

## Stage Ingénieur Développement IA

**Titre : Développement d'un système agentique expert pour le diagnostic et le chiffrage technique**

**Lieu** : Bordeaux (Village by CA – 11 cours du 30 Juillet)

**Début** : Janvier ou février 2026 –  Durée : 5 à 6 mois

Télétravail partiel possible

Rémunération selon profil

**Candidature à envoyer à [rh@daryl-ai.com](mailto:rh@daryl-ai.com)**

---

### Contexte de l'entreprise :

DARYL révolutionne la vente de produits techniques dans l'industrie grâce à son assistant IA capable de produire en quelques secondes des diagnostics techniques et devis commerciaux connectés aux outils CRM / CPQ / ERP.

Notre solution est déjà adoptée par plusieurs PME industrielles pour transformer leur cycle de vente, mieux qualifier leurs leads et réduire drastiquement le temps de réponse client.

Installée au Village by CA Bordeaux, DARYL connaît une croissance soutenue, tirée par la demande d'outils intelligents dans le secteur du CPQ industriel.

---

### Objectif du stage :

Concevoir et développer un système agentique expert basé sur des technologies avancées d'orchestration d'agents et gestion de connaissance experte (RAG, KAG), afin de permettre la compréhension d'un besoin client industriel, le calcul d'un diagnostic technique, et la génération automatique d'un devis cohérent.

---

### Principaux axes de développement :

#### Architecture agentique et orchestration :

- Implémentation d'un système multi-agent avec **LangGraph**
- Utilisation de **LangChain** pour structurer les flux d'interactions avec des LLM open source
- Création de chaînes de raisonnement intégrant règles métier, calculs formels et validations automatiques

### Récupération et usage de la connaissance :

- Utilisation de la technologie **RAG** (Retrieval-Augmented Generation) pour l'interrogation de bases documentaires industrielles
- Développement d'un **KAG** (Knowledge-Augmented Graph) via **Neo4J** pour représenter les liens entre produits, contraintes techniques, contextes client
- Enrichissement du système avec les retours d'expérience issus des utilisateurs

### Infrastructure et scalabilité :

- Déploiement des services IA sur **Microsoft Azure**
  - Mise en place de logs, monitoring, dashboards pour suivi qualité et performance
  - Intégration au pipeline CI/CD de la plateforme
- 

### Enjeux de recherche et d'innovation :

- Approche multi-agent pour distribuer les compétences entre différents assistants intelligents
  - Passage d'un raisonnement flou à un raisonnement déterministe par hybridation LLM / calculs métiers
  - Construction d'un référentiel graphique structurant la connaissance produit / projet
  - Evaluation continue de la qualité des réponses dans un cadre conversationnel
- 

### Profil recherché :

- Étudiant(e) en école d'ingénieur ou Master (IA, Data, Génie logiciel, Math appli)
  - Compétences solides en **Python**, manipulation de LLM, API, outils cloud
  - Expérience ou intérêt pour : LangChain, LangGraph, bases graphes (Neo4J), cloud Azure
  - Appétence pour les systèmes complexes, industriels, et les approches IA explicables
  - Autonomie, rigueur et curiosité technique
- 

### Encadrement & environnement :

- Stage encadré par le CTO de DARYL
- Collaboration avec le CATIE pour les enjeux R&D avancés
- Intégration dans une équipe pluridisciplinaire : IA, produit, tech, business
- Cadre stimulant au sein de l'écosystème French Tech Bordeaux