



## SOLUTIONS POUR L'ÉVOLUTIVITÉ LOGICIELLE : SUPPORT MULTILINGUE

17 LANGUES  
SUPPLÉMENTAIRES

25 PROJETS

COMPOSANTS CONÇUS  
DE A À Z

Notre client avait besoin d'un partenaire pouvant l'aider à intégrer plusieurs langues à son infrastructure d'implémentation logicielle. Nous lui avons permis d'ajouter 17 langues supplémentaires, pour un total de 25 projets.

### Le défi

Notre client a créé une infrastructure permettant d'ajouter plusieurs langues à un logiciel. Elle repose sur des méthodes d'apprentissage automatique supervisé ou non, et sur des procédures d'analyse et de pré/post-traitement de texte, dont la tokenisation et l'étiquetage morpho-syntaxique.

Notre client a développé et testé un ensemble d'outils et de processus, en les utilisant pour implémenter des composants de travail pour différentes langues. Il cherchait un partenaire pour développer l'infrastructure, en assurer la maintenance et rédiger la documentation, mais aussi pour ajouter des langues supplémentaires aux composants.



### À propos du client

Notre client compte parmi les principaux fournisseurs de logiciels pour entreprise. Il est leader dans le domaine de la technologie de texte en langage naturel. Pour sa suite de produits, il a conçu des algorithmes efficaces capables de traiter du texte pour une utilisation dans d'autres applications.

## Termes clés

### Outil de reconnaissance des entités nommées

Dans un texte donné, cet outil repère les entités nommées et identifie à quelles catégories prédéfinies elles appartiennent (par exemple, des noms de personnes ou de lieux).

Exemple : Peter est ingénieur et vit à Toronto  
Peter = personne, Toronto = lieu

### Outil d'extraction d'expressions clés

Cet outil extrait une liste d'expressions ou de mots clés selon leur pertinence dans le contexte d'un texte donné.

Exemple : dans le contexte de la phase ci-dessus 1. Outil d'extraction d'expressions clés 2. Liste d'expressions ou de mots clés 3. Texte donné

## Les résultats

Lionbridge a aidé efficacement le client à développer des solutions d'évolutivité pour 17 langues supplémentaires, dont la plupart ont été implémentées de A à Z dans les logiciels. Nous avons rédigé toute la documentation nécessaire, établi des feuilles de route et créé des outils complémentaires pour les implémentations intégrales. Nous avons également apporté des améliorations au logiciel existant en utilisant l'infrastructure du client pour n'importe quelle langue, et développé une structure pour consigner chaque étape suivie pour que le logiciel atteigne le niveau de performance voulu. Enfin, nous avons consulté notre client pour déterminer comment améliorer encore l'infrastructure et ses composants.

Nous avons accompli tout cela dans le cadre de 25 projets, et notre client a intégré les solutions créées à son API sur le Cloud, ce qui lui a permis de fournir des services de traitement du langage naturel pour du texte simple.

POUR EN SAVOIR PLUS, RENDEZ-VOUS SUR  
**LIONBRIDGE.COM**

## La solution

Lionbridge a aidé le client à développer des solutions d'évolutivité pour 17 langues supplémentaires. Pour la plupart d'entre elles, le logiciel a été implémenté de A à Z.



### 1. Mise en place d'un flux de travail efficace

En collaboration avec le client, Lionbridge a suivi une période de mentorat pendant laquelle nous avons commencé l'implémentation d'un logiciel pour une langue pilote en utilisant l'infrastructure du client. Nous avons ensuite poursuivi dans nos locaux l'implémentation du logiciel pour cette langue pilote, et avons lancé en parallèle le même processus pour plusieurs langues supplémentaires. Ainsi, nous avons pu réaliser le projet dans les délais et apporter des améliorations au processus.



### 2. Résolution des difficultés propres à chaque langue

En passant d'une langue à l'autre, notre équipe est parvenue à relever les défis spécifiques à chacune d'elles, par exemple :

#### Reconnaissance des entités nommées : problèmes liés à l'usage des majuscules

- Certaines langues (par exemple, l'arabe, le japonais et le coréen) n'ont pas de majuscules, or c'est une caractéristique clé pour la reconnaissance des entités nommées.

#### Extraction d'expressions clés : surgénération

- Une expression clé peut être identifiée et extraite parce qu'elle contient un mot qui est répété fréquemment dans le texte. Cependant, une autre expression peut être considérée à tort comme une expression clé parce qu'elle contient le même mot fréquemment employé, mais l'expression extraite n'est pas pertinente pour le texte donné.

L'équipe de Lionbridge a implémenté des scripts de rédaction de règles linguistiques. Nous les avons intégrés dans l'infrastructure pour résoudre ces difficultés dans les différentes langues. Notre équipe a également implémenté des outils de traitement de texte complémentaires pour les besoins de développement logiciel, ainsi que des outils d'analyse capables d'identifier facilement les points à améliorer.



### 3. Infrastructure

Lionbridge a formé la plus grande équipe dédiée au traitement du langage naturel au monde. Elle comprend des linguistes, des chefs de projets, des ingénieurs spécialisés dans les données et un réseau mondial de spécialistes des langues. Toutes ces personnes ont pour mission de créer des solutions de traitement du langage naturel prenant en charge potentiellement n'importe quelle langue, et de rassembler les éléments nécessaires. Nous utilisons une plate-forme sur le Cloud qui permet à notre équipe mondiale de travailler depuis n'importe où, et de profiter des outils de Lionbridge ainsi que des conseils des responsables et des coordinateurs de projets Lionbridge. Grâce à notre portée mondiale, nos équipes peuvent être productives et se tenir à disposition de nos clients dans chaque pays et à toute heure.

Notre client avait besoin d'une entreprise qui proposait plus que des services de localisation traditionnels. Il voulait un partenaire expert en méthodes d'apprentissage automatique afin de développer et d'améliorer les procédures de pré/post-traitement de texte et de rédaction de règles linguistiques. Cette expertise ne fait pas partie des compétences offertes par un fournisseur de traduction standard. Lionbridge développe et déploie un réseau de spécialistes expérimentés dans le domaine de l'apprentissage automatique ainsi que des équipements dédiés. Ce réseau couvre plus de 200 langues.