

Optimisation des prix et prévisions des fréquentations des hôtels du Groupe Louvre Hôtels

Antoine Jeanjean¹, Jacques Masson²

¹ Bouygues e-lab, Paris / LIX, UMR CNRS 7161, École Polytechnique, F-91128 Palaiseau

a.jeanjean@bouygues.com

² Revenue Management, Groupe Louvre Hotels, Village 5, 50 place de l'Ellipse, 92081 La Défense

j.masson@louvre-hotels.com

Mots-clés : *revenu management, prévision, optimisation de prix.*

Le groupe hôtelier Louvre Hôtels regroupe plus de 1000 hôtels dans 41 pays sous les marques Première Classe, Campanile, Kyriad, Kyriad Prestige, Tulip Inn, Golden Tulip et Royal Tulip. Ces établissements sont soit filiales du groupe (hôtels filiales), soit sous contrat de franchise avec un contrat de prestation de service (hôtels managés), soit sous contrat de franchise simple (hôtels franchisés). La Direction Revenue Management du groupe a pour mission notamment de fixer les différents tarifs des 520 hôtels filiales et managés afin d'aider les directeurs d'hôtels dans l'optimisation de leur revenu. Elle a également la responsabilité d'aider à définir les objectifs budgétaires mensuels des unités en fonction de l'activité prévue.

Tout d'abord, la première mission des équipes du Revenue Management est le pilotage du tarif Rack, c'est-à-dire le tarif affiché qui représente la juste valeur de la chambre d'hôtel en fonction de l'univers de concurrence et de la pression du marché. Ce tarif est communiqué aux différents canaux de vente (Web, agences de voyage, tour opérateur,...). Ce tarif journalier est calculé pour l'année N+1, pour chaque hôtel et dépend de divers facteurs : emplacement géographique, événements d'actualité concernant l'hôtel, vacances scolaires, conférences, etc... Une fois le prix RACK déterminé pour la chambre standard double, on en déduit les prix RACK des autres chambres (simples, triples, ...) par application de ratios. Les tarifs peuvent être modifiés ponctuellement tout au long de l'année tant qu'ils respectent l'engagement tarifaire défini dans les guides tarifaires publiés 2 fois par an pour des raisons légales. Ce travail nécessite une très bonne synergie entre les équipes du revenue management et les directeurs d'hôtels afin d'extraire toute la connaissance du terrain et de la mutualiser à une connaissance globale du marché. Ce calcul des tarifs de référence utilise des algorithmes d'apprentissage basés sur l'historique des prix RACK de plusieurs années et reprenant les mécanismes prédictifs présentés dans nos derniers travaux [2], [1]. Ce sujet est un thème de recherche important pour les groupes hôteliers [4], [3]. Le moteur de prévisions est consolidé par des méthodes de lissage qui apprennent le nombre de classes tarifaires moyen des années précédentes et proposent ainsi une politique tarifaire prévisionnelle en phase avec celle pratiquée dans cet établissement les années précédentes.

Par ailleurs, l'équipe du revenue management doit déterminer les valeurs prévisionnelles pour l'année N+1 des différentes natures de chiffre d'affaires (le chiffre d'affaires de location de chambre, celui de la restauration, des services annexes comme la location de salle séminaire, la vente à emporter ou le pressing) ainsi que d'une liste d'indicateurs opérationnels de pilotage de l'activité (le nombre de chambres disponibles à la vente, le nombre de chambres vendues, le nombre de petits déjeuners, de déjeuners et de diners). Ces prévisions permettent ensuite de déterminer les indicateurs clés de l'hôtellerie : le *Taux d'Occupation* (taux d'occupation correspondant au nombre de chambres

vendues divisé par le nombre de chambres disponibles), le *Taux de captage petit déjeuner* (le nombre de petits déjeuner par chambre vendue), le *Prix Moyen hébergement* (la moyenne des prix achetés par les clients pondérés par le volume de chambres louées) et le *RevPar* (le revenu par chambre disponible, qui est la multiplication du TO et du PM). Le calcul de ces données utilise aussi des algorithmes d'apprentissages couplés à une gestion calendaire des événements impactant chaque établissement. Différentes indicatrices sont activées en fonction du pays, des caractéristiques de la donnée ainsi que de la taille et la qualité des données historiques. Une base partagée d'événements permet d'apprendre l'impact de familles d'événements d'actualité en les prenant en compte dans l'apprentissage de l'historique et en incluant l'impact des événements futurs dans les prévisions. Par exemple, un festival de musique pendant 3 jours peut considérablement modifier la fréquentation des hôtels avoisinant.

Le groupe Louvre Hôtels dispose d'un système d'information unifié permettant d'agréger des millions de données historiques provenant de plus de 650 unités, ce qui a été un des facteurs clés rendant possible le déploiement de cet outil de prévisions commun à tous les hôtels filiales et managés. Tous les résultats de prévisions sont présentés dans un portail d'aide à la décision, en extranet, permettant aux experts du revenue management de consulter les données historiques, de proposer des ajustements manuels sur chacune des données prévues et de lancer aussi des ajustements de masse. Toutes les données prévisionnelles restent ainsi des propositions ajustables avec un cycle de validation clairement établie.

Ce travail est une première étape dans l'introduction de méthodes de recherche opérationnelle dans le groupe Louvre Hôtels. Disposant d'une meilleure prévision des fréquentations et d'un calendrier partagé d'événements futurs impactant un hôtel ou un groupe d'hôtels, l'étape suivante consiste à mettre en place un outil d'aide à l'arbitrage entre des clients groupes qui réservent longtemps à l'avance mais à des prix remisés et des clients individuels qui peuvent venir à la dernière minute mais à des tarifs plus élevé.

Références

- [1] A. Jeanjean, T. Hanin Analyse et Classification d'évènements d'actualité pour l'amélioration de méthodes de prévision *In V.S.S.T. 2010 Colloque international de Veille Stratégique Scientifique et Technologique*, Toulouse, 2010.
- [2] A. Jeanjean, B. Martin Prévisions d'audiences et optimisation de plannings de publicités internet *In ROADEF*, 2010.
- [3] L.R. Weatherford, S.E. Kimes (2002). A comparison of forecasting methods for hotel revenue management *In International Journal of Forecasting Volume 19, Issue 3, July-September 2003, Pages 401-415*, 2003.
- [4] Z. Schwartz, E. Cohen Hotel Revenue-management Forecasting Evidence of Expert-judgment Bias *Cornell University*, 2004.