

Rapport de stage
2^{ème} année master CSMI

SUPPORT ET RÉALISATION DE PROJETS BI À L'AIDE DE L'OUTIL SAP BW

MADANI Sarra Amel

Responsable CSMI :
PRUD'HOMME Christophe

Tuteurs Capgemini :
HIRIMIRIS Richard et JABRANE Fatima Zohra

Août 2021

Remerciements

A l'issue de ce rapport, je tiens à remercier toutes les personnes qui ont contribué de près ou de loin à l'aboutissement et au bon déroulement de ce stage.

Je tiens tout d'abord à remercier ma famille ainsi que mes proches, qui m'ont été d'un soutien considérable et qui m'ont permis d'arriver au bout de mon projet d'étude.

Je remercie Mr Christophe PRUD'HOMME, responsable du master CSMI, ainsi que l'ensemble de mes professeurs pour m'avoir donné l'opportunité d'acquérir tout au long de la formation de nouvelles connaissances et diverses technologies qui me seront utiles durant ma carrière professionnelle.

Je souhaite remercier mes tuteurs de stage au sein de Capgemini, HIRIMIRIS Richard et JABRANE Fatima Zahra, ainsi que l'EM du projet Gazel Energie, Julie MARCHAL, pour m'avoir pris sous leurs ailes, de m'avoir aidé à découvrir le monde de la Business Intelligence, de m'avoir transmis leurs savoirs à travers leurs expériences, et pour l'ensemble des conseils et soutien qu'ils m'ont apporté tout au long du stage.

Je remercie également Mr MONTAGNER Stéphane, chef de projet Gazel Energie, et Mr FEHRI Rachid, chef de projet Chanel, pour m'avoir fait confiance et de m'avoir permis d'intégrer les équipes des deux projets.

Pour finir, merci à l'équipe de Capgemini Strasbourg, de l'ensemble des consultants en passant par l'équipe administratif, qui ont contribué au bon encadrement à travers les différentes formations, à la bonne adaptation à l'environnement de travail, et à l'esprit chaleureux et bienveillant dont ils ont fait preuve à mon égard ce qui m'a permis de progresser tout au long du stage.

Table des matières

I	Introduction	7
II	Présentation de l'entreprise	8
II.1	Définition et missions d'une entreprise de services du numérique	8
II.2	Présentation générale du groupe Capgemini	8
II.3	Historique de l'entreprise	9
II.4	Organisation de l'entreprise	10
II.4.1	Catégories et métiers	10
II.4.2	Secteurs d'activité	11
II.4.3	Répartition géographique	12
II.5	Capgemini France	12
II.6	Capgemini Est	13
III	Présentation du projet	14
III.1	Contexte	14
III.2	Objectifs du projet	14
III.3	Les clients	15
III.3.1	Chanel	15
III.3.2	GazelEnergie	16
IV	L'informatique décisionnelle	17
IV.1	Définition de la Business Intelligence	17
IV.2	Objectifs et avantages de la BI	18
IV.3	Exemples d'applications	19
IV.4	Différences avec BIG DATA et ERP	19
IV.5	La chaîne décisionnelle	19
V	Formations, méthodes et outils	21
V.1	Le progiciel SAP	21
V.1.1	Caractéristiques de SAP ERP	22
V.1.2	Code ABAP	22
V.1.3	Les différents environnements	23
V.1.4	SAP BW	24
V.1.5	Les objets BW	26
V.1.6	Les chaînes de processus	27
V.2	SAP Business Explorer	28
V.2.1	Query Designer	28
V.2.2	Analyzer	29

V.2.3 Web Application Designer	30
V.2.4 Broadcaster	30
V.3 Formations SAP	30
VI Intégration aux projets	31
VI.1 Processus Chanel	31
VI.1.1 Constitution de l'équipe	31
VI.1.2 Systèmes	33
VI.1.3 Outil de ticketing	33
VI.1.4 Service Level Agreement (SLA)	34
VI.1.5 Demandes de support	35
VI.1.6 Réunions opérationnelles	35
VI.2 Processus GazelEnergie	35
VI.2.1 Systèmes	35
VI.2.2 Sharepoint	35
VI.2.3 Réunions opérationnelles	36
VII Missions et tâches effectuées	36
VII.1 Monitoring de la nuit applicative	37
VII.2 Traitement des OTIFs	42
VII.3 Traitement des incidents	43
VII.4 Traitement des évolutions	45
VII.5 Création et planification de Broadcast	47
VIII Tâches annexes / hors projets	49
VIII.1 Sujet transverse : Gestion des comptes à la demande	49
VIII.1.1 Présentation du projet	49
VIII.1.2 Comment est géré le centre mutualisé actuellement ?	50
VIII.1.3 Les problématiques liées au projet	50
VIII.1.4 Objectif du projet	51
VIII.1.5 Solution proposée	51
VIII.2 Formation RPA	52
VIII.2.1 Introduction à la RPA	53
VIII.2.2 Les avantages du RPA	53
VIII.2.3 UiPath	54
IX Difficultés rencontrées	55
X Conclusion	56

XI Annexe	58
XI.1 Organigramme de l'équipe TMA Chanel Parfum Beauté	58
XI.2 Exemple de demande de rechargement d'OTIF	58
XI.3 Exemple de flux sur SAP BW	59
XI.4 Exemple de code ABAP	60
XI.5 Exemple de Broadcast	60
XI.6 Exemple de ticket sur Jira	61
XI.7 Workflow Jira Chanel	61
XI.7.1 Flux de traitement des supports Chanel	61
XI.7.2 Flux de traitement des évolutions Chanel	62
XI.7.3 Flux de traitement des corrections Chanel	63
XI.8 Flux des tickets GazelEnergie	63
XI.8.1 Incidents	63
XI.8.2 Évolution	64
XI.8.3 Exemple d'e-mail envoyé par CTLM concernant une chaîne tombée KO	64

Table des figures

1	Evolution du chiffre d'affaires de Capgemini en millions d'euros de 2016 à 2020	8
2	Les 7 valeurs de Capgemini	9
3	Historique de Capgemini	10
4	Pourcentage du chiffre d'affaires par métier [1]	11
5	Pourcentage du chiffre d'affaires par secteur d'activité [1]	12
6	Pourcentage du chiffre d'affaires par zone géographique [1]	12
7	Localisation des agences Capgemini Infrastructure France [2]	13
8	L'informatique décisionnelle [3]	14
9	Missions d'un consultant BI	15
10	Logo de Chanel	16
11	Logo de GazelEnergie	16
12	Carte des centrales GazelEnergie en France	17
13	La business intelligence	17
14	La chaîne d'information décisionnelle	20
15	Logo de SAP	21
16	Centralisation du système d'information avec l'ERP	21
17	Les modules SAP	22
18	Les environnements SAP	24
19	SAP Business Warehouse	24
20	Le flux de données BW	25
21	Architecture BW	26
22	Exemple de chaîne de processus	28
23	Espace de travail de Query Designer	29
24	Visualisation d'un requête sous Analyser	29
25	Constitution de l'équipe Chanel BW /Capgemini	32
26	Environnements SAP ECC et SAP BW Chanel	33
27	Logo de l'outil Jira [4]	34
28	SLA Chanel	34
29	SLA Gazel	36
30	Exemple de monitoring des chaînes de processus	38
31	Détail chaînes de processus	38
32	Détail chaîne SYNAPSE MASTER DATA	39
33	Affichage des propriétés de la Datasource	39
34	Règle de transfert associé à la DTP en erreur	40
35	La PSA concernée par l'erreur	40
36	Suppression de demande de chargement dans la cible de données	41

37	Correction des valeurs erronées dans la PSA	41
38	Affichage des fournisseurs consultés par le métier dans le BEX Analyser	43
39	Code ABAP associé à la récupération de l'attribut "condition de paiement"	44
40	Table ECC LFM1	44
41	Cube des ordres internes	46
42	Délimitation des caractéristiques d'une requête dans le Query Designer .	47
43	Sélection des lignes et des colonnes d'une requête dans le Query Designer	48
44	Monitoring des ordres d'envoi	48
45	Exemple de classeur pour Broadcast	49
46	Le fonctionnement du centre mutualisé SAP	50
47	Automatisation du flux de gestion des comptes à la demande	51
48	Logo de Powerautomate	52
49	L'automatisation robotisée des processus	53
50	Logo de UiPath	54
51	Organigramme de l'équipe TMA Chanel Parfum Beauté	58
52	Exemple de demande de rechargement d'OTIF	58
53	Exemple de flux sur SAP BW	59
54	Exemple de code ABAP dans une field routine	60
55	Exemple de Broadcast	60
56	Exemple de ticket de support sur Jira	61
57	Flux de traitement des supports Chanel Parfum Beauté	61
58	Flux de traitement des évolutions Chanel Parfum Beauté	62
59	Flux de traitement des corrections Chanel Parfum Beauté	63
60	Flux des tickets incidents Gazel	63
61	Flux des tickets évolutions Gazel	64
62	Exemple d'e-mail envoyé par CTLM	64

I Introduction

L'importance de la donnée en entreprise est aujourd'hui unanimement reconnue. L'une des plus grandes erreurs qu'une entreprise puisse commettre est de baser ses décisions sur ce qu'elle pense qu'il va se passer plutôt que sur les faits réels. La data est le moteur de la relation client, de la stratégie commerciale et de tout projet marketing. L'investissement dans les solutions de gestion des données est une évidence pour un grand nombre d'entreprises. Un enjeu majeur quand on sait qu'une fois stockées, croisées et analysées, les données qualifiées apportent une forte valeur ajoutée à tous les niveaux de l'entreprise.

C'est là qu'intervient l'informatique décisionnelle en fournissant aux organisations les données dont elles ont besoin pour prendre des décisions importantes. J'ai donc postulé pour un stage en Business Intelligence chez Capgemini Strasbourg afin de découvrir ce domaine qui permet de développer les systèmes mis en œuvre pour rendre l'information précise et rapidement accessible à la demande, et ce à travers mon intégration et mon intervention sur les deux comptes clients Capgemini : Chanel et Gazel Energie.

Ce rapport de stage de fin d'études résume le travail que j'ai effectué tout au long de mon stage au sein de Capgemini Strasbourg, qui a débuté au mois de mars 2021 et pour une durée de 6 mois. Je commencerai par présenter le groupe Capgemini, le monde du décisionnel ainsi que les clients pour lesquels j'ai travaillé. Je parlerai ensuite du contexte et les objectifs du projet, les outils et méthodes utilisées, puis j'exposerai les missions et les tâches que j'ai effectuées tout au long de mon stage et je finirai par les difficultés rencontrées et par une conclusion.

II Présentation de l'entreprise

II.1 Définition et missions d'une entreprise de services du numérique

Une Entreprise de Services du Numérique (ESN) est une société qui apporte des solutions dans le domaine des nouvelles technologies et de l'informatique aux entreprises. Pour cela, elle mobilise des consultants afin d'accompagner une société cliente dans la réalisation d'un projet et pour répondre à ses besoins.

Une ESN propose des expertises sur tous les services numériques. Cela englobe des métiers très différents dans le conseil, l'ingénierie, la conception, le développement, la maintenance et la formation. Il est par exemple possible de faire appel à une ESN pour :

- la création d'un site web ou d'un logiciel.
- l'étude et le conseil en matière de système informatique.
- la mise en application de la partie technique d'un projet de l'entreprise cliente.
- la gestion d'un parc informatique ou d'un réseau Télécom.
- le contrôle qualité d'un logiciel, réseau ou système informatique.

II.2 Présentation générale du groupe Capgemini

Capgemini est un leader mondial du conseil, de la transformation numérique, des services technologiques et d'ingénierie. A la pointe de l'innovation, le groupe aide ses clients à saisir l'ensemble des opportunités que présentent le cloud, le digital et les plateformes.

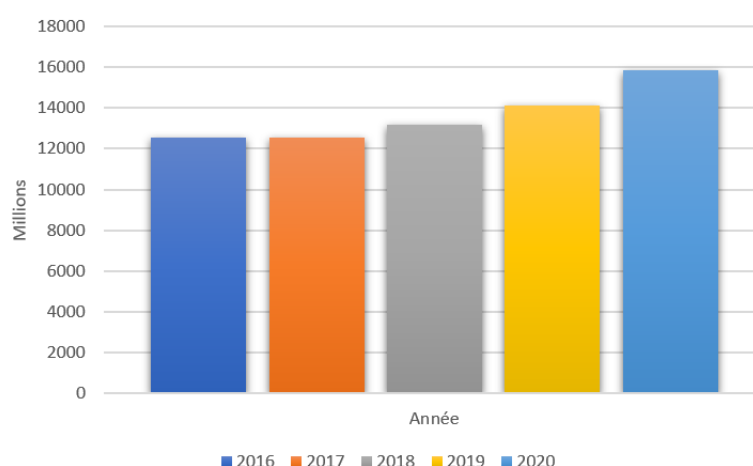


FIGURE 1 – Evolution du chiffre d'affaires de Capgemini en millions d'euros de 2016 à 2020

Avec un chiffre d'affaires de 16 milliards d'euros en 2020, elle est reconnue par ses clients pour répondre à l'ensemble de leurs besoins, de la stratégie et du design jusqu'au management des opérations, en tirant parti des innovations dans des domaines en perpétuelle évolution (cloud, data, ingénierie digitale).

Le groupe est guidé au quotidien par 7 valeurs : Honnêteté, Audace, Confiance, Liberté, Plaisir, Simplicité et Solidarité. Ces valeurs influent sur la manière dont les collaborateurs répondent aux besoins de leurs clients depuis plus de 50 ans tout en respectant les exigences réglementaires de chaque pays dans lequel ils exercent leurs activités.

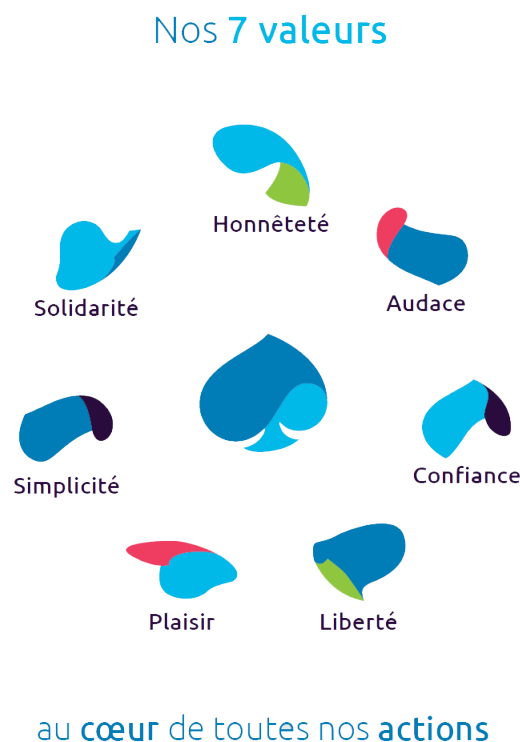


FIGURE 2 – Les 7 valeurs de Capgemini

II.3 Historique de l'entreprise

- 1967 → 1975

Capgemini a été créée par Serge Kampf en 1967 sous le nom de **Sogeti** (Société pour la gestion de l'entreprise et traitement de l'information) en se diversifiant d'abord dans le conseil puis dans l'externalisation.

Après plusieurs acquisitions du groupe **CAP** (Centre d'Analyse et de Programmation), les deux entreprises décident de fusionner en 1975 pour donner **Cap Sogeti**, puis le groupe **Cap Gemini Sogeti** est né avec l'acquisition de la société de services IT Gemini Computer Systems, une SSII présente en Europe mais aux capitaux américains.

- **1975 → 1991**

Le groupe continue de s'étendre en Europe à travers les nombreuses acquisitions et entre sur le marché américain, devenant ainsi l'un des 5 leaders mondiaux de ce secteur ce qui lui a permis d'être introduit à la Bourse de Paris en 1985.

- **1992 → 1999**

En 1993, le programme Genesis met en place une organisation uniforme au niveau mondial structurée en division support et en divisions opérationnelles regroupées par secteurs géographiques.

- **2000 → 2005**

Lancement en 2002 du plan stratégique LEAP (Leadership Expansion Alignment Portofolio) et en 2005 du plan MAP (Margin Accélération Plan) qui prévoient la montée en puissance de l'activité infogérance.

Le 15 avril 2004, le groupe change une nouvelle fois de nom et prend sa dénomination actuelle : **Capgemini**.

- **2005 → 2021**

Lancement en 2007 du plan stratégique i3 (industrialisation, innovation, intimité client) destiné à accroître la rentabilité du groupe et la pérennité de son activité. Capgemini regroupe en 2009 ses activités de conseil à travers le monde sous la marque Capgemini Consulting et en 2021, la société Altran devient Capgemini Engineering.

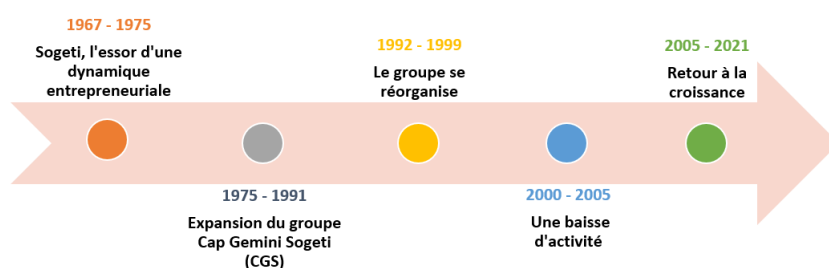


FIGURE 3 – Historique de Capgemini

II.4 Organisation de l'entreprise

II.4.1 Catégories et métiers

L'offre du groupe Capgemini s'appuie sur trois marques spécialisées qui permettent à ses clients de bénéficier d'une suite complète de solutions de bout en bout :

1. **Capgemini Engineering** : marque du groupe Capgemini réunissant les services d'ingénierie et de R&D d'Altran.
2. **Capgemini Invent** : marque d'innovation digitale, de design et de transformation du groupe.
3. **Sogeti** : leader dans la Cybersécurité, dans le Testing et spécialiste de l'Agile, du Cloud et de l'Innovation.

La figure ci-dessous représente la répartition du chiffre d'affaires par rapport au métier :

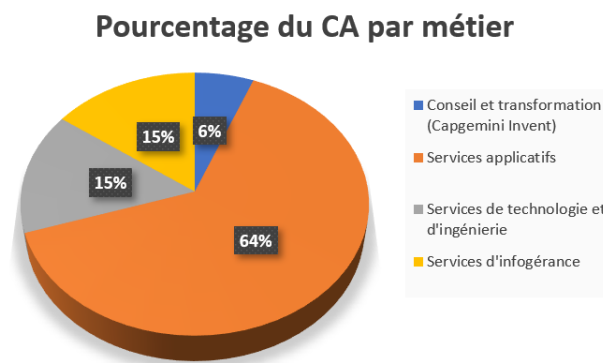


FIGURE 4 – Pourcentage du chiffre d'affaires par métier [1]

II.4.2 Secteurs d'activité

Capgemini est présent dans six secteurs d'activité :

1. **Biens de consommation, Commerce, Distribution et Transport** : en associant flexibilité et rapidité à travers les différentes technologies.
2. **Énergie, Utilités et Chimie** : en proposant une réglementation en constante évolution et de normes environnementales exigeantes.
3. **Services financiers** : rationalisation et simplification des applications et des infrastructures des établissements financiers.
4. **Secteur public** : assistance des administrations, des entreprises et agences publiques dans la mise en œuvre de leurs projets de modernisation, avec une dimension digitale de plus en plus présente.
5. **Industrie, Automobile et Science de la vie** : en fournissant des solutions à travers l'infogérance et le Business Services.
6. **Télécommunications, Médias et Divertissement** : mise à disposition des connaissances en télécommunications, des contenus numériques et des réseaux.

La répartition du chiffre d'affaires par rapport au secteur d'activité est représentée comme suit :

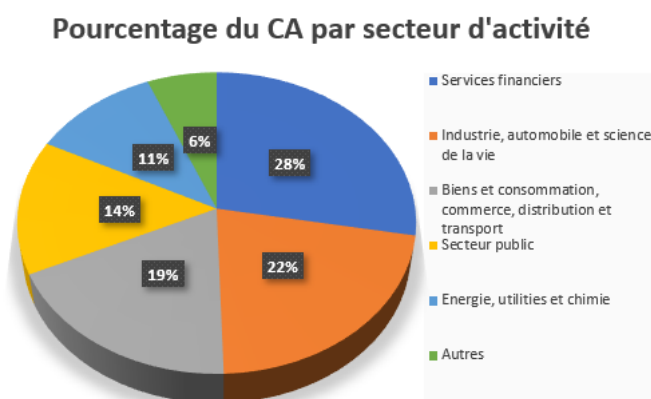


FIGURE 5 – Pourcentage du chiffre d'affaires par secteur d'activité [1]

II.4.3 Répartition géographique

En 2021, sur un effectif total de 270 000 salariés répartis dans plus de 50 pays, 160 000 salariés sont localisés en Inde. Malgré cela, le plus gros chiffre d'affaires n'est pas réalisé en Inde, mais plutôt en Amérique du Nord.

Les principaux marchés de Capgemini avec le pourcentage du chiffre d'affaires sont représentés dans la figure ci-dessous :

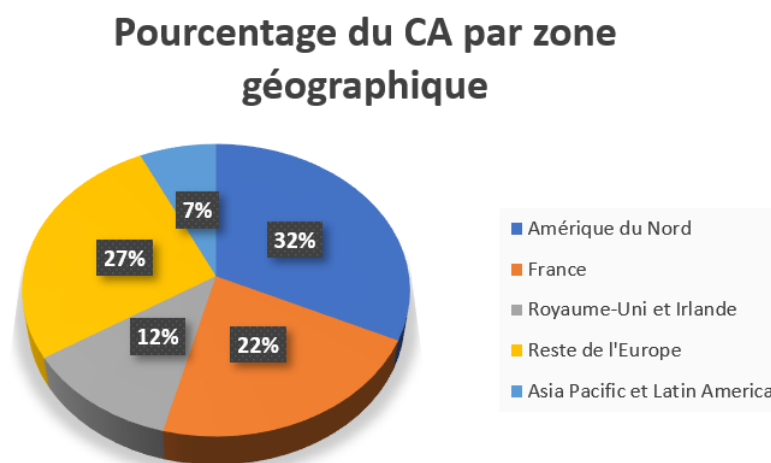


FIGURE 6 – Pourcentage du chiffre d'affaires par zone géographique [1]

II.5 Capgemini France

Capgemini est le cabinet de conseil qui a le plus gros chiffre d'affaires en France. Le groupe compte 25 000 collaborateurs répartis sur 25 villes en France à travers 28 agences.

Ces agences sont divisées en quatre grands regroupements :

- Capgemini Ile de France
- Capgemini Est
- Capgemini Ouest
- Capgemini Sud



FIGURE 7 – Localisation des agences Capgemini Infrastructure France [2]

II.6 Capgemini Est

Capgemini EST est le premier acteur en conseil et en services informatiques en France avec plus de 1200 collaborateurs dont :

- Des consultants en management et organisation
- Spécialistes ERP
- Ingénieurs et architectes nouvelles technologies (BI notamment)
- Spécialistes en informatique technique et industrielle

Capgemini EST est divisé en 5 sites : Clermont-Ferrand, Grenoble , Lyon, Nancy et Strasbourg. Son siège régional est basé à Saint-Priest.

Le site de Strasbourg que j'ai intégré pour effectuer mon stage fait parti de l'entité AMS (Application Management Services). C'est une approche industrialisée axée sur la valeur commerciale pour la gestion des applications qui :

- Fournit une capacité de transaction commerciale permanente
- Réduit considérablement les coûts
- Crée un paysage applicatif informatique orienté métier, agile et évolutif

150 collaborateurs travaillent sur ce site pour différents comptes clients dans des domaines variés. On peut citer : Alcatel Lucent, Servier, SNCF, SAFRAN, Sysco, Disney, Chanel et Gazel Energie.

III Présentation du projet

III.1 Contexte

Les informations constituent un capital précieux à la disposition de l'entreprise. L'analyse et l'exploitation à bon escient de ces données lui permettent d'avoir une longueur d'avance sur la concurrence. À cet effet, il lui faut savoir et pouvoir les collecter, qu'elles proviennent de sources internes ou externes, et aussi les normaliser.

L'informatique décisionnelle offre justement cette possibilité, elle permet aux acteurs de l'entreprise d'accéder rapidement à des indicateurs fiables pour appuyer leurs choix stratégiques.



FIGURE 8 – L'informatique décisionnelle [3]

Le but du projet était d'intégrer l'équipe de Capgemini Strasbourg en tant que consultante BI capable de gérer et d'analyser un volume grandissant de données en évoluant dans un environnement décisionnel et en faisant appel à l'outil SAP BW.

III.2 Objectifs du projet

L'objectif de ce stage était d'acquérir un maximum de compétences dans toutes les activités du projet en évoluant dans un environnement décisionnel et en intervenant sur les différentes phases du projet : conception, réalisation, tests, recettes, mise en production et maintenance corrective. Le but final étant de devenir consultante junior sur SAP BW.

Un consultant en informatique décisionnelle doit être polyvalent avec des compétences en SQL/BDD et doit avoir un esprit synthétique et logique afin d'exploiter des données importantes et techniques. La finalité de ce stage est alors de devenir consultant d'un métier digital capable de :

- Analyser des besoins fonctionnels et techniques de chaque projet pour mettre en place une architecture de données solide et efficace.
- Localiser des données en production.
- Déterminer les spécifications techniques.
- Définir l'architecture des flux de données.
- Développer l'ensemble des processus d'intégration.
- Modéliser et enrichir des datawarehouses (entrepôts de données).
- Accompagner le client tout au long de la réalisation du projet.

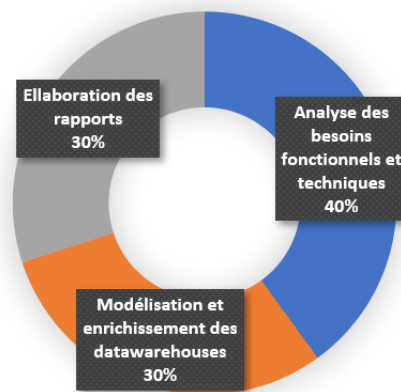


FIGURE 9 – Missions d'un consultant BI

III.3 Les clients

Durant mon stage, j'ai eu l'occasion d'être mutualisé sur deux comptes clients, c'est à dire travailler sur deux projets différents : le luxe pour Chanel et l'énergie pour Gaze-IEnergie.

III.3.1 Chanel

Chanel est une entreprise française productrice de haute couture, de prêt-à-porter, accessoires, parfums et divers produits de luxe créée par Coco Chanel en 1910. C'est une société par actions simplifiée, dont le siège social est installé à Neuilly-sur-Seine, avec un effectif compris entre 2000 et 4999 salariés.



FIGURE 10 – Logo de Chanel

Dans le monde, le chiffre d'affaires de l'entreprise Chanel s'élève à 9,91 milliards d'euros en 2019. Le total du bilan a augmenté de 10,5% entre 2018 et 2019.

Chanel est organisée en trois branches distinctes (mode, parfum-beauté et horlogerie-bijouterie). Elle assemble donc un large éventail de métiers : de la création à la distribution en passant par le design, le marketing, le digital, la communication, les ressources humaines, les systèmes d'information, le juridique, la logistique/supply chain et la R&T.

La branche parfum-beauté, dispose d'une solution SAP qui supporte toutes les activités de production, d'achat, de vente et de distribution.

Cette solution est également utilisée chez Capgemini, dont le groupe Chanel Parfum Beauté est client depuis 2007, pour gérer les activités transversales telles que les finances, le contrôle de gestion et la Business Intelligence.

III.3.2 GazelEnergie



FIGURE 11 – Logo de GazelEnergie

GazelEnergie est un producteur d'électricité et commercialisateur d'électricité et de gaz naturel, filiale du 7ème énergéticien européen. C'est un fournisseur d'électricité aux industriels et PME-PMI avec 18.9 TWh livrés en 2019 et offre un accès aux énergies 100% renouvelables ainsi que des offres d'agrégation et des services dédiés aux installations renouvelables. C'est un client de Capgemini depuis 2015.

Gazel compte un effectif de 497 salariés avec un chiffre d'affaires qui s'élève à 2928 millions d'euros.

Le parc de production de GazelEnergie détient une capacité installée totale d'environ 1400 MW.

- Saint-Avoid (57) : centrale Emile-Huchet avec une tranche charbon de 600 MW.
- Gardanne-Meyreuil (13) : centrale de Provence avec une tranche charbon de 600 MW et une tranche biomasse de 150 MW.
- Eolien et solaire : 6 parcs éoliens et 2 centrales solaires répartis sur le territoire français pour 90 MW environ.



FIGURE 12 – Carte des centrales GazelEnergie en France

IV L'informatique décisionnelle

La plupart des entreprises comme Capgemini disposent d'une masse considérable d'informations sur leurs clients, leurs produits ainsi que leurs ventes. Croisées, analysées, filtrées, ces informations permettent de se différencier de la concurrence, d'améliorer le suivi des activités ou encore de fidéliser les clients.

Pour être bien informé, il faut appliquer un traitement pour trouver la bonne information, la rendre utile et profitable pour l'entreprise, et ainsi favoriser de meilleures prises de décision. Pour collecter et analyser les données, il est nécessaire d'utiliser la discipline qui fait appel au traitement informatisé des données : la Business Intelligence.

IV.1 Définition de la Business Intelligence

L'informatique décisionnelle, aussi appelée business intelligence (BI), désigne l'ensemble des méthodes, des moyens, des pratiques et des outils informatiques spécialisés utilisés pour piloter une entreprise en offrant l'accès à l'information tout en permettant de l'analyser pour améliorer et optimiser les décisions et les performances d'une entreprise en livrant une représentation intelligente des données.



FIGURE 13 – La business intelligence

C'est une démarche qui repose sur la collecte, la modélisation et la restitution des données éparses, déstructurées et hétérogènes que génère une entreprise : archives papier, bases de données, feuilles de calcul, données clients collectées via un service en ligne, etc. Le tout est traité par des outils d'extraction, de transfert et de consolidation (en anglais Extract Transform Load, ETL) mis en place pour normaliser ces sources et établir une cohérence entre elles.

Ces données brutes, considérées comme matière première de l'organisation, sont ensuite connectées avec l'aide d'outils décisionnels (logiciels ou applications) à des sources de données qui peuvent être très diverses : Excel, base de données SQL, ERP, etc dans le but de créer des calculs et des indicateurs à partir du sens métier qu'ils peuvent avoir. Des visuels (graphiques, cartes, etc.) présentent ces données afin de faciliter leur lecture et analyse.

IV.2 Objectifs et avantages de la BI

Le but de la BI est d'aider à la prise de décision et de permettre des analyses précises, complexes et de grandes envergures dans les entreprises en exploitant rationnellement et coopérativement leurs données en rendant le pilotage de l'entreprise plus efficace mais également plus facile.

Les objectifs recherchés par la mise en place de solutions d'informatique décisionnelle peuvent être variés :

- **Fidéliser les clients**

L'outil décisionnel permet de réunir et d'analyser les informations éparpillées dans les différents services de l'entreprise et ainsi de connaître son client : sa consommation, son pouvoir d'achat ou bien même ses goûts.

- **Se différencier**

Le décisionnel autorise l'accès à l'état de stocks pour permettre au fournisseur de procéder à des livraisons automatiques dès que les produits sont vendus. Cette fonction du décisionnel peut, non seulement dégager les ressources humaines internes de tâches récurrentes, mais également habilitier une entreprise de se différencier par un service pour attirer des prospects.

- **Anticiper les décisions stratégiques**

Le décisionnel peut également servir à dégager des tendances ou mesurer une activité de l'entreprise et ainsi lui permettre d'ajuster son approvisionnement ou de concevoir un nouveau produit sur les bases d'une analyse des besoins.

- **Donner aux collaborateurs les informations dont ils ont besoin**

Il existe deux principales catégories d'outils de reporting :

1. Les premiers sont destinés au service informatique qui paramètre les requêtes et automatise la diffusion des rapports.

2. Les seconds sont des outils plus proches de l'utilisateur final (le client) qui peut créer ses propres tableaux de bord avec des indicateurs de suivi de performance personnalisés.

IV.3 Exemples d'applications

- **Commercial, marketing** : amélioration du ciblage et du coût des campagnes de communication, de recrutement et de fidélisation des clients.
- **Ressources humaines** : suivi de l'évolution des compétences, du recrutement, analyse de la masse salariale, anticipation des rotations de personnel, gestion de la pyramide des âges.
- **Administration, finances** : analyse de la marge et des coûts, contrôle de gestion et reporting, simulations et prévisions, évaluation budgétaire.
- **Service après-vente, service clients** : analyse du niveau de service, de la satisfaction client.
- **Logistique** : analyse des fournisseurs, anticipation des commandes et des stocks, pilotage des achats.
- **Production** : optimisation des coûts de production, contrôle des coûts.
- **Qualité** : taux de non-conformité, coût de traitement d'une réclamation client, fiabilité des délais.

IV.4 Différences avec BIG DATA et ERP

- Le Big Data consiste en une variété de données (images, sons, vidéo et internet des objets) qui ne peuvent être stockées dans des bases de données classiques (lignes-colonnes). Stocker ces données est alors bien plus complexe que de stocker des chiffres ou du texte. Alors que le Big Data est très souvent utilisé à des fins de recherches, l'informatique décisionnelle aide aux décisions de l'entreprise dans le présent.
- L'informatique décisionnelle se distingue de l'informatique de gestion qui sert à rassembler les informations de l'entreprise. Cependant, leurs utilisations servent des besoins différents, et l'informatique décisionnelle permet d'exploiter l'information contenue dans un ERP par exemple. Ainsi, les deux sont parfaitement complémentaires lorsqu'un outil BI se connecte aux données de l'ERP.

IV.5 La chaîne décisionnelle

La chaîne décisionnelle est la chaîne de traitement de l'information permettant de transformer les données collectées en informations pouvant être utilisées à des fins décisionnelles.

Cette chaîne se compose d'éléments et d'outils que l'on présente souvent en quatre catégories distinctes. Chacune de ces catégories correspond à une phase du processus.

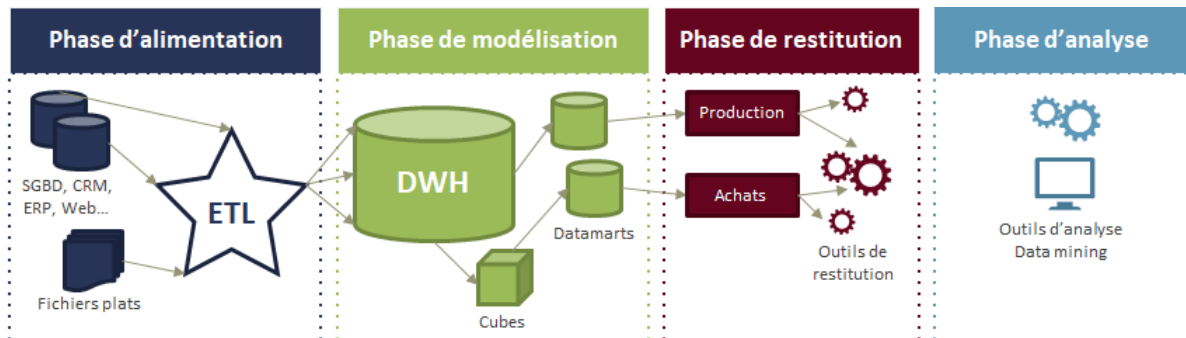


FIGURE 14 – La chaîne d'information décisionnelle

1. Collecte des données

La collecte est l'ensemble des tâches consistant à détecter, à sélectionner, à extraire et à filtrer les données brutes issues des différentes sources de l'entreprise (systèmes de production). La collecte des données se fait donc à l'aide d'outils de type ETL (extract-transform-load pour extraction-transformation-chargement) qui permet d'adapter les données à un usage décisionnel.

2. Intégration des données

L'intégration consiste à stocker, modéliser et concentrer les données collectées dans un espace unifié : l'entrepôt de données (Data Warehouse). Élément central du dispositif, il permet aux applications décisionnelles de bénéficier d'une source d'information commune, homogène, normalisée et fiable, susceptible de masquer la diversité de l'origine des données.

3. Restitution des données

Cette étape consiste à utiliser différents outils (reporting, tableaux de bord, navigation dans des cubes, outils de statistiques) afin de restituer l'information sous une forme exploitable et de mettre les données à la disposition des utilisateurs pour la prise de décision. L'objectif prioritaire est de segmenter les données en contextes informationnels fortement cohérents, simples à utiliser et correspondant à une activité décisionnelle particulière.

4. Exploitation des données

C'est la fonction transversale qui supervise la bonne exécution de toutes les autres. Dans cette dernière étape, les données nettoyées, consolidées, accessibles et stockées sont désormais prêtes à être analysées par les utilisateurs finaux ou les spécialistes de l'analyse. Pour ce faire, différents outils sont utilisés tels que les cubes OLAP (On Line Analytical Processing pour les analyses multidimensionnelles), le Data Mining (pour chercher des corrélations), ou encore des tableaux de bord présentant les indicateurs clés.

V Formations, méthodes et outils

V.1 Le progiciel SAP



FIGURE 15 – Logo de SAP

SAP (Systems, Applications and Products for data processing) est un progiciel de gestion intégré. C'est un ERP (Enterprise Resource Planning) dans lequel les différentes fonctions de l'entreprise (comptabilité, finances, production, approvisionnement, marketing, ressources humaines, qualité, maintenance, etc.) sont reliées entre elles par l'utilisation d'un système d'information centralisé.



FIGURE 16 – Centralisation du système d'information avec l'ERP

SAP ERP fut renommé SAP ECC (ERP Central Component). SAP ECC est un progiciel qui s'installe sur une couche de base de données (par exemple Oracle ou Hana). Celle-ci contient dans ses tables l'intégralité des informations de SAP (données, configurations, architecture, ...).

Les logiciels SAP reposent aujourd'hui sur une architecture technique commune appelée SAP NetWeaver dont le principal composant est le Web AS (Web Application Server). Le système SAP ERP est constitué de plusieurs composants fonctionnels appelés : modules.

Ces modules sont très nombreux, mais nous pouvons distinguer trois grandes familles :

- . Logistique
- . Gestion comptable
- . Ressources humaines

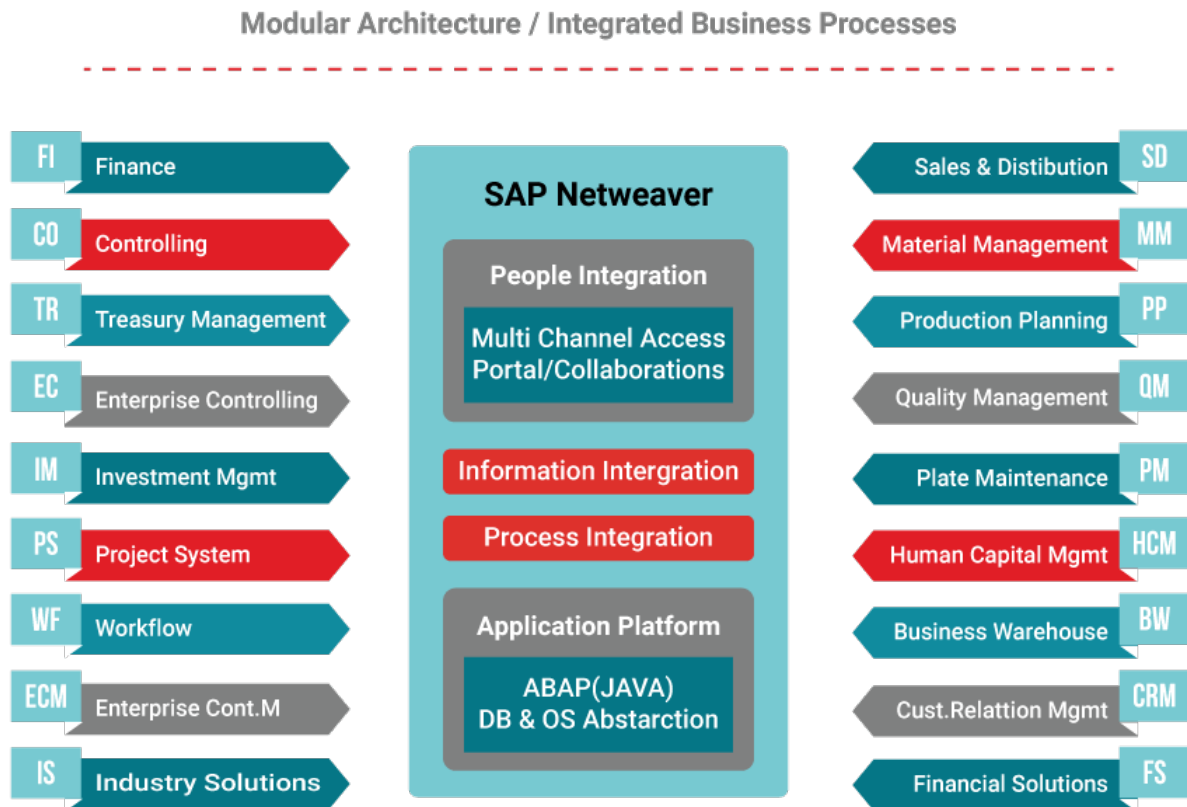


FIGURE 17 – Les modules SAP

V.1.1 Caractéristiques de SAP ERP

- **Multi-fonctionnel** : ses modules couvrent l'ensemble des fonctions de gestion de l'entreprise et chaque module couvre des besoins complets de gestion.
- **Flexible** : entièrement paramétrable et s'adapte ainsi aux besoins et à la structure de l'entreprise.
- **Adaptable** : grâce à son environnement de développement, il peut être adapté à des besoins spécifiques (développements en langage ABAP).

V.1.2 Code ABAP

ABAP (Advanced Business Application Programming) est un langage de programmation propriétaire utilisé dans le code source SAP qui a évolué et a intégré la programmation objets.

Son utilisation première était la génération de rapports (écrans de sélections de données et listes de résultats). Il permet aussi de réaliser des transactions, des fonctions, des tRFC (transactional Remote Function Call), des qRFC (queued Remote Function Call) et des programmes de gestion d'IDOCs qui sont des documents composés de segments qui, une fois rassemblés et exécutés permettent diverses opérations au sein du système.

V.1.3 Les différents environnements

- **Connexion**

La connexion sur les serveurs SAP se fait principalement via un logiciel qui s'installe sur chaque ordinateur client : « SapGUI ».

Un mandant (ou client) est un identifiant propre à chaque système permettant de diviser les données d'une base de données entre ces mêmes systèmes.

Chaque user se connecte avec un login et un mot de passe qui lui sont dédiés. Ceux-ci lui donnent des autorisations techniques et fonctionnelles spécifiques, définies par des rôles.

- **Navigation**

Un système de "transaction" permet aux utilisateurs de naviguer dans SAP. Une transaction est un code composé de lettre et de chiffre qui permet de lancer rapidement divers fonctionnalités dans l'outil (Gestion de tables, exécution de programme spécifique, monitoring de chaîne de processus,etc).

Il existe des milliers de transactions et elles sont organisées par catégories correspondantes aux différents modules (FI, SD, MM, BW,etc).

- **Systèmes**

L'ERP SAP se compose principalement de 3 systèmes distincts :

1. **Développement** : permettant d'adapter le progiciel standard à des besoins spécifiques de l'entreprise en développant les programmes de l'application.
2. **Qualité ou Pré-production** : permettant de réaliser des simulations pour tester de nouveaux paramétrages et de vérifier le fonctionnement correct du progiciel par rapport à un processus de gestion donné (une vente, un achat, une sortie de stock,etc).
3. **Production** : correspondant au progiciel utilisé par les gestionnaires de l'entreprise au quotidien.



FIGURE 18 – Les environnements SAP

• Transport

Le passage d'un environnement à l'autre est réalisé en faisant appel à un « ordre de transport ». C'est un objet associé à toute création ou modification à partir d'un environnement et envoyé vers un environnement cible avec la description des opérations effectuées.

V.1.4 SAP BW

SAP BW (Business Information Warehouse) est la solution décisionnelle de SAP permettant l'analyse et la restitution de données (reporting) pour l'entreprise. Aujourd'hui, il est désormais appelé SAP Netweaver BI.

Il regroupe un outil de paramétrage de solution décisionnelle (Data Warehouse Workbench), une suite de reporting (Bex) et un outil d'analyses/planification de données.



FIGURE 19 – SAP Business Warehouse

Les données de BW proviennent pour la plupart de l'ERP SAP ECC. La connexion entre le système ECC et le système BW se fait de façon sécurisée par RFC (Remote Function Call).

Les différentes couches qui composent un flux d'alimentation classique BW sont les suivantes :

- **Persistent Staging Area (PSA)** : zone de stockage temporaire des données.
- **Extraction, Transformation and Load (ETL)** pour l'extraction, la transformation et le chargement dans les structures analytiques BW.
- **Data warehouse** pour le stockage des informations dans sa base.
- **Reporting** pour donner accès aux informations aux utilisateurs

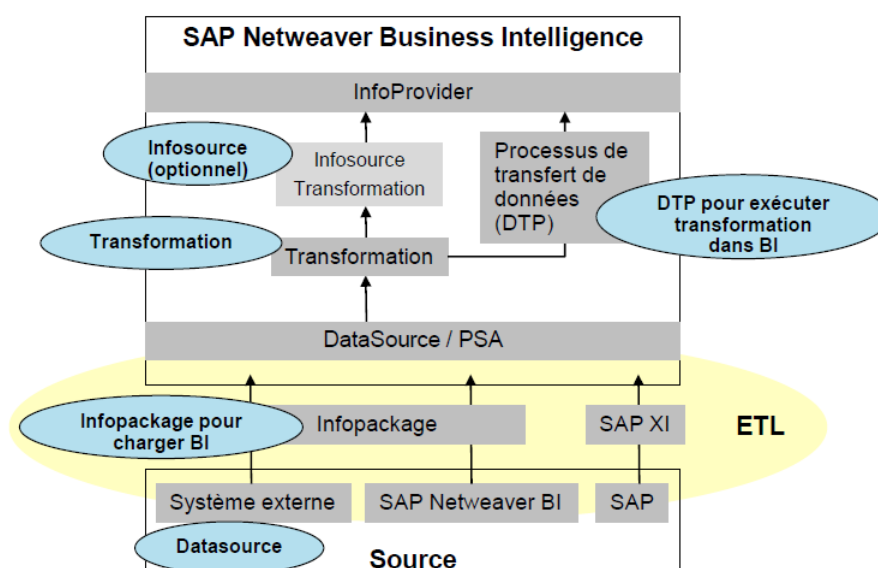


FIGURE 20 – Le flux de données BW

Les éléments principaux de ce flux sont dans l'ordre :

- **Système Source** : C'est la source de donnée du flux. Il peut exister plusieurs types de source de données (SAP, Non SAP, fichier plat, etc).
- **DataSource** : C'est un objet créé dans SAP BW pour extraire les données à partir d'un système source (La base d'un flux de donnée BW).
- **PSA** (Persistent Storage Area) : C'est une table associée à la datasource. Elle va contenir les données telles qu'elles existent dans le système source sans aucune modification : ce sont des données à l'état brut.
- **Transformation** : Cette étape permet de transformer, d'enrichir, de nettoyer et modifier les données récupérées depuis le système source. Ces opérations sont nécessaires pour uniformiser les données en provenance de plusieurs sources de données.
- **InfoProvider** : Ce sont des objets BW qui servent à stocker des données physiquement. Tous les reportings se basent sur ces objets pour récupérer les données.

Pour effectuer le transfert de données et alimenter l'InfoProvider, il est nécessaire de créer deux éléments dans SAP BW :

- **InfoPackage (IP)** : C'est un élément d'extraction de donnée liant le système source et la datasource SAP BW. Il charge les données du système source dans la PSA.
- **Processus de transfert de données (DTP)** : C'est un élément de chargement de donnée liant la datasource et l'InfoProvider. Il charge les données de la table PSA vers l'InfoProvider en exécutant la transformation associée.

V.1.5 Les objets BW

Les objets de l'entrepôt de données se différencient par leur nature et leurs fonctions. Chaque type d'objet est défini et préconisé pour des utilisations différentes.

L'architecture BW est représentée dans le modèle type suivant :

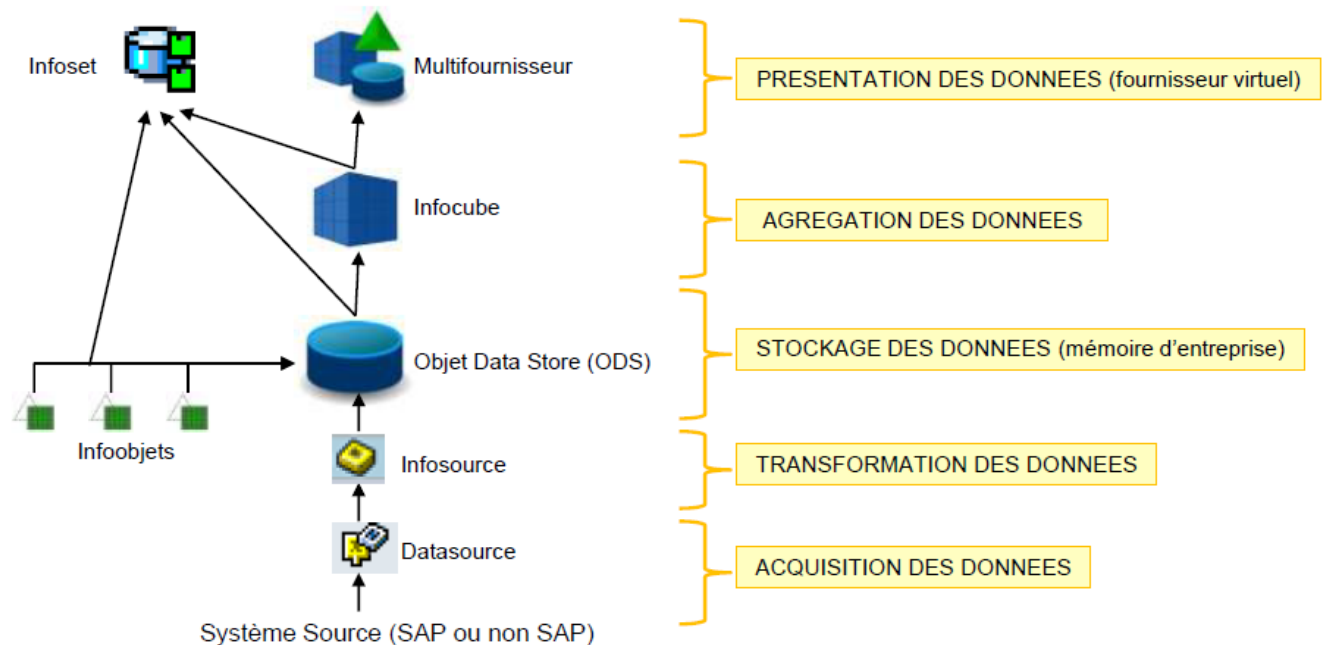


FIGURE 21 – Architecture BW

1. **Datasource** : c'est une structure plate (d'extraction) de champs, permettant de transférer des données vers l'entrepôt de données. Il existe 2 types de Datasources : l'un pour les données transactionnelles, l'autre pour les données de base (attributs, textes, hiérarchies).
2. **Infosource** : c'est un ensemble d'informations qui sont logiquement liées et regroupées en une seule unité. Elle permet de préparer des données consolidées pour la mise à jour dans des cibles de données.

3. **Infoobjets** : ce sont les plus petits modules d'information disponibles dans SAP BW. On distingue principalement deux types d'Infoobjets : les Ratios (fournisseurs de valeurs à analyser) et les Caractéristiques (gestionnaires de référence utilisés pour analyser les ratios).
4. **Objet Data Store (ODS)** : c'est un objet permettant d'enregistrer des données consolidées et nettoyées en amont à un niveau détaillé.
5. **InfoCube** : ils constituent le modèle de données multidimensionnelles central dans la BI.
6. **Multifournisseur** : c'est un fournisseur de données (InfoProvider) spécial, qui combine les données de plusieurs fournisseurs de données (Infocubes, des ODS, des Infoobjets et des Infosets) pour les rendre disponibles au reporting. Il ne contient pas de données, elles proviennent exclusivement des fournisseurs de données auxquels il est rattaché.
7. **Infosets** : ce sont des objets qui permettent de collecter et de réunir n'importe quelle cible en une vue logique pouvant être utilisée en tant que fournisseur de requêtes.

V.1.6 Les chaînes de processus

Dans le système BW, une chaîne de processus est une suite de tâches liées, composée d'un processus de démarrage, de processus d'application individuels et de processus collectifs. Elle permet de manière automatique l'extraction des données, le chargement des différents objets, l'activation des données, l'exécution des programmes, ou encore le lancement d'une ou plusieurs autres chaînes de processus .

Une chaîne de processus peut-être lancée de manière périodique ou de manière manuelle selon les besoins du client. Les processus sont associés à des variantes réutilisables, qui définissent les paramètres d'exécution (cibles de données, DTP à exécuter, etc).

La figure ci-dessous illustre un exemple de chaîne de processus :

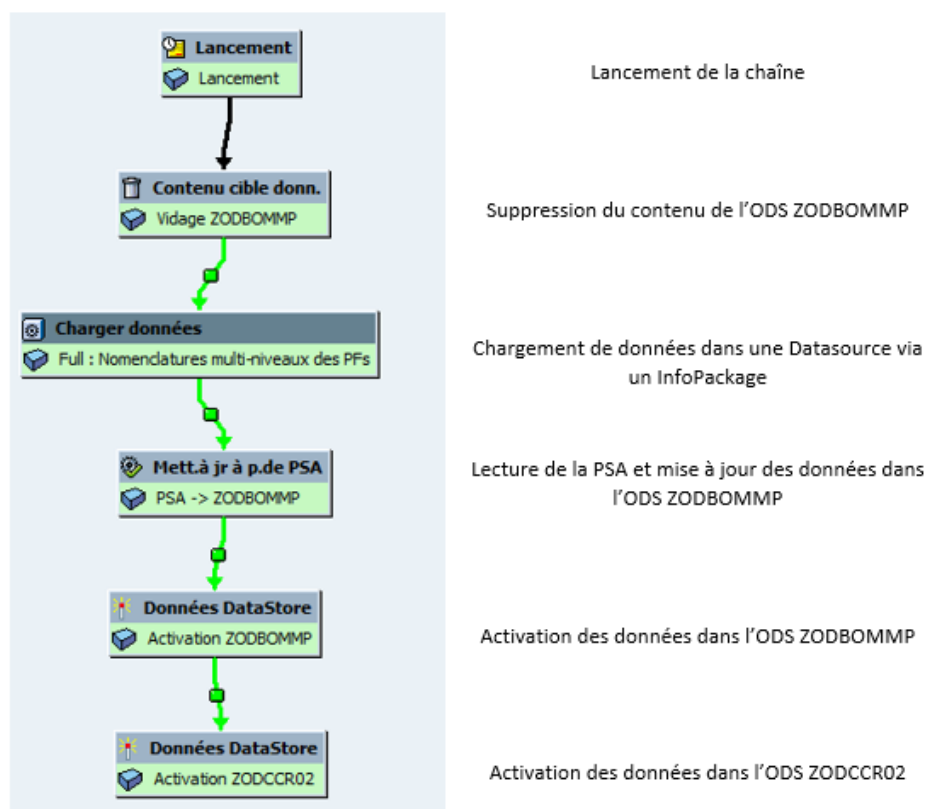


FIGURE 22 – Exemple de chaîne de processus

V.2 SAP Business Explorer

SAP Business Explorer (SAP BEX) est la suite de Business Intelligence de SAP NetWeaver. Elle fournit des outils de reporting et d'analyse flexibles pour les analyses stratégiques et l'aide à la prise de décision au sein d'une entreprise. Ces outils comprennent des fonctions de requête, de rapport et d'analyse.

Les données de SAP BW qui sont organisées dans le workbench peuvent-être analysées via des requêtes grâce aux outils Bex suivants :

- **Analyser** : Lancement de requêtes BW.
- **Query Designer** : Création / Mise à jour des requêtes.
- **Web Application Designer** : Création / Mise à jour de rapports Web.
- **Broadcaster** : Diffusion de contenu BI conformément aux besoins des utilisateurs.

V.2.1 Query Designer

Le Query Designer est un outil interactif permettant de construire des requêtes (qui se base sur un InfoProvider source) pour l'analyse et le reporting, et de restituer les résultats sous MS Excel (via un plugin intégré) ou sur une interface Web.

Il permet d'évaluer les données dans l'InfoProvider sélectionné en sélectionnant et en combinant des InfoObjets (caractéristiques et chiffres clés) ou des éléments de requête réutilisables dans une requête.

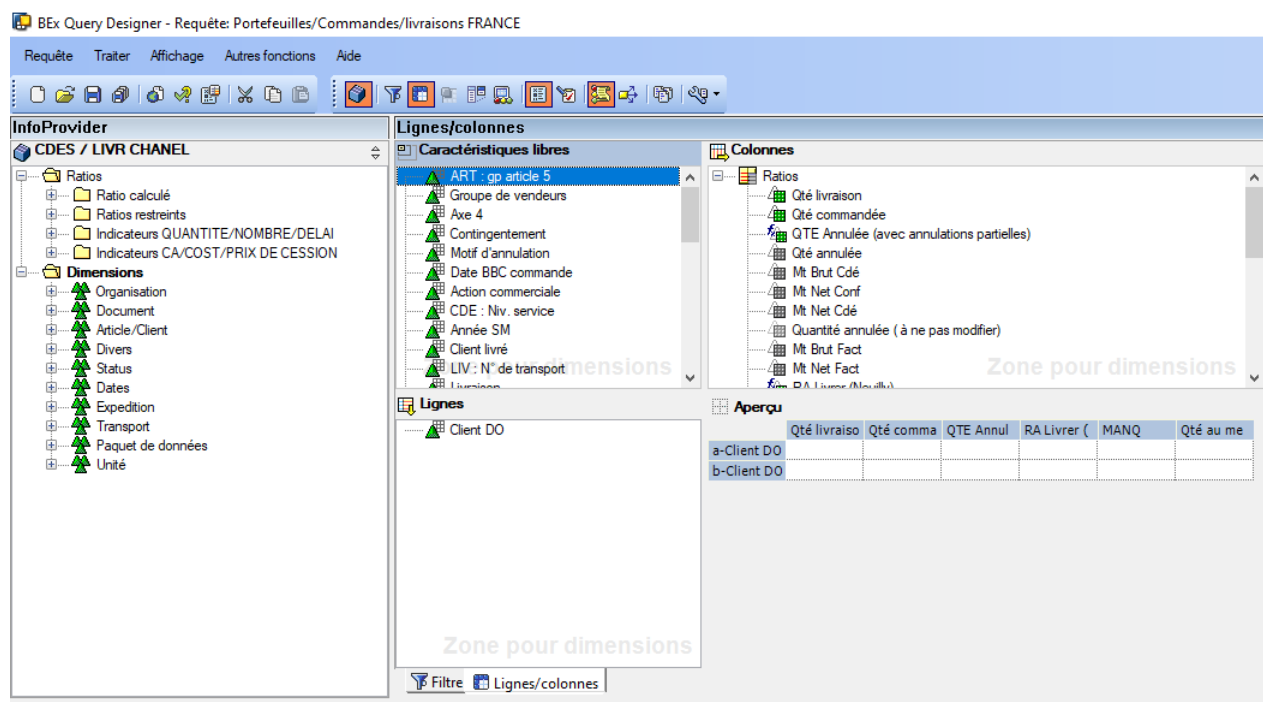


FIGURE 23 – Espace de travail de Query Designer

V.2.2 Analyser

BEx Analyzer est un outil d'analyse, de rapport et de conception dans Business Explorer, qui est intégré à Microsoft Excel. Dans BEx Analyzer, les données d'un InfoProvider sont analysées et utilisées à travers les requêtes créées dans BEx Query Designer. Ces résultats sont affichés sous forme de tableau modulable.

Chart

Filter

Information

Information

AuteurRDOUBOURG

Utilisateur ac PREST126

Modifié en dr RDOUBOURG

InfoProvider ZMPCHSD

Nom tech. de ZUCHSD_CUSTSERV_CDE_LIVRFR

Description r Portefeuilles/Commandes/livraisons FRANCE

Dernier rafraichiss15/08/2021 13:25:23

J. réf.15/08/2021

Modifié à13/08/2021 17:05:39

Actualité des donn14/08/2021 05:44:23

Actualité des donn14/08/2021

Actualité des donn 05:44:23

Filter

Action commerciale

Année SM

Année/mois SM

ART : axe 7

ART : axe 9

ART : gp article 5

ART : regrpt PLV

Article

Axe 4

CDE : Date modif

CDE : Niv. service

CDE : Statut cde

Table

Client DO	Qté livraison	Qté commandée	QTE Annulée (avec annulations partielles)	RA Livrer (Neully)	MANQ	Qté au mieux (colisé + non colisé)
31000021Marketing cartes détaillants/ PLV	139 260 PCE	150 330 PCE	66 PCE	11 004 PCE	0 PCE	13 526 PCE
31000023MEDIA SCENT-SEAL FRANCE	1 235 832 PCE	1 466 084 PCE	252 PCE	230 000 PCE	0 PCE	0 PCE
31000025VENTE PERSONNEL COMPIEGNE	0 PCE	4 PCE	0 PCE	4 PCE	0 PCE	0 PCE
31000057SERVICE DECORATION	91 PCE	98 PCE	7 PCE	0 PCE	0 PCE	0 PCE
31000091PRE-SERIES RVR	4 474 PCE	6 054 PCE	1 482 PCE	98 PCE	0 PCE	345 PCE
31000094DIRECTION FRANCE	120 PCE	120 PCE	0 PCE	0 PCE	0 PCE	0 PCE
31000116VIRET Audrey	1 PCE	1 PCE	0	0 PCE	0 PCE	0 PCE
31000122BOUTIQUE CHANEL 42 MONTAIGNE	2 202 PCE	2 432 PCE	230 PCE	0 PCE	0 PCE	0 PCE
31000123BOUTIQUE CHANEL CAMBON	9 405 PCE	10 308 PCE	898 PCE	5 PCE	0 PCE	0 PCE
31000125BOUTIQUE CHANEL NICE	662 PCE	853 PCE	191 PCE	0 PCE	0 PCE	0 PCE
31000159APPAIX MARIE-FRANCE	26 PCE	29 PCE	3 PCE	0 PCE	0 PCE	0 PCE

FIGURE 24 – Visualisation d'une requête sous Analyzer

V.2.3 Web Application Designer

Le Web Application Design permet d'implémenter une navigation OLAP générique au sein d'applications Web avec notamment la gestion de Web Templates associés aux requêtes.

Cet outil facilite la conception de modèles Web avancés. Il fournit de nombreux Web items pour l'analyse Internet (zones de liste déroulante, boutons de commande, graphiques, filtres), extensible avec des langages Internet natifs tels que HTML et JavaScript. Les modèles créés avec cet outil peuvent immédiatement être publiés dans le portail.

V.2.4 Broadcaster

Le BEx Broadcaster est l'outil qui permet de mettre les objets créés à l'aide des différents outils BEx à la disposition d'un large éventail d'utilisateurs en fonction des besoins.

Il permet de diffuser :

- **La bonne information** : requêtes Bex, vues, Workbooks, applications Web, Web templates, rapports formatés.
- **Dans différents formats** : HTML, MHTML, PDF, ZIP, Imprimables (PS), Liens Web, alertes SAP.
- **Aux bonnes personnes** : utilisateurs individuels, groupes, listes de distribution, rôles.
- **Via différents supports** : e-mail, portail, Bex Portfolio (répertoires de KM), Collaboration rooms.
- **Au bon moment** : sur événement, sur exception (créées dans le Query Designer), ad-hoc, planifié (états pré-calculés...).

V.3 Formations SAP

Lors des premières semaines, le groupe Capgemini a organisé plusieurs formations à l'ensemble des stagiaires sur les différents modules SAP. Le but de ces formations était de permettre aux stagiaires d'acquérir les bases techniques afin de s'initier et de comprendre le fonctionnement d'un ERP et la navigation à travers l'outil SAP.

Ces formations étaient présentées par les différents consultants de Capgemini travaillant dans les divers domaines. Nous avons donc reçu des overviews sur :

- Le module SAP SD (Sales & Distribution) : Administration des ventes.
- Le module SAP PP (Producing Planning) : Planification de la production.
- Le module SAP MM - QM (Material Management & Quality Management) : Gestion des achats, approvisionnements et qualité.

- Le langage de programmation ABAP : Introduction au langage ABAP qui fait partie de l'ensemble logiciel SAP (notions de base, transactions relatifs au développement, les tables, les programmes, le debug, etc).
- Le module BW : Introduction à la BI et application d'un jeu de données sur l'outil Power BI.
- Gestion des autorisations : Définition du concept de rôles et introduction à la gestion des autorisation sur SAP.
- Le module SAP FI/CO (Finance/Controlling) : Comptabilité générale contrôle de gestion.

En plus des différents supports fournis par les formateurs, Capgemini a mis à notre disposition un environnement dit « Bac à sable » nous permettant ainsi de créer, de modifier, de tester et d'interagir avec les consultants sans avoir aucun impact.

En parallèle de ces formations, je me suis auto-formée à l'outil SAP BW à l'aide de formation écrite, un document fourni par l'équipe BI, qui m'a aidé à acquérir les différentes notions et bases de SAP BW, les fonctionnalités de l'outil, de comprendre le fonctionnement de l'application et la manipulation des outils qui pouvaient s'interfacer avec. Et grâce à la "Sand Box" (Bac à sable fourni par Capgemini), j'ai pu me familiariser avec l'environnement BW en navigant dans ses différents composants.

VI Intégration aux projets

VI.1 Processus Chanel

VI.1.1 Constitution de l'équipe

L'équipe Chanel / Capgemini est divisée en deux parties :

- **L'équipe en France**

Toute une équipe de maintenance travaille sur le projet Chanel. Elle se compose de consultants SAP fonctionnels dans les domaines logistiques et finance, une équipe infrastructure, autorisations et des consultants en informatique décisionnelle. Les modules SAP qui interviennent dans le projet sont les suivants :

- OTC (Order To Cash) : processus de gestion de bout en bout qui intègre les finances, les ventes et la distribution.
- P2P (Procure To Pay) : processus d'intégration des systèmes d'achat et de comptes fournisseurs pour créer une plus grande efficacité.
- FTM (Finance To Manage) : permet aux entreprises de générer des états financiers (tels que des bilans ou des comptes de résultat) pour le reporting et l'analyse.

- Basis (Business Application System Integrated Solutions) : le composant technique central du système SAP lié à la surveillance et à l'administration du serveur d'application SAP Netweaver/ABAP.
- Business Warehouse(BW) : l'outil décisionnel de SAP qui sert à fournir une information décisionnelle, analyse et consolidation de l'information.

La figure suivante représente la constitution de l'équipe BW Chanel que j'ai intégré lors de mon stage :

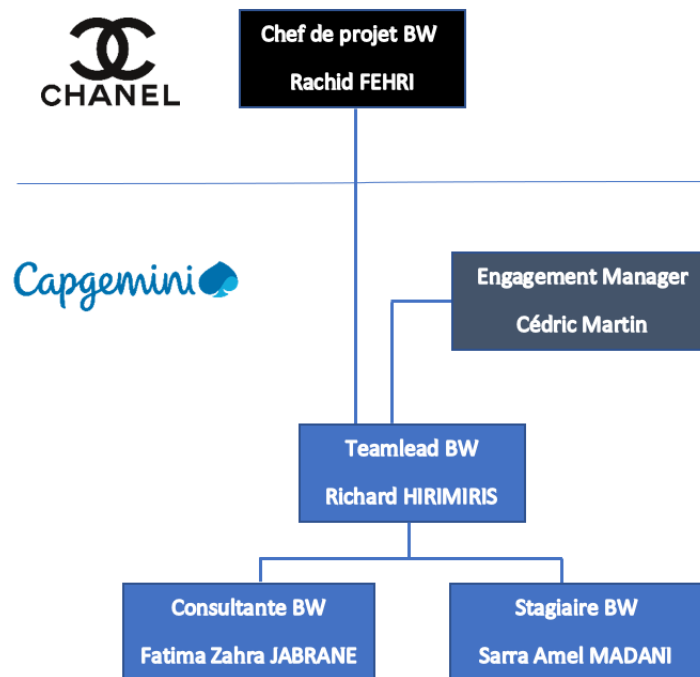


FIGURE 25 – Constitution de l'équipe Chanel BW /Capgemini

• L'Inde

Les consultants en Inde font partie de l'équipe Chanel et interviennent dans les différents niveaux du projet sauf coté BW où ils s'occupent de la création des tickets, de la planification des chaînes de processus et de la gestion des processus qui détectent quand une chaîne de processus ne s'exécute pas correctement afin de nous envoyer un e-mail nous informant que la chaîne est KO. Ils se chargent aussi du transfert des fichiers plats dans les répertoires cibles.

Les personnes de l'équipe en Inde sont chargées de créer les tickets dans l'outil JIRA après avoir reçu un e-mail envoyé par un consultant de l'équipe France demandant l'ouverture du ticket avec les différents paramètres (le module SAP concerné, l'auteur de la demande, le sujet, le descriptif du ticket et optionnellement une ou plusieurs pièces jointes).

VI.1.2 Systèmes

Chacun des deux systèmes (SAP BW et SAP ECC) dispose de 4 environnements sur Chanel : Développement, Qualité, Pré-Production et Production, tous paramétrés avec un SID (System ID qui identifie l'instance de base de données), un serveur et un numéro d'instance.

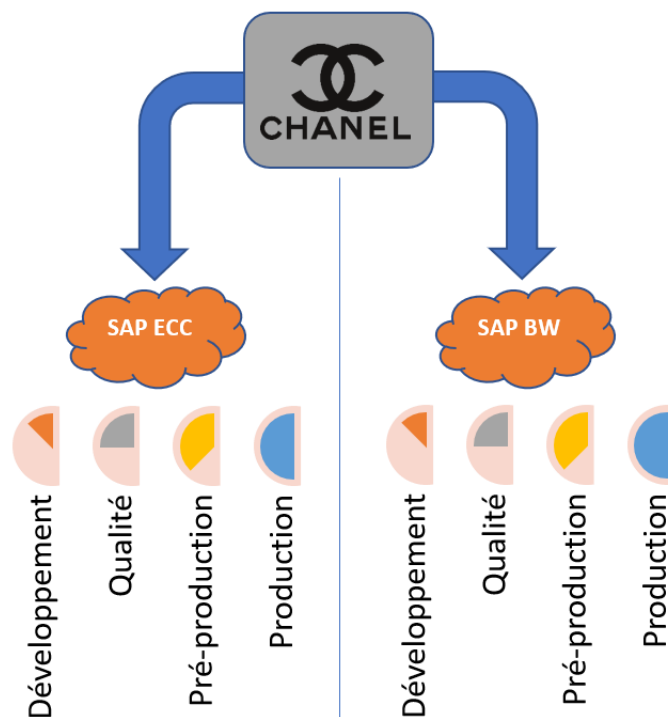


FIGURE 26 – Environnements SAP ECC et SAP BW Chanel

VI.1.3 Outil de ticketing

- **JIRA**

C'est un système de gestion des incidents et de gestion de projets utilisé pour la facturation. Il permet de créer les tickets accessibles aux utilisateurs et aux consultants et qui sont de type :

- Support : ticket IT désignant l'enregistrement d'une tâche effectuée (ou qui doit être effectuée) par le système de support informatique afin de réparer les problèmes, résoudre les demandes du client et exploiter l'environnement technologique de l'entreprise.
- Incident : correspond à une interruption non planifiée ou une dégradation de la qualité d'un service informatique, souvent déclarée par un utilisateur.
- Évolution : évolution d'optimisation (rapidité, qualité, précision) sur une fonctionnalité déjà existante ou création d'une nouvelle fonctionnalité pour obtenir un nouveau résultat.



FIGURE 27 – Logo de l'outil Jira [4]

La demande de création du ticket ainsi que la mise à jour du statut du ticket sont effectuées coté France, tandis que la création est réalisée par l'Inde. Un ticket est considéré comme fermé lorsque le statut JIRA du ticket est « CLOS ».

- **Service Now (SNOW)**

C'est un outil complémentaire à JIRA utilisé par d'autres prestataires. Les différents interlocuteurs sont :

- Le Service Client Informatique (SCI) géré par un prestataire Chanel qui s'occupe des demandes type "Matériel".
- Bureau technique (BT) géré par un prestataire Capgemini qui s'occupe des demandes de type "Industrialisation".
- Admins SAP géré par un prestataire Capgemini qui s'occupe des demandes de type "Systèmes SAP et BW".

VI.1.4 Service Level Agreement (SLA)

Il s'agit de clauses basées sur un contrat définissant les objectifs précis attendus et le niveau de service que souhaite obtenir un client de la part du prestataire.

Le respect de résolution des tickets de support Chanel est défini dans la figure suivante :

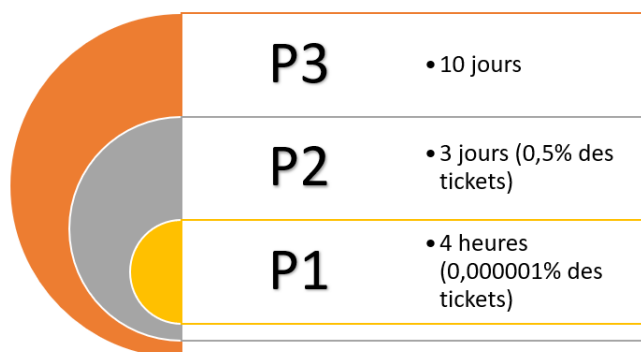


FIGURE 28 – SLA Chanel

VI.1.5 Demandes de support

Les demandes de support sont envoyées par les utilisateurs ou par le chef de projet. Pour cela, il faut :

1. Faire une demande à l'équipe de l'Inde pour qu'ils puissent créer le ticket dans JIRA.
2. Analyser le problème dans les temps, trouver la cause et appliquer la solution.
3. Envoyer une communication à l'utilisateur en mettant l'équipe BW en copie.
4. Mettre à jour le ticket JIRA.

VI.1.6 Réunions opérationnelles

- **DSTUM (Daily Stand Up Meeting)**

Le DSTUM a lieu tous les matins de la semaine (du lundi au vendredi) à 10h. Cette réunion, qui regroupe les membres de l'équipe BW au sein de Capgemini, a pour but de définir pour chaque collaborateur ce qui a été fait, quels sont les éventuels points de blocage et sur quoi travailler par la suite en se basant sur l'outil JIRA.

- **COMOP (Comité Opérationnel)**

Le COMOP a lieu tous les vendredis à 14h entre les membres de l'équipe BW Capgemini et l'équipe BW coté Chanel. Le fichier du COMOP doit être rempli par tous les consultants. Ce point hebdomadaire relate tous les faits marquants de la semaine, le suivi des évolutions et leur planification, de support, les congés etc...

VI.2 Processus GazelEnergie

VI.2.1 Systèmes

Le système SAP ECC Gazel dispose de 3 environnements : Développement (D6K), Qualité (Q6K) et Production (P6K). Le système SAP BW Gazel quant à lui dispose de deux environnements : Développement/Qualité (Q4k) et Production (P4K).

VI.2.2 Sharepoint

L'outil de ticketing actuel sur le projet Gazel est le SharePoint (e-Collab). SharePoint est une plateforme collaborative de gestion de l'information professionnelle principalement utilisée pour la gestion de contenus, la gestion de documents, le partage de tâches, la messagerie ou de manière plus globale, pour faciliter les échanges et la collaboration au sein d'une organisation.

Cet outil permet de créer, mettre à jour les statuts, ou bien fermer des tickets de type incidents ou évolutions.

La SLA associée aux incidents Gazel est définie sur deux temps :

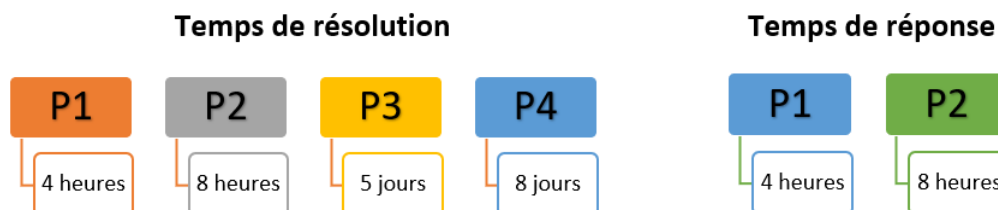


FIGURE 29 – SLA Gazel

VI.2.3 Réunions opérationnelles

- **DSTUM (Daily Stand Up Meeting)**

Les DSTUM Gazel ont lieu chaque lundi et jeudi à 9H45 entre les consultants de l'équipe Gazel Capgemini. Cela permet d'avoir un aperçu sur les dernières mises à jour des statuts des tickets en cours sur l'ensemble des module SAP via e-collab.

- **Revue des tickets**

La revue des tickets se fait chaque mardi à 16H. Elle regroupe l'ensemble des consultants Capgemini travaillant sur le projet Gazel en plus du chef de projet coté client. Cette réunion permet de passer en revue l'ensemble des tickets, le suivi des évolutions, ainsi que les congés et les différents sujets à venir relatifs au projet. Un document est rempli au fur et à mesure détaillant les points abordés lors de la réunion, puis est envoyé à l'ensemble des consultants.

VII Missions et tâches effectuées

L'objectif principal durant ce stage était de monter en compétences dans les divers outils et méthodes liés à l'informatique décisionnelle dans le but de devenir une consultante BI. Travailler sur les deux comptes Chanel et GazelEnergie a permis de diversifier les tâches qui m'ont été affectées.

Dans un premier temps, je devais me familiariser avec les différents outils et procédures appliquées à chaque compte, comprendre les flux de données, le fonctionnement et le rôle de chaque objet. Une fois les bases acquises, j'ai commencé par réaliser des tâches de manière régulière tel que le monitoring des chaînes de processus et le suivi quotidien des traitements. Après avoir acquis les compétences nécessaires, plusieurs autres tâches m'ont été confiées tel que le traitement d'anomalies et le traitement d'évolutions.

J'ai donc traité un ensemble de tickets de type support, incident et évolution sur le compte Chanel plus que sur le compte Gazel car il y'avait beaucoup plus de demandes BI chez le client de luxe que chez le client producteur d'électricité.

Voici quelques exemples de sujets des différents types que j'ai cité précédemment et que j'ai traité de façon régulière ou occasionnelle tout au long de mon stage :

VII.1 Monitoring de la nuit applicative

Lors des nuits applicatives, un traitement batch est exécuté. C'est le traitement d'un ensemble de processus qui s'exécute de manière automatique (planifié), sans aucune intervention de l'utilisateur. Les données sont chargées durant la nuit en raison de l'importante volumétrie des données qui doit être à jour dès le matin afin qu'elles soient accessibles aux utilisateurs.

Une des tâches qui m'a été confiée était de réaliser le monitoring des chaînes de processus. Cela consiste à vérifier tous les matins le traitement de chaque chaîne afin de garantir la fiabilité des données. En cas d'incident, la chaîne qui ne s'est pas exécutée correctement doit être traitée et corrigée le plus rapidement possible pour que les données soient à jour et disponibles dans le reporting.

La procédure à suivre coté Chanel est la suivante :

1. Accéder au monitoring des chaînes de processus sur le système SAP BW à travers la transaction "ST13".
2. Accéder au journal des "logs", si l'une des chaînes ne s'est pas exécutée correctement durant la nuit applicative, ce qui permettra de diagnostiquer le problème.
3. Relancer manuellement l'exécution si le traitement ne s'est pas exécuté en raison d'un manque de mémoire. Si ce n'est pas le cas ou que le problème persiste, il faudra mettre en oeuvre une solution permettant de corriger l'anomalie.
4. Remonter l'information de l'anomalie en ouvrant un ticket sur JIRA à travers un e-mail envoyé à l'équipe en Inde.
5. Analyser le problème, sa cause, sa criticité et son plan de résolution.
6. Solliciter l'utilisateur, si une information doit être récupérée à une certaine étape, afin qu'il puisse nous fournir les informations requises pour le relancement de la chaîne de processus (fichier plat, noms des champs, valeur manquante ou erronée, etc). Si ce n'est pas le cas, appliquer les corrections sur l'étape de la chaîne qui ne s'est pas exécutée correctement.
7. Relancer manuellement la chaîne après avoir effectué les corrections nécessaires à sa bonne exécution.
8. Communiquer avec l'équipe concernée (CTLM) quand l'incident est corrigé (le statut est vert) afin qu'elle relance la suite des traitements, puis clôt le ticket.

Voici un exemple du monitoring BW du lundi 9 août 2021 :

Status	Steps	Main Chain	Log-Id	SubChains	Steps	Day/Date	Time	Runtime	Runtime [sec]	End Date	End Time
OK	OK	ZPC_OM_APPRO	21KVGCMB8MAAL3UJ4R35X6CS	0	12	SA 07.08.2021	16:00:06	00:02:21	141	07.08.2021	16:02:26
OK	OK	ZPC_OM_ADM	0Y1U8KN5JOG9GP4931OQOXXF0	0	10	SA 07.08.2021	16:00:05	00:01:44	104	07.08.2021	16:01:49
OK	OK	Z_INACTIV_OB1	3OG508056L9LY53KOPNSMNR70	0	2	SA 07.08.2021	16:00:01	00:00:23	23	07.08.2021	16:00:24
OK	OK	ZPC_OM_ADM_LAUNCH	52845ZV7M38BDRYAHFQ2KO2NP	3	38	SA 07.08.2021	16:00:01	00:05:19	319	07.08.2021	16:05:20
OK	OK	ZPC_PURGE_BALAJ	2C33ZBHRUNUSEXP7ZUGKOJM98	0	5	SA 07.08.2021	15:04:15	00:03:04	184	07.08.2021	15:07:18
OK	OK	ZPC_DID_ARTICLE	4ZOSYGHOBWGHJ4RCU890299X	0	32	SA 07.08.2021	14:51:26	01:02:42	3 762	07.08.2021	15:54:07
OK	OK	ZPC_PURGE_PSA	3VCLM9R3VWFCER199KGVNOKMT	1	14	SA 07.08.2021	14:51:24	00:15:55	955	07.08.2021	15:07:18
OK	OK	ZPC_COND_CUBES	257NKH083F5G0IM0181AGFAT	0	2	SA 07.08.2021	14:30:02	00:21:19	1 279	07.08.2021	14:51:21
OK	OK	PBWPHSY1	5U09AVZFH6P1FOLEPA43QW5OD	4	52	SA 07.08.2021	14:30:01	01:24:06	5 046	07.08.2021	15:54:07
OK	OK	ZPC_PURGE_STAT	8MXO2UQ912Z54VOCBL1VZ09KC	0	2	SA 07.08.2021	14:30:01	00:00:07	7	07.08.2021	14:30:08
OK	OK	ZPC_QTD	46JPOOVDP522PGZ5SLR56VZG	0	18	SA 07.08.2021	12:00:02	01:31:50	5 510	07.08.2021	13:31:52
OK	OK	ZPC_SYNAPSE_MASTER_DATA	30GD7UXHXK7A1VWD33D4VCTBP	0	13	SA 07.08.2021	11:00:10	00:00:47	47	07.08.2021	11:00:57
OK	OK	ZPC_SYNAPSE_MASTER_DEC	OCIOJWOS7DV3LSP3IGGKZSV3P	1	16	SA 07.08.2021	11:00:05	00:00:53	53	07.08.2021	11:00:58
OK	OK	PBWPHSY1	AWJ3E65SX0GMI1SGO27AJRZG	2	18	SA 07.08.2021	11:00:01	00:00:57	57	07.08.2021	11:00:58
OK	OK	ZPC_EVOL_PRIX_ART_CHAIN	EA4OW36AR0IAZP2Q75ORT9YET	0	5	SA 07.08.2021	10:06:37	00:10:25	625	07.08.2021	10:17:03
OK	OK	ZPC_HIER_BRIO_PLAT	AWC96TUKKA38827TE9MEAEQGL	0	3	SA 07.08.2021	10:00:02	00:06:34	394	07.08.2021	10:06:36
OK	OK	PBWPM130	COCOS5U1VBPVWMT2IGQ01PK	2	11	SA 07.08.2021	10:00:01	00:17:02	1 022	07.08.2021	10:17:03
OK	OK	ZPC_EVT_TRSPT	BGOR2M58247R8XQSOEIP7VCC	0	7	SA 07.08.2021	09:00:02	00:01:09	69	07.08.2021	09:01:10
OK	OK	ZPC_MONITORING	3GYZWP99760ZEC9893H08624	0	2	SA 07.08.2021	09:00:02	00:00:01	1	07.08.2021	09:00:03
OK	OK	ZPC_START_OI_HEBDO	OVNIS2SHH14PR56ZVDVFM58G	0	3	SA 07.08.2021	09:00:02	00:35:03	2 103	07.08.2021	09:35:05
OK	OK	ZPC_SIL_SEVESO	58TZKOPV70786867886H65X	0	10	SA 07.08.2021	08:54:42	00:00:53	53	07.08.2021	08:55:35
OK	OK	ZPC_SEVESO_MD	1Q88X53PW71TOQ959D63VPDWIC	0	4	SA 07.08.2021	08:53:43	00:00:57	57	07.08.2021	08:54:40
OK	OK	ZPC_SEVESO_GLOBAL	3GFIKY3DG80AA6DPS20108R5H	2	17	SA 07.08.2021	08:53:42	00:01:53	113	07.08.2021	08:55:35
OK	OK	OTCT_C0_DELTA_P01	AOIMHVTU8K83MC1OU3EDAL94C	0	7	SA 07.08.2021	08:42:07	00:00:20	20	07.08.2021	08:42:27
OK	OK	OTCT_C2_DELTA_P01	2FPHH3GH51OHVW44ANN18X10S	0	8	SA 07.08.2021	08:41:39	00:00:27	27	07.08.2021	08:42:06

FIGURE 30 – Exemple de monitoring des chaînes de processus

Il y'a trois chaînes qui ne sont pas exécutées correctement (statut en rouge). Ici, la chaîne "PBWPHSY1" est une méta-chaîne, c'est à dire une combinaison de plusieurs chaînes de processus, qui sont exécutées dans un ordre prédéfini.

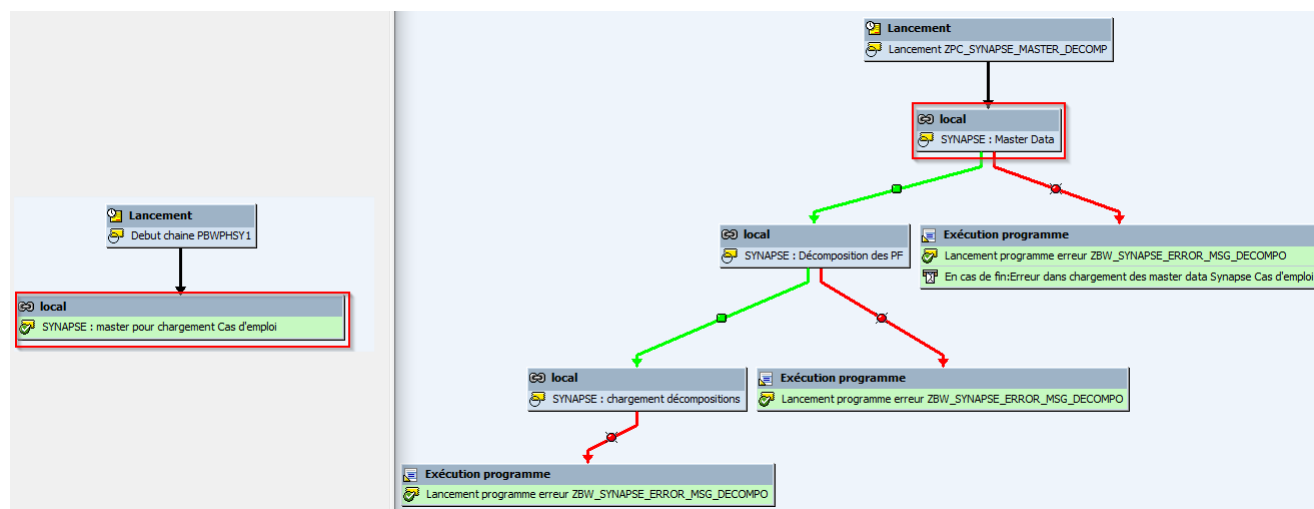


FIGURE 31 – Détail chaînes de processus

Comme nous pouvons le voir dans la figure ci-dessus, le processus de gauche est la méta-chaîne "PBWPHSY1" qui lance la chaîne "ZPC_SYNAPSE_MASTER_DECOMP". Cette chaîne quant à elle lance la chaîne "ZPC_SYNAPSE_MASTER_DATA" (représentée à droite de la figure). La chaîne qui est donc tombée en erreur est la "ZPC_SYNAPSE_MASTER_DATA" car le lancement de celle-ci est une étape de la chaîne "ZPC_SYNAPSE_MASTER_DECOMP".

En cliquant sur le Log-Id de la chaîne en erreur, nous pouvons voir l'étape qui ne s'est pas exécutée correctement :

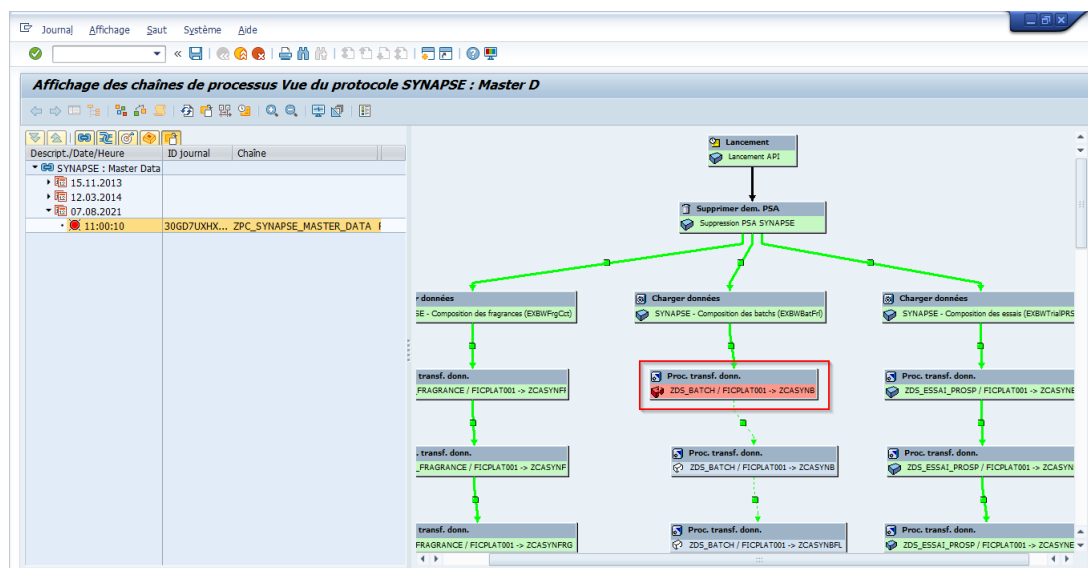


FIGURE 32 – Détail chaîne SYNAPSE MASTER DATA

L'étape en erreur concerne la DTP (Processus de Transfert de données) qui charge les données de la PSA vers un InfoProvider. Cela veut dire que le chargement des données dans la PSA ne s'est pas exécuté correctement.

En affichant le moniteur de process de cette étape, nous pouvons voir que deux enregistrements chargés à partir de la PSA ont des valeurs erronées dans un champ précis. Ces deux enregistrements concernent les deux formules Synapse "BFL000932004-F018-01" et "BFL903228001-F027-013" qui ont des valeurs erronées dans la colonne "PartStatus".

Ces données sont récupérées du fichier plat "EXBWBatFrl.txt" qui a pour emplacement dans BW le chemin encadré en rouge dans la figure suivante :

Afficher DataSource ZDS_BATCH(FICPLAT001)

DataSource: ZDS_BATCH SYNAPSE - Batch

Système source: FICPLAT001 Fichier Plat

Version: Actif

Version active: Exécutable

Version révisée

Comparer avec ...

Généralités Extraction Val.défaut Zones Aperçu

Procédure Delta: Delta via téléchargement complet (DSO ou sél. InfoPackage)

Accès direct: Aucun DTP pour accès direct autorisé

En temps réel: Auc. acqui. données en temps réel supportée

Adaptateur: Charger fichier texte du serveur d'application

Nom du fichier: travail/entree/work/SYN/EXBWBatFrl.txt

Lignes en-tête à ignorer: 0

Options jeu de caractères: Paramétrage standard

Page de code système: 4103 UTF-16LE Unicode / ISO/IEC 10646

FIGURE 33 – Affichage des propriétés de la Datasource

En affichant la transformation associée à la DTP qui charge les données de la PSA vers l'Infoprovider, nous pouvons voir que la règle de transfert entre le champ "PartStatus" et la cible "ZCAPLIST" est une affectation directe telle que la cible "ZCAPLIST" est de type chaîne de caractère qui n'accepte pas de caractères spéciaux. C'est pour cette raison que l'exécution de la DTP a planté.

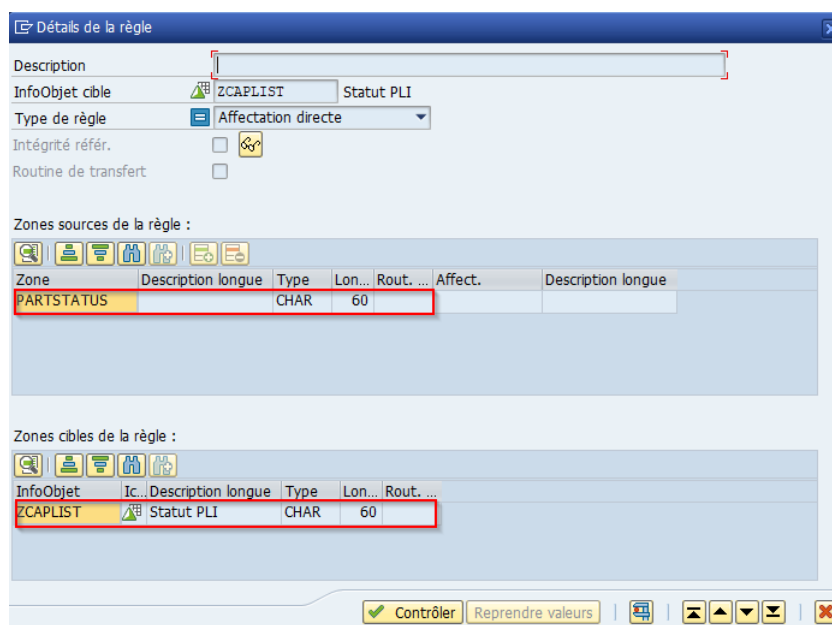


FIGURE 34 – Règle de transfert associé à la DTP en erreur

En affichant alors ces deux formules dans la PSA concernée coté BW, nous pouvons voir effectivement les deux valeurs erronées avec des caractères spéciaux :

Gestion PSA

FIGURE 35 – La PSA concernée par l'erreur

Il faut alors supprimer la demande de chargement de la PSA vers la cible de données, c'est à dire dans l'Infoprovider concerné, pour pouvoir corriger les données dans la PSA.

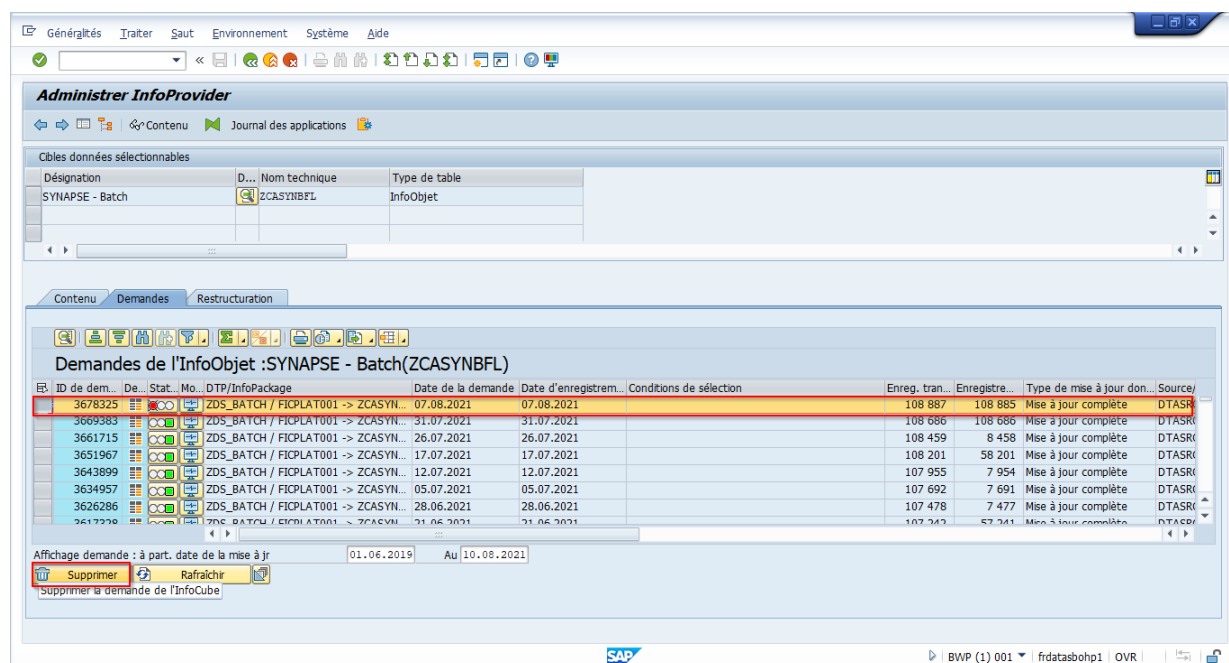


FIGURE 36 – Suppression de demande de chargement dans la cible de données

L'étape suivante consiste à contacter l'utilisateur en signalant les erreurs d'enregistrement et en lui demandant les bonnes valeurs associées aux deux enregistrements erronés.

Une fois les bonnes valeurs reçues et la demande de chargement supprimée dans la cible de données, la correction des valeurs erronées peut se faire dans la PSA.

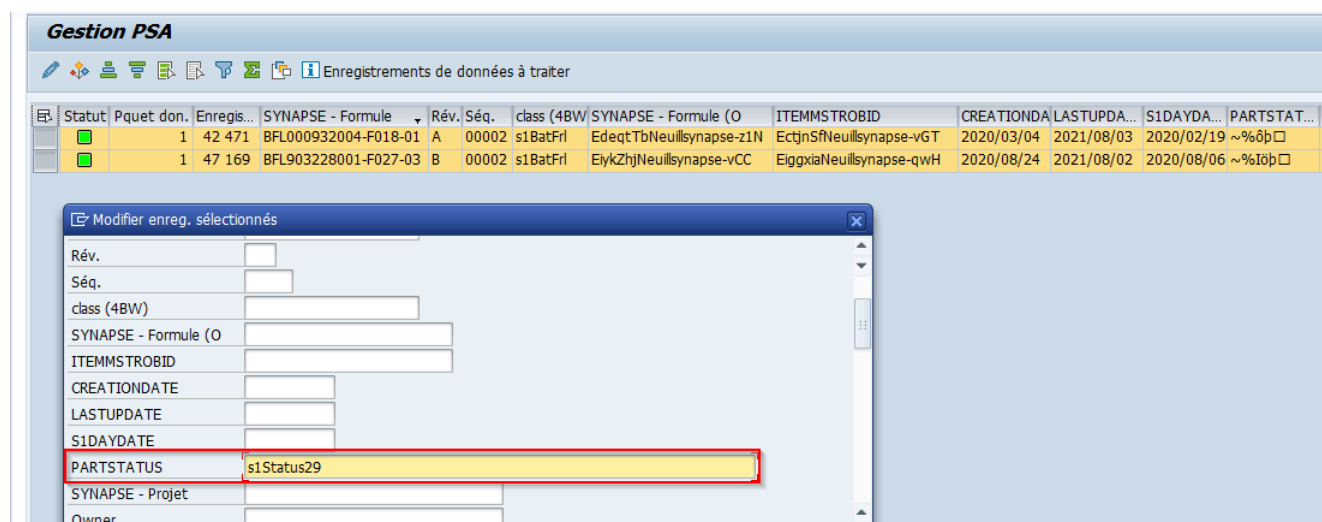


FIGURE 37 – Correction des valeurs erronées dans la PSA

Après avoir enregistré les modifications dans la PSA, je relance manuellement l'étape de la chaîne de processus qui est tombée KO. Si le statut passe en vert, cela veut dire que la chaîne s'est bien exécutée, et que le reste des processus va se lancer correctement (c'est à dire la chaîne "ZPC_SYNAPSE_MASTER_DECOMP" et la métachaine "PBWPHSY1").

VII.2 Traitement des OTIFs

L'OTIF (« On Time In Full ») est un indicateur clef de performance d'une chaîne logistique. C'est la fréquence à laquelle le client reçoit ce qu'il désire et en temps voulu. Sur une période de référence, on compare pour chacune des commandes, la réalisation de ces conditions et on calcule le pourcentage des commandes respectant ces conditions de référence pour un client ou un marché donné.

La demande qui concerne les OTIFs est une demande de rechargement qui est définie comme support catalogué. Il s'agit de demandes récurrentes où il faut appliquer systématiquement la même procédure et où le but est de mettre à jour la date statistique de la commande afin que l'OTIF BW soit cohérent avec SAP. La date statistique représente la date de livraison réel du fournisseur. Cette date peut être modifiée pour une commande si le fournisseur se rend compte qu'il ne peut pas fournir la commande à l'ancienne date prévu.

Après avoir reçu la demande de l'utilisateur avec les différentes informations liées à la commande concernée par la modification de la date statistique, nous procédons comme suit pour le rechargement des OTIFs :

1. Afficher les données concernées par la modification dans le cube "ZCUACHAT1" en filtrant par les informations fournies par l'utilisateur ; c'est à dire le numéro de la commande, l'échéance et l'ancienne date statistique.
2. Récupérer du cube "ZCUACHAT1" le numéro de poste et la date de l'échéance associées à ces commandes.
3. Renseigner les informations récupérées qui sont liées à la commande (numéro de poste, date de l'échéance, échéance, l'ancienne date statistique et la nouvelle date statistique) dans la table TVARV (en exécutant la transaction SM30). Cette table est une table des variantes utilisée pour créer et maintenir les variantes d'un rapport qui seront utilisées pour les clôtures de fin de mois/année.
4. Lancer la transaction RSA1 et chercher l'Infopackage "artf940208 - Rechargement PGL" qui s'occupe de charger les nouvelles données vers le cube "ZCUACHAT4".
5. Saisir les données relatives à la commande dans la sélection de données puis lancer l'Infopackage.
6. Vérifier dans le cube "ZCUACHAT4" que la date statistique a bien été modifiée et que les ratios associés à cette commande sont correctes.
7. Faire une suppression sélective sur le cube "ZCUACHAT1" pour supprimer les lignes qui correspondent à la commande avec l'ancienne date statistique.
8. Exécuter la DTP qui charge les données du cube "ZCUACHAT4" vers le cube "ZCUACHAT1" pour charger les données de la commande avec la nouvelle date statistique dans le cube "ZCUACHAT1".

9. Supprimer la demande de PSA dans la Datasource "8ZCUACHAT1" et dans l'Infocube "ZCUACHAT4" afin qu'il soit vidé.
10. Vérifier que les données corrigées ont bien été chargées dans l'Infocube "ZCUACHAT1" puis informer l'utilisateur que les données ont été mises à jour.

VII.3 Traitement des incidents

La plupart des incidents sur Chanel concernent des données manquantes sur le Bex Analyzer, écarts de valeur sur BW, ou bien des erreurs d'intégration de fichiers sur BW.

Comme par exemple ce ticket que j'ai traité, où le métier a remarqué que la plupart des valeurs du champ « délai de paiement » associées à certains fournisseurs sont manquantes dans la requête BW FI-CO - contrepartie Fournisseur.

Le but était de comprendre l'origine de cette anomalie afin de récupérer correctement les valeurs du délai de paiement affecté à chaque fournisseur. J'ai donc procédé comme suit :

1. Après avoir récupéré le nom de la requête en question, j'ai ouvert cette dernière dans le BEX Analyzer en appliquant les mêmes filtres que l'utilisateur dans le but d'avoir le même tableau de données.
2. J'ai vérifié ensuite la structure de la requête dans le Query Designer pour voir si des filtres étaient appliqués par défaut sur la sélection du champ "délais de paiement".
3. J'ai récupéré quelques exemples de fournisseurs consultés par le métier dans la requête (les fournisseurs 30586 et 42124 qui ont un délai de paiement affecté, et les fournisseurs 4000162 et 4000193 qui n'ont pas de délai de paiement affecté).

Fournisseur	Pays	Condition paiement	Montant	Montant D/C	Quantité
30586	FR	A 30 jours date de facture	3 672,00 EUR	3 672,00 EUR	0,000
42124	FR	A 60 jours date de facture	163 759,63 EUR	163 759,63 EUR	54,000 PCE
151802	FR	Non affecté	475 157,64 EUR	475 157,64 EUR	102,500 *
180149	FR	A 60 jours date de facture	-25 340,00 EUR	-25 340,00 EUR	42,250 *
4000162	FR	Non affecté	4 225,00 EUR	4 225,00 EUR	0,000
4000193	FR	Non affecté	23 000,00 EUR	23 000,00 EUR	0,000
4000398	FR	Non affecté	39 536,18 EUR	39 536,18 EUR	1,000 QI
4000691	FR	Non affecté	4 835,00 EUR	4 835,00 EUR	0,000
4000998	FR	Non affecté	4 464,29 EUR	4 464,29 EUR	0,000
4001410	FR	Non affecté	40 000,00 EUR	40 000,00 EUR	0,000
4001628	FR	Non affecté	0,00 EUR	0,00 EUR	0,000
4001694	FR	Non affecté	31 600,00 EUR	31 600,00 EUR	0,000
4001696	FR	Non affecté	237 082,50 EUR	237 082,50 EUR	529,300 *
4001870	FR	Non affecté	37 672,90 EUR	37 672,90 EUR	330,000 *
4001886	FR	Non affecté	766 144,54 EUR	766 144,54 EUR	0,000
4002056	FR	Non affecté	5 250,00 EUR	5 250,00 EUR	0,000
4002091	FR	Non affecté	40 020,00 EUR	40 020,00 EUR	71,000 JR
4002092	FR	Non affecté	3 750,00 EUR	3 750,00 EUR	0,000
4002224	FR	Non affecté	86 657,00 EUR	86 657,00 EUR	0,000
4002499	FR	Non affecté	13 237,47 EUR	13 237,47 EUR	0,000
4002610	FR	Non affecté	-1 575,35 EUR	-1 575,35 EUR	1,000 ANN
4002614	FR	A 30 jours date de facture	30 170,00 EUR	30 170,00 EUR	0,000
4002916	FR	Non affecté	1 060,23 EUR	1 060,23 EUR	0,000
4003041	FR	Non affecté	7 697,00 EUR	7 697,00 EUR	16,000 MOI
4003077	FR	Non affecté	50 554,00 EUR	50 554,00 EUR	58,000 PCE
4003084	FR	Non affecté	225,00 EUR	225,00 EUR	0,000
4003100	FR	Non affecté	278,00 EUR	278,00 EUR	0,000
4003369	FR	Non affecté	-122 203,87 EUR	-122 203,87 EUR	0,000
4003419	FR	Non affecté	13 525,70 EUR	13 525,70 EUR	0,000
4003519	FR	Non affecté	1 598,57 EUR	1 598,57 EUR	2,000 PCE

FIGURE 38 – Affichage des fournisseurs consultés par le métier dans le BEX Analyzer

4. J'ai récupéré la source de données qui est l'Infoprovder utilisé dans la requête (dans cet exemple le multifournisseur ZMPCOFRN). J'ai étudié le flux sur SAP BW (à travers la transaction RSA1), et j'ai constaté que le délai (condition) de paiement est un attribut de la master data « Fournisseur ».
5. Les données présentes dans la master data sont les mêmes que celles affichées dans la requête, il fallait alors chercher comment ces données sont récupérées.
6. L'attribut "condition de paiement" est récupéré à travers les différentes transformations dans le flux à partir de la DataSource «Numéro de fournisseur».
7. En regardant au niveau du code ABAP à travers la transaction "CMOD" sous SAP ECC, nous remarquons que le SELECT du champ ZTERM (condition de paiement) se fait à partir de la table ECC «LFM1» qui correspond à la table «Enreg-maître fournisseur données organisation des achats».

```
* Devise, incoterm et cond. paiement
SELECT SINGLE waers incol zterm
FROM lfm1
INTO (t_zbiw_lfal_s-waers, t_zbiw_lfal_s-incol, t_zbiw_lfal_s-zterm)
WHERE LIFNR = t_zbiw_lfal_s-lifnr
AND EKORG = 'FR02'.
```

FIGURE 39 – Code ABAP associé à la récupération de l'attribut "condition de paiement"

Ici, les conditions de paiement des fournisseurs sont récupérées si et seulement si l'organisation achats (EKORG) est de type « FR02 » (qui correspond à Achats Chanel P.B). En reprenant l'exemple des fournisseurs 30586, 42124, 4000162 et 4000193, nous pouvons voir dans la figure ci-dessous que ceux qui ont un délai de paiement affecté dans la requête BW (les fournisseurs 30586 et 42124) ont pour organisation d'achats la FR02, alors que ceux qui n'ont pas de délai de paiement affecté dans la requête BW (les fournisseurs 4000162 et 4000193) ont pour organisation d'achats l'ONST (Achats non stockés) dans la table LFM1.

Data Browser : table LFM1 4 occurrences			
LIFNR	EKORG	ZTERM	MAN...
0000030586	FR02	3000	400
0000042124	FR02	6000	400
0000042124	ONST	6000	400
0004000193	ONST	3000	400

FIGURE 40 – Table ECC LFM1

Par conséquent, le fait que certains fournisseurs n'ont pas de délai de paiement affecté dans la requête BW FI-CO - contrepartie Fournisseur est dû au fait que les organisations d'achats associées à ces fournisseurs ne sont pas de type FR02 (Achats Chanel P.B) dans la table ECC «LMF1».

Après avoir expliqué à l'utilisatrice la cause de cette anomalie, elle a demandé à ce que les valeurs du champ "condition de paiement" associé à chaque fournisseur soient récupérées à partir du champ ZTERM de la table ECC LFB1 (qui correspond à la table "Base fournisseurs (société)") et non de la table ECC LFM1. Dans ce cas-là, les valeurs du champ ne sont plus récupérées à partir de l'organisation d'achat mais plutôt à partir de la société.

La règle de récupération des valeurs du délai de paiement associées aux fournisseurs sera alors appliquée à la société et non à l'organisation d'achat (type "FR02", qui correspond à Achats Chanel Parfum Beaauté).

Il faut alors supprimer dans le code ABAP la sélection sur le champ ZTERM dans la table LFM1 :

```
SELECT SINGLE waers incol
FROM lfm1
INTO (t_zbiw_lfa1_s-waers, t_zbiw_flal_s-incol)
WHERE LIFNR = t_zbiw_lfa1_s-lifnr
AND EKORG = 'FR02'.
```

Et insérer le code suivant juste après (sélection du champ ZTERM de la table LFB1 si la société associée à ce fournisseur est de type "FR02") :

```
SELECT SINGLE zterm
FROM lfb1
INTO (t_zbiw_lfa1_s-zterm)
WHERE LIFNR = t_zbiw_lfa1_s-lifnr
AND BUKRS = 'FR02'.
```

Cette modification dans le flux a donc donné lieu à une évolution qui est en attente de validation.

VII.4 Traitement des évolutions

Un exemple de sujet dont j'ai étudié la faisabilité et qui a donné lieu à une évolution concerne une demande où l'utilisateur ne voit pas de valeurs dans le champ Opération CO pour les imputations sur ordre interne, c'est-à-dire dans le cube Ordres Internes [ZCUOI001]. Le but est alors de comprendre pourquoi les valeurs du champ Opération CO ne remontent pas dans le cube Ordres Internes.

En analysant le flux sur BW, nous pouvons voir que le cube est chargé à partir des deux Data Sources :

- Ordres : coûts et imputations [0CO_OM_OPA_1].
- Ordres : postes individuels coûts réels (delta) [0CO_OM_OPA_6].

Ordres Internes	ZCUOI001	Administrer
▼ ZCUOI001 Z0CO_OM_OPA_1	3V904Z042BX813...	Modifier
▼ Ordre Interne (Budget)	Z0CO_OM_OPA_1	Modifier
▼ De Ordres : coûts Pour PRD Mandan	0CO_OM_OPA_1 ...	Modifier
▼ Ordres : coûts et imputations	0CO_OM_OPA_1	Modifier
▼ ZCUOI001 Z0CO_OM_OPA_6	3U61VVMIG5E3IGO...	Modifier
▼ Ordre Interne	Z0CO_OM_OPA_6	Modifier
▼ De Ord. cts réels delta Pour PRD Ma	0CO_OM_OPA_6 ...	Modifier
▼ Ordres : postes individuels coûts	0CO_OM_OPA_6	Modifier

FIGURE 41 – Cube des ordres internes

Aucune de ces deux Data Sources ne contient le champ Opération CO. Par conséquent, le fait que l'utilisateur ne voit pas de valeur dans le champ Opération CO sur le flux ordres internes est dû au fait que le champ n'est présent dans aucune Data Source qui alimente le cube Ordres Internes et donc n'est pas un champ du cube Ordre Internes.

La solution possible est la suivante :

- **Coté ECC :**

1. Ajouter le champ Opération CO [VRGNG] dans les zones de la Data Source 0CO_OM_OPA_6.
2. Au niveau du CMOD de la Data Source 0CO_OM_OPA_6, récupérer la valeur du champ « Opération CO » associé à chaque numéro de pièce sur le même périmètre analytique à partir de l'une des tables ECC suivantes : COEP, COBK et COVP.

Il faudrait alors ajouter le code ABAP suivant dans le CMOD :

```
SELECT SINGLE VRGNG FROM COBK
WHERE BELNR = COBK-BELNR
AND KOKRS = IT_0CO_OM_OPA_6-KOKRS
```

- **Coté BW :**

1. Répliquer la Data Source 0CO_OM_OPA_6 afin d'avoir le champ Opération CO [VRGNG] créé coté ECC dans les zones de la Data Source coté BW.
2. Ajouter le champ Opération CO [ZVRGNG] dans l'Info Source Z0CO_OM_OPA_6 et dans le cube ZCUOI001.
3. Affecter directement le champ Opération CO [ZVRGNG] depuis la Data Source 0CO_OM_OPA_6 et l'Info Source Z0CO_OM_OPA_6.
4. Au niveau de la transformation ZCUOI001 Z0CO_OM_OPA_6 entre l'Info Source Z0CO_OM_OPA_6 et le cube ZCUOI001, créer une règle qui effectue une affectation directe du champ Opération CO [ZVRGNG].
5. Reprise des données du cube Ordres Internes [ZCUOI001] : vider le cube et le recharger en full repair à partir des deux Data Sources Ordres : coûts et imputations [0CO_OM_OPA_1] et Ordres : postes individuels coûts réels [0CO_OM_OPA_6] par des IPs

Après avoir été étudié les flux ascendant et descendant du cube Ordres Internes «ZCUOI001» pour analyser les impacts de cette solution, il a fallu demander à l'utilisateur la profondeur du plan de reprise afin de faire une suppression sélective sur l'exercice comptable dans le cube des ordres internes, et ainsi lancer les différents IPs. Un chiffrage a aussi été réalisé pour cette évolution.

VII.5 Création et planification de Broadcast

La création et la planification de Broadcast se font sur le BEx Broadcaster. Avant de mettre ou de planifier l'objet BEX dans l'outil, il faut d'abord s'assurer que cet objet réponde aux besoins de l'utilisateur.

Un exemple de création et de planification de Broadcast que j'ai effectué où l'utilisatrice a mentionné :

- La requête à broadcaster qui concerne les données portefeuilles commandes livraisons.
- Les dates et horaires souhaitées pour la réception du broadcast : du lundi au vendredi à 8h du matin.
- Les filtres à appliquer à certains champs de la requête : clients donneurs d'ordres et la date de livraison souhaitée.

Elle a aussi envoyé en pièce jointe le format du broadcast souhaité. J'ai donc procédé comme suit pour sa demande :

1. J'ai créé une copie de la requête qui sera utilisée pour le Broadcast. Cela m'a permis de la manipuler sans aucun impact derrière et pour avoir l'affichage qu'elle souhaitait.
2. J'ai modifié la structure de la requête copie dans le Query Designer. En effet, j'ai délimité les caractéristiques avec les filtres qu'elle souhaitait avoir comme nous pouvons le voir la figure ci-dessous :

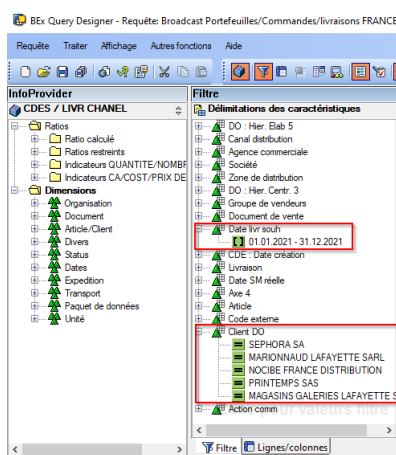


FIGURE 42 – Délimitation des caractéristiques d'une requête dans le Query Designer

3. Afin d'avoir le format souhaité pour le broadcast, j'ai changé l'affichage des lignes et des colonnes en sélectionnant les différentes caractéristiques et les ratios qu'elle voulait afficher et en supprimant l'ensemble des caractéristiques libres afin que par défaut (c'est à dire à l'ouverture de la requête), nous puissions avoir le format demandé par l'utilisatrice.

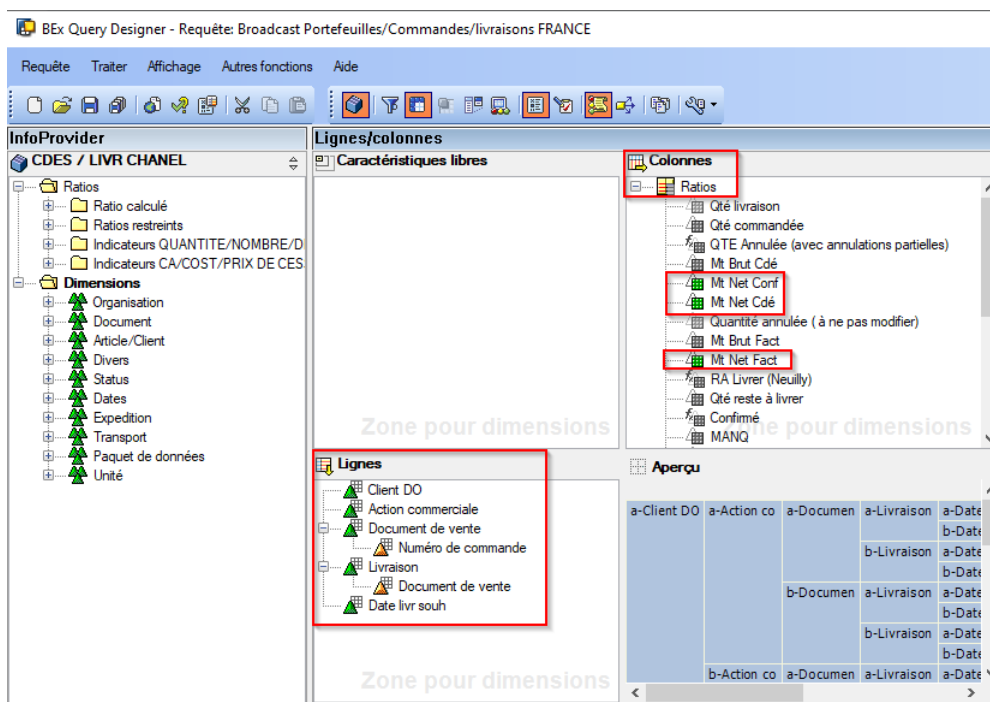


FIGURE 43 – Sélection des lignes et des colonnes d'une requête dans le Query Designer

4. Une fois que le format de la requête correspondait à ce que l'utilisatrice souhaitait, j'ai procédé à la création du Broadcast. J'ai exécuté ce dernier afin de tester si l'envoi et le format du broadcast était correct, mais une erreur est survenue (monitoring en lançant la transaction "SOST" sur SAP BW). En effet le Broadcast ne s'est pas envoyé en raison de la taille du fichier qui est était trop volumineux, ce qu'on peut voir dans la figure ci-dessous :

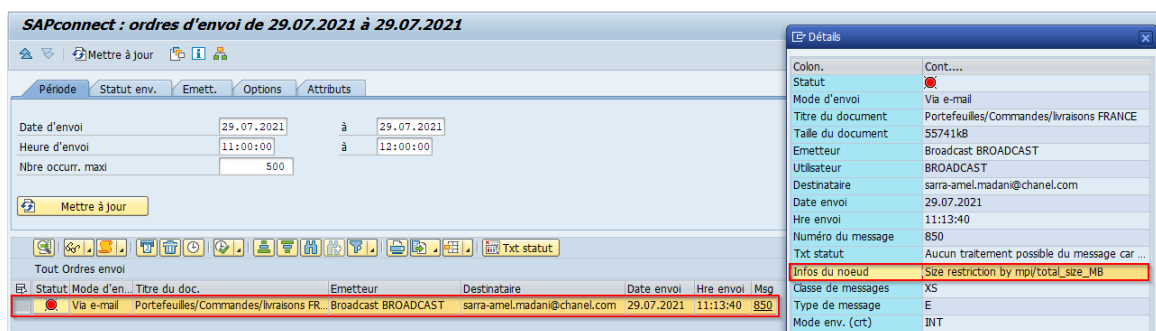


FIGURE 44 – Monitoring des ordres d'envoi

5. Afin de résoudre le problème de taille du fichier, j'ai créé un classeur sur BEX Analyser qui va contenir la requête du Broadcast.

Broadcast Portefeuilles/Commandes/livraisons FRANCE

Nom tech. de la rgt	ZUCHSD_CUSTSERV_CDE_LIVRFR_BRD				
Actualité des données	18/08/2021 05:42:38				
Client DO	Action commerciale	Document de vente	Numéro de commande	Livraison	
31103400	MARIONNAUD LAFAYETTE SARL Non affecté	2121001257	564921	110455866	
31036341	NOCIBE FRANCE DISTRIBUTION Non affecté	2121183645	2324735	110474267	
31036341	NOCIBE FRANCE DISTRIBUTION Non affecté	2121137078	2322422	110469815	
31038066	SEPHORA SA Non affecté	2121286063	5656471	110487188	
31036341	NOCIBE FRANCE DISTRIBUTION Non affecté	2121020100	2917863	110458468	
31038066	SEPHORA SA Non affecté	2121184950	5623139	110474444	
31036341	NOCIBE FRANCE DISTRIBUTION Non affecté	2121190778	2925125	110474815	
31103400	MARIONNAUD LAFAYETTE SARL Non affecté	2121110416	569826	110468563	
31103400	MARIONNAUD LAFAYETTE SARL Non affecté	2121014249	566006	110457371	
31038066	SEPHORA SA Non affecté	2121048084	5573472	110462316	
31038066	SEPHORA SA Non affecté	2121118618	5598695	110468692	
31036341	NOCIBE FRANCE DISTRIBUTION Non affecté	2121027376	2918064	110459335	
31038066	SEPHORA SA Non affecté	2121277968	5651950	110486856	
31103400	MARIONNAUD LAFAYETTE SARL Non affecté	2121247241	575581	110481154	
31038066	SEPHORA SA Non affecté	2121155714	5612992	110473124	
31103400	MARIONNAUD LAFAYETTE SARL Non affecté	2121008136	565495	110456858	
31036341	NOCIBE FRANCE DISTRIBUTION Non affecté	2120394487	2916706	110455076	
31036341	NOCIBE FRANCE DISTRIBUTION Non affecté	2121035540	2918412	110460160	

FIGURE 45 – Exemple de classeur pour Broadcast

6. J'ai ensuite relancé l'exécution du Broadcast avec en pièce jointe le classeur que j'ai créé. J'ai vérifié que le Broadcast s'est bien envoyé puis j'ai planifié son envoi comme l'a demandé l'utilisatrice. J'ai informé cette dernière de la mise en place du Broadcast en lui demandant de me confirmer la réception et le bon format du fichier reçu.

VIII Tâches annexes / hors projets

En tant que consultante, il est important de diversifier les tâches et projets auxquelles je participe. C'est pour cela que Capgemini a fait en sorte de m'affecter à deux de ses projets en cours : le sujet transverse et la formation RPA.

VIII.1 Sujet transverse : Gestion des comptes à la demande

VIII.1.1 Présentation du projet

Le sujet transverse est un concept organisé par Capgemini pour l'ensemble des stagiaires. C'est un projet interne au groupe qui permet aux stagiaires de s'intégrer, de travailler en équipe, d'apprendre à gérer, d'organiser et de répartir leurs temps sur les différents projets auxquels ils sont déjà affectés, de contribuer au développement et à l'aboutissement d'un projet au sein de l'entreprise, mais surtout de pouvoir s'ouvrir l'esprit à travers des réseaux qui ne sont pas accessibles à partir de leurs contrats.

J'ai fait parti d'une équipe qui s'occupait du projet "Gestion des comptes à la demande". Le but du projet est de renouveler le processus de gestion du centre SAP mutualisé de Strasbourg. Le travail s'est fait par groupe de 5 consultants "stagiaires" où nous sommes répartis les tâches et avons fixé des points chaque semaine afin d'avoir une vue sur l'avancement du sujet en suivant une méthodologie agile.

A l'heure actuelle, le centre SAP mutualisé est entièrement géré par une consultante au sein de Capgemini. Elle s'occupe du traitement des différentes demandes de 3 clients, les assigne aux consultants disponibles, et s'occupe du suivi des différents comptes. Le fait de devoir tout faire de cette manière prend beaucoup de temps à la consultante. Elle nous a donc fait appel afin de lui offrir une automatisation optimale de ce projet, tout en évitant au maximum de modifier les flux clients actuels.

En balayant diverses solutions, nous nous sommes rapidement rendu compte que des outils comme ServiceNow ou encore Freshservice étaient trop élaborés, trop onéreux et sur-dimensionnés pour notre flux. La recherche s'est donc orientée très rapidement vers du RPA (Robotic Process Automation), soit de l'automatisation des flux pour la première étape du projet. PowerAutomate est aujourd'hui la solution qui semble être la plus fiable pour réaliser ce dont le Centre SAP Mutualisé de Strasbourg a besoin.

VIII.1.2 Comment est géré le centre mutualisé actuellement ?

Tout le processus de gestion du centre est fait manuellement. Les clients transmettent leurs demandes par e-mail avec des contenus différents d'un client à l'autre. Dans ces mails se trouvent des informations de base qui permettent à la consultante d'estimer la charge (élaboration de devis) et de négocier avec le client avant d'assigner les tâches aux différents consultants selon leurs spécialités et leurs disponibilités.

Pendant cette phase il y a tout un suivi de tâches, d'échanges avec le client mais aussi avec les consultants concernés. Tout ce travail manuel est basé sur différents outils, à savoir Outlook et Excel, peu adaptés à la bonne gestion des tickets.

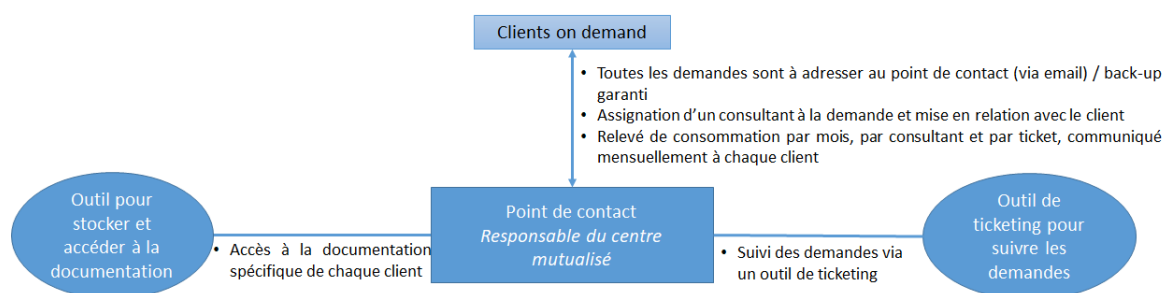


FIGURE 46 – Le fonctionnement du centre mutualisé SAP

VIII.1.3 Les problématiques liées au projet

Les problématiques qui se posent sont les suivantes :

- Dans quelle mesure peut-on faire en sorte de faciliter et de fluidifier le traitement de ce genre de demandes ?
- Comment répondre à la contrainte du temps souvent imposée par les clients, avec un tel processus peu adapté et chronophage ?

- Comment traiter ces demandes avec rigueur avec des clients qui parfois ne maîtrisent pas les tenants et les aboutissants de leur demande (manque de connaissances en IT) ?
- Comment peut-on avoir une vision claire sur le planning et les disponibilités des consultants pour mieux répartir ou assigner des tâches ?

A noter également l'absence d'un système de priorisation de traitement de tickets. Pourtant, la conception d'un tel outil aura un impact bénéfique et non négligeable sur l'efficacité et l'efficience du traitement des demandes. Un gain en termes de coûts, en termes d'organisation et de management et surtout en satisfaction client.

VIII.1.4 Objectif du projet

L'objectif est scindé en deux parties :

- Implémenter un processus d'automatisation pour la création des tickets.
- Trouver un outil de visualisation de tickets simple et sécurisé répondant aux contraintes clients.

VIII.1.5 Solution proposée

Un flux a été mis en place et devrait s'appliquer peu importe la solution choisie pour réaliser le projet. L'objectif n'est pas de modifier radicalement le flux déjà en place que ce soit du côté client ou du côté Capgemini, mais de l'automatiser en partie pour libérer du temps à la consultante.

La première version du flux sera la suivante :

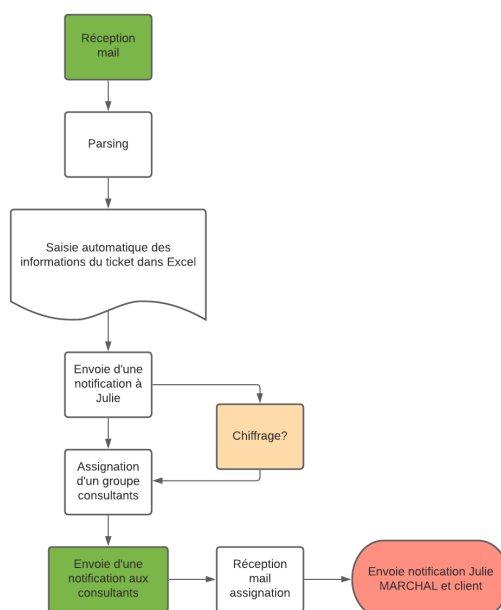


FIGURE 47 – Automatisation du flux de gestion des comptes à la demande

Dans un premier temps, nous souhaitons déployer cet outil via PowerAutomate. C'est un service basé sur le cloud qui permet aux utilisateurs de créer des flux de travail pour automatiser les tâches répétitives et les processus métier chronophages à travers des applications et des services.



FIGURE 48 – Logo de Powerautomate

Que peut-on faire avec Power Automate ?

- Automatiser les processus d'entreprise ;
- Envoyer des rappels automatiques sur les tâches en retard ;
- Déplacer des données métier entre des systèmes selon un calendrier ;
- Se connecter à près de 300 sources de données (tels que Office 365 Outlook, One-Drive, SharePoint, Twitter, Google Drive, Dropbox ...) ou à toute API Microsoft ou non Microsoft permettant aux utilisateurs d'accéder et d'utiliser les données avec un ensemble d'actions et de déclencheurs prédéfinis ;

Comment fonctionne Power Automate ?

Le flux de travail Power Automate est basé sur des déclencheurs et des actions.

- Un déclencheur démarre le flux, par exemple, en recevant un e-mail d'une partie prenante clé du projet.
- Une action est ce qui se passe une fois que le flux est déclenché. Cela peut inclure la création d'une tâche lorsqu'un e-mail marqué comme étant de haute importance est reçu. Un flux peut avoir une ou plusieurs actions.

En effet, PowerAutomate nous permet d'automatiser bon nombre des tâches actuellement réalisées à la main par la consultante en modifiant très peu le flux côté client. Le seul changement se fera au niveau de l'e-mail, en effet, nous proposons un template type qui devra être respecté par le client. Cette façon de faire permettra de récupérer les informations qui nous seront nécessaires par la suite pour assigner les différents tickets aux consultants.

Dans un second temps, l'idée serait de pouvoir proposer une plateforme accessible aux clients et aux consultants sur laquelle ils auraient accès à leurs tickets avec le suivi des différents statuts.

VIII.2 Formation RPA

Le groupe Capgemini m'a proposé durant mon stage d'intégrer une équipe qui allait d'abord se former sur une technologie d'automatisation de processus qui est le RPA , puis participer à des projets qui font appel à cette outil (notamment pour GazelEnergie).

VIII.2.1 Introduction à la RPA

L'automatisation robotisée des processus RPA (Robotic Process Automation) est une technologie de création de robots par apprentissage du comportement d'un usager sur une interface graphique.

Dans une démarche classique d'automatisation de processus, un développeur informatique écrit un programme informatique qui effectue un certain nombre de tâches et interagit avec l'interface de programmation (API) de l'application. Dans une démarche d'automatisation robotisée des processus, le système apprend la liste des tâches à automatiser en observant le comportement d'utilisateurs humains.



FIGURE 49 – L'automatisation robotisée des processus

L'automatisation robotisée des processus est utilisée dans des entreprises pour automatiser des tâches comme valider la vente de primes d'assurance, traiter les demandes de règlement d'assurance maladie ou générer des factures de service public.

VIII.2.2 Les avantages du RPA

- Permettre aux organisations de réduire les coûts de personnel et les erreurs humaines.
- Permettre aux entreprises d'intensifier leurs efforts d'automatisation en injectant de la RPA dans des technologies cognitives telles que le ML (Machine Learning), la reconnaissance vocale et le traitement du langage naturel. L'automatisation de ces étapes font partie d'une chaîne de valeur appelée "automatisation intelligente" (IA).
- Dans le domaine de la gouvernance IT, le RPA entre peu à peu dans la gestion des services informatiques (ITSM).
- Orchestrer des outils, des personnes et des processus via des workflows, avec de nombreux bénéfices : réponse immédiate aux incidents impactant des processus critiques, allocation plus efficace des ressources basées sur des règles de priorité et des niveaux de service.
- Pour les informaticiens, moins de code et de saisie leur permettent de se concentrer sur la définition des processus et des workflows et sur leur optimisation, grâce à la supervision en temps réel.

VIII.2.3 UiPath

L'outil choisi par Capgemini pour gérer l'automatisation des processus au niveau des projets interne est : UiPath.



FIGURE 50 – Logo de UiPath

UiPath est une société spécialisée dans le développement de logiciels et d'une plateforme RPA destinée à automatiser efficacement les processus métiers. Elle fait aujourd'hui partie des entreprises leaders dans le monde dans son champ d'activité.

Comment ça fonctionne ?

La plateforme de RPA d'UiPath se décline en trois produits différents : UiPath Studio, UiPath Robot, et UiPath Orchestrator.

1. UiPath Studio permet de concevoir les processus d'automatisation de façon visuelle à l'aide de différents diagrammes représentant les différentes catégories de tâches.
2. UiPath Robot permet d'exécuter les processus conçus à l'aide du studio. Les robots se chargeront d'effectuer les tâches de manière autonome, ou lors de l'activation du processus par un humain.
3. UiPath Orchestrator se présente comme une application web. Elle permet de déployer, de programmer et de gérer les robots et les processus. Il s'agit donc d'une plateforme de gestion centralisée pour la RPA.

Pourquoi avoir choisi UiPath ?

La plateforme UiPath présente plusieurs avantages :

- Elle peut être hébergée sur des environnements Cloud ou des machines virtuelles.
- Compatible avec une large variété d'applications web et PC.
- Son répertoire centralisé est très pratique pour gérer des flottes entières de robots.
- Outil sécurisé avec la nécessité de s'identifier pour exécuter les robots.
- Solution de capture de données d'écran (screen scraping) fonctionnant avec de nombreux formats et langages comme .Net, Java, Flash, PDF, ou SAP.
- Dotée de mécanismes de débogage et d'intelligence artificielle pratiques au quotidien.

IX Difficultés rencontrées

Durant mes six mois de stage au sein du groupe Capgemini Strasbourg, j'ai eu l'occasion d'évoluer dans beaucoup de compétences techniques et fonctionnelles, mais j'ai tout de même dû faire face à certaines difficultés.

Dans un premier temps, je devais me familiariser avec le monde du Business Intelligence et surtout avec les technologies utilisées. SAP BW est un module très complet et très complexe à prendre en main qui fait appel à d'autres outils tel que le Business Explorer, et au langage de programmation ABAP pour lequel je devais comprendre les méthodes utilisées pour la manipulation des données. Il m'a fallu aussi comprendre le fonctionnement et la structure du flux de chacun des deux projets Chanel et Gazel.

Dans un deuxième temps, j'ai dû faire face à un problème de matériel informatique. En effet, le client Gazel m'a fourni le PC associé au projet dès la première semaine du stage, ce qui n'était pas le cas de Chanel vu que je ne l'ai reçu qu'au mois de Mai. Ce retard a affecté ma montée en compétences car le flux de Gazel n'était pas très volumineux alors que celui de Chanel contenait beaucoup plus de sujets à traiter. Une fois le PC Chanel reçu, j'ai dû gérer la pression du flux de travail élevé suite au retard et avancer le plus rapidement possible en intégrant et en participant à la résolution des différents tickets qui m'ont été affectés au fur et à mesure que j'évoluais et que j'avancais dans mon apprentissage.

J'ai pu mettre en pratique ce que j'ai appris durant les formations organisées par Capgemini et dans les supports fournis par les équipes. Je suis donc plus à l'aise avec l'outil SAP BW, mais il me reste encore beaucoup de choses à apprendre le concernant.

Une fois les difficultés de l'outil surmontées, j'ai dû comprendre le fonctionnement du traitement des demandes des clients sur les deux comptes, c'est à dire la réception, la compréhension et la modélisation de la demande ainsi que l'analyse des besoins de l'utilisateur. La communication avec le client est très importante, il faut pouvoir échanger de manière rapide et compréhensible afin de fournir de meilleurs résultats.

X Conclusion

Grâce aux différentes formations et avec l'encadrement des membres des équipes qui m'ont partagé leur savoir faire et leurs expériences, j'ai pu acquérir tout au long du stage les compétences et notions liées à la Business Intelligence, m'intégrer au groupe côté Capgemini et côté clients, assimiler les contraintes des projets au fil du temps et me familiariser avec les différents systèmes.

J'ai pu répondre autant que possible aux attentes de l'entreprise en utilisant les différents outils regroupés dans SAP BW (outil de paramétrage de solution décisionnelle : Data Warehouse Workbench, la suite de reporting BEX, et l'outil d'analyses/planification de données), en manipulant les flux de données et les objets qui constituent l'architecture BW et en exécutant les procédures appliquées à chaque compte afin d'aider le client à prendre la meilleure décision. J'ai réalisé des tâches de manière régulière et occasionnelle et j'ai traité plusieurs sujets concernant des anomalies de type support, incident ou évolution.

Au cours de ce stage de fin d'étude, j'ai aussi eu l'occasion de mettre en pratique les cours assimilés durant le master CSMI en relation avec la modélisation, l'optimisation et la gestion des bases de données. Cette expérience a contribué à l'élargissement de mes compétences et à l'acquisition de nouvelles technologies centrées autour de l'informatique décisionnelle.

Cela m'a permis de m'initier aux compétences de gestion de projet : j'ai appris à gérer la pression et la charge de travail, à faire face à divers imprévus et problèmes, à faire preuve d'esprit d'équipe et à intégrer le monde professionnel dans une grande entreprise telle que Capgemini.

L'objectif de mon stage était d'intégrer l'équipe Capgemini travaillant sur les comptes Chanel et GazelEnergie afin d'assurer le support et la réalisation de projets, ce qui, au final, a permis à mon stage d'être validé par l'entreprise et de pouvoir être considérée en qualité de Consultante SAP BW.

Références

- [1] Capgemini, <https://fr.wikipedia.org/wiki/Capgemini>
- [2] Rencontrez Cloud Infrastructure France, <https://www.fr.sogeti.com/accedez-a-linformation/evenements/rencontrez-les-equipes-cloud-infrastructure-france/>
- [3] Votre partenaire en informatique décisionnelle - business intelligence, <https://www.m-sis.be/>
- [4] Jira Software, <https://www.atlassian.com/fr/software/jira>
- [5] Capgemini, <https://www.capgemini.com/>
- [6] Chanel, <https://fr.wikipedia.org/wiki/Chanel>
- [7] SAP (progiciel), [https://fr.wikipedia.org/wiki/SAP_\(progiciel\)](https://fr.wikipedia.org/wiki/SAP_(progiciel))
- [8] BI : introduction à l'informatique décisionnelle, <https://blogdigital.beijaflore.com/informatique-decisionnelle/>
- [9] Chloé ZILLIOX, Formation SAP BW Stockage de données et reporting formaté, Mars 2012.

XI Annexe

XI.1 Organigramme de l'équipe TMA Chanel Parfum Beauté

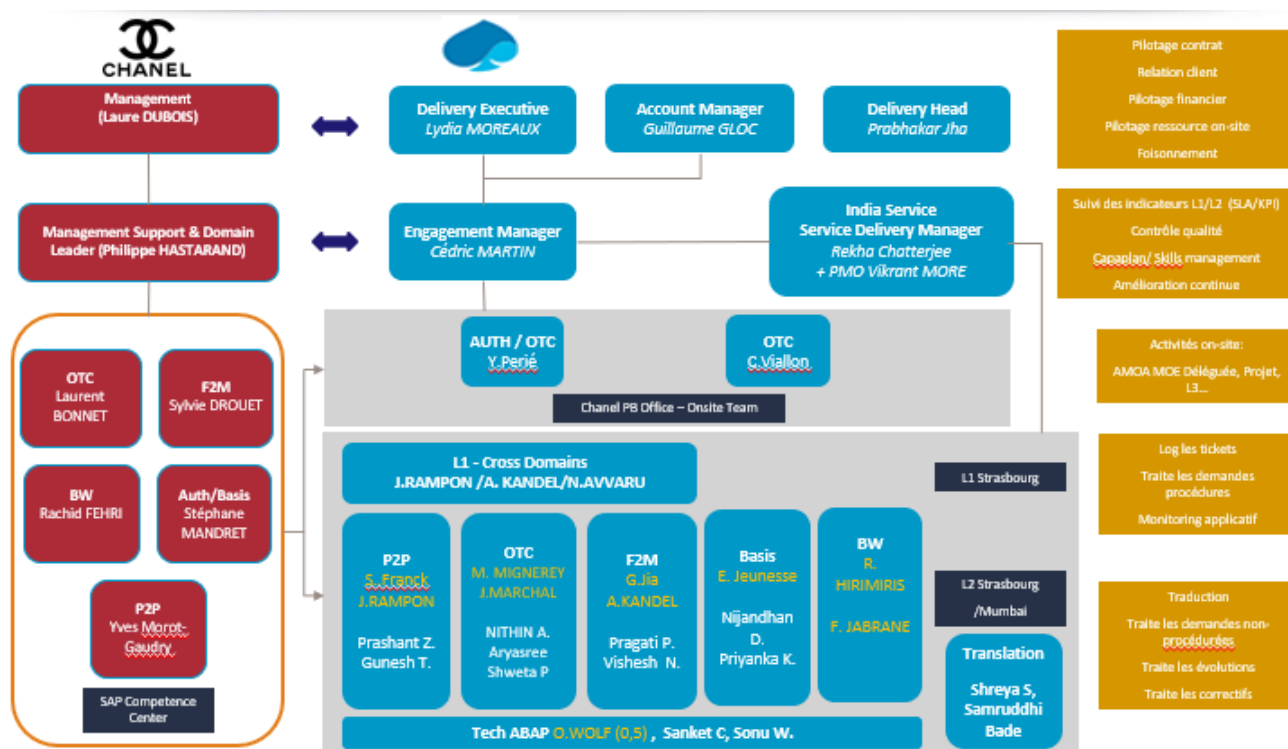


FIGURE 51 – Organigramme de l'équipe TMA Chanel Parfum Beauté

XI.2 Exemple de demande de rechargement d'OTIF

Bonjour,

Des dates statistiques ont été modifiées dans SAP après l'entrée marchandise.

Afin que l'OTIF BW soit cohérent avec SAP, pouvez-vous recharger dans BW les commandes ci-dessous? Merci.

Fournisseur et compte fournisseur	Article	Désignation article	N° commande ou PGL	N° d'échéance	Quantité	Ancienne date stat	Nouvelle date stat
AXILONE	9093704	CUVE RECH COCO CARE CREME 50 GRS	4500441383 poste 20	1	2760	09/07/2021	02/07/2021

Marque : CHANEL

Domaine : GESTION DE PRODUCTION

Site : Compiègne

Priorité : P1

Date attendue : date du jour+ 3 jours

FIGURE 52 – Exemple de demande de rechargement d'OTIF

XI.3 Exemple de flux sur SAP BW

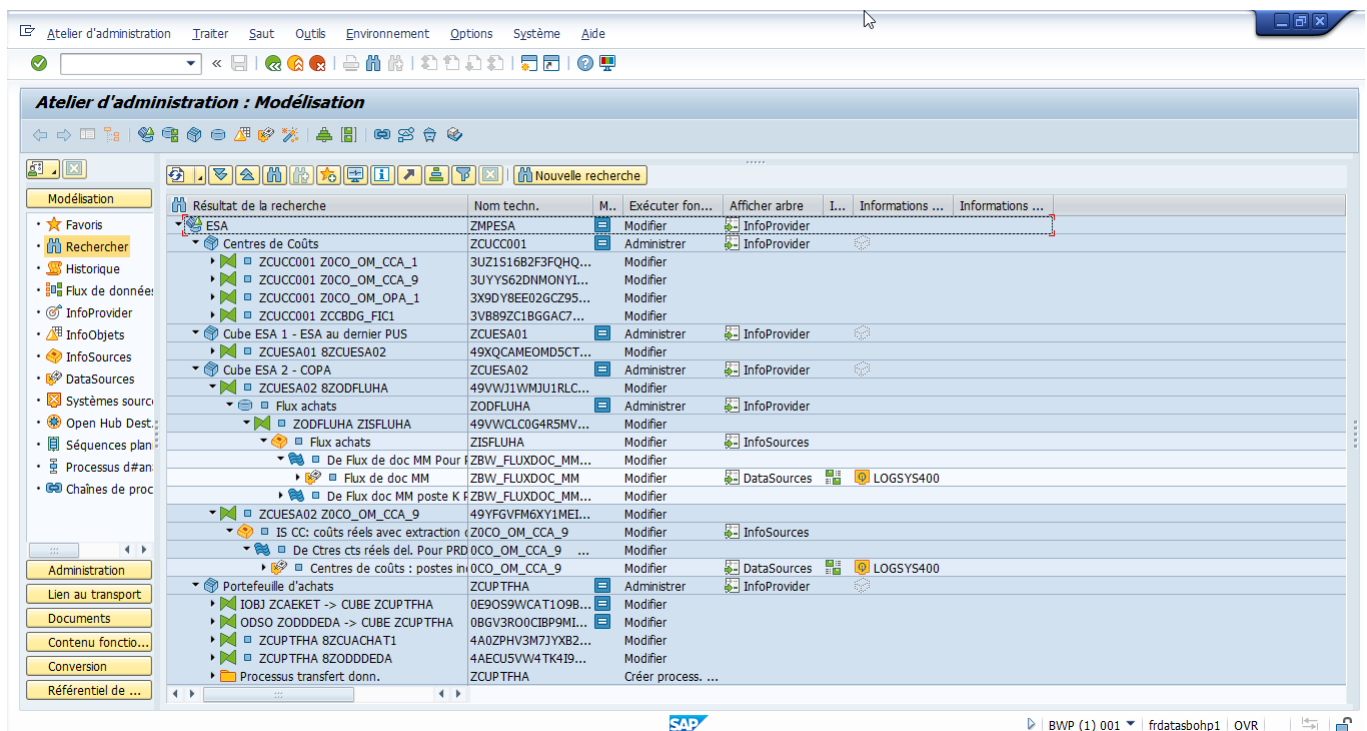


FIGURE 53 – Exemple de flux sur SAP BW

XI.4 Exemple de code ABAP

Montant: Afficher routine

Modèle Pretty Printer Info sur routines

```

25  *-- identification des OFs de reconfaction
26  DATA: BEGIN OF T_RECONF OCCURS 0,
27  [
28  OF LIKE /BIC/VZCUPCC01T-/BIC/ZCAORDRE1,
29  END OF T_RECONF.
30
31  DATA: L_SUBRC LIKE SY-SUBRC.
32  *-----*
33  *ATTENTION FORM COMMUN AU TRAITEMENT DU MONTANT, DE LA QUANTITE, DE LA *
34  *QUANTITE PRODUITE ET DU MONTANT CORRESPONDANT *
35  *-----*
36  FORM F_GEST_CCR
37  TABLES RESULT_TABLE STRUCTURE /BIC/VZCUPCC01T
38  USING COMM_STRUCTURE LIKE /BIC/CS8ZCUCOPC01
39  RECORD_NO LIKE SY-TABIX.
40
41  DATA: L_MODE(3) TYPE C,
42  L_LASTDATE LIKE SY-DATUM,
43  L_DATEMAX LIKE SY-DATUM.
44
45  DATA : Q_OUTPUT TYPE P DECIMALS 6.
46
47  *-- Gestion des OF de reconfaction
48  IF NOT LAST_RECORD_OK = RECORD_NO.
49  CLEAR /BIC/PZCAORDRE1.
50  SELECT SINGLE * FROM /BIC/PZCAORDRE1
51  WHERE /BIC/ZCAORDRE1 EQ RESULT_TABLE-/BIC/ZCAORDRE1
52  AND OBJVERS = 'A'..
53  ENDIF.

```

FIGURE 54 – Exemple de code ABAP dans une field routine

XI.5 Exemple de Broadcast

SAP

Rechercher : Nouvelle sess

Retour Suite Historique Favoris Personnaliser Vue Aide

Business Explorer Reporting, analyse et planification

Synthèse Mon portefeuille Portfeuille Business Explorer BEx Web Analyzer BEx Broadcaster Réserve de travail centrale Collaborative Business Explorer

Business Explorer > BEx Broadcaster

Options pour type d'objet Classeur Ouvrir Synthèse des options planifiées

Description	Nom technique	Propriétaires	Dernière modif.	Planifié(e)
Broadcast état livraison par campagne V2	ZBRD_ZUCHSD_STATSLIVRAISONCAMP	BROADCAST	11.08.2021 14:54:35	Oui

Créer nouvelle option Créer nouvelle option avec l'assistant Documentation

Option Broadcast état livraison par campagne V2

Description Broadcast état livraison par c Nom technique ZBRD_ZUCHSD_STATSLIVRAISONCAMP

Type de diffusion Envoyer un e-mail Format d'édition MS Excel dossier travail Comme fichier Z

Destinataire Textes Calcul préalable des classeurs

Utilisateur Utilisateur dans rôle Adresses e-mail sarra-amel.madani@chanel.com;rosalie.dubourg@chanel.com Utilisateur à autorisations BROADCAST Langue Français

Planification Broadcast état livraison par campagne V2

Planification directe dans le traitement en arrière-plan

Hebdomadaire - prochain démarrage le 18.08.2021 à 08:00:00 Supprimer

Hebdomadaire - prochain démarrage le 19.08.2021 à 08:00:00 Supprimer

Hebdomadaire - prochain démarrage le 20.08.2021 à 08:00:00 Supprimer

Hebdomadaire - prochain démarrage le 23.08.2021 à 08:00:00 Supprimer

Hebdomadaire - prochain démarrage le 24.08.2021 à 08:00:00 Supprimer

Créer nouvelle planification

périodique Tous/toutes 1 Semaine(s)

Prochain lancement le 18.08.2021 à 23:01:31

Reprendre Interrompre

FIGURE 55 – Exemple de Broadcast

XI.6 Exemple de ticket sur Jira

FLIP - Finance Logistique Intégration & Production / FLIP-28004
[BW] CONSOLIDATION COMPTES FOURNISSEURS

2 of 16
Return to search

Edit Comment Assign More

Details

Type: Support
Priority: Medium
Labels: None
Corp Schema Severity: Minor
Application IT: BW
code projet: Support
Site: EUROPE - all
Demandeur: Sandrine BLANCHER
Division: Parfums & Beauté
Domaine IT / Secteur concerné: BI
Resolution Code: Analyse / action technique
acteur: TMA CAP

Status: **CLOSED** (View Workflow)
Resolution: Fixed

SLAs

77:51 ✓ Time to resolution within 80h

People

Assignee: Sarra Amel MADANI (EXT)
Reporter: Samruddhi BADE (EXT)
Request participants: None
Votes: 0 Vote for this issue
Watchers: 2 Stop watching this issue

Service Desk request

Request type: No match
Channel: JIRA

Dates

Created: 09/08/2021 12:02
Updated: Just now
Resolved: 09/08/2021 14:13
Occurring date: 09/08/2021

Description

Bonjour,
Pouvez-vous svp procéder aux modifications nécessaires dans BW en vue de la consolidation des comptes comme ci-dessous :

FIGURE 56 – Exemple de ticket de support sur Jira

XI.7 Workflow Jira Chanel

XI.7.1 Flux de traitement des supports Chanel

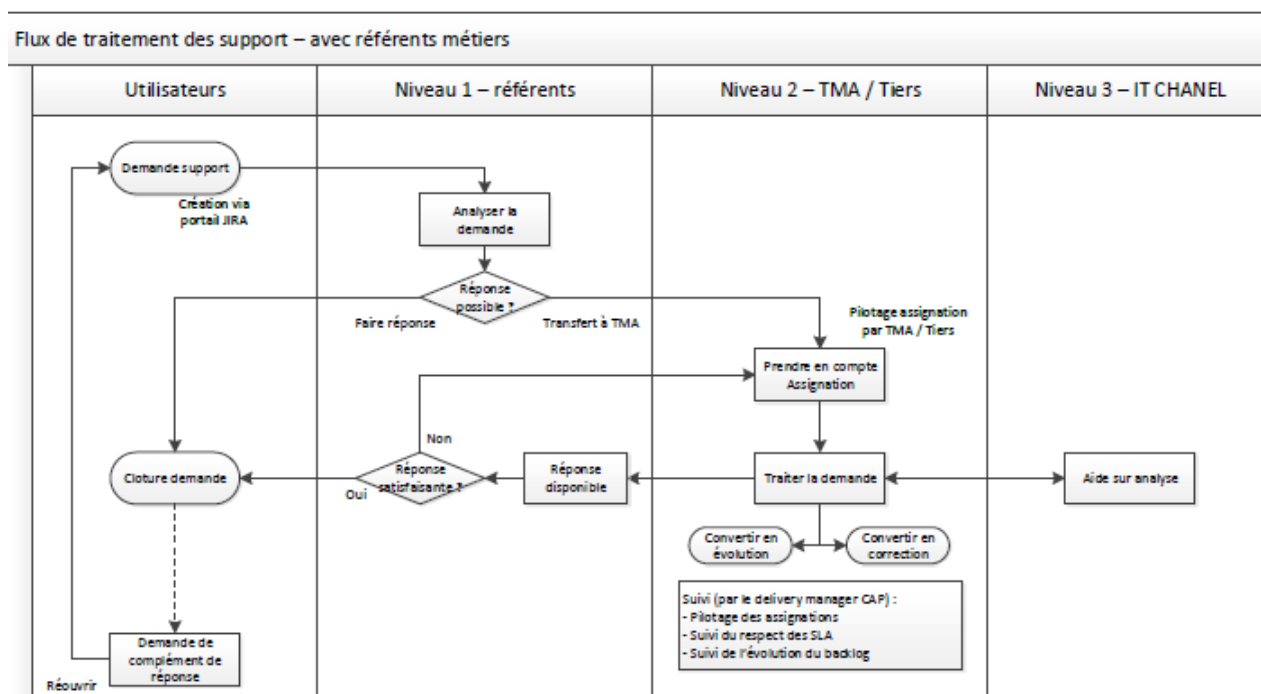


FIGURE 57 – Flux de traitement des supports Chanel Parfum Beauté

XI.7.2 Flux de traitement des évolutions Chanel

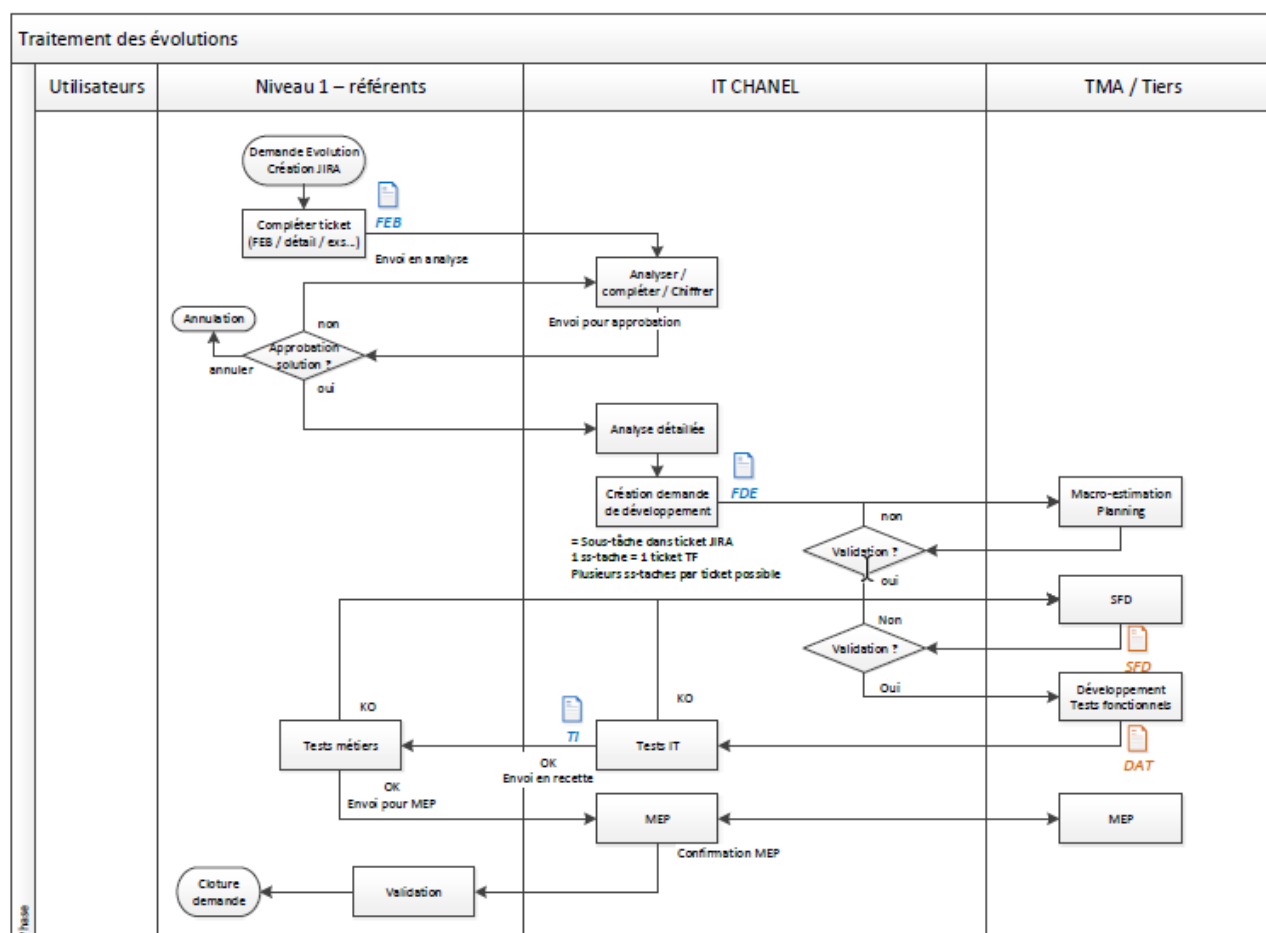


FIGURE 58 – Flux de traitement des évolutions Chanel Parfum Beauté

XI.7.3 Flux de traitement des corrections Chanel

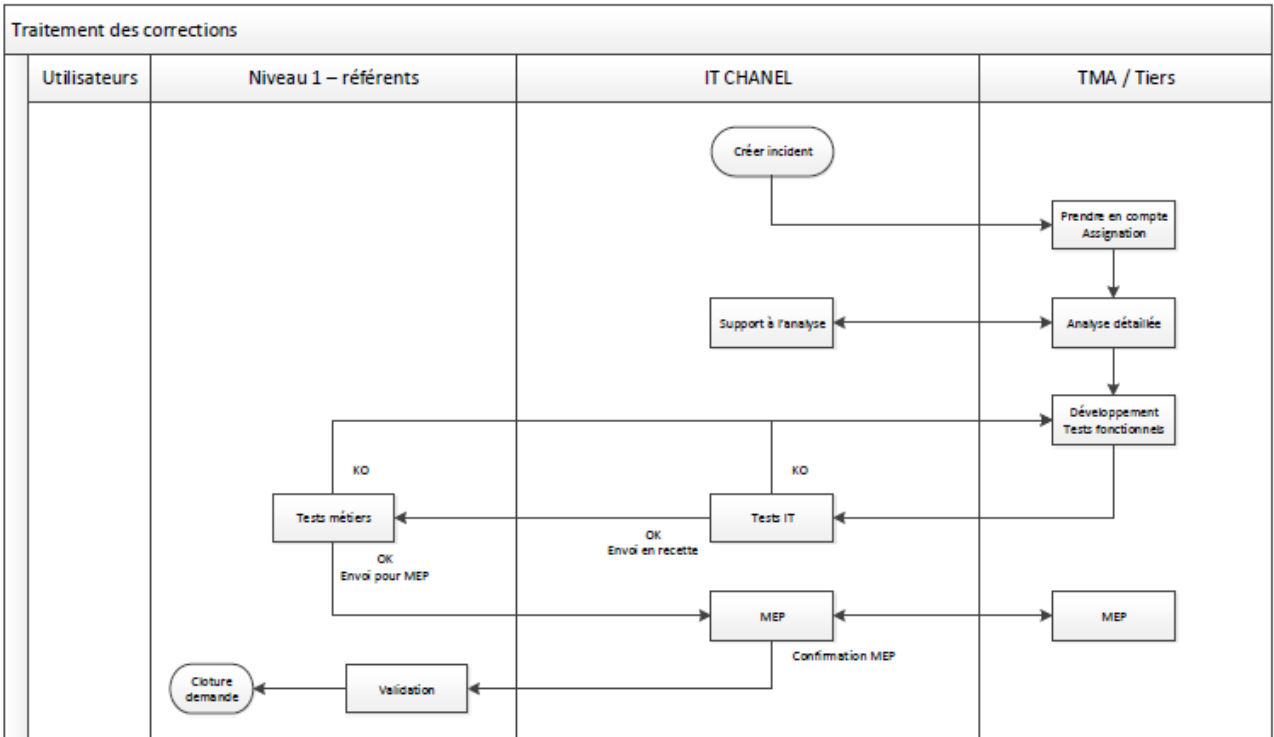


FIGURE 59 – Flux de traitement des corrections Chanel Parfum Beauté

XI.8 Flux des tickets GazelEnergie

XI.8.1 Incidents



FIGURE 60 – Flux des tickets incidents Gazel

XI.8.2 Évolution

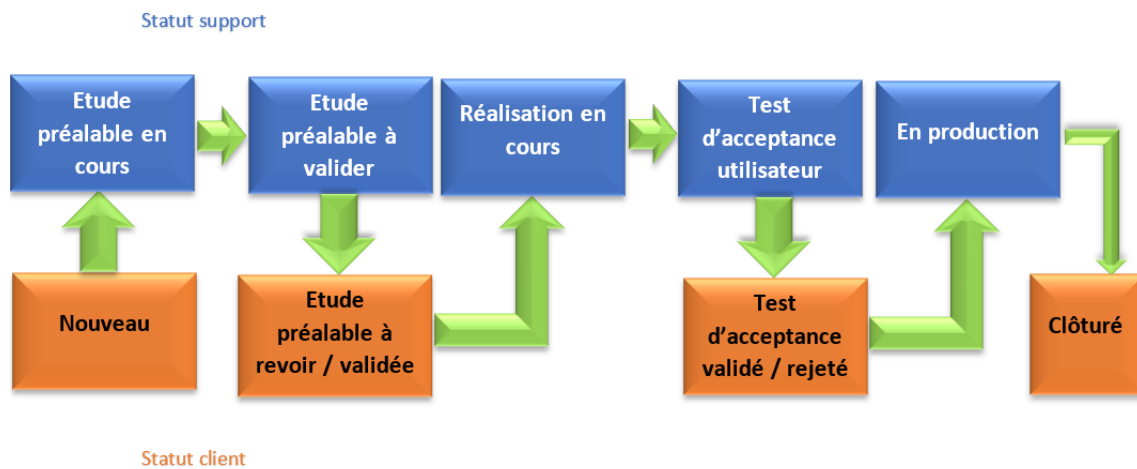


FIGURE 61 – Flux des tickets évolutions Gazel

XI.8.3 Exemple d'e-mail envoyé par CTLM concernant une chaîne tombée KO

Hello ,

A worknote has been added on the incident INC0005249 assigned to you or your group FB_L3_BIBW

INFORMATION ABOUT THE INCIDENT:

Incident description: PagerDuty: CAP_CATEGORY:AUT_CTRLM - Job/Agent - APPLI=SAP BW SUB_APPLI=SYNAPSE - MESSAGE=Ended not OK - JOB=PBWPHSY2
Incident number: INC0005249

Priority: 2 - High

Worknote: Current ticket status:- Transferred Brief Description of Actions performed:- No action taken, FB_L3_BIBW team needs to check Expectation from the other team / Reason for Transfer:- The job has failed, Kindly check from your end. Error : 17:42:56 14/08/2021 JOB STATE CHANGED TO Executing 5120 20:25:17 15/08/2021 JOB STATE CHANGED TO Unknown 5120 22:25:18 15/08/2021 DISAPPEARED AT 20210815222518. RUNCNT 1. ACCOUNT BWP_LB IS UNAVAILABLE 5106

ACCESS THE INCIDENT:

You can access the incident [HERE](#).

Best regards,
uniTed team

FIGURE 62 – Exemple d'e-mail envoyé par CTLM