



Rapport de stage

Stage en Data visualisation

Réalisé par : Corentin HENRION

Tutrice de stage : Linda EL ALAOUI

Maître de stage : Samir BELAHCENE



Remerciements

Je voudrais remercier toutes les personnes qui ont contribué à ce stage et qui m'ont accueilli dans une ambiance très professionnelle et très agréable.

J'aimerais tout d'abord remercier toutes les personnes de l'IUT de Villeteuse qui m'ont aidé pour l'obtention ainsi que l'accompagnement tout au long de ce stage. Je voudrais en particulier remercier Linda El Alaoui pour son suivi efficace pendant mon stage.

Je remercie aussi Oriane Deseilligny sans qui je n'aurais certainement pas trouvé ce stage ainsi que Sylvie Cardoso pour ses conseils concernant les entretiens.

Je remercie grandement Samir Belahcene, mon tuteur, pour la grande confiance qu'il m'a accordée, ses conseils précieux et surtout son accompagnement dans mes projets. Je remercie également toute l'équipe de la Migration Factory pour leur accueil chaleureux.

Je tiens également à remercier mes collègues pour leur bonne humeur et leur implication incontournable ainsi que pour tous les bons moments passés en leur compagnie.

Et enfin je tiens à remercier ma famille pour leur aide et à toutes personnes ayant participé de près ou de loin, à la réalisation de ce projet.

Sommaire

Glossaire

Introduction

- I. Présentation de Foncia Groupe
 - A. L'entreprise
 - B. Bref historique
 - C. Secteur et nature d'activités

- II. La Migration Factory
 - A. Présentation générale
 - B. Les équipes et leurs rôles
 - A. Les outils technologiques utilisés par le CoE

- III. Présentation des tâches accomplies
 - A. Note de Cadrage
 - B. Travail réalisé sur le projet majeur
 - C. Projets secondaires

Conclusion

Annexe

Bibliographie/Webographie

Glossaire

Plateforme Low-Code : Une plate-forme de développement low-code fournit un environnement de développement utilisé pour créer des logiciels d'application via des interfaces utilisateur graphiques.

Dashboard : Tableau de bord.

KPI : « Key performance indicator » en anglais, indicateur clé de performance en français, c'est un indicateur important à mettre en évidence.

Slide : Diapositive.

Slide Macro : Diapositive présentant une vue d'ensemble des informations.

Slide Micro : Diapositive présentant une vue plus précises des informations.

Power Bi Desktop : Application de bureau.

Service Power Bi : Application internet de Power Bi permettant de créer des visualitions, de les importer depuis Power Bi desktop et de les rendre accessible à tous, de les partager.

Flow : « flux » en français, est le passage d'une étape à une autre.

Workflow : « flux de travaux » en français, est la représentation d'une suite de tâches ou d'opérations.

SIREN : Numéro d'immatriculation d'une entreprise donné par l'Insee.

SIRET : Numéro d'immatriculation d'un établissement d'une entreprise donné par l'Insee.

API : Solution informatique qui permet à des applications de communiquer entre elles et de s'échanger mutuellement des services ou des données.

Introduction

Dans le cadre de l'obtention de mon diplôme universitaire et technologique de Statistique et informatique décisionnelle à l'IUT de Villetaneuse, j'ai effectué un stage de 15 semaines en tant que « Stagiaire Data visualisation » chez Foncia. Le stage s'est déroulé majoritairement en présentiel au siège social de Foncia à Antony. J'ai donc intégré le CoE (Center Of Excellence) de la Migration Factory le 15 avril 2021.

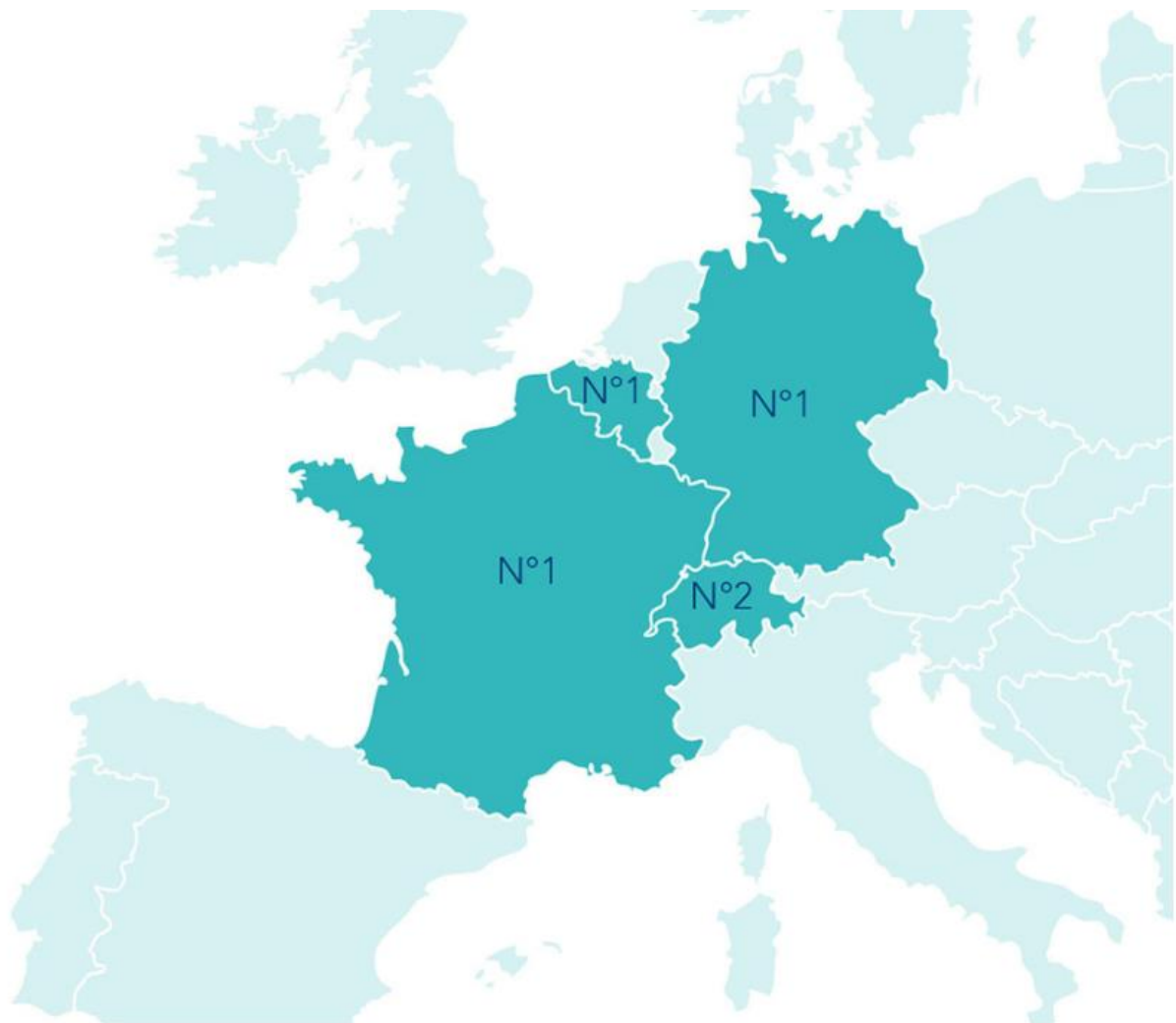
Mon rapport sera présenté en trois parties : tout d'abord, je commencerai par une présentation de l'entreprise avec des chiffres clés, son histoire et ses secteurs d'activités, puis celle de mon service avec les missions qui y sont réalisées, les personnes qui y travaillent ainsi que les liens avec les autres services. Enfin, je présenterai l'ensemble des projets que j'ai réalisés durant mon stage.

I. Présentation de Foncia Groupe

A. L'entreprise

Foncia Groupe est un grand groupe français fondé en 1972 par Jacky Lorenzetti initialement sous le nom de Franco-Suisse Gestion.

Foncia Groupe est présent en Europe et exerce des activités de transaction et d'administration de biens en France, en Allemagne et en Belgique. Le groupe est également présent en Suisse.

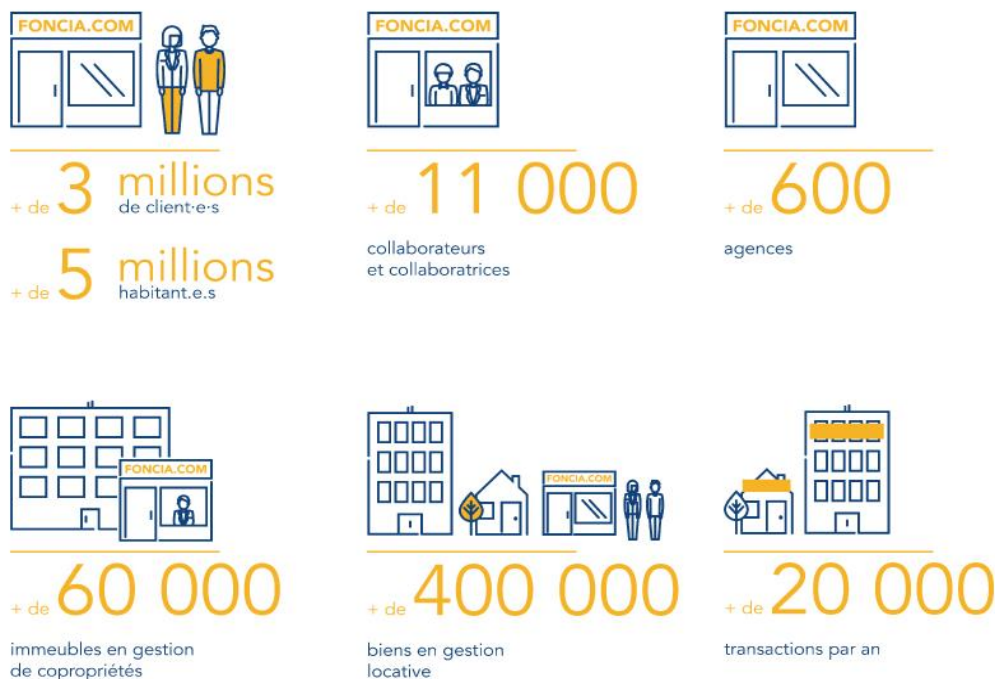


Carte des implantations du groupe Foncia en Europe en 2020 (source : <https://fr.foncia.com/>)

Depuis 2017, sous la direction de Philippe Salle, Foncia connaît une croissance remarquable grâce aux acquisitions et atteint 88 581 777 € de chiffre d'affaire en 2018.

Avec son siège social basé à Antony dans les Hauts-de-Seine (92), Foncia est le 1^{er} syndicat de copropriété en France.

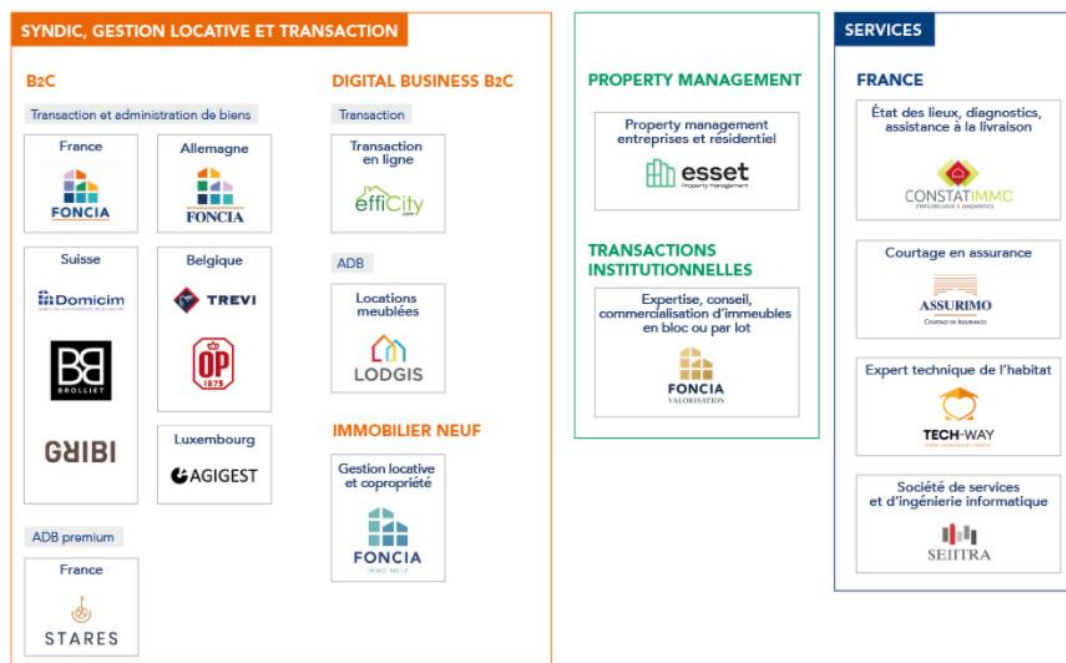
Voici quelques chiffres clés de 2020.



Chiffres clés du groupe Foncia en 2020 (source : <https://fr.foncia.com/>)

Foncia possède plusieurs filiales qui sont présentes dans différents pays européens.

Foncia Management



Filiales du groupe Foncia en 2020 (source : <https://fr.foncia.com/>)

B. Bref Historique

Foncia est fondé en 1972 par Jacky Lorenzetti. De 1973 à 1993, Foncia développe sa solution en matière de gestion locative et de copropriété et accélère l'expansion de son réseau sur tout le territoire en 1996 notamment grâce à l'ouverture de 76 agences en France.

En 1998, Foncia démarre son sponsoring voile et entre en bourse en 2001. En 2002, le réseau compte 160 implantations en France et à l'international. Le groupe développe son marché dans le réseau à l'international et possède trois ans plus tard 120 implantations supplémentaires. Il crée également l'école de vente Foncia pour former notamment ses futurs employés dans le domaine de la transaction.

En 2012, François Davy se voit nommé à la tête du groupe et Foncia arrête son sponsoring voile. En 2013, Foncia se développe beaucoup en Belgique et en 2015, la société démarre son sponsoring avec le RCT, Rugby Club Toulonnais ainsi qu'avec le Racing 92.

En 2016, Le nouvel actionnaire Partners Group rachète Foncia à Eurazeo et Bridgepoint pour une valeur de 1 833 M€ et en 2017, Philippe Salle devient le PDG de Foncia (encore PDG actuellement). En 2019, le groupe renforce sa position en Allemagne.

Depuis 2017, Foncia s'est positionné comme acteur majeur dans la digitalisation de ses services, ce qui lui a permis de se démarquer de ces concurrents et également de faire bénéficier à ses clients, de services simples, rapides d'accès et transparents notamment grâce à une culture de services digitaux bien développés. Cette stratégie de digitalisation de ses services a en partie permis au groupe de traverser sereinement la crise économique liée à la situation sanitaire.

C. Secteur et nature d'activités

Le métier principal de Foncia est d'être gérant pour le compte de propriétaires investisseurs, syndic de copropriété, loueur, agent immobilier pour l'achat et la vente. Foncia est aussi spécialisé dans les ventes et les locations de locaux d'activité, bureaux et commerces et dans la gestion de sociétés civiles de placement immobilier (SCPI).



Syndic et gestion de copropriété



Gestion locative



Location



Achat



Vente



Location vacances

Services proposés par le groupe Foncia (source : <https://fr.foncia.com/>)

II. La Migration Factory

A. Présentation générale

Le secteur de l'immobilier ne cesse de croître. Cette expansion accompagnée de la vague technologique imposante, la redéfinition des méthodes de travail, des outils utilisés, et même un changement dans la politique interne est inévitable afin de garder sa clientèle.

Foncia est le plus grand groupe de l'immobilier en France, elle se doit donc d'être à la pointe de la technologie dans son domaine et il lui est indispensable de suivre l'actualité de la demande. Afin d'accélérer son développement dans son secteur d'activité, les acquisitions de nouveaux cabinets sont au cœur de l'activité de Foncia.

La partie la plus importante dans une acquisition est la migration de données de la source (la base de données du cabinet acquis) vers la base de données interne Foncia. Il s'agit d'une partie des activités réalisées au sein de mon service, la Migration Factory.

Attachée à la direction financière de Foncia Groupe et dans le cadre de sa croissance externe, la Migration Factory gère les nouvelles acquisitions et rachats de cabinets.

À l'acquisition d'un nouveau cabinet, plusieurs services sont concernés par la chaîne d'intégration. Le service de la Migration Factory se charge d'assurer le bon déroulement des étapes de la signature des contrats à la migration des données dans les bases de données internes.

B. Les équipes et leurs rôles

Le service est composé d'une trentaine de collaborateurs. On retrouve le pôle Migration qui est chargé d'extraire, de transformer et de charger les données des cabinets acquis. Le pôle Intégration a pour mission de piloter les chantiers d'intégration. Et enfin, le CoE (Center of Excellence) fournit des services d'automatisation et de digitalisation de processus.

Chacun de ces services est donc acteur au bon déroulement de la chaîne d'intégration (Organigramme de la Migration Factory en annexe 1).

Pour mon stage j'ai intégré le pôle CoE de la Migration Factory. Cette branche était composée de 7 membres, Samir Belahcene, le Chef de projet IT et responsable du CoE, cinq collaborateurs alternants de formations différentes allant du Bac +2 au Bac +5 et moi-même, stagiaire.

C. Les outils technologiques utilisés par le CoE

Au pôle CoE de la Migration Factory, nous utilisons plusieurs outils informatiques. Les ordinateurs à Foncia sont majoritairement des ordinateurs HP sous Windows 10.

Pour communiquer entre nous, nous utilisons Teams et Outlook. La suite Microsoft office est très utilisée comme dans beaucoup d'entreprises, notamment le logiciel Excel. Nous utilisons également beaucoup Power Bi pour la création de Dashboard pour différents services.

Nous utilisons également Power Apps. C'est une suite d'applications, de services, de connecteurs et une plateforme de données qui fournit un environnement de développement applicatif rapide adapté aux besoins métiers. Power Apps est connecté à SharePoint qui est également un outil Microsoft que nous utilisons comme base de données de Power Apps.

Power Automate est un autre outil de Microsoft qui permet d'automatiser des tâches routinières telle que l'actualisation des données d'une base de données.

L'outil le plus utilisé par le CoE est sans aucun doute UiPath qui est une solution permettant d'automatiser des processus souvent très répétitifs et très longs à réaliser tels que la récupération d'informations, la manipulation de données...

Enfin, nous utilisons Thetrawin qui est une solution présentée par SEITRA, un éditeur de logiciel pour l'administration de biens. Thetrawin permet donc de gérer toutes les fonctionnalités attendues par un administrateur de biens, il est adapté aux spécificités des cabinets et il est conforme à toutes les réglementations juridiques et comptables en cours.

Pour ma part, j'ai surtout utilisé les outils Microsoft : la suite office, Power Bi, Power Apps, Power Automate, SharePoint ainsi que les outils de communication.

III. Présentation des tâches accomplies

A. Note de Cadrage

Le premier projet que j'ai réalisé est également mon projet majeur. J'ai été chargé de créer des visualisations grâce à Power Bi. J'ai travaillé sur ce projet du 19 avril au 4 Juin, date à laquelle les slides ont été mises à disposition des chefs de projets d'intégrations.

Ce projet a été fait à la demande du pôle Intégrations par la responsable des chefs de projets d'intégrations, Catherine. Il fallait créer des visualisations pour pouvoir réaliser un suivi des intégrations. Cela va permettre ensuite de repérer les intégrations qui sont en retard, ou des dysfonctionnements et de manière globale, de réaliser un suivi sur les acquisitions réalisées par Foncia.

Pour chaque acquisition de société, il peut y avoir plusieurs intégrations qui se font. Et pour chaque intégration, environ 88 tâches sont à réaliser par différents services (ou chantiers). Le pôle Intégrations s'occupe donc du suivi des tâches de chaque chantier ainsi que du recensement des informations principales de chaque intégration comme le chiffre d'affaires réalisé, l'adresse du cabinet, le nombre d'effectifs... Le Dashboard créé permettra donc de réaliser un meilleur suivi comme dit précédemment.

La base de données utilisée s'appelle « Note de Cadrage » et se trouve dans un SharePoint (voir annexe n°2, étape 1). Les données proviennent des informations enregistrées par les chefs de projets d'intégrations dans un formulaire via le Power Apps « Note de Cadrage ».

La première difficulté a été de comprendre la base de données ainsi que les intitulés des colonnes car elle était composée de nombreuses tables qui elles-mêmes comprenaient de nombreuses colonnes. Une autre difficulté a été d'acquérir et de comprendre le vocabulaire spécifique au métier tel que la différence entre une intégration et une acquisition.

B. Travail réalisé sur le projet majeur

J'ai commencé le projet en analysant la base de données. Elle est composée de 22 tables dont deux tables principales qui sont « NDC V3 » comprenant les informations importantes des intégrations tel que le code du projet, le chiffre d'affaires, ... et « Plan_DSI » comprenant les informations des tâches à réaliser pour chaque intégration. Les tables sont pour la plupart en relation avec la table NDC V3 et sont composées de nombreuses colonnes dont certaines avaient déjà été créés par Samir auparavant. Cette analyse m'a permis de mieux comprendre la donnée et de voir les indicateurs importants pour ensuite pouvoir faire ressortir les bons KPI.

Après avoir analysé la data collection, j'ai défini trois catégories d'indicateurs qui sont :

- les indicateurs de suivi,
- les indicateurs de performances,
- les indicateurs de risques.

J'ai donc ensuite continué d'identifier les indicateurs en les dispatchant dans les trois parties puis j'ai commencé à créer mes visualisations en réfléchissant au type de visuel le plus approprié à l'indicateur. Enfin, j'ai trié mes visuels selon un schéma réalisé avec Samir en annexe 2. On peut remarquer que plus on avance dans les parties du schéma et plus les graphiques ont des indicateurs précis. Il y a donc deux parties, une partie majeure avec les visualisations comprenant les intégrations dont les tâches ne sont pas encore terminées et une partie mineure présentant les visualisations pour toutes les intégrations quel que soit leur niveau d'avancement. Cependant, cette dernière partie n'a pas vu le jour car Catherine n'en n'a pas évoqué le besoin. Une slide permettant de remarquer des anomalies a également été créée afin de repérer les indicateurs à compléter pour fiabiliser les visualisations.

Après avoir fait tout cela, j'ai pu mettre mon travail à disposition des chefs de projets d'Intégration. Le Dashboard sera consultable depuis le Power Apps « Note de Cadrage » via un bouton (voir annexe 3) mais pourra également être consulté depuis l'application créée sur le service Power Bi. L'annexe 4 vous montre l'interface des Dashboards dans Power Apps et l'annexe 5, l'interface des Dashboards dans l'application créée dans le service Power Bi. Et en annexe 6 un schéma montre les liens entre les différentes plateformes Microsoft de la production des données jusqu'à l'affichage des visualisations.

Les slides du Dashboards ne sont pas présentées comme l'annexe 2 nous le montre mais plutôt comme ce schéma ci-dessous :

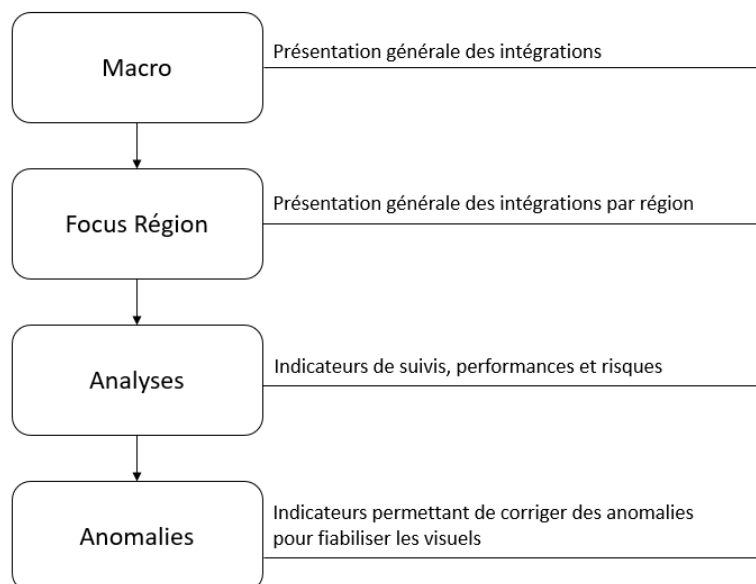


Schéma représentant la disposition des slides du Dashboard

Passons maintenant à la présentation des slides.

Pour commencer, les slides sont filtrées sur 5 des 13 chantiers existants et concernent uniquement les intégrations dont les tâches de ces 5 chantiers ne sont pas toutes terminées.

La slide « Macro » réalisée par Samir présente les intégrations qui ne sont pas terminées sans rentrer dans les détails et fait office d'introduction. Elle est accessible depuis le bouton « Macro ».

Ensuite, j'ai réalisé 7 slides similaires, une pour chaque Région Foncia qui sont réparties de la manière suivante :

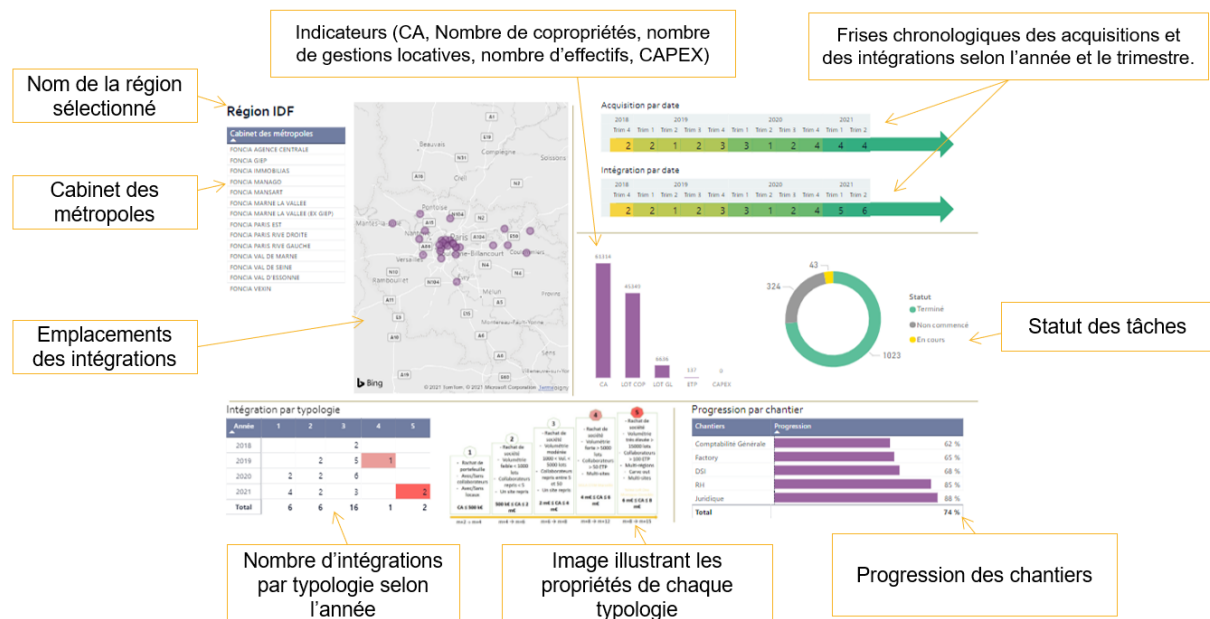
Les 5 premières régions sont un découpage de la France comme présentée sur la carte ci-dessous :



Carte des régions Foncia

Les deux suivantes ne sont pas matérialisées par des espaces, ce sont les régions « Premium » et « Transaction », elles concernent toute la France.

Ces slides présentent donc de manière générale les informations des intégrations en fonction de la région et sont accessibles depuis le bouton « Focus Région ».



Une des fonctionnalités particulièrement intéressante de ces slides est que lorsque l'on pointe le curseur de la souris sur une des bulles de la carte, une petite slide apparait présentant des informations complémentaires sur la bulle (voir annexe 7).

La taille de la bulle change en fonction du nombre d'intégrations présent à la même adresse (en général, une bulle correspond à une intégration).

Les slides que nous allons voir maintenant sont toutes disponibles depuis le bouton « Analyses » mis en place uniquement sur l'application du service Power Bi.

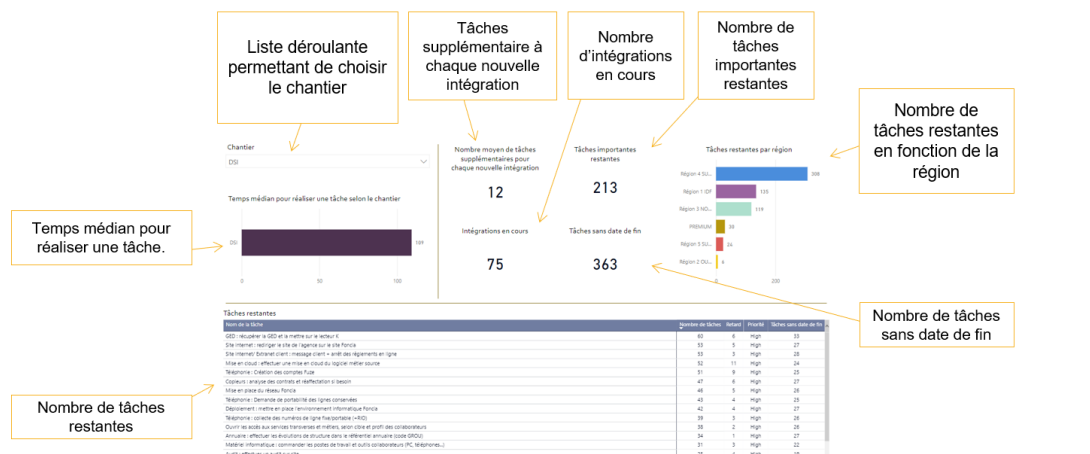
Une des slides les plus importantes est la slide présentant les risques. Les risques se basent sur deux valeurs :

- Le retard d'une tâche
- La priorité d'une tâche (« High » ou « Low »)

Ainsi, cette slide permet de voir les intégrations ou chantiers ayant des tâches en retard ou encore les intégrations les plus anciennes qui ne sont pas encore terminées.



La slide « Suivi des chantiers » présente principalement les tâches restantes à réaliser pour les principaux chantiers.



La slide « Suivi » est une slide interactive. Elle se divise en deux parties :

- Un tableau qui présente les informations sur les intégrations à gauche
- Des indicateurs à droite qui sont en interaction avec le tableau de gauche pour affiner les informations du tableau.

Elle permet de mettre en évidence les tâches qu'il reste à faire pour chaque intégration et de visualiser si ces tâches sont en retard ou non.

Tableau présentant les tâches restantes par intégration, région et année.

Nombre de tâches restantes, l'icône est vert quand il reste entre 0 et 15 tâches, orange entre 15 et 30 tâches et sinon rouge.

Un drapeau rouge apparaît lorsqu'il y a au moins une tâche en retard.

Un point d'exclamation orange apparaît lorsqu'il y a au moins une tâche qui ne possède pas de date de fin.

Visuels en interaction avec le tableau de gauche.

Année	2018	2019	2020	2021
PREMIUM	27	12	3	22
Region 1 IDF	17	47	11	73
Total	220	184	242	78

Tâches sans dates de fin	Tâches en retard	Tâches restantes
3115	267	3888

Ainsi, lorsque l'on clique sur le nom d'une intégration, on obtient différentes informations à propos des tâches restantes la concernant. Celles-ci peuvent être identifiées grâce aux visuels de gauche.

Nombre de tâches restantes.

Nombre de tâches en retard.

Nombre de tâches sans dates de fin.

Tableau montrant les tâches de l'intégration sélectionnée.

La case «Retard» devient rouge lorsque la tâche est en retard.

La case «Tâches sans date de fin» devient violette avec une icône orange lorsque la tâche ne possède pas de date de fin.

Cliquez sur une intégration ou une des icônes pour obtenir plus d'informations grâce aux visuels de droite.

Tâches restantes	Tâches en retard	Tâches sans dates de fin
14	5	3

La slide suivante permet de faire un suivi global sur les tâches réalisées et à réaliser.

Suivi des tâches en fonction des chantiers clés et de la région. Les pastilles vertes indiquent qu'il y a entre 1 et 20 tâches à réaliser, les pastilles orange entre 20 et 60 et les pastilles rouges, 60 ou plus.

Région	Région 1 IDF			Région 2 OUEST			Région 3 NORD-EST			Région 4 SUD-EST			Région 5 SUD-OUEST							
	Tâches	Echéance plus de 10j	Echéance moins de 10j	En retard	Tâches	Echéance plus de 10j	Echéance moins de 10j	En retard	Tâches	Echéance plus de 10j	Echéance moins de 10j	En retard	Tâches	Echéance plus de 10j	Echéance moins de 10j	En retard				
Non commencée	245	71	141	33	12	7	5	477	13	461	3	1 296	28	1199	69	37	18	18	1	
Comptabilité Générale	45	5	25	18	5	5	5	76	1	74	1	256	15	219	22	13		12	1	
DSI	90	18	58	14	4	4	4	139	3	134	2	443	8	440	3	4		4		
Factory	50	37	22	3	3			98	8	90		212	213	196	3	18		18		
Juridique	15	2	13					52		52		128		112	16					
RH	33	9	23	1				112	1	111		257		232	25	2			2	
En cours	35	11	24	21	11	10	10	20	5	4	11	74	8	17	49	23	6	7	10	
Comptabilité Générale	10	1	9	12				1	1			8		4	4	9	1	7	1	
DSI	10	2	8	8				8	6	3	2	30	3	6	21	6		1	5	
Factory	7	6	1	1				1	7			5	21	5	16	4		2	2	
Juridique	2	1	1					4				3								
RH	6	1	5					4				12		7	5	4		2	2	
Terminé	528			149				294				741								
Comptabilité Générale	66			11				41				65				6				
DSI	129			38				79				163				19				
Factory	77			31				48				157				20				
Juridique	95			22				45				120				18				
RH	169			47				79				236				26				
Total	818	82	141	57	182	7	16	10	791	18	465	14	2 111	36	1216	118	149	24	25	11

Echéance à plus de 10 jours :	Echéance à moins de 10 jours :	En retard :
32 tâches sont en cours	44 tâches sont en cours	107 tâches sont en cours
140 tâches sont non commencées	1826 tâches sont non commencées	108 tâches sont non commencées

Encadré en bleu :
Suivi des tâches non commencées

Encadré en vert :
Suivi des tâches en cours

Enfin cette slide permet de voir toutes les tâches en retard pour chaque intégration.

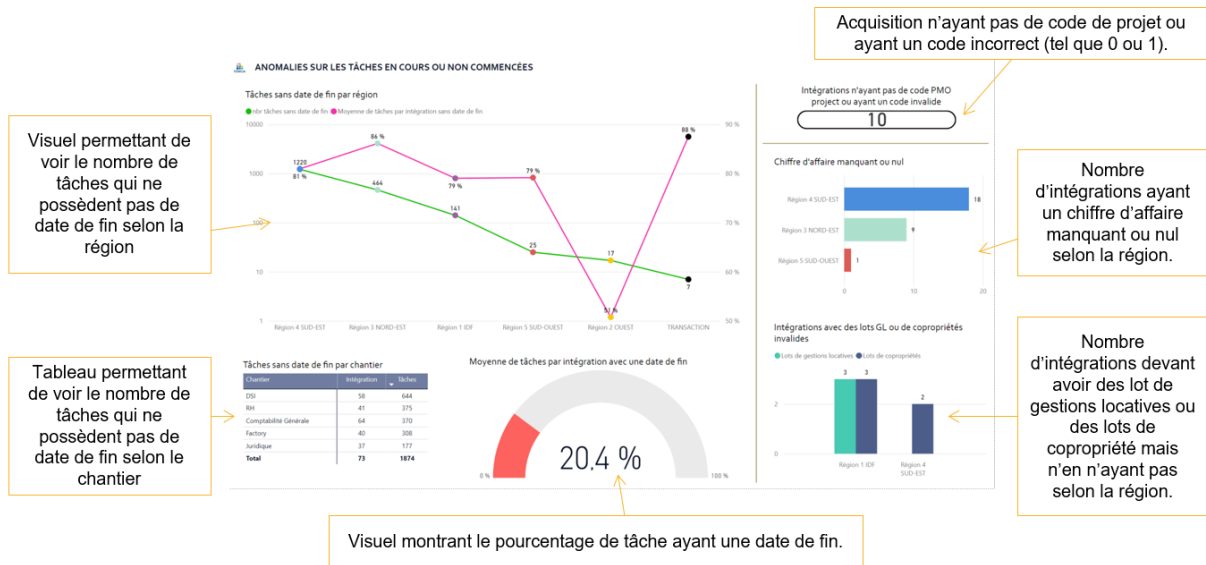
Tableau présentant les tâches en retard.

Les tâches non commencées ont une icône grise et les tâches en cours ont une icône jaune.

Nom de l'intégration	Chantier	Statut	Jours de retard	Priorité
Mix en cloud : effectuer une mise en cloud du logiciel métier source	DSI	Non commencé	-18	High
Collecte : collecter les éléments comptables historiques pour intégrer la structure dans le périmètre comptable Fonica, en lien avec l'expert comptable du cedant et selon la cible d'intégration définie.	Comptabilité Générale	Non commencé	-19	
Intégration en consolidation : intégrer dans le périmètre de consolidation	Comptabilité Générale	Non commencé	-19	
Mutuelles : réaliser les mutuelles	RH	En cours	-19	
Non courant : déterminer les charges non-courantes et les faire valider par le Dir. M&A / PMI	Comptabilité Générale	Non commencé	-19	
Périmètre de comso : confirmer la date d'entrée dans le périmètre de consolidation Fonica	Comptabilité Générale	Non commencé	-19	
Téléphone : Demande de portabilité des lignes conservées	DSI	En cours	-5	
Collecte : collecter les éléments comptables historiques pour intégrer la structure dans le périmètre comptable Fonica, en lien avec l'expert comptable du cedant et selon la cible d'intégration définie.	Comptabilité Générale	Non commencé	-19	
Intégration en consolidation : intégrer dans le périmètre de consolidation	Comptabilité Générale	Non commencé	-19	
Mutuelles : réaliser les mutuelles	RH	En cours	-19	
Non courant : déterminer les charges non-courantes et les faire valider par le Dir. M&A / PMI	Comptabilité Générale	Non commencé	-19	
Périmètre de comso : confirmer la date d'entrée dans le périmètre de consolidation Fonica	Comptabilité Générale	Non commencé	-19	
GED : Hiccup la GED et la mettre sur le lecteur X	DSI	En cours	-1	
Site internet : redigier le site de l'agence sur le site Fonica	DSI	En cours	-4	High
Site internet/ Extranet client : message client - arrêt des règlements en ligne	DSI	En cours	-4	
Analyse d'écart : établir une analyse d'écarts détaillée (existant vs. cible Fonica)	RH	Non commencé	-65	
Cartes professionnelles : demander les cartes professionnelles	Juridique	Non commencé	-18	
Culture sociale : transmettre aux RH Groupe les documents sociaux pour suivi des charges sociales (DSN, URSSAF...), reprises de cum	RH	Non commencé	-48	
Comptabilité : effectuer la reprise de la comptabilité mandants dans TTW	Factory	En cours	-48	
Contrats Fonica : présenter et faire signer les nouveaux contrats Fonica aux collaborateurs intégrés	RH	Non commencé	-48	
Définir le besoin et programmer les formations des collaborateurs repris	RH	Non commencé	-18	
Documents administratifs : collecter les documents administratifs des collaborateurs	RH	Non commencé	-48	

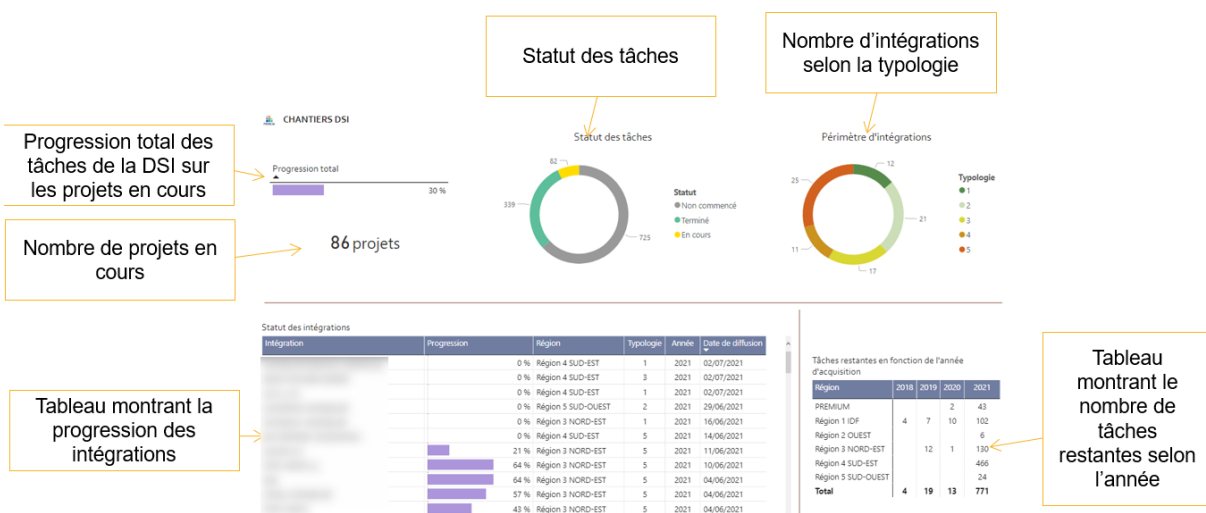
La case «Jours de retard» devient rouge lorsque la tâche à un retard de plus de 50 jours.

La slide des anomalies permet de remarquer des données manquantes ou erronées dans la base de données. Par exemple, de nombreuses tâches n'ont pas de date de fin, or la date de fin est indispensable pour voir si la tâche est en retard ou non. On peut donc modifier les valeurs afin de fiabiliser les données fournies.



Du 25 juin au 6 juillet, j'ai ajouté deux slides concernant uniquement le chantier DSI. Ces slides sont disponibles depuis les mêmes applications que les autres slides grâce à un autre bouton s'intitulant « DSI ».

La première slide permet de présenter les intégrations en cours pour avoir une vue globale des projets.



La deuxième slide permet de donner un bon suivi sur les tâches réalisées ou à réaliser du chantier DSI.



Pour que la base de données s'actualise automatiquement, j'ai réalisé un « flow » dans Power Automate permettant de l'actualiser automatiquement à une certaine fréquence choisie : hebdomadaire, journalière, ... (voir annexe 8). Ici, nous avons choisi d'actualiser la base de données 3 fois par jour afin de pouvoir réaliser un bon suivi des données. L'actualisation se fait de SharePoint directement sur le service Power Bi (voir annexe 9).

C. Projets secondaires

1. Projet M&A

J'ai travaillé sur ce projet en binôme avec Dramane, un alternant. Le but du projet était de créer un processus d'approbation entre les différents interlocuteurs et valideurs des projets d'intégrations. Dans ce processus une note d'investissement est créée et il fallait donc la digitaliser et l'afficher. Et c'est dans ce but que j'interviens.

Ce projet avait déjà été commencé auparavant. L'équipe de Samir avait donc déjà créée un texte en HTML reproduisant la note d'investissement. Le service M&A nous ont donné leur Template Excel sur lequel ils remplissent leurs données, j'y ai ajouté des feuilles pour récupérer ces données proprement. Chaque intégration possèdera son propre fichier Excel. Nous avons donc choisi Power Bi pour récupérer les données de tous les fichiers Excel et les combiner entre elles. Nous avons ensuite injecté le HTML dans une colonne de chaque table

de la base de données. Le HTML sera ensuite lu grâce à un visuel sur Power Bi qui permet de lire du code HTML (voir annexe 10).

Les slides Power Bi ont ensuite été mis dans un nouveau Power Apps. Comme pour le projet principal, un bouton donne accès aux visuels.

J'ai également reproduit à l'identique deux graphiques déjà réalisés sur le Template Excel. J'ai donc dû travailler sur la base de données pour la rendre compatible aux graphiques que je devais reproduire (voir annexe 11).

2. Projet Simplicité

Le deuxième projet est une expérimentation d'une solution sur la plateforme Simplicité qui est une plateforme Low-code française permettant de créer des applications du même type que Power Apps (voir annexe 12). Cette expérimentation est pour moi une initialisation au Low-code car je n'en avais jamais fait avant.

Le but de cette mission est de regarder les fonctionnalités que proposent cette solution pour voir si nous ne pouvons pas changer le Power Apps « Note de cadrage » déjà mis en place pour aller vers cette plateforme. J'ai donc suivi une formation pendant deux jours pour prendre la plateforme en main. Cela m'a permis de produire une base de données ainsi que des formulaires dont les données sont ensuite stockées dans cette base (voir annexe 13).

Cependant, la communauté de cette application est très peu nombreuse, il n'y a donc que très peu de documentations la concernant à consulter. De plus, pour aller plus loin dans les fonctionnalités, il est nécessaire de connaître le code Java que je ne maîtrise pas actuellement.

3. Projet Comptabilité Générale

Le projet Comptabilité Générale consiste à créer un Power Bi qui récupérerait tous les établissements d'un SIREN avec leurs données grâce à une API mise à disposition par le gouvernement et à les comparer avec des données plus anciennes pour observer les modifications qui ont été effectuées sur le site de l'Insee. Ce projet permettra au service de la Comptabilité Générale de gagner beaucoup de temps dans la recherche d'informations.

Pour réaliser ce projet, il a d'abord fallu travailler la base de données sur Power Query. Je savais que l'API récupérait les informations de chaque SIREN grâce à ce lien :

https://entreprise.data.gouv.fr/api/sirene/v3/unites_legales/<VOTRE_SIREN>.

J'ai donc cherché un moyen pour que Power Bi échange « <VOTRE_SIREN> » dans le lien par chaque SIREN trouvé dans le fichier Excel fourni par le service, ce qui fut le plus difficile dans ce projet.

J'ai ensuite choisi les colonnes à garder et j'ai créé de nouvelles tables et de nouvelles colonnes calculées. Puis j'ai créé les deux tableaux qu'il faudra extraire en fichier Excel qui seront à

envoyer lorsque le service Comptabilité Générale le demande. L'annexe 14 montre d'où les données sont récupérées.

Le premier tableau recense toutes les informations dont le service à besoin et le deuxième tableau compare les valeurs entre les données prélevées à la date antérieure et les données prélevés le jour J. Dans le deuxième tableau, une colonne indique si un établissement a été ajouté, une des valeurs d'un établissement a été modifiée ou s'il n'y a eu aucune modification.

Conclusion

Dans ce stage, j'ai donc majoritairement utilisé les outils de Microsoft et plus particulièrement Power Bi. Le projet principal que j'ai réalisé sur Power Bi va permettre au pôle Intégration de réaliser un meilleur suivi sur l'avancement des intégrations sans devoir regarder toutes les intégrations une par une, ce qui prend beaucoup de temps mais également de réaliser un meilleur pilotage. Nous avons donc obtenu ainsi un gain de temps dans la recherche des cabinets ou bien des tâches, et une meilleure vision globale de l'état des intégrations.

J'ai réalisé sur ce projet 9 slides différentes (16 en comptant les slides pour chaque région) qui sont accessibles depuis Power Apps et une application créée à partir du service Power Bi pour les chefs de projets d'intégrations.

Ce stage m'a permis de développer mes compétences dans de nombreux domaines. Tout d'abord, je me suis amélioré dans le domaine de l'informatique. Je connais beaucoup mieux Power Bi et ses fonctionnalités et j'ai découvert de nombreuses autres applications Microsoft telles que Power Apps et Power Automate. J'ai également pu voir à quel point les applications Microsoft sont connectées entre elles, ce qui donne de grandes possibilités de fonctions. Mais j'ai surtout appris à chercher dans des documentations ou des forums les réponses à mes questions lorsque je n'arrivais pas à trouver la solution de moi-même.

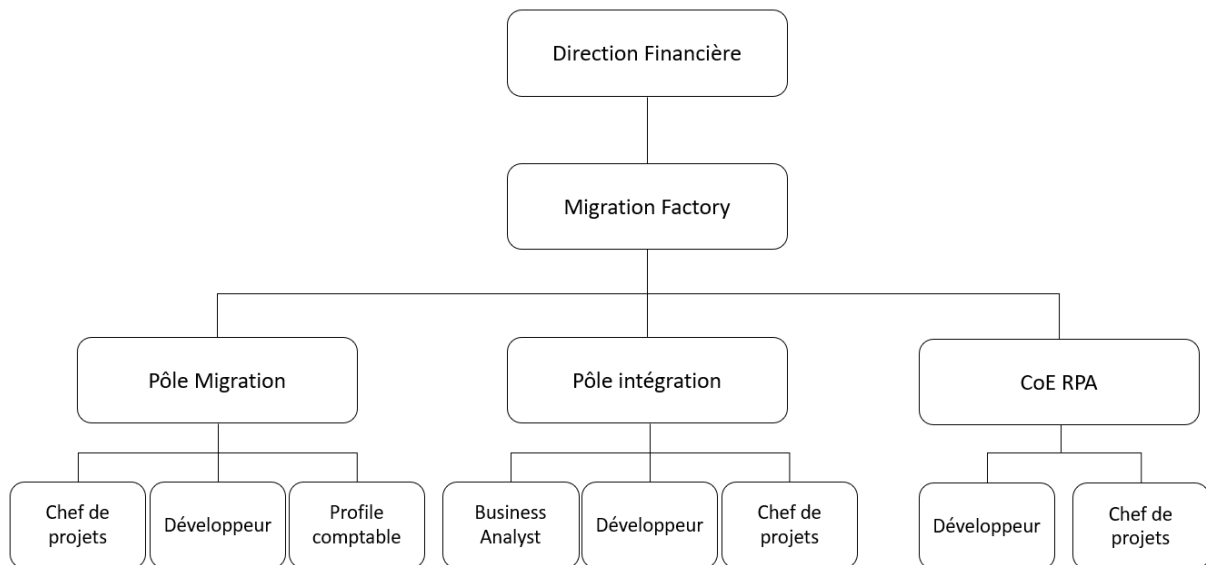
Les projets m'ont également permis de m'améliorer dans mon autonomie mais également dans mon esprit d'équipe. J'ai pu connaître la satisfaction de mettre mon projet à disposition des collaborateurs.

Au début du stage, j'ai eu quelques difficultés pour m'intégrer dans le groupe du fait que mes collègues étaient en distanciel. Mais j'ai réussi à dépasser cette contrainte et j'ai vraiment appris à les connaître lorsque l'on est revenu sur site. J'ai pu ensuite apprécier les moments de convivialité avec mes collègues.

Enfin, ce stage m'a permis de confirmer mon orientation par rapport à l'analyse de données mais m'a aussi montré à quel point le domaine de l'informatique est grand et intéressant en travaillant avec des personnes passionnées par l'informatique.

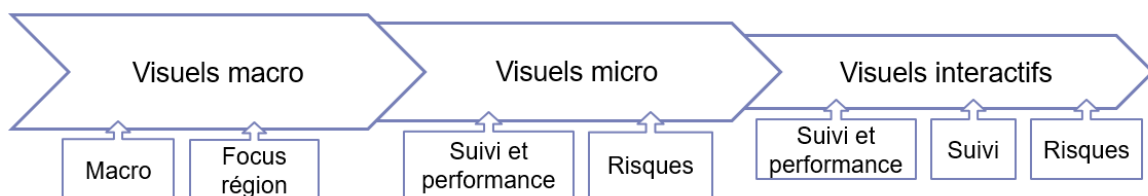
Annexe

Annexe 1 : Organigramme de la Migration Factory

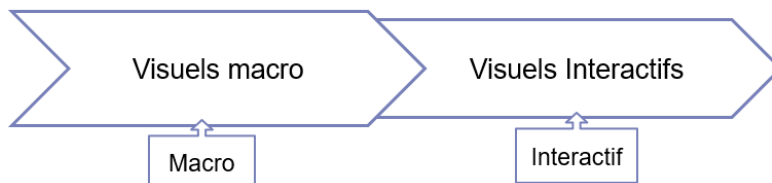


Annexe 2 : Schéma créé pour structurer la création des slides

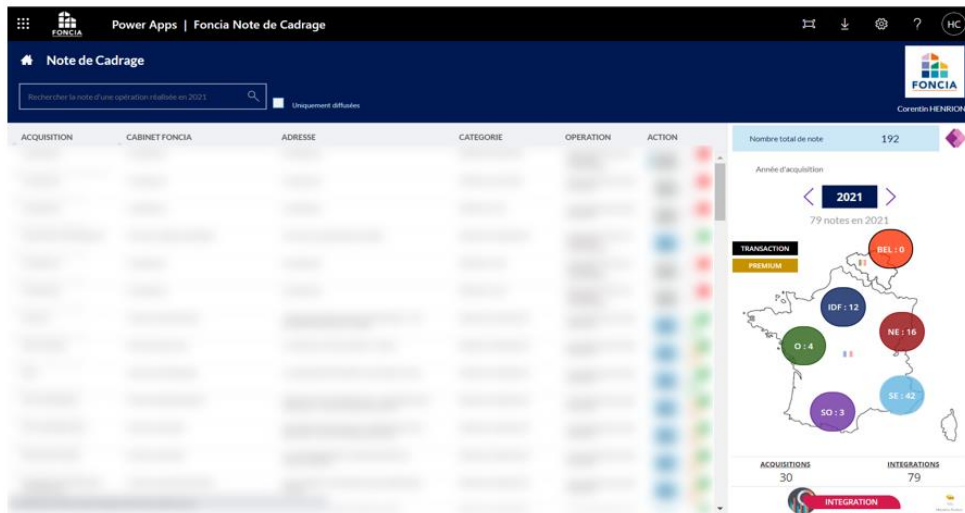
- Indicateurs visant les intégrations pour lesquelles des tâches restent à être effectuées :



- Indicateurs visant toutes les intégrations :

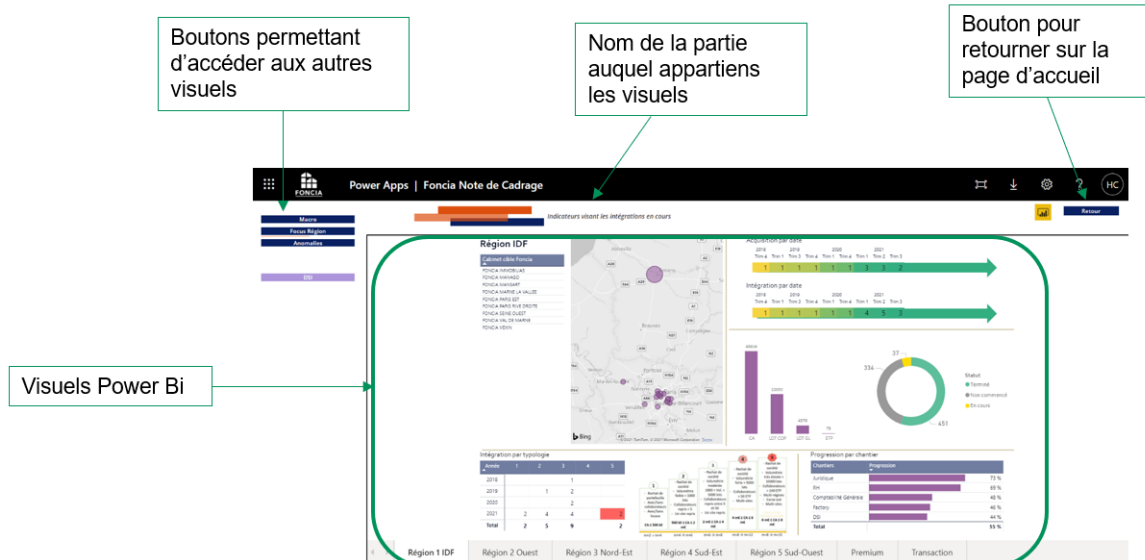


Annexe 3 : Power Apps « Note de Cadrage »

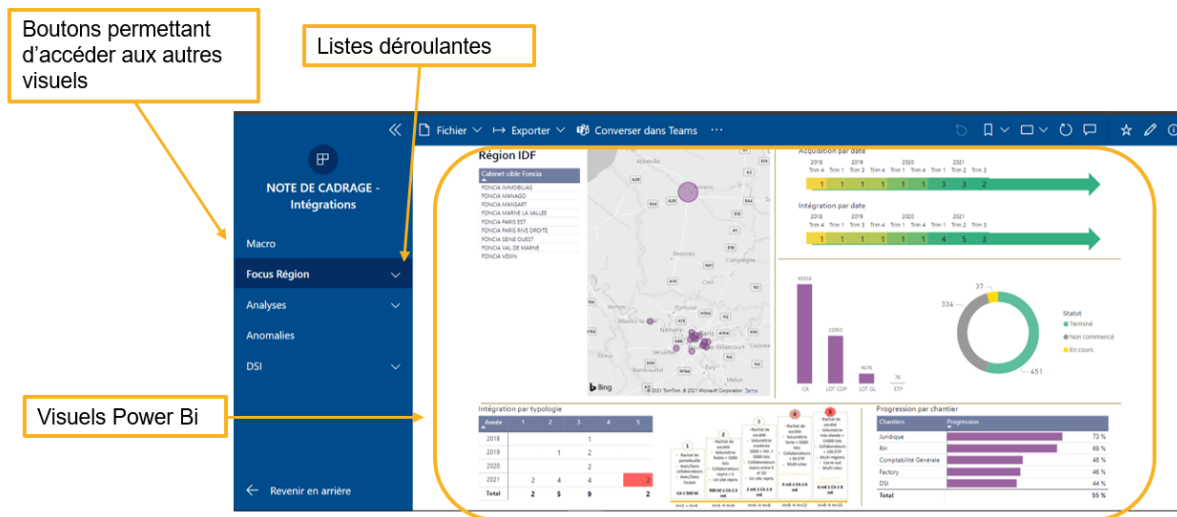


Bouton permettant l'accès au dashboard

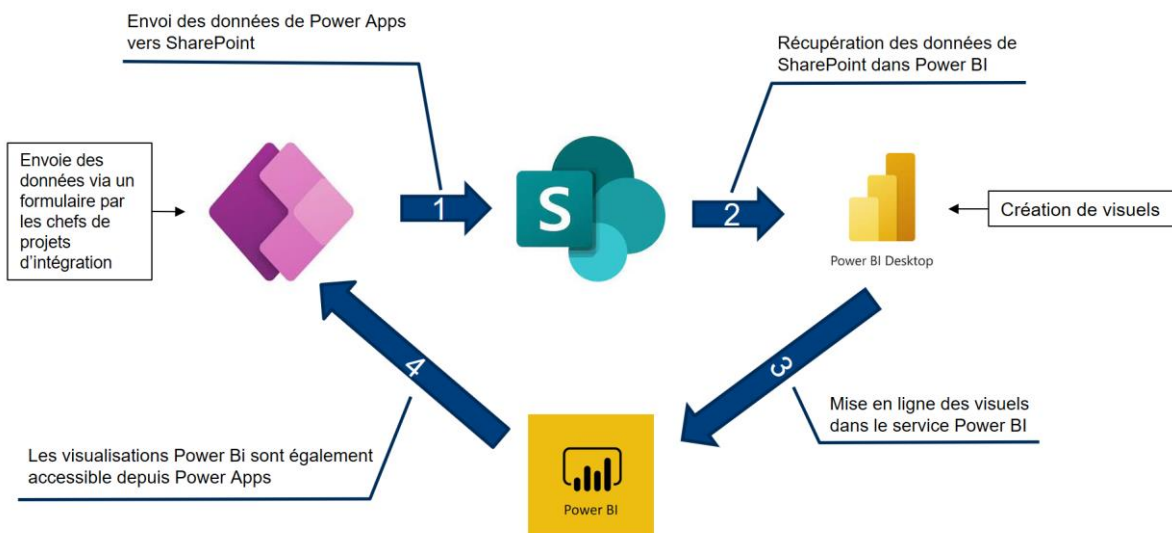
Annexe 4 : Disposition des éléments dans Power Apps



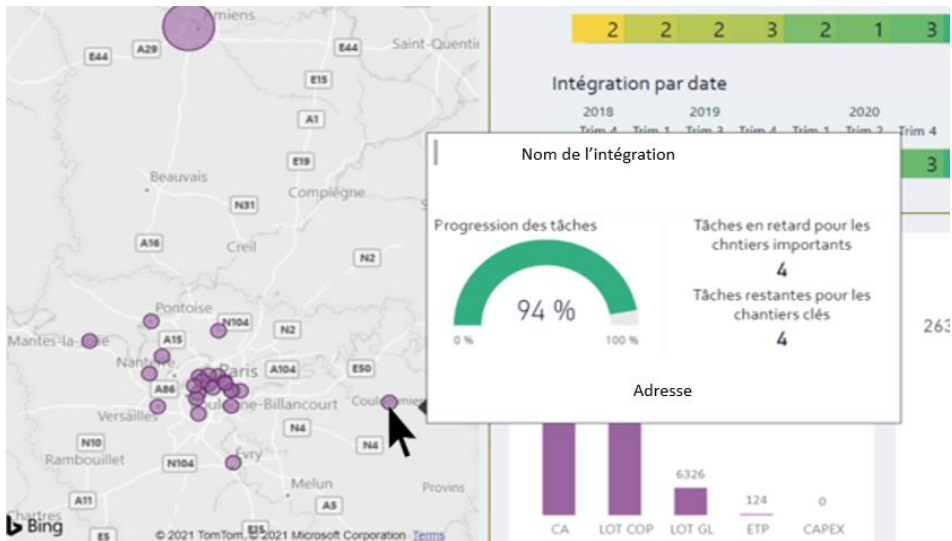
Annexe 5 : Disposition des éléments dans l'application Power Bi



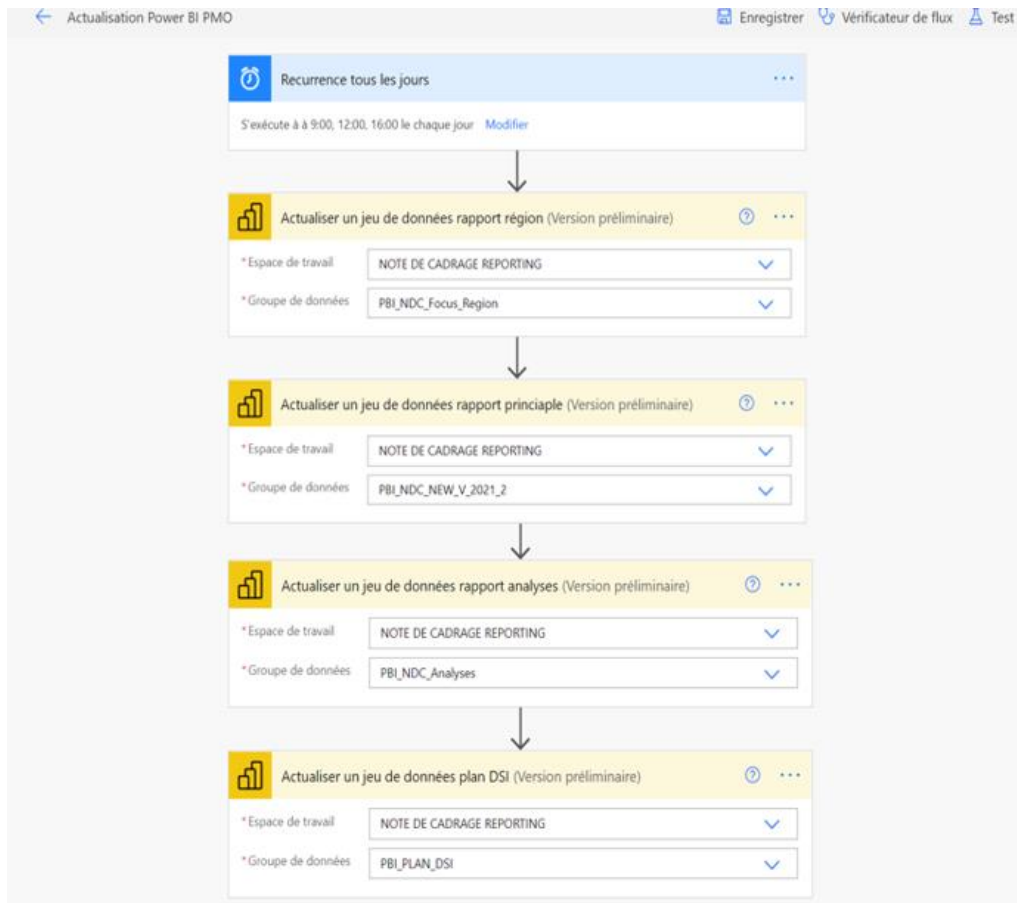
Annexe 6 : Schéma montrant le chemin parcouru par les données de leur création à leur visualisation



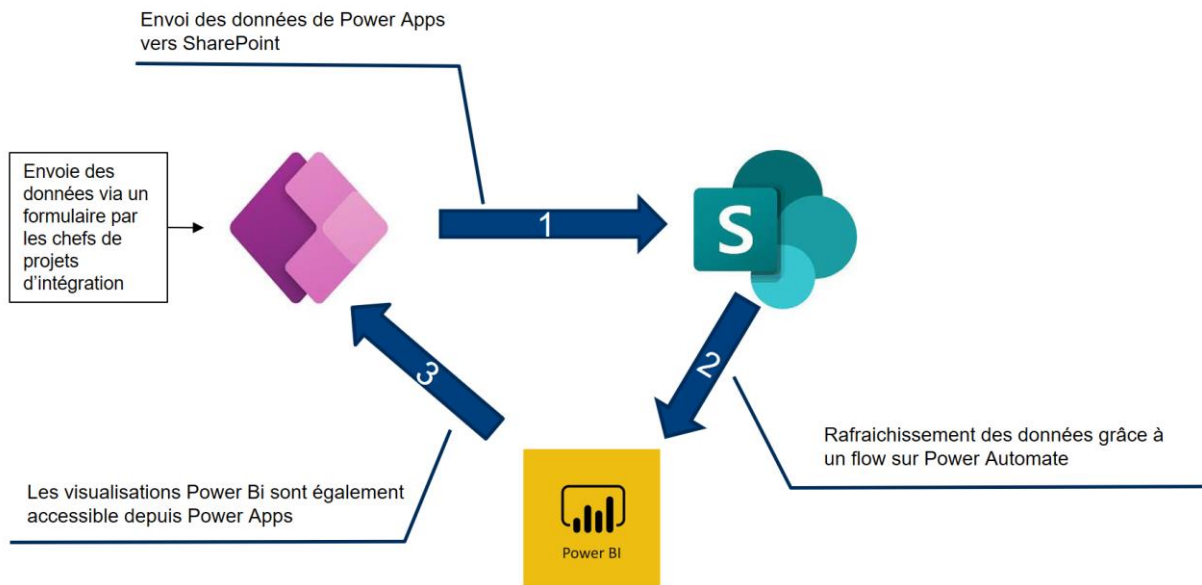
Annexe 7 : Info-bulle de la carte des slides des régions



Annexe 8 : Workflow réalisé sur power automate



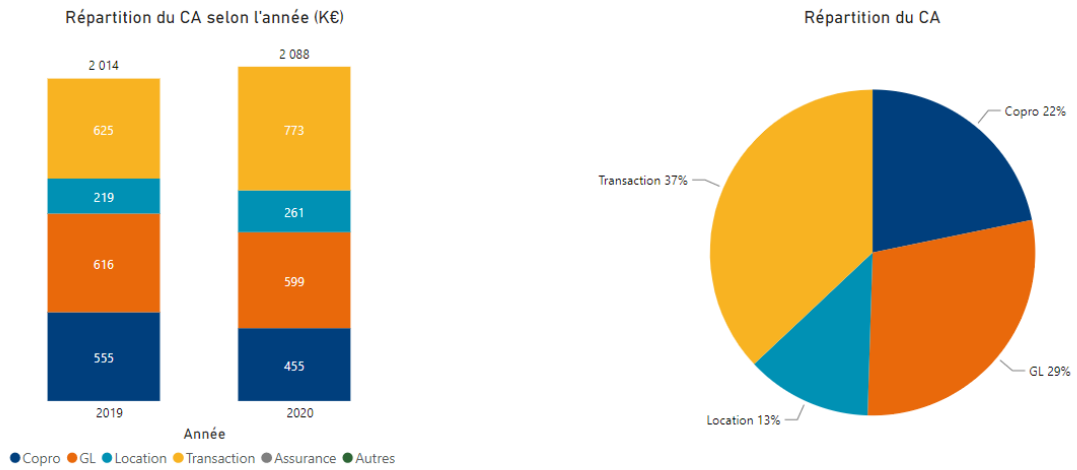
Annexe 9 : Fonctionnement du workflow réalisé



Annexe 10 : Exemple de page HTML sur Power Bi

Hypothèses générales											
	Copropriété	GL	Location	Loc. Meublée	Location Sais.	Transaction	Assurance	Property Mgt	Intercos	Autres	Total
Portefeuille	20 Imm. 200 lots	20 lots			20 mandats			20 mandats			
Lots/imm.	20 lots/imm.										
CA	57 K€	75 K€	33 K€	0 K€	0 K€	0 K€	0 K€	0 K€	0 K€	97 K€	261 K€
Effectif	Actuel	Repris	Cible								
	6	6	2								
Valorisation											
Valorisation d'Entreprise <i>post coûts d'intégration</i>	372 K€		Soit,	5,6	x EBITDA cible (post érosion et synergies)						
				5,6	x EBITDA IFRS 16 cible (post érosion et synergies)						

Annexe 11 : Graphiques pour le service M&A



Annexe 12 : Page d'accueil de l'application Simplacité

Bonjour **designer**

Simplacité®

21 juin 2021 09:27:45

Onboarding

Simplacité est une **plateforme low-code** pensée pour aider à la réalisation efficace d'applications web complexes et facilement maintenables (*high-control & high-productivity*).

Le parti pris est de mettre le **modèle de données et la logique métier** au cœur du processus de construction. La production se fait sur la plateforme même, principalement par paramétrage, et est interprétée dynamiquement pour:

- présenter une interface utilisateur "backend" par défaut
- exposer les APIs correspondantes
- exécuter l'application telle que paramétrée
- contrôler la base de données

Pour ce faire, le paramétrage contient de nombreux éléments comme des objets métiers, des attributs, des groupes d'utilisateurs, des templates, etc. Ces éléments sont groupés au sein de modules, qui peuvent être exportés d'une instance Simplacité à une autre. Une application peut être composée d'un ou de plusieurs modules

L'**objet métier** étant la pierre angulaire du modèle de données, configurer une application consiste en grande partie à configurer ses attributs, relations avec d'autres objets, actions disponibles, droits d'accès, templates, règles de gestion, etc. La configuration est assistée par de puissants outils comme le modèleur visuel et l'éditeur de templates en glisser-déposer

Les règles de gestion complexes sont principalement implémentées via des **Java code hooks** qui permettent de contrôler le comportement des objets à différents stades de leur cycle de vie (validation, création, mise à jour, suppression, recherche, etc.).

© Simplacité Software Conditions d'utilisation

Modèles métier Recherche Audit du design

Modèles métier Fermer

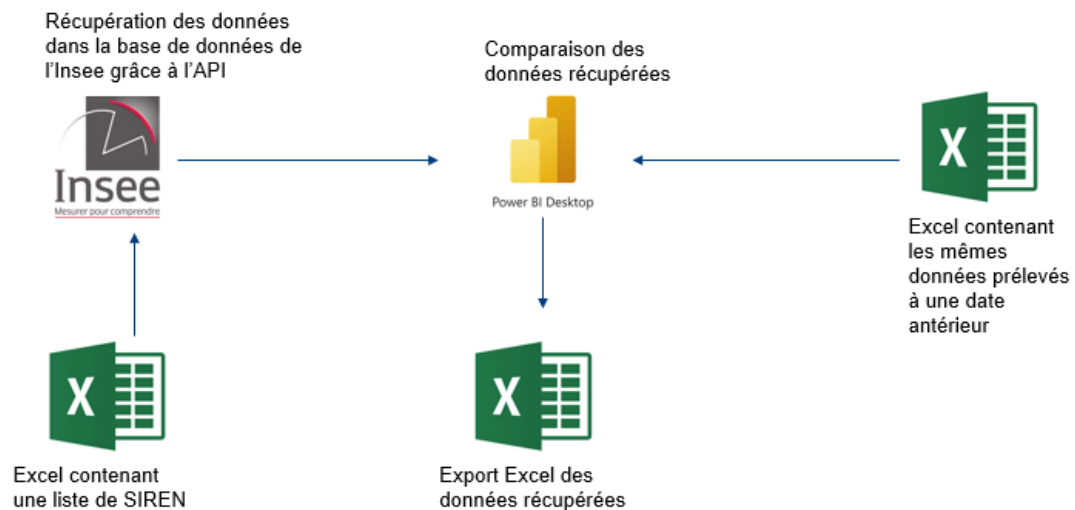
Annexe 13 : Formulaire réalisé grâce à l'application Simplicité

The screenshot shows the 'Simplicité' application interface. The main window is titled 'Créer Creation des effectifs' and contains a form with the following fields:

- Nom *
- Prenom *
- Fonction
- Societe rachete *

At the top right of the form area, there are three buttons: 'Enregistrer', 'Enregistrer & Fermer', and 'Fermer'. The 'Societe rachete' field is highlighted in yellow. The left sidebar shows a navigation menu with items like 'NDC V3', 'Creation des effectifs', 'Plan DSI', and 'Creation d agences'.

Annexe 14 : Schéma montrant la récupération des données



Bibliographie/Webographie

Site internet de Foncia : <https://fr.foncia.com/>

Wikipédia : <https://fr.wikipedia.org/>

Documentation Microsoft Power Bi : <https://docs.microsoft.com/fr-fr/power-bi/>

Documentation Microsoft Power Bi : <https://docs.microsoft.com/fr-fr/powerapps/>

Communauté Simplicité : <https://community.simplicite.io/>

YouTube : <https://www.youtube.com/>