

## Génération automatique de réponses à des courriels dans le domaine de l'expertise automatique

### Mots clés :

Traitement automatique du langage naturel (NLP), Compréhension du Langage Naturel (NLU), Génération Automatique de Langage (NLG), intelligence artificielle, data science, statistiques, machine learning, data mining

### L'entreprise :

Leader français de l'expertise automobile, BCA Expertise emploie 1400 salariés pour expertiser les véhicules sinistrés et assurer le suivi des dossiers, sur l'ensemble du territoire français, pour le compte de sociétés d'assurance, courtiers, loueurs et constructeurs.

BCA Expertise réalise près d'un million de missions d'expertise chaque année et suit de façon précise son activité depuis près de quinze ans. L'Institut d'Etudes Statistiques (IES) valorise ses données pour accompagner les équipes métier au quotidien et fournit des outils de pilotage et d'aide à la décision en interne. Il offre également des outils d'analyse à ses clients assureurs, aux constructeurs ainsi qu'à la presse spécialisée. Vous accompagnerez BCA Expertise, au sein du projet Rob-R, dans le développement de la connaissance des données et dans son exploitation opérationnelle via l'automatisation de traitement des courriels notamment.

### La thèse :

En 2017, BCA Expertise a commencé sa transformation pour mieux répondre aux exigences de ses clients, les fidéliser et conquérir de nouveaux marchés. Dans le cadre de sa démarche d'amélioration de l'efficacité de l'entreprise et d'augmentation de la satisfaction de ses clients, BCA Expertise développe des solutions d'Intelligence Artificielle pour renforcer ses processus métier.

La valorisation des données est une priorité de BCA Expertise. Ses bases de données (structurées et non structurées) sont spécifiques au domaine de l'expertise automobile et recèlent des informations qui intéressent les différents acteurs du monde l'automobile (assureurs, constructeurs, sécurité routière...). L'exploitation de ces données permet déjà, via son outil RobotMail développé en interne, le tri automatique des courriels selon leur contenu ; elle participe à réduire fortement les activités les plus répétitives, facilite et valorise l'activité des collaborateurs.

Dans le cadre de la poursuite des travaux déjà accomplis, en utilisant de manière appropriée différentes techniques existantes dans la littérature ou en développant de nouvelles approches, les principaux objectifs de la thèse sont :

- Catégoriser les documents (notamment les courriels) ; extraire les éléments clefs ; déterminer les parties prenantes pertinentes... afin de fluidifier les échanges, les gérer en temps réel, renforcer la relation avec le client, réduire le temps de traitement...
- De proposer des prototypes opérationnels de composants propres au domaine de l'expertise automobile qui serviront de base à de futures briques logicielles ;
- D'intégrer ces travaux dans des process RPA « intelligents » pour assurer une bonne gestion des dossiers d'expertise et du service client.

Ci-dessous une proposition d'organisation de la thèse :

- 1<sup>ère</sup> année : Etat de l'art (fouille de textes, intelligence artificielle, NLP, NLU, NLG...) accompagné de comptes-rendus réguliers et concrets, de POC appliqués à l'expertise automobile ;
- BCA EXPERTISE S.A.S. à capital variable au minimum de 37 000 Euros - R.C.S Nanterre 489 139 436  
Siège Social : 14, rue Sarah Bernhardt - CS 60005 - 92665 - Asnières sur Seine Cedex  
[www.bca.fr](http://www.bca.fr)

- [Fin de 1<sup>ière</sup>-2<sup>ème</sup> année] : Application et développement de méthodologies pour l'extraction de l'information présente dans les sources de données (notamment sous forme textuelle) : étude des liens existants entre les différents documents, leur structure, leur pertinence, leur importance, leur degré d'urgence de traitement, la création d'indicateurs, de regroupements, la réalisation de résumés, l'analyse de sentiments...
- [Fin de 2<sup>ème</sup> - 3<sup>ème</sup> année] : Réalisation d'un prototype, AutoBot, spécifique au domaine de l'expertise automobile qui, après réception d'un courriel, optimise les échanges entre les différents acteurs en proposant des réponses types ou via un système de type auto-complétion, prédit les étapes futures d'un dossier...

### **Le profil recherché :**

Diplômé(e) d'une grande école ou d'un Master 2 avec une spécialisation en fouille de textes, en intelligence artificielle, en traitement automatique du langage naturel, en data science, ou encore en mathématiques appliquées/statistiques, vous avez acquis de solides connaissances dans au moins plusieurs des domaines précités. Une bonne maîtrise du langage Python ou R est un plus.

Vous êtes reconnu(e) pour vos qualités suivantes :

- Créativité, goût pour l'innovation
- Compétences techniques, capacités de conceptualisation, capacités de transfert de la connaissance
- Critique du travail accompli
- Gestion des priorités/autonomie
- Orientation service/orientation résultat
- Réactivité/anticipation
- Qualités rédactionnelles
- Travail en équipe

### **Les conditions :**

Le/la doctorant(e) sera recruté(e) et rémunéré(e) par BCA Expertise dans le cadre d'un contrat CIFRE.

Le travail de thèse implique une présence d'au moins trois jours par semaine au siège de BCA Expertise afin de permettre une bonne immersion dans le milieu de l'expertise. Une prise en charge des frais (hébergement et déplacements) sera prévue lors de la présence au siège social de BCA Expertise, selon le lieu de domiciliation du candidat retenu.

Thèse CIFRE-CDD 3 ANS dès que possible.

Constitution du dossier :

- CV détaillé
- Lettre de motivation
- Lettres de recommandation le cas échéant
- Résultats du M1 et Bulletins de notes du M2 + attestation de réussite du M2

Langue de travail : Français. La lecture de l'anglais technique est requise.