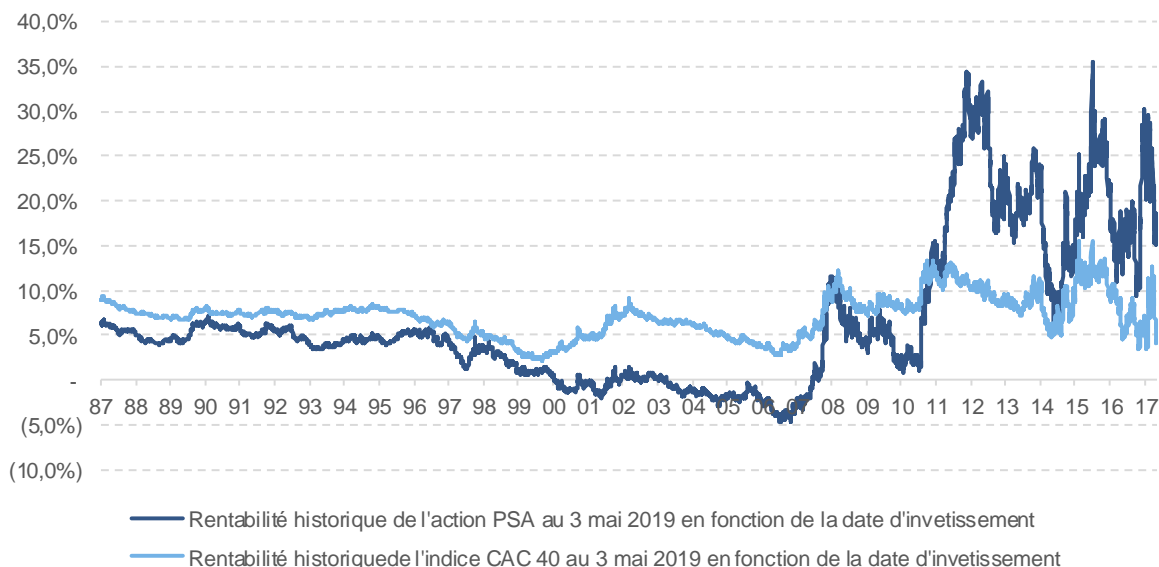
Les modèles discutés dans la précédente section sont des modèles prospectifs et instantanés, qui visent à déterminer la rentabilité exigée d'un actif risqué en fonction de son exposition au risque de marché et à d'éventuels autres paramètres explicatifs. Ainsi, ils se fondent sur :

- **Les rentabilités exigées par les investisseurs**, que ce soit sur le marché des actions ou sur le marché de l'actif sans risque ;
- **La situation actuelle sur les marchés financiers**, afin de refléter la situation financière et macro-économique, ainsi que l'aversion au risque (et à l'illiquidité) des investisseurs.

Un des postulats connus de la finance consiste à dire que « *les performances passées ne préjugent pas des performances futures* », mention qui a été rendue obligatoire par l'AMF pour toute publicité concernant un placement⁶. Il convient d'ajouter que les rentabilités passées sur les actions diffèrent dans des proportions extrêmement importantes en fonction de la durée de la période d'observation.

Le Graphique 1 présente les rentabilités historiques sur l'action PSA et l'indice CAC 40 avec dividendes réinvestis, reconstituées à partir des données publiques depuis la création de l'indice.

Graphique 1 : Rentabilités historiques annualisées de l'action PSA et de l'indice CAC 40 au 3 mai 2019 en fonction de la date d'investissement



⁶ <https://www.amf-france.org/Epargne-Info-Service/Savoir-bien-investir/Cadrer-son-projet/Risques-et-rendements-des-placements/Les-performances-passees-ne-prejugent-pas-des-performances-futures>

Source : ARAFER, UAF, AEF

Il est nécessaire de remonter sur des horizons très lointains (environ 30 ans) pour commencer à obtenir une relative stabilité des rentabilités historiques. Sur les 10 dernières années, la performance annuelle obtenue pour un investissement dans l'action PSA varie entre +1% par an pour un investissement en juillet 2011 et +35% par an pour un investissement en juillet 2016. Pour l'indice CAC 40, l'écart est moins élevé du fait de la diversification, mais la rentabilité varie entre +3,5% pour un investissement en novembre 2015 et +15,5% par an pour un investissement en juin 2016. Cependant, **considérer les rentabilités historiques sur un horizon très lointain revient à s'écarter fortement de la situation financière et macro-économique actuelle, que souhaite refléter l'Autorité.**

Les rentabilités prospectives des actions et de l'actif sans risque sont donc à retenir dans le cadre de la détermination du CMPC par l'Autorité, qui s'interroge (i) sur les moyennes temporelles à utiliser lors de la détermination du CMPC et (ii) sur l'ajustement de ces moyennes en fonction de la durée de la période d'application. L'Autorité indique avec pertinence que les paramètres de taux sans risque et de prime de risque de marché doivent « *retenir des horizons temporels similaires* », « *être représentatifs de la même période* » et « *être estimés tous deux, soit sur la base de données prospectives exclusivement, soit sur la base de données historiques exclusivement* ».

L'objectif de la détermination du CMPC consiste à trouver le meilleur estimateur actuel des rentabilités exigées sur les prochaines années. **Il convient de noter qu'il n'existe pas de lien logique entre la durée de la moyenne temporelle à retenir pour l'estimation des paramètres et l'horizon d'application** : la moyenne du taux sans risque sur les 10 dernières années n'est pas plus représentative de son estimation sur les 10 prochaines années que ne l'est la moyenne sur les 5 dernières années. Au contraire, dans une situation de concurrence pure et parfaite où l'on considère que l'intégralité de l'information est transparente et prise en compte par l'ensemble des acteurs, **le niveau instantané d'un paramètre est le meilleur estimateur des anticipations futures.**

Cependant, compte tenu de la forte volatilité sur les marchés financiers soulignée par l'Autorité, de sa volonté que l'estimation soit « *pertinente et d'actualité notamment à la date de décision d'homologation ou de validation de CRE* » et que le choix de la date ne soit pas perçu comme « *opportuniste ou arbitraire par les parties prenantes* », **des moyennes sur des périodes historiques de court terme sont à retenir.**

Lorsqu'il s'agit de refléter la situation actuelle des marchés financiers, notamment dans le cadre de ses expertises indépendantes portant sur l'évaluation d'une société dans le cadre d'une offre publique⁷, **AEF s'appuie sur les moyennes à 3 mois pour l'estimation du CMPC et du coût des fonds propres, qui font consensus parmi les évaluateurs.** Si la période de 3 mois est considérée comme non-représentative, comme ce fut par exemple le cas pour les 3 derniers mois de l'année 2018, caractérisée par une baisse continue des marchés actions qui s'est inversée dès le début de l'année 2019, une moyenne plus longue peut être utilisée, par exemple sur 6 mois ou 1 an. **Dans tous les cas, la moyenne à retenir est indépendante de la durée de la période d'application.**

Concernant la maturité à retenir pour l'instrument obligataire reflétant le taux sans risque, elle doit (i) être cohérente avec l'horizon d'estimation de la rentabilité attendue des actions et (ii) présenter une liquidité importante, afin que sa rentabilité attendue ne soit pas biaisée par la liquidité. La rentabilité attendue des actions étant mesurée sur le long terme (généralement entre 5 et 50 ans selon les modèles), mais les obligations souveraines de maturité supérieure à 10 ans étant moins courantes, **une maturité de 10 ans pour l'instrument obligataire reflétant le taux sans risque est la plus adaptée.**

⁷ Les travaux réalisés par AEF dans ce contexte sont publics et disponibles sur le site de l'AMF

Construits à partir de plans d'affaires à long terme (en moyenne sur 30 à 35 ans) permettant de faire converger la situation microéconomique des sociétés vers des hypothèses macro-économiques générales, **les modèles dits de rente décroissante ou *cash-flow fade*⁸ sont les mieux adaptés afin d'estimer la rentabilité attendue des actions** sans intégrer de « *biais d'optimisme* » tel que relevé par l'Autorité. Par l'extrapolation à long terme (plans d'affaires construits en moyenne sur 30 à 35 ans), ils atténuent l'importance de la valeur terminale utilisée dans les modèles construits sur des plans d'affaires à 5 ans, qui est souvent surévaluée du fait de l'intégration des objectifs nécessairement optimistes publiés par les sociétés. Ils visent à progressivement réduire la rentabilité économique de l'entreprise jusqu'à devenir égale au CMPC, ce qui est en parfaite cohérence avec les objectifs visés par l'Autorité

Dans tous les cas, **la prime de risque doit être estimée comme la conséquence de la rentabilité attendue des actions et du taux sans risque**, afin de s'assurer de la cohérence entre les 3 paramètres. **Une erreur à éviter serait d'opter pour un taux sans risque et une prime de risque qui n'auraient pas été déterminés en adéquation, ce qui limiterait la pertinence de la rentabilité attendue des marchés actions et donc des CMPC estimés.**

IV.C. Marché de référence et géographie

Question 11 – Est-il selon vous préférable de retenir le marché national ou bien le marché européen et pourquoi ?

Question 12 – Suggéreriez-vous de retenir un autre instrument d'estimation du R_m qui respecte les critères susmentionnés : représentativité, transparence, fréquence de publication, etc. ? Si oui, pour quelles raisons ?

Question 13 – À l'aune de tout ce qui précède, suggéreriez-vous de retenir un autre instrument d'estimation du R_f ? Pour quelles raisons ?

La détermination des rentabilités exigées correspond à un raisonnement d'investisseur, qui évalue les différentes opportunités au regard de leur perspective de risque (et de liquidité dans certains modèles multifactoriels). Il convient donc de raisonner en termes d'univers d'investissement. Depuis la création du marché libre européen et l'introduction de l'euro, **la zone euro constitue également un périmètre géographique cohérent, représentatif des opportunités offertes aux investisseurs ou aux opérateurs aéroportuaires.**

Concernant le taux sans risque, **le raisonnement à l'échelle du marché européen conduit à retenir le Bund, c'est-à-dire les obligations souveraines émises par l'Allemagne, comme estimateur du taux sans risque** car correspondant au « *rendement des emprunts obligataires de l'État le mieux noté au sein du marché considéré* ». Aucun actif n'étant réellement sans risque, il s'agit d'un principe théorique visant à sélectionner l'actif liquide le moins risqué à l'échelle du marché considéré.

Concernant la rentabilité attendue du marché actions, **le même raisonnement conduit à retenir l'Indice Euro Stoxx⁹ comme estimateur de la rentabilité attendue des marchés actions**, car il est constitué d'environ 300 sociétés représentant les petites, moyennes et grandes capitalisations des 11 principaux pays de la zone euro.

Ces 2 indicateurs sont ceux qui sont utilisés par AEF : en effet, l'échantillon de 320 sociétés de la zone euro retenue pour l'estimation de la rentabilité prospective des marchés actions et la

⁸ <https://www.lesechos.fr/finance-marches/vernimmen/cash-flow-fade-257965>

⁹ https://www.stoxx.com/index-details?symbol=SXXT&view=lev1_1

détermination des primes de marché correspond quasi-parfaitement à l'échantillon de l'Indice Euro Stoxx, et il lui est retranché le Bund à 10 ans pour la détermination de la prime de risque.

Cependant, **si les OAT devaient être retenues comme estimateur du taux sans risque, il conviendrait de retenir une rentabilité attendue du marché actions correspondant au périmètre français** afin de s'assurer de la cohérence entre les paramètres.

Une nouvelle fois, **il convient de veiller à l'adéquation de l'échantillon, notamment au niveau géographique, entre la rentabilité attendue des marchés actions considérée et le taux sans risque.**

De façon plus générale, **il convient de s'interroger sur la transparence et la robustesse des méthodologies utilisées pour estimer les primes de risque et les rentabilités du marché actions** par certains fournisseurs de données. La plupart d'entre elles sont issues d'algorithmes fondés sur des données de consensus à court terme non corrigées, qui aboutissent régulièrement à des résultats aberrants.

IV.D. Estimation du coefficient bêta

Question 14 – Quelle fréquence d'échantillonnage est selon vous pertinente pour chaque durée de période d'observation ? Faut-il, selon vous, appliquer un retraitement statistique de manière systématique ? Si oui, quel type de retraitement statistique est selon vous pertinent ?

Question 15 – Faut-il, le cas échéant, retraiter le périmètre non régulé des comparables ? Si oui, quand et comment ? Est-il envisageable, selon vous, de retenir un échantillon de comparables basé sur des sociétés à l'activité régulée autre qu'aéroportuaire ? Quels sont les autres secteurs représentatifs, en termes de taille, de nature, de localisation géographique des activités et de cycle d'investissement, de certaines des activités des aéroports ?

Question 16 – Existe-t-il selon vous d'autres paramètres influençant le degré d'exposition au risque systématique du périmètre régulé ? Quelle pondération proposeriez-vous, pour quel aéroport ?

Question 17 – Compte tenu de ce qui précède, faut-il selon vous retenir une fourchette unique pour l'ensemble du secteur ? Si oui, laquelle et pourquoi ? À défaut, quelles seraient la valeur minimale et la valeur maximale à retenir pour l'ensemble des activités régulées de chaque aéroport ? Pourquoi ?

La pratique la plus commune revient à estimer le coefficient bêta sur la base des rentabilité historiques d'un échantillon de sociétés cotées jugées comparables, mises en perspective des rentabilités historiques d'un indice de référence (ci-après la « **méthode économétrique** »). Comme indiqué par l'Autorité, le résultat de cette démarche dépend : « *du choix des comparables constituant l'échantillon, du choix des instruments de mesure du risque de l'ensemble du marché retenus (par exemple, national ou européen), de la date d'observation, de la durée de la fenêtre d'observation, de la fréquence d'échantillonnage et du choix du type de retraitement statistique éventuellement appliqué* »

Concernant la fréquence d'échantillonnage, **l'échelon hebdomadaire est le plus adapté pour l'estimation de coefficients bêtas économétriques**, car il permet de lisser certains phénomènes quotidiens tout en permettant d'avoir suffisamment de données historiques. Les bêtas estimés selon un échelon hebdomadaire affichent un coefficient de détermination R^2 supérieur à ceux estimés selon un échelon quotidien.

Comme indiqué par l'Autorité, la difficulté de l'exercice réside en « *la détermination de l'échantillon de comparables* », ainsi que dans le calibrage de « *la date d'observation et la durée de la période d'observation afin que l'échantillon de comparables soit le plus représentatif possible du degré d'exposition, estimé de manière prospective, du périmètre régulé au risque de marché* ».

Ces difficultés sont, pour partie, communes à l'ensemble des **estimations de coefficient bêta d'une société via la méthode économétrique, qui peuvent aboutir à des échantillons de comparables présentant des coefficients bêtas instables et pas toujours de bonne qualité statistique (coefficients de détermination R²)**, dont le niveau absolu et l'évolution temporelle sont difficilement interprétables.

Dans le cas présent, s'y ajoute **l'impossibilité de séparer l'activité régulée de l'activité non-régulée dans l'évolution historique des actions**. Les sociétés aéroportuaires cotées publiant la répartition de leurs principaux agrégats financiers entre les différents périmètres, il serait imaginable d'appliquer une correction arbitraire à la baisse des bêtas économétriques obtenus, qui serait d'autant plus importante que la société serait exposée au périmètre non régulé, afin de refléter le risque du périmètre régulé réputé de moindre importance. Cependant, ce serait omettre l'impact sur l'exposition au risque de marché de la société de la diversification entre les activités, qui fait que le risque général de la société peut être inférieur à la moyenne des risques de ses différentes activités.

L'introduction de sociétés à l'activité régulée autre qu'aéroportuaire et/ou la pondération de la pertinence des comparables pourraient également être envisagés, mais cela reviendrait à valider un présupposé sur le risque des sociétés aéroportuaires plutôt qu'à l'estimer.

Enfin, compte tenu des limites citées sur la constitution d'un échantillon de sociétés cotées comparables, les méthodes économétriques appliquées aux sociétés aéroportuaires françaises aboutiraient à retenir le même échantillon pour l'ensemble des aéroports, alors même que ceux-ci ne présentent pas la même exposition au risque de marché.

Les différents facteurs susceptibles d'avoir une influence sur le risque du périmètre régulé d'un opérateur aéroportuaire ont été développés en section III.B. En synthèse, **le trafic des opérateurs est exposé aux principaux événements de conjoncture économique, politique et touristique**, dans des proportions variables en fonction de leur importance (acteur régional, national ou international), de leur diversification (affaires, tourisme, transit) et des modes de transport alternatifs. **Les évolutions réglementaires sont un autre facteur de risque différenciant**, certains aéroports n'ayant pas pu mettre en place un contrat de régulation économique. **Les aéroports subissent également un risque clientèle par rapport aux compagnies aériennes**, qui mettent en concurrence les différents aéroports et dont le nombre a tendance à diminuer avec les faillites récentes. Enfin, **la prépondérance des coûts fixes et de la nécessité d'engager des investissements importants réduit leur marge de manœuvre**, notamment dans les phases de retournement de conjoncture et dans des proportions qui diffèrent en fonction de la maturité de leur périmètre régulé.

Pour répondre à l'ensemble des contraintes précitées, dont il est souvent difficile de s'affranchir, **Associés en Finance met en œuvre des mesures fondamentales de risque, visant à s'approcher au plus près des caractéristiques de risque de la société, de l'actif ou du périmètre à évaluer.**

La méthodologie mise en place par Associés en Finance est pertinente pour estimer le coefficient de risque de sociétés non cotées, puisque reposant sur une vision fondamentale, par déclinaison d'une matrice d'analyse des forces et faiblesses, en absolu et en relatif par rapport au spectre des sociétés suivies et à la concurrence. En s'affranchissant de la référence à l'évolution des cours des actions d'éventuels comparables boursiers identifiés, **elle permet d'estimer directement le coût des fonds propres de n'importe quelle société et de n'importe quel périmètre.**

Il convient de noter qu'il ne s'agit pas de tenir compte du risque spécifique¹⁰ (départ d'un dirigeant, découverte d'une manipulation de comptes, perte d'un contrat, etc.) mais de **quantifier l'exposition au risque de marché par une démarche systématique fondée sur les caractéristiques du modèle économique et le positionnement de la société**. Cette exposition se révélant en grande partie

¹⁰ Le risque indépendant des phénomènes de marché

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. **Ainsi, le coefficient de risque est directement assimilable à un coefficient bêta.** Dans le cas présent, la méthode permet (i) d'isoler le périmètre régulé et d'évaluer son risque selon son propre modèle économique, de (ii) tenir compte du différentiel de risque entre les périmètres régulés des différents aéroports et (iii) de tenir compte de la structure financière de chacun d'eux.

La Matrice 1 illustre la mise en place de la méthodologie de détermination du risque de prévision, élément principal du coefficient de risque (bêta) dans la méthodologie développée par Associés en Finance, reposant sur une vision fondamentale par déclinaison d'une matrice systématique d'analyse des forces et faiblesses.

Matrice 1 : Exemple d'estimation du risque de prévision du périmètre régulé d'un aéroport

| Activités de la société | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
|-------------------------------------------------------------------------------|----------|----------|-------------|----------|----------|
| Barrières à l'entrée (très fortes = 1) | ✓ | | | | |
| Modification de l'environnement technologique (nouvelles technologies = 5) | | ✓ | | | |
| Cyclicité du chiffre d'affaires (forte = 5) | | | ✓ | | |
| Croissance (faible = 5) | | | ✓ | | |
| Volatilité des coûts de production (forte = 5) | | ✓ | | | |
| <i>Si pertinent, risque juridique et réglementaire (par exemple santé)</i> | | | | | ✓ |
| Avantages compétitifs de la société | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| Parts de marché (leader =1) | ✓ | | | | |
| Mix produits (innovant = 1, obsolète = 5) | | | ✓ | | |
| Diversité de l'offre (monoproduit ou monomarché = 5) | | | ✓ | | |
| Capacité à maintenir les marges en environnement moins favorable (faible = 5) | | | | ✓ | |
| Gouvernance, transparence, fiabilité informations (très forte = 1) | | | ✓ | | |
| Moyenne | | | 2,73 | | |
| Risque de prévision | | | 5 | | |

Source : AEF

Les caractéristiques du périmètre régulé susceptibles d'affecter le risque de prévision, et donc le coefficient de risque, seront notamment prises en compte au travers des critères suivants :

- **Les barrières à l'entrée** seront plus faibles si certaines activités appartenant au périmètre réglementé sont en concurrence directe ;
- **La modification de l'environnement technologique** pourrait impacter plus fortement les aéroports si de nouvelles solutions alternatives de transports venaient à se développer ;
- **La cyclicité du chiffre d'affaires** permet de capturer l'exposition de l'aéroport concerné aux principaux événements de conjoncture économique, politique et touristique ;
- **Le potentiel de croissance** varie en fonction des aéroports ;
- **Le risque réglementaire** affecte les aéroports dans des proportions qui peuvent dépendre de la stabilité de la réglementation, du système de caisse et de l'existence d'un CRE ;
- **Les parts de marché** dépendent du trafic capturé par l'aéroport concerné ;
- **Le mix-produit** permet de tenir compte du panel de compagnies aériennes installées ;
- **La diversité de l'offre** permet de prendre en compte la diversification de la clientèle ;
- **La capacité à maintenir les marges** correspond au ratio coûts fixes / coût variables et permet d'appréhender la capacité à couvrir les dépenses sur le périmètre réglementé.

Au paramètre de risque de prévision doit s'ajouter (i) un risque financier, qui permet de prendre en compte la structure financière et la capacité de l'actif à soutenir de la dette, et (ii) un bêta sectoriel, calculé selon la méthode économétrique appliquée à un indice sectoriel.

IV.E. Coût de la dette et structure financière

Question 18 – Dans quelle mesure est-il selon vous souhaitable de retenir une part normative du coût prospectif de la dette historique ? Pourquoi ? Quelle clé de prise en compte de la dette historique souhaitez-vous proposer ?

Question 19 – Compte tenu de ce qui précède, est-il selon vous souhaitable de retenir, dans le cadre de la régulation des redevances aéroportuaires, une fourchette unique, par exemple les valeurs usuelles à date de mise en service des actifs aéroportuaires greenfield situées entre 40 % et 60 %, voire une valeur unique, pour l'ensemble des périmètres régulés ? Si oui, selon vous quelle fourchette ou quelle valeur et pourquoi ? Autrement, quelles seraient la valeur minimale et la valeur maximale à retenir pour l'ensemble des activités régulées de chaque aéroport ? Pourquoi ?

L'estimation du coût de la dette via le taux moyen prospectif de la dette historique pose plusieurs difficultés pratiques :

- La séparation de l'endettement lié aux périmètres régulés et non-régulés, soit la « *clef de prise en compte* » indiquée par l'Autorité ;
- La prise en compte des intérêts financiers sur les placements de trésorerie ;
- L'estimation du coût de la dette à taux variable et la prise en compte des éventuels instruments de couverture du risque de taux mis en place ;
- La référence à une dette brute ou une dette nette.

En plus de ces difficultés pratiques, **le taux moyen prospectif de la dette historique ne reflète pas nécessairement le coût de la dette d'un opérateur qui refinancerait l'intégralité de sa dette**, du fait de la maturité des emprunts souscrits, des conditions de marché au moment de leur souscription et de la prépondérance des taux d'intérêt fixe.

Il convient ainsi de faire référence comme coût de la dette à une estimation prospective du taux d'intérêt qui serait obtenu pour un refinancement de l'intégralité de la dette nette affectée au périmètre régulé, déterminée pour une maturité similaire au taux sans risque discuté dans la section précédente (10 ans) en fonction du risque financier du périmètre régulé de la société concernée.

Si la société fait l'objet d'un *rating* par une agence de notation, l'estimation du coût de la dette peut se faire à partir :

- De la note de crédit à long terme attribuée à la société par une agence de notation ;
- 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 risque¹¹.

Cependant, **cette méthode revient à considérer que le *rating* du périmètre régulé serait égal au *rating* global de la société, ce qui sous-estime le risque financier** du fait d'un effet taille (le

¹¹ Soit 10 ans, pour les mêmes raisons notamment de liquidité qu'évoquées précédemment et qui sont encore plus valables pour les obligations corporate

périmètre régulé étant inférieur au périmètre global) et d'un effet diversification (les activités non-régulées peuvent être perçues comme diversifiantes du point de vue d'un créancier).

Une nouvelle fois, **la méthodologie développée par Associés en Finance permet de s'affranchir de cette contrainte en déterminant le coût de la dette à partir de la note de risque financier affectée au périmètre régulé**, reposant sur la typologie des actifs opérés, leur taille, le levier, la couverture des charges financières par l'exploitation, les prévisions de *cash-flows* libres, la politique de dividendes, la structure actionnariale et la capacité de remboursement de la dette au cours des prochaines années (cf. section V). Le Tableau 3 présente la correspondance entre la note de risque financier et un *rating* attribué par Standard & Poor's

Tableau 3 : Correspondance entre le risque financier et les notations LT des différentes agences

| Risque financier | Standard & Poor's | Fitch | Moody's |
|------------------|-------------------|-------|---------|
| 1 | AAA | AAA | Aaa |
| | AA+ | AA+ | Aa1 |
| | AA | AA | Aa2 |
| | AA- | AA- | Aa3 |
| 2 | A+ | A+ | A1 |
| | A | A | A2 |
| | A- | A- | A3 |
| 3 | BBB+ | BBB+ | Baa1 |
| | BBB | BBB | Baa2 |
| | BBB- | BBB- | Baa3 |
| 4 | BB+ | BB+ | Ba1 |
| | BB | BB | Ba2 |
| | BB- | BB- | Ba3 |
| | B+ | B+ | B1 |
| | B | B | B2 |
| 5 | B- | B- | B3 |
| | CCC+ | CCC+ | Caa1 |
| | CCC- | CCC- | Caa3 |

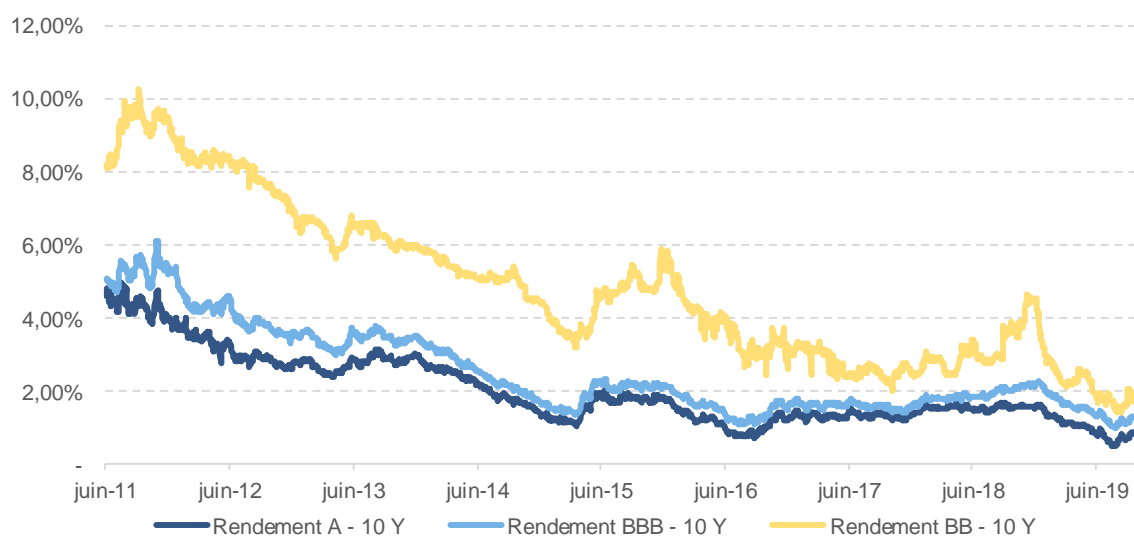
Source : AEF

Quelle que soit la méthode utilisée, **il y a donc nécessité d'estimer le risque de crédit prospectif sur le périmètre régulé de l'aéroport concerné s'il venait à refinancer l'intégralité de sa dette, afin de l'assimiler à un *rating* d'agence de notation**. A partir de ce *rating*, il est alors possible de déterminer le coût de la dette associée.

Cependant, du fait des difficultés pratiques auxquelles pourraient faire face les aéroports dans le cadre du refinancement de l'intégralité de leur dette, **il convient également de tenir compte du taux moyen prospectif de la dette historique, de la possibilité et des conditions de son refinancement intégral, ainsi que du coût de dénouement des éventuelles couvertures du risque de taux qui auraient été mises en place**.

Le Graphique 2 illustre l'évolution depuis juin 2011 du rendement des obligations à 10 ans de sociétés européennes industrielles de *rating* de crédit à long terme A, BBB et BB.

Graphique 2 : Evolution depuis juin 2011 du rendement des obligations à 10 ans de sociétés européennes industrielles de *rating* de crédit à long terme A, BBB et BB



Source : AEF

A partir du *rating* correspondant à la note de risque financier, c'est-à-dire à l'analyse du risque de crédit, le coût de la dette est déterminé à partir du rendement d'un indice 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.

A titre d'illustration, au 22 novembre 2019, calculé en moyenne sur 3 mois, les rendements des indices S&P pour les obligations à 10 ans de sociétés européennes industrielles s'établissent à 0,76% pour un *rating* A, 1,20% pour un *rating* BBB et 1,68% pour un *rating* BB.

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 d'un simple choix de politique financière. Certains secteurs sont en capacité de supporter un taux d'endettement élevé par leur détention d'actifs corporels liquides de valeur stable, par exemple les sociétés foncières, tandis que d'autres secteurs éprouvent des difficultés à lever de la dette en l'absence d'actifs tangibles, par exemple les *people business* tels que les sociétés de service. La taille doit également être prise en compte : plus une société est de taille importante, plus elle a la capacité de s'endetter. Enfin, au sein d'un même secteur, une société peut être plus ou moins endettée en fonction de sa phase d'investissement ou d'opérations ponctuelles qu'elle viendrait de réaliser, par exemple une acquisition ou une cession significative.

Ainsi, en se référant une nouvelle fois à l'indépendance entre le coût du capital d'une entreprise et son mode de financement (hors fiscalité)¹², le **taux d'endettement réel ne constitue qu'une référence pour la détermination du levier financier**. A partir de ce taux d'endettement réel, **il convient de se référer à une structure financière cible, déterminée pour chaque société en fonction de ses caractéristiques intrinsèques, notamment sa capacité à supporter de la dette**.

Compte tenu de la typologie des actifs opérés sur le périmètre régulé des sociétés aéroportuaires, **le levier cible devrait s'établir autour des 20% mais, comme le risque financier, il est à apprécier en fonction des caractéristiques intrinsèques de la société concernée** (taille, cotation des titres,

¹² Théorème de Modigliani et Miller discuté plus haut

levier actuel, couverture des charges financières par l'exploitation, prévisions de *cash-flows* libres, politique de dividendes, structure actionnariale, capacité de remboursement, etc.).

IV.F. Taux d'imposition

Question 20 – Dans quelle mesure selon vous faudrait-il tenir compte de certaines des spécificités fiscales relatives à l'activité régulée ? Lesquelles et pourquoi ?

Concernant le taux d'imposition sur les sociétés (ci-après « **IS** »), il convient de rappeler qu'il est utilisé dans le cadre de la détermination du CMPC afin de tenir compte de la possibilité de déduction des intérêts financiers de la base d'imposition sur les sociétés. Dans ce contexte, **il est nécessaire de retenir un taux d'imposition normatif et représentatif de la période d'application**, afin d'intégrer cet avantage fiscal pour sa juste valeur. En France, le taux d'imposition sur les sociétés qui serait à retenir pour une période d'application 2020-2022 serait ainsi de 26,5% (moyenne 2020-2022), réhaussé de la contribution sociale de 3,3% de l'IS pour les aéroports concernés, soit 27,4%.

S'agissant d'un périmètre réglementé, si des conditions spécifiques négociées avec l'Etat limitent cette possibilité de déduction des intérêts financiers de l'imposition sur les sociétés, par exemple au travers du contrat de concession, il convient également d'en tenir compte. A contrario, les conditions spécifiques indépendantes de la volonté de l'Etat n'ont pas à entrer en considération.

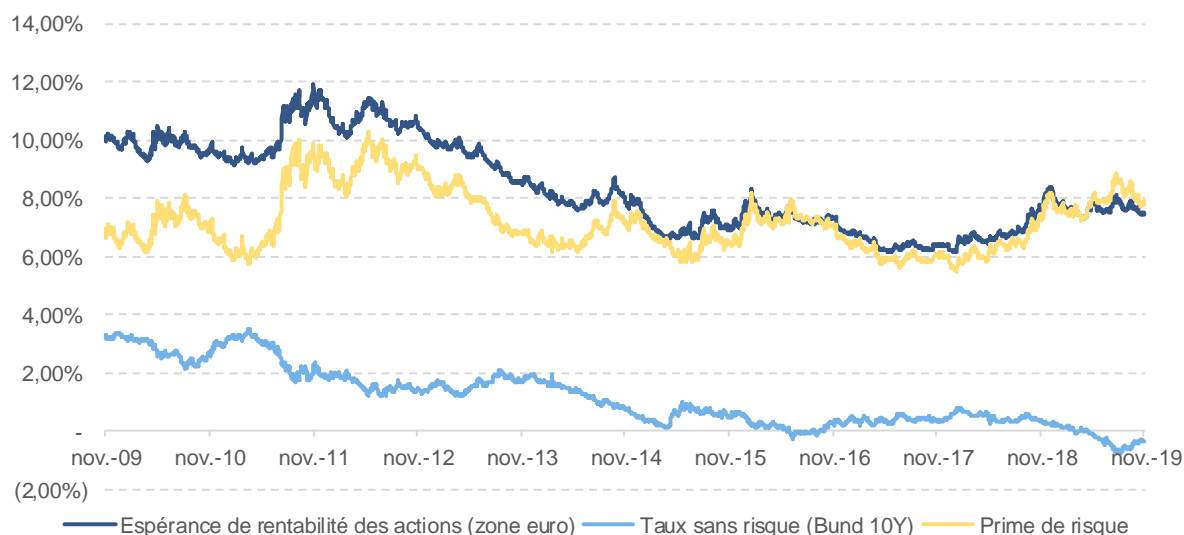
V. Primes de marché issues des modèles d'Associés en Finance

Pour les modèles de la Droite de Marché et Trival®, le coefficient de risque, centré sur 1 comme le bêta, intègre trois éléments :

- **Une note de risque de prévision** issue d'une quinzaine de critères relatifs à une analyse SWOT du modèle économique de la société, sur une échelle croissante de risque de 1, peu risqué, à 9, risqué. Elle reflète l'exposition de la société au risque de marché, du fait des caractéristiques sectorielles (barrières à l'entrée, la cyclicité, les modifications technologiques, etc.) et de son positionnement (parts de marché, mix d'activités, etc.).
- **Une note de risque financier** reposant sur des ratios en valeur de marché qui tiennent compte de la typologie des actifs, de leur taille, du levier, de la couverture des charges financières par l'exploitation, des prévisions de *cash-flows* libres et de la capacité de remboursement de la dette. Elle est établie sur une échelle de 1, peu risqué, à 5, risqué. Le risque financier s'apparente à la notation d'une agence de notation.
- **Un coefficient bêta sectoriel** calculé à partir des indices Euro Stoxx, dont la qualité statistique est élevée, et qui permet de stabiliser les résultats obtenus au sein d'un même secteur.

A partir des bases de données d'Associés en Finance, le Graphique 3 illustre l'évolution du taux sans risque, soit le Bund à 10 ans, de la rentabilité attendue du marché actions, estimée sur un échantillon de 322 sociétés cotées de la zone euro proche de l'Indice Euro Stoxx, et de l'écart entre les 2 indicateurs, qui constitue la prime de risque.

Graphique 3 : Evolution du taux sans risque, de la rentabilité attendue du marché actions et de la prime de risque depuis novembre 2009 (Droite de Marché / MEDAF)



Source : AEF

Au 22 novembre 2019, calculé en moyenne sur 3 mois, **la rentabilité attendue des marchés actions de la zone euro s'établit à 7,66% soit, compte tenu d'un taux sans risque de -0,51%, une prime de risque de 8,17%.**

En 2000, le modèle type MEDAF de la Droite de Marché s'est enrichi de la prise en compte de la liquidité comme un second facteur explicatif de la rentabilité exigée d'un actif, compte tenu de son indépendance par rapport au premier facteur explicatif que constitue le risque, pour devenir le modèle

plurifactoriel Trival®. L'introduction de la liquidité a permis d'améliorer la pertinence générale du Modèle, mesurée par le coefficient de détermination R^2 , mais Associés en Finance continue également de reconstituer les résultats de la Droite de Marché.

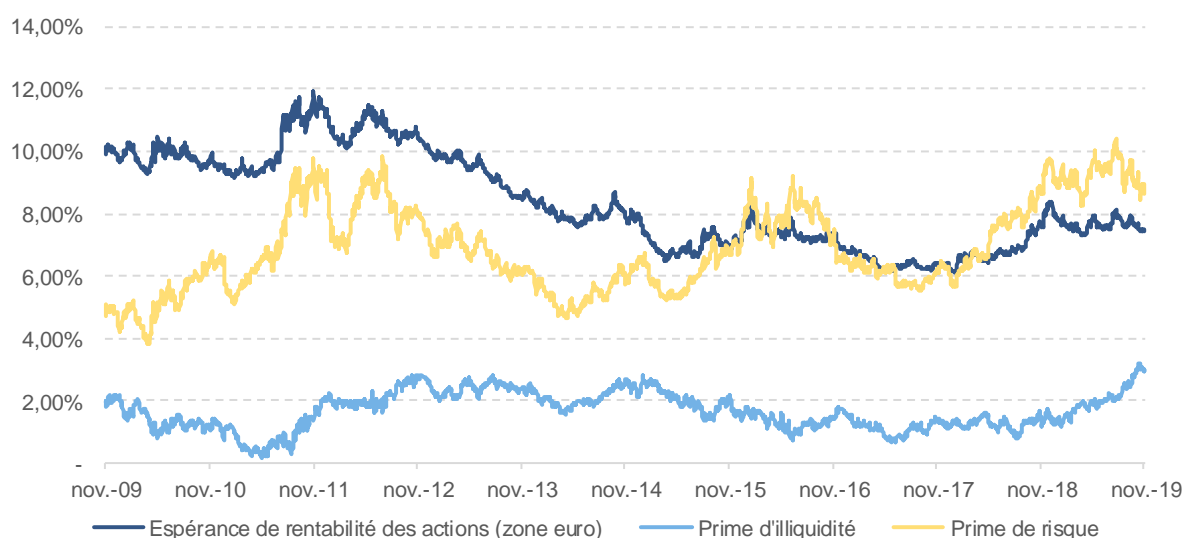
Le coefficient d'illiquidité est estimé de la manière suivante :

- **Lorsque le titre est coté**, il repose sur la valeur du flottant boursier de la société (la liquidité structurelle) et les échanges sur son marché principal (la liquidité conjoncturelle) ;
- **Lorsque le titre est non coté**, ce qui intéresse dans le cas présent¹³, il repose sur la taille de l'actif, exprimé au travers de la valeur de ses fonds propres.

L'introduction de la liquidité permet de prendre en compte le différentiel de rentabilité attendu par les investisseurs pour l'investissement dans un même actif en fonction de sa liquidité : **plus l'actif sera illiquide ou de petite taille, plus les investisseurs exigeront une rentabilité supplémentaire, ce qui se traduit par une prime d'illiquidité.**

A partir des bases de données d'Associés en Finance, le Graphique 4 illustre l'évolution de la prime de risque et de la prime d'illiquidité au cours du temps, en fonction de l'aversion des marchés aux deux facteurs explicatifs de la rentabilité attendue.

Graphique 4 : Evolution de la rentabilité attendue du marché actions, de la prime de risque et de la prime d'illiquidité depuis novembre 2009 (Trival® / Modèle multifactoriel)



Source : AEF

¹³ L'action des Aéroports de Paris étant la seule action aéroportuaire française actuellement cotée, mais reflétant le périmètre régulé et non-régulé de la société.