



# RAPPORT DE STAGE

-

*Elève* : CAVA-LONCHAMP Nathan

*Formation* : BTS SIO (2ème année)

-

*Entreprise de stage* : Groupe KEL

*Adresse* : 5 Place Célestin Roche, 05200 Embrun

-

*Dates du stage* : 5 Janvier - 13 Février 2026

*Maître de stage* : Sébastien MARCHAND

*Tuteur de stage* : Fabrice REYMOND



## Remerciements

Avant toute chose, je tiens à remercier mon maître de stage Fabrice pour sa bienveillance, sa patience et sa pédagogie. Son accompagnement et ses conseils m'ont permis de faire de vrais progrès et il a été un maître de stage formidable.

Je remercie également Bernard, chef d'entreprise de KEL, pour avoir accepté de me prendre en stage malgré le planning très chargé de l'entreprise.

Enfin, je remercie toute l'équipe de KEL pour leur accueil chaleureux, qui m'a permis de me sentir à l'aise dans mon milieu de travail.



# Sommaire

Introduction

I / L'environnement du stage chez KEL

A - Présentation générale

B - Les éléments économiques de l'entreprise

C - Les services de l'entreprise

II / Missions

A - Outils utilisés

B - Imports de données

C - Tâches annexes

III / Bilan du stage

A - Avantages

B - Problèmes rencontrés

Conclusion

Annexes

## Introduction

Dans le cadre de ma deuxième année de BTS, j'ai dû effectuer un stage d'apprentissage de 6 semaines en entreprise. Je l'ai réalisé dans l'entreprise KEL, dont

Dans un premier temps, je ferai une présentation générale de l'entreprise en expliquant son fonctionnement, ses collaborateurs, etc.

Dans un second temps, nous verrons en détail les activités pratiquées lors du stage.

Enfin, dans un troisième temps, nous verrons les avantages que m'ont conféré ce stage ainsi que les problèmes rencontrés.

# I / L'environnement du stage chez KEL

## *Présentation générale*



KEL est une entreprise fondée en 1988. Il s'agit d'une entreprise spécialisée dans le secteur de l'immobilier. L'entreprise est basée dans les Hautes-Alpes, à Embrun.

Pendant plus de 30 ans, KEL a collaboré avec ses clients partout en France métropolitaine (et aussi dans les départements d'outre-mer) avant d'être rachetée en 2023 par Orisha, groupe multinational dont KEL fait désormais partie. KEL continue encore aujourd'hui son activité, où elle travaille sous le groupe Orisha.



*Orisha, groupe éditeur de logiciels immobiliers basé en Europe*



## ***Les éléments économiques de l'entreprise***

Le marché de l'immobilier est un marché de biens et services. KEL collabore avec des agences immobilières en leur proposant des biens (applications KEL telles que KEL Syndic, etc) ainsi que des services (aide à l'utilisation de ces logiciels).

Les clients de KEL sont principalement des syndicats de copropriété. Il s'agit de groupes de propriétaires chargés de gérer des immeubles, par exemple, en s'assurant de sa conservation, de son entretien, et de la gestion des réparations.

KEL est une SARL, ce qui signifie que la responsabilité des associés de l'entreprise est limitée au montant de leurs apports ; plus le revenu d'un associé est faible, plus sa part de responsabilité diminue.



## ***Les services de l'entreprise***

KEL s'est réorganisée en deux secteurs : le secteur SAV se charge principalement de l'administration, des formations des clients, etc., tandis que le secteur Développement se charge des tickets (corrections de bugs) de l'assistance des clients et autres. Il arrive parfois aussi aux développeurs de devoir se charger des tâches administratives dû au nombre de clients.

## Missions

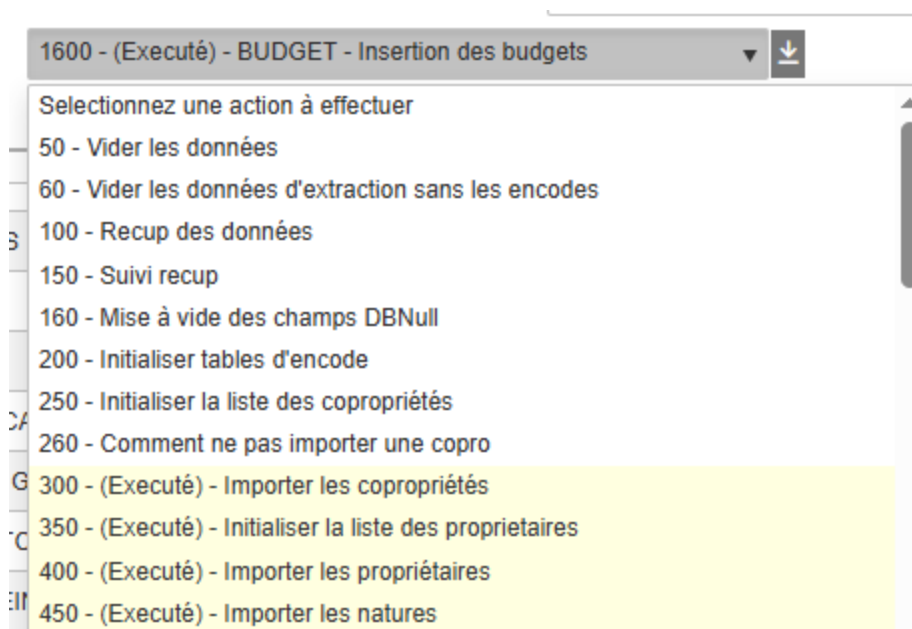
### *Outils utilisés*

- *Visual Studio 2022* : Éditeur de code utilisé par l'entreprise. Idéal pour la programmation adaptée à Microsoft (Windows)
- *TortoiseSVN* (Subversion / Apache Subversion) : Outil de gestion de versions permettant de publier des modifications de code sur un serveur
- *Mistral AI* : Système d'intelligence artificielle utilisé par l'entreprise pour des tâches comme la création de requêtes SQL basiques, etc.
- *SQL Server Management Studio 2022* : Sert à la gestion de bases de données. Grâce à cet outil, on a accès à l'ensemble des données des clients de l'entreprise (et de l'entreprise elle-même)
- *FileZilla* : Logiciel utilisant le protocole FTP (File Transfer Protocol), qui permet de transférer des fichiers (comme de nouveaux codes) vers les serveurs de KEL.

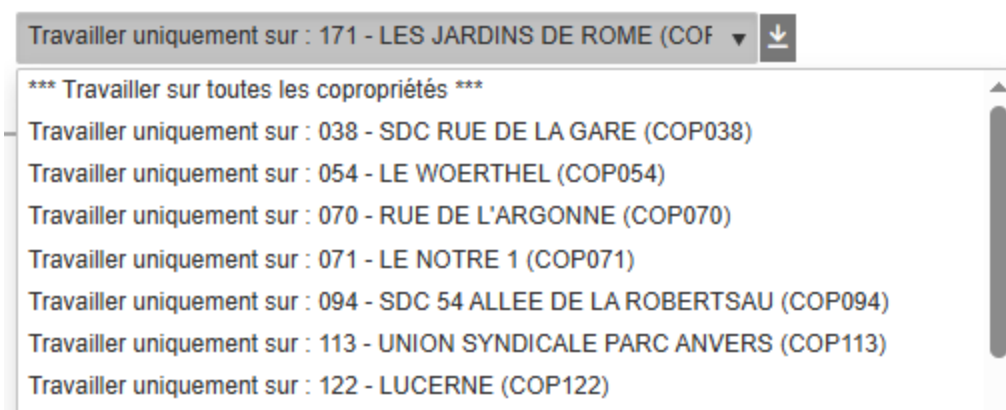
Avant de rentrer dans le vif du sujet, il convient de préciser que d'autres tâches ont été réalisées, mais nous verrons ici les tâches accomplies en rapport avec le système d'imports de KEL. En effet, il s'agit là du plus gros projet réalisé lors du stage.

## Contexte

L'application Web KEL Syndic 360 contient un système d'import. Ce système permet de récupérer des données (souvent à partir d'un fichier CSV / TSV) et de les insérer en base de données (le protocole d'import associe les données à la base du client correspondant et autres). On choisit d'abord une action de la liste des actions :



Ensuite, on choisit une copropriété ou bien l'ensemble des copros depuis la liste des copros :



Enfin, on peut exécuter l'action.

Cependant, le processus prenait beaucoup de temps dû au manque d'automatisation et comprenait plusieurs problèmes (manque de traces des résultats, par exemple). Lors de ce stage, ma mission a été de corriger ces problèmes et d'ajouter des fonctionnalités à ce système pour le rendre plus efficace.

## *Imports de données*

### Optimisation du processus

Afin de préparer l'automatisation du système d'import, il convient d'optimiser certaines parties du code afin d'améliorer la lisibilité et l'efficacité. L'une des optimisations faites a été de remplacer un *switch* de plus de 400 lignes par une simple instruction permettant d'exécuter une action de manière dynamique, en prenant le nom d'une action depuis la BDD et en utilisant ce nom pour exécuter la fonction correspondante.

### Automatisation via postback

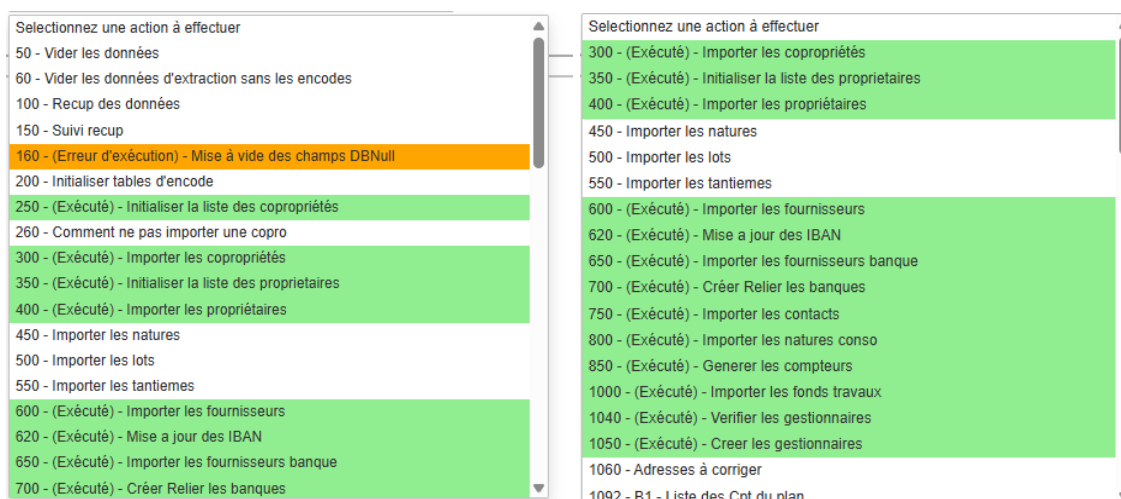
On utilise un postback JavaScript, qui est essentiellement un rafraîchissement partiel de la page. Ce postback permet de boucler sur des actions et/ou des copropriétés afin de les faire exécuter automatiquement sans avoir à sélectionner manuellement la prochaine copro/action.

Boucler copros  Boucler actions

*Boutons radio pour boucler. Il est à noter qu'un troisième bouton a été ajouté pour boucler sur toutes les actions, copro par copro (double boucle).*

## Ajout de sécurité

À ce stade, le système contient encore un problème majeur : les actions exécutées en multi copro seulement pouvaient être lancées sur une copropriété unique et vice versa. On fait alors en sorte de bloquer les choix si cela se produit :



À gauche : la liste avant l'ajout de sécurité. Les actions multi copro ( $Id \geq 50 < 300$ ) sont disponibles lorsqu'une copro seule est sélectionnée. À droite : après ajout de sécurité, les actions sont automatiquement retirées de la liste (et seront rajoutées lors de la sélection de toutes les copros).

## Mise en place d'un journal

Après automatisation des imports, il a été demandé de créer un système permettant de garder une trace des résultats et de les visualiser. Une solution efficace est de stocker les messages de retour envoyés en base de données pour les afficher dans un tableau.

Journal des imports

À partir de :    Choisir une action :  Choisir une copropriété :

Lorem ipsum

*Bonus : tri par date, action et copro*

Journal des imports

À partir de :   Choisir une source pour l'action :  Choisir une action :  Choisir une copropriété :

**\*\* ERREUR \*\***  
**\*\* Dates invalides. Veuillez vérifier que les dates sélectionnées ne dépassent pas celle d'aujourd'hui. \*\***

133	Copropriété de reprise mis à jour Copro 031 Tdb de reprise mis à jour Copro 036 Tdb de reprise mis à jour ----- mettre à jour les états des étapes de reprise ----- Lancement de l'Action : [1080 - Mise à jour des étapes du Tdb de reprise]	04/02/2026 15:55:44	024	1092	2	<input type="button" value="🔍"/>
134	*** EXCEPTION *** La conversion de la chaîne "" en type 'Double' n'est pas valide. Action non autorisée atteinte Lancement de l'Action : [1080 - Mise à jour des étapes du Tdb de reprise]	04/02/2026 15:57:20		0	2	<input type="button" value="🔍"/>
135	*** EXCEPTION *** La conversion de la chaîne "" en type 'Double' n'est pas valide. Action non autorisée atteinte	04/02/2026 15:58:23		0	2	<input type="button" value="🔍"/>

*Le résultat final*

## Tableau récapitulatif des actions

Pour avoir une vue d'ensemble des actions d'import effectuées, il a été décidé d'avoir recours à un tableau montrant les états des différentes actions en fonction des copropriétés :

Id_Action	Libelle_Action	COP029	COP024	COP077	COP171	C
250	Initialiser la liste des copropriétés					
260	Comment ne pas importer une copro					
300	Importer les copropriétés					
350	Initialiser la liste des propriétaires		Exécuté		Exécuté	
400	Importer les propriétaires		Exécuté		Exécuté	
450	Importer les natures				Erreur	
500	Importer les lots					
550	Importer les tantiemes					
600	Importer les fournisseurs					

*Trois états possibles : en cours, exécuté et erreur. Une case vide signifie que l'action n'a pas été lancée.*

## ***Tâches annexes***

Bien entendu, l'amélioration des imports n'est pas la seule chose sur laquelle il a fallu travailler ; voici quelques projets secondaires sur lesquels il m'a été donné la possibilité de travailler.

### Tableau des clients + téléchargement en CSV

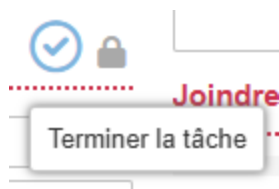
Il a été demandé de créer un tableau (plus ou moins) exhaustif des clients séparés par métier (=> service KEL utilisé, Syndic ou Location).

Nom Client	Metier	Externalisation
SAS IMMOGESTION	GESTION	600
L'ATELIER IMMOBILIER	GESTION	600
7EME RUE IMMOBILIER	GESTION	300
A2B IMMOBILIER	GESTION	600
A3 + IMMO	SYNDIC	300
SAS CIABITA -ABITA IMMOBILIER	GESTION	600
ACIC	GESTION	300
ACJ IMMOBILIER	SYNDIC	300
ACJ IMMOBILIER	GESTION	300
MEYNIEU IMMOBILIER	GESTION	300

*Extrait du tableau. De plus, une fonctionnalité a été ajoutée pour permettre aux utilisateurs de télécharger cette liste sous un fichier CSV.*

## Ajout d'une simple fonctionnalité sur le bureau virtuel

Le KEL BV (Bureau Virtuel) est un outil utilisé par l'entreprise. La fonctionnalité ajoutée sur cet outil est un simple bouton permettant de valider une tâche automatiquement :



## **Bilan du stage**

### ***Avantages***

Le stage a eu lieu en milieu familial, ce qui m'a permis de rapidement retrouver mes marques et d'être efficace le plus vite possible. De plus, les projets étaient gratifiants et avaient un vrai intérêt pour l'entreprise. Enfin, consacrer la plupart de mon stage à un outil (imports) en particulier m'a permis de vraiment voir les progrès réalisés après chaque journée passée à travailler dessus.

### ***Problèmes rencontrés***

Il a été parfois très difficile de parvenir à trouver la solution optimale pour remplir certains objectifs (ex : comment convertir certains types de données (tableaux) en données correctement formatées pour la BDD?) et mon usage limité de l'IA m'a certainement ralenti même si cela m'a permis de gagner en autonomie.



## Conclusion

Pour conclure, ce stage a été une expérience plaisante m'ayant permis de faire beaucoup de progrès en codage et plus particulièrement en raisonnement, résolution de problèmes et en gestion de projet. De plus, ce stage m'a forcé à manipuler des technologies dont je n'avais qu'une maîtrise basique, plus particulièrement les bases de données, la planification de leur structure, la construction des requêtes et d'autres notions comme les vues.



## **Annexes**

[Compte-rendu journalier](#)

[Site d'Orisha](#)

[Informations sur KEL via Orisha](#)