



## Offre de stage

### Développement d'algorithmes d'Intelligence Artificielle (NLP et LLM)

#### EURODECISION c'est...



**EURODECISION** est une société spécialisée en **aide à la décision et optimisation des ressources**. Nous développons des **solutions logicielles d'aide à la décision** notamment dans le domaine de la supply chain, de la production, de la planification de ressources humaines et du customer data analytics.

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.

Nos collaborateurs ont en commun la **passion pour les mathématiques décisionnelles**.

EURODECISION propose un projet de fin d'études au sein de l'équipe **Data Science & Machine Learning** d'EURODECISION, sous la supervision directe du responsable de ce pôle.

#### Contexte

Le stage s'articulera autour de technologies d'analyse de texte (**NLP, pour Natural Language Processing**) d'une part, et de génération automatique de contenu (**LLM, pour Large Language Models**) d'autre part.

Les récents succès et évolutions des algorithmes de NLP et de LLMs ont pris une place importante dans le traitement des données du client, ainsi que dans leur compréhension, synthèse, tri ou restitution automatique aux utilisateurs, via des **chatbots**.


Cela a ouvert la voie à des applications comme le **Sentiment Analysis**, visant à évaluer les opinions, jugements et émotions exprimés dans des avis clients, un enjeu stratégique pour mieux comprendre la perception des produits et services.

Dans le cadre de notre R&D nous souhaitons explorer chaque technologie au travers de cas d'usages :

- ✦ **NLP pour l'application dans la recommandation de prix** – notre plateforme web QRUSH dédiée aux équipes de Pricing et Revenue Management du secteur touristique (hôtellerie de plein air) permet de piloter au mieux les prix et les capacités (tarifs, réservations, prévision de la demande, ...). QRUSH gère aujourd'hui près de 50.000 hébergements (emplacements de camping, mobil-homes, chalets,

[www.eurodecision.com](http://www.eurodecision.com)

SIÈGE SOCIAL : 9A rue de la Porte de Buc 78000 Versailles – Tél : +33 (0)1 39 07 12 40



gîtes, résidences) et intègre plusieurs millions de bookings dans toute l'Europe. L'intégration de techniques de **Sentiment Analysis** au sein de cette plateforme nous permettra d'automatiser l'analyse des comportements des clients, en croisant les avis exprimés avec les données de réservation.

- ✧ **Chatbots de type RAG (Retrieval Augmented Generation)** : contrairement aux chatbots classiques, les systèmes dits RAG combinent génération de texte et récupération d'information à partir de bases de documents. Cela permet à l'utilisateur final d'interroger un chatbot sur des bases documentaires internes (type documentation technique, commerciale, etc...). EURODECISION veut pouvoir tirer parti de ses volumes de données internes (données commerciales, pages web, ...) afin de développer un **chatbot personnalisé** permettant aux collaborateurs de gagner en efficacité sur certains process internes.

## Objet du stage

Le stage sera découpé en deux parties distinctes.

**1) NLP / Sentiment Analysis appliqué à QRUSH** : l'objectif de ce premier volet est de développer un module d'IA pour analyser les avis clients issus de diverses sources liées aux hébergements gérés via QRUSH. Le stagiaire devra donc :

- ✧ Collecter et prétraiter les données textuelles (avis clients),
- ✧ Implémenter des modèles d'analyse de sentiment (via des bibliothèques python type *scikit-learn*, ou des modèles pré-entraînés en NLP)
- ✧ Analyser les résultats et les présenter

**2) Développement d'un Chatbot sur des use-cases internes** : ce volet concerne le développement d'un chatbot personnalisé afin de faciliter l'accès à l'information en interne (notamment pour les équipes commerciales). Le chatbot devra s'appuyer sur des bases documentaires internes et permettre une recherche synthétique et pertinente d'information, à partir de **prompts utilisateurs**. Le stagiaire devra :

- ✧ S'appuyer sur une plateforme interne de benchmark de LLMs et d'entraînement de chatbots-RAG, et la faire évoluer en fonction des besoins et des cas d'usage,
- ✧ Tester et affiner différents modèles de génération et de recherche d'information hétérogènes (texte, images, tableaux, ...),
- ✧ Intégrer ce chatbot au sein des outils internes de l'entreprise (applicatif web).

## Profil et compétences requises

Les stages sont ouverts à des **étudiants en dernière année d'école d'ingénieur ou de master 2**.

- ✧ Stack technique :
  - Modèles de **NLP, Chatbot, IA générative** (LLM)
  - Langage **Python** et bibliothèques associées (pandas, scikit-learn, pyTorch, tensorflow...)
- ✧ Savoir-être : faire preuve d'autonomie, de rigueur et de curiosité.

## Lieu

Versailles, au pied de la gare des chantiers (15mn depuis Paris Montparnasse, 20mn depuis La Défense).

## Avantages

- ✧ 3 jours de congés
- ✧ Pass Navigo domicile-lieu de travail prise en charge à 50 % par EURODECISION
- ✧ Carte ticket restaurant