



Offre de stage

Développement d'un outil de calcul de scénarios de stratégies tarifaires (réf : stage/RM_Qrush)

EURODECISION : qui sommes-nous ?



EURODECISION est une société spécialisée en **aide à la décision et optimisation des ressources**. A son actif, de nombreux projets dans les domaines de la planification des ressources humaines, de la logistique, du revenue management pour des clients prestigieux.


Notre mission est de construire des **modèles quantitatifs** en vue d'analyser et de maîtriser des situations complexes pour aider nos clients à comprendre, évaluer les enjeux, arbitrer, planifier, faire les choix les plus efficaces.

EURODECISION propose un projet de fin d'études au sein de l'équipe « **Pricing et Revenue Management** » du département **Conseil Quantitatif**.

Le Revenue Management

Le revenue management est cette fonction de l'entreprise qui consiste à définir et contrôler, au quotidien, le mix tarifaire et le remplissage idéal de la capacité disponible. Il est particulièrement apprécié dans les secteurs du transport (aérien, ferroviaire, maritime, parking), de l'hôtellerie (hôtels, clubs, camping, B&B) et du divertissement (média, loisirs, golfs, parcs) car ils présentent les caractéristiques propices au RM :

- ✧ stock périssable : une chambre vide est une nuitée perdue pour un hôtel
- ✧ stock contraint : on ne pousse pas les murs de l'hôtel pour satisfaire plus de demande
- ✧ le marché se compose de clients prêts à payer des prix différents pour un même produit : le voyageur business qui apprend qu'il a une réunion dans la semaine peut payer cher son billet de train mais veut de la flexibilité, l'étudiant-voyageur veut juste un prix moins élevé.



Cette fonction dispose d'outils, en général fortement connectés au système d'information de l'entreprise, et gorgés d'algorithmes basés sur des modèles mathématiques sophistiqués.

Les problématiques (fortement imbriquées) du Revenue Management sont notamment :

- ✧ La prévision : prévoir la demande, à une granularité et une précision suffisante, est un pré-requis pour ensuite mettre en œuvre un pilotage du mix tarifaire et du remplissage
- ✧ Le pricing : établir une grille de prix, des niveaux de promotion, de commission... Ces tarifs sont affectés à des contingents (classes de contrôles, canal de vente...)
- ✧ Le contrôle de capacité : c'est la dernière et la plus visible des étapes du RM (quand on tente de réserver un billet d'avion à deux moments différents : le prix change, car une certaine catégorie de places n'est plus disponible à la vente)

Le Revenue Management chez EURODECISION

Dans le cadre de ces problématiques, EURODECISION dispose de plusieurs plateformes logicielles de Revenue Management qu'elle met à disposition de ses clients en mode SaaS.

- ✧ QRUSH : une plateforme de pricing en univers hôtelier
- ✧ QROM : une plateforme de pricing en univers camping
- ✧ QRUBB : une plateforme de pricing en univers « Bed & Breakfast ».

EURODECISION a décidé de mettre à profit ses années d'expérience pour créer des outils de RM destinés à l'hôtellerie. Ils se veulent légers, visuels, rapides à déployer, et faciles à adapter aux réalités des clients grâce à l'utilisation de technologies de Business Intelligence et de Business Analytics. Ces outils pilotent à ce jour les prix de plus de 30 000 chambres/gîtes/mobil-homes en France, Italie et Espagne avec une part de marché qui grossit chaque mois sur ces secteurs.

Ces outils sont au cœur de la proposition de valeur d'EURODECISION, à la fois comme moyen de réaliser des missions de conseil instrumentées ou comme aide à l'accompagnement des démarches RM de ses clients.

Sujet de stage détaillé

L'objet du stage est de développer un outil robuste d'optimisation du mix tarifaire, et d'en valider les bénéfices sur un client d'EURODECISION.

Quand un camping de 50 mobil-homes ou un bus de 50 places ouvre son stock de places à la vente, il ne dispose pas en général d'une prévision de la demande fiable. Le niveau d'incertitude, longtemps avant le jour d'occupation ou le jour de départ, de la demande par classe tarifaire est trop élevé pour appliquer des algorithmes d'optimisation basés sur des Bid Price ou de la programmation mathématique. Et pourtant, des décisions sont à prendre pour définir des quotas par classe tarifaire (nombre de billets premiers prix, nombre de billets à fort discount, à faible discount, nombre de billets premium, etc.).

La technique dite par scénario de pression consiste non pas à rechercher le nombre de places idéal par classe tarifaire mais à trouver parmi tous les scénarios d'une banque prédéfinie, le scénario le plus propice à maximiser le revenu. Un scénario est alors un assemblage de quota par classe et une vingtaine cohabite typiquement par saison.

Développer une telle approche nécessite :

- ✧ de créer une banque de scénario « optimale » de nature à couvrir les cas possibles constatés dans le passé ou imaginés pour le futur,
- ✧ de faire correspondre au fil de la vente, l'état actuel de la demande au scénario le plus proche, et

- ✧ d'appliquer le scénario en faisant évoluer les quotas de places par classe tarifaire.

Cette vision par scénario est de toute évidence sous-optimale d'un point de vue mathématique mais se veut en général plus robuste qu'une approche consistant à calculer pour chaque classe son quota. Elle a le mérite d'être facile à communiquer aux équipes d'analystes qui n'ont plus qu'une décision à valider (le changement de scénario) au lieu d'un ensemble de décisions par classe.

La phase de validation se fera naturellement sur des jeux de données tests issus d'univers du transport par Bus et de l'hôtellerie. Une comparaison avec une approche de type DLP (Dynamic Linear Program) permettra de montrer le bien-fondé mais aussi le domaine de validité de l'approche.

Le stagiaire participera à toutes les phases d'un projet informatique : traitement des données et mise en place des flux entrées/sorties pour le moteur de calcul, développement du moteur de calcul, tests sur un périmètre client d'EURODECISION.

Le stagiaire sera encadré par Enzo Escobar (consultant sénior Pricing), et bénéficiera de l'appui des ingénieurs de l'équipe de R&D d'EURODECISION pour les questions techniques.

COMPÉTENCES REQUISES

- ✧ Une culture socio-économique des mécanismes de pricing et d'élasticité de la demande
- ✧ Une aisance informatique permettant de comprendre et d'adapter des algorithmes de référence à des situations concrètes
- ✧ Un cursus avec une option mathématique appliquée et Revenue Management faciliterait l'assimilation des connaissances
- ✧ La maîtrise d'un langage de programmation (ex C++/Java ou encore R, python, Excel/VBA...), ainsi que la capacité à appréhender rapidement le fonctionnement d'autres langages et outils
- ✧ Bases de données : MySQL, Access....

QUALITÉS DEMANDÉES

Curiosité, pragmatisme, autonomie, rigueur, écoute et esprit de synthèse.

PROFIL

Le stage est ouvert à des **étudiants en dernière année d'école d'ingénieur ou de master 2.**

LIEU

Versailles, région Parisienne.

INDEMNITÉS

Indemnités de stage à définir.

- ✧ Pass Navigo domicile-lieu de travail prise en charge à 50 % par EURODECISION
- ✧ Déjeuner pris en charge à hauteur de 4€95 au restaurant interentreprises sur le lieu de travail.
- ✧ 3 à 5 jours de congés selon la durée du stage

SUITE DU STAGE

Un recrutement en serait la suite logique.