



MASTER CSMI

IMAN BARKAN

Rapport de stage de fin d'étude

Professeurs encadrants :

Christophe PRUD'HOMME

Joubine AGHILI

Tuteurs Capgemini :

Sarra Amel MADANI

Fatima Zahra JABRANE

26 juillet 2024

Remerciements

Je voudrais profiter de ces quelques lignes et de cette occasion qui m'est donnée de le faire pour remercier toutes les personnes qui, de près ou de loin, ont permis la réalisation de ce stage dans les meilleures conditions.

Je tiens à exprimer ma reconnaissance à M. Christophe Prud'homme, responsable du Master CSMI, ainsi qu'à l'ensemble de son corps enseignant. Leur engagement et leur dévouement m'ont permis de me former dans un cadre riche et stimulant, où j'ai pu développer des compétences solides et diversifiées, essentielles pour ma future carrière.

Je souhaite remercier ma tutrice de stage, Mme Sarra Amel Madani, pour sa guidance et ses précieux conseils. Son expertise, sa disponibilité et son soutien constant ont été d'une aide inestimable tout au long de cette expérience. Elle m'a offert l'opportunité de découvrir en profondeur le monde de l'intelligence d'affaires et m'a transmis son savoir avec beaucoup de générosité.

Je remercie Mme Fatima Zahra Jabrane, team lead de l'équipe, pour son engagement et son dévouement. Sa capacité à diriger et à inspirer l'équipe a été une source de motivation quotidienne. Son soutien et ses conseils m'ont permis de progresser considérablement.

Je souhaite exprimer ma gratitude à M. Adel Lachheb pour son assistance et ses interventions tout au long de mon stage. Ses conseils avisés et ses réponses précises ont grandement facilité mon apprentissage et mon intégration au sein de l'équipe.

Mes remerciements vont également à M. Micaël Casset, engagement manager du projet Chanel, pour sa confiance et son soutien. Sa présence et son implication pour le bien de l'équipe et du projet ont été d'une grande valeur pour mon développement professionnel.

Enfin, je tiens à remercier toute l'équipe de Capgemini Strasbourg, des consultants à l'équipe administrative, pour leur accueil chaleureux et leur soutien constant. Leur esprit d'équipe et leur bienveillance ont créé un environnement de travail stimulant et convivial, me permettant de m'épanouir pleinement et de profiter au maximum de cette expérience.

Table des matières

Remerciements		1
1	Introduction	4
2	Présentation de l'Entreprise	4
2.1	Entreprise de services numériques	5
2.1.1	Les prestations d'une ESN	5
2.1.2	Les types de Réalisation de Prestations	6
2.2	Le groupe Capgemini	6
2.2.1	Une vision pour un avenir durable	6
2.2.2	Engagement envers les Valeurs	6
2.2.3	Les Marques du Groupe	7
2.2.4	Quelques Chiffres Clés de l'année 2023	9
2.2.5	Le site de Strasbourg	10
3	Présentation du Projet et de l'Équipe	11
3.1	Contexte et Objectifs du Projet	11
3.2	Le Client CHANEL	12
3.3	Composition et Rôle de l'Équipe	12
3.4	Processus Opérationnels et Support	14
3.4.1	Les outils de ticketing	14
3.4.2	Réunions Opérationnelles	15
4	La Business Intelligence	15
4.1	Définition	15
4.2	Objectifs	16
4.3	La Chaîne du Décisionnel	16
5	SAP	19
5.1	Le progiciel SAP	19
5.1.1	Les Modules Fonctionnels	20
5.1.2	Les Modules Techniques	21
5.2	Le Module SAP BW	22
5.2.1	Les types de données	24
5.2.2	Les objets SAP BW	25
5.3	Le Business Explorer	28
5.3.1	Query Designer	28
5.3.2	Analyzer	29
5.3.3	Web Application Designer (WAD)	29
5.3.4	Broadcaster	29
6	Missions et tâches effectuées	30
6.1	Monitoring des Chaînes de Processus	30
6.1.1	Caractère spécial dans le nom d'un client SAP	34
6.1.2	Erreur d'arithmétique dans une field routine ABAP	43
6.2	Traitement des mises à jour d'indicateurs OTIF	50

6.3	Traitement d'anomalies	54
6.4	Traitement d'évolutions	61
6.4.1	Modifications apportées à l'APD ZAPD_EBI_SD_CHFR	66
7	Difficultés rencontrées	69
8	Conclusion	70

1 Introduction

Dans le cadre de mon parcours académique en Master CSMI, j'ai eu l'opportunité de réaliser un stage de six mois, de février à août, en Business Intelligence (BI) chez Capgemini Strasbourg. Ce stage m'a permis de découvrir et de m'immerger dans un domaine essentiel pour les entreprises modernes : la Business Intelligence, qui consiste à développer des systèmes permettant de rendre l'information précise et rapidement accessible à la demande.

Mon stage s'est déroulé au sein de l'équipe dédiée au compte client de CHANEL, un acteur majeur dans le secteur du luxe. Intégrer une équipe de ce calibre m'a offert l'opportunité d'explorer les diverses facettes de la Business Intelligence dans un environnement exigeant et dynamique. J'ai pu contribuer à divers missions visant à améliorer l'efficacité et la précision des systèmes d'information utilisés par CHANEL. Cette expérience m'a permis de développer des compétences techniques et analytiques tout en comprenant l'importance de la BI pour la prise de décision stratégique au sein d'une entreprise.

L'objectif principal de ce stage était de développer une expertise complète dans les différentes activités du projet, en évoluant dans un environnement décisionnel. Mon rôle impliquait une participation active à toutes les phases du projet : conception, réalisation, tests, recettes, mise en production et maintenance corrective. Cette immersion m'a permis d'acquérir des compétences pratiques et théoriques essentielles pour ma future carrière. En outre, j'ai eu l'opportunité de participer activement à l'optimisation des processus décisionnels de CHANEL, en fournissant des informations fiables et accessibles.

À travers ce rapport, je souhaite partager les connaissances acquises, les défis rencontrés et les solutions mises en œuvre tout au long de ce stage.

2 Présentation de l'Entreprise

Capgemini est une entreprise de services du numérique française (ESN) fondée par Serge Kampf en 1967 à Grenoble, sous le nom de Sogeti. Aujourd'hui basée à Paris, Capgemini est une société cotée au CAC 40 à la Bourse de Paris. Depuis sa création, Capgemini s'est imposée comme un leader mondial dans le domaine des services informatiques et du conseil, offrant une large gamme de services à des clients du monde entier.



FIGURE 1 – Logo de Sogeti (1967-1970)

2.1 Entreprise de services numériques

Une entreprise de services du numérique (ESN) est une société experte dans les nouvelles technologies et l'informatique. Elle peut englober plusieurs métiers, notamment le conseil, la conception et la réalisation d'outils, la maintenance et la formation. L'objectif principal d'une ESN est d'accompagner ses clients dans la réalisation de projets technologiques en fournissant des expertises externalisées.

Les ESN répondent aux besoins des directions informatiques des entreprises en leur apportant des services et des solutions adaptées. Elles sont spécialisées dans la réalisation de logiciels, de sites web, ou encore dans l'exploitation d'infrastructures informatiques. La valeur ajoutée des ESN réside essentiellement dans le savoir-faire et l'expertise numérique de leurs salariés, constituant un capital immatériel essentiel.

2.1.1 Les prestations d'une ESN

Les ESN offrent une variété de prestations permettant de répondre aux besoins spécifiques de leurs clients. Ces prestations comprennent :

Le Conseil :

- **Conseil en organisation** : Fournit des conseils spécialisés aux dirigeants d'entreprises pour définir des stratégies efficaces.
- **Conseil en processus métier** : Optimise les processus internes pour améliorer l'efficacité et la productivité.
- **Conseil en conduite du changement** : Accompagne les entreprises dans l'adoption de nouveaux outils ou organisations, facilitant ainsi l'intégration du changement.
- **Conseil technique et R&D externalisé** : Propose des services de recherche et développement pour les projets technologiques spécifiques.

L'intégration de Systèmes :

- **Architecture et urbanisation des systèmes d'informations** : Conçoit et met en place des architectures techniques adaptées aux besoins de l'entreprise.
- **Développement d'applications/ingénierie logicielle** : Crée des applications personnalisées et des logiciels pour répondre aux besoins spécifiques des clients.
- **Mise en place de PGI/ERP** : Implémente des Progiciels de Gestion Intégrée (ERP, Entreprise Ressource Planning) pour centraliser et gérer les processus métiers.
- **Solutions de communication entre divers systèmes informatiques hétérogènes** : Facilite l'interopérabilité entre différents systèmes informatiques.
- **Vente de licences de logiciels** : Fournit des licences pour divers logiciels nécessaires à l'activité des entreprises.

Assistance Technique :

- Offre une assistance continue pour le support technique, la maintenance et l'optimisation des systèmes en place.

L'Infogérance (Externalisation ou Outsourcing) :

- **Tierce maintenance applicative (TMA)** : Assure la maintenance et l'évolution des applications grâce à des prestataires externes.
- **Gestion des infrastructures** : Fournit un support complet pour les utilisateurs, la maintenance, l'hébergement, la gestion des systèmes et réseaux, ainsi que la sécurité.
- **BPO (Business Process Outsourcing)** : Externalise certains processus métiers pour accroître la flexibilité et l'efficacité.

2.1.2 Les types de Réalisation de Prestations

Les prestations des ESN peuvent être réalisées sous différentes formes géographiques, adaptées aux besoins et contraintes des clients :

- **Onshore** : Réalisation de la prestation dans le pays du client.
- **Nearshore** : Réalisation de la prestation dans un pays proche.
- **Offshore** : Réalisation de la prestation dans un pays éloigné, généralement à bas coût, nécessitant une coordination et un suivi accrus.

2.2 Le groupe Capgemini

2.2.1 Une vision pour un avenir durable

Capgemini est reconnue pour son expertise dans les domaines de la technologie, de la stratégie et de la transformation, offrant une gamme complète de services pour accompagner les entreprises dans leur transformation numérique. Son slogan, "Get the future you want", reflète son engagement à aider les entreprises à créer un avenir meilleur et un monde plus durable et inclusif. Cette mission est portée par ses 340 000 collaborateurs à travers le monde, tous engagés à fournir des solutions innovantes et éthiques. L'entreprise s'engage à aider ses clients à naviguer dans une double transition vers une économie digitale et durable, transformant en profondeur la façon dont ils créent de la valeur.

2.2.2 Engagement envers les Valeurs

Depuis sa création, Capgemini a toujours agi en tant que partenaire de ses clients, avec une approche éthique et un engagement envers sept valeurs fondamentales : Honnêteté, Audace, Confiance, Liberté, Plaisir, Modestie et Esprit d'équipe. Ces valeurs guident les actions et les décisions de l'entreprise, assurant une culture d'entreprise fondée sur l'intégrité et le respect.

- **Honnêteté** : Loyauté, intégrité et refus de toute méthode déloyale.
- **Audace** : Capacité à innover et à prendre des risques calculés.
- **Confiance** : Responsabilisation des équipes et circulation des idées.
- **Liberté** : Indépendance d'esprit, créativité et respect des autres cultures.
- **Plaisir** : Satisfaction et fierté de contribuer à des projets significatifs.
- **Modestie** : Simplicité, humilité et respect des autres.
- **Esprit d'équipe** : Solidarité, partage équitable et contribution à l'effort collectif.

L'engagement de Capgemini en faveur de l'éthique a été reconnu à plusieurs reprises, notamment par l'Institut Ethisphere®, qui a désigné l'entreprise comme l'une des "World's Most Ethical Companies®" pendant onze années consécutives. Cette reconnaissance souligne notre position en tant qu'employeur éthique de choix et acteur responsable aux yeux de nos parties prenantes externes.



FIGURE 2 – Prix "World's Most Ethical Companies®"

2.2.3 Les Marques du Groupe

Capgemini est une entreprise mondiale qui opère sous différentes marques pour répondre aux besoins spécifiques de ses clients. Ces marques couvrent une gamme diversifiée de services et de solutions, allant de la transformation numérique à la cybersécurité en passant par le conseil en stratégie. Les principales marques du groupe sont :

Capgemini Engineering :



FIGURE 3 – Logo de Capgemini Engineering

Capgemini Engineering est une marque du groupe Capgemini qui réunit les services d'ingénierie et de R&D d'Altran. Cette entité aide les organisations innovantes à travers le monde à concevoir les produits et services de demain, en intégrant des technologies digitales et logicielles pour leur permettre de faire face aux bouleversements du marché. Les équipes de Capgemini Engineering travaillent dans trois grands domaines d'expertise :

- **Ingénierie produits et systèmes** : Développement et optimisation de produits et systèmes complexes, couvrant l'ensemble du cycle de vie des produits.
- **Digital & Software** : Conception de solutions digitales et logicielles innovantes pour répondre aux besoins spécifiques des clients.
- **Opérations industrielles** : Amélioration de l'efficacité des processus industriels grâce à l'utilisation des technologies avancées.

Capgemini Invent :



FIGURE 4 – Logo de Capgemini Invent

Capgemini Invent est la marque d'innovation digitale, de design et de transformation du groupe. Elle aide les décideurs à concevoir et à créer l'avenir de leur organisation en mettant en œuvre des stratégies digitales innovantes au service de la croissance et de la compétitivité des clients. Les grands domaines d'expertise de Capgemini Invent sont :

- **Customer First (CF)** : Inventer le futur de l'expérience client en aidant les clients à offrir des expériences personnalisées exceptionnelles et à réinventer en permanence leurs activités et leurs offres.
- **Intelligent Industry (II)** : Exploiter le potentiel de la technologie et des données pour transformer et numériser les produits, les opérations industrielles et les services connectés dans tous les secteurs.
- **Enterprise Transformation (ET)** : Fournir, transformer et gérer les opérations numériques, les processus métier et les applications d'entreprise pour une plus grande agilité et efficacité opérationnelle.
- **Data-Powered Acceleration** : Libérer la puissance commerciale des données, de l'analyse et de l'intelligence artificielle pour accélérer la transformation des entreprises.

Sogeti :



FIGURE 5 – Logo Sogeti

Sogeti est une marque du groupe Capgemini qui se positionne comme un leader dans la cybersécurité, le testing, et spécialiste de l'Agile, du Cloud et de l'Innovation. Sogeti développe, teste et sécurise des applications innovantes pour les entreprises, en s'appuyant sur son expertise dans trois domaines principaux :

- **Tests** : Développement et mise en œuvre de stratégies de tests pour garantir la qualité et la performance des applications.
- **Développement Agile et Cloud** : Utilisation des méthodologies agiles et des technologies cloud pour accélérer le développement et la mise en production d'applications.
- **Cybersécurité** : Mise en place de solutions de sécurité robustes pour protéger les données et les infrastructures des entreprises contre les menaces cybernétiques.

Ces trois marques illustrent la diversité et la profondeur de l'expertise de Capgemini, offrant des solutions complètes et innovantes pour répondre aux besoins complexes et évolutifs des clients dans le monde entier.

2.2.4 Quelques Chiffres Clés de l'année 2023

Le chiffre d'affaires de Capgemini s'élève à 22,5 milliards d'euros, marquant une progression de +2,4% en données publiées par rapport à l'exercice 2022.

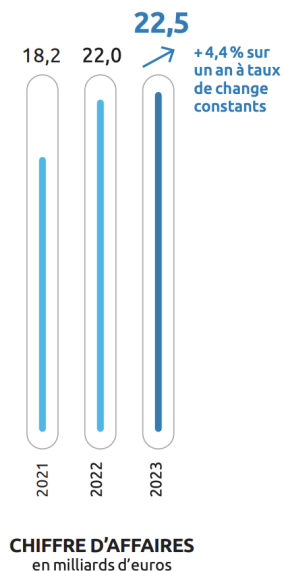


FIGURE 6 – Chiffre d'affaires en milliards d'euros

Avec une présence mondiale, Capgemini diversifie ses sources de revenus et répond aux besoins spécifiques de chaque marché régional. La répartition du chiffre d'affaires par région se décline comme suit :

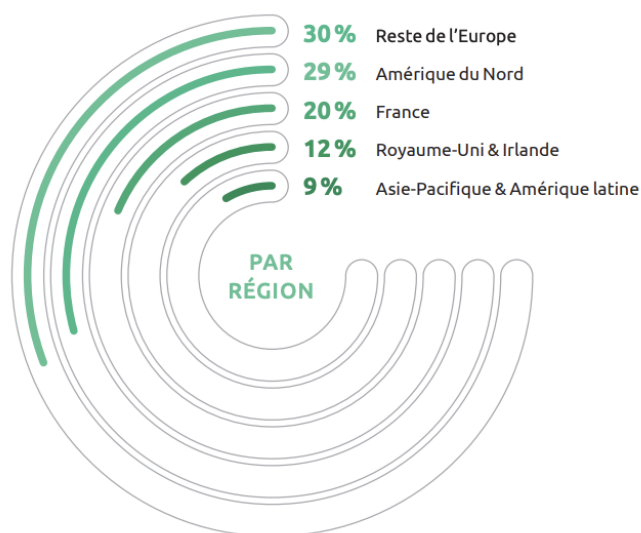


FIGURE 7 – Répartition du chiffre d'affaires par région

Capgemini opère dans divers secteurs d'activité, lui permettant de capitaliser sur des opportunités variées tout en minimisant les risques sectoriels. La répartition du chiffre

d'affaires par secteur est la suivante :

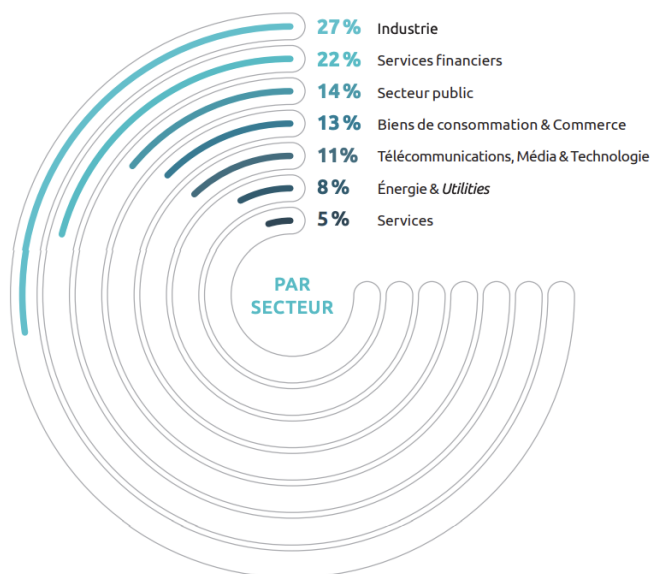


FIGURE 8 – Répartition du chiffre d'affaires par secteur

Les services et solutions diversifiés proposés par Capgemini se reflètent dans la répartition de son chiffre d'affaires par métier. Les principales contributions sont :

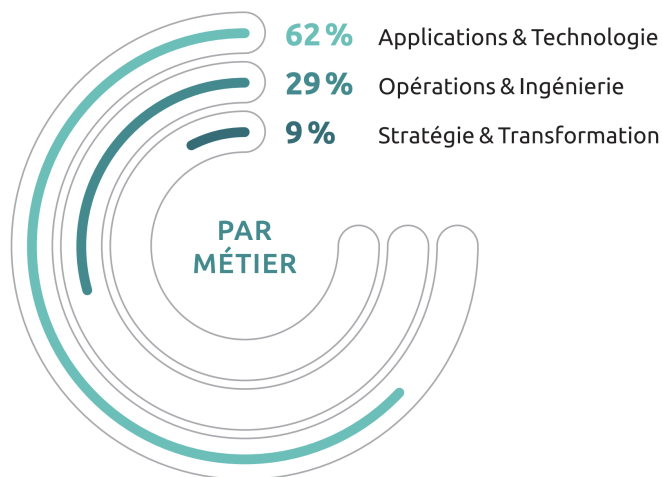


FIGURE 9 – Répartition du chiffre d'affaires par métier

2.2.5 Le site de Strasbourg

Le site de Capgemini à Strasbourg, où j'ai effectué mon stage, se distingue par son intégration de deux entités principales : PBS (« Packaged Based Solutions ») et PER (« Pôle d'Expertise Régional »). PBS regroupe toutes les activités et projets autour des solutions ERP, qu'elles soient On-Premise ou Cloud, tandis que PER rassemble les expertises locales spécialisées dans divers domaines.

Le site dispose d'une équipe diversifiée composée de :

- Consultants en management et organisation
- Spécialistes ERP
- Ingénieurs et architectes en nouvelles technologies
- Spécialistes en informatique technique et industrielle

L'approche adoptée à Capgemini Strasbourg est hautement industrialisée et axée sur la création de valeur commerciale. Cette stratégie de gestion des applications vise à :

- Fournir une capacité de transaction commerciale continue
- Réduire considérablement les coûts
- Créer un paysage applicatif informatique orienté métier, agile et évolutif

Avec une équipe de 150 collaborateurs, le site de Strasbourg travaille sur une variété de projets pour des clients issus de divers secteurs. Parmi ces clients, on trouve des entreprises renommées telles que Sysco, CHANEL, et Gazel Energie. Ces collaborations permettent à Capgemini Strasbourg de maintenir un haut niveau d'expertise et de répondre efficacement aux besoins spécifiques de chaque client.

3 Présentation du Projet et de l'Équipe

3.1 Contexte et Objectifs du Projet

Dans un monde de plus en plus numérique, l'effervescence autour des données n'a jamais été aussi intense. Les entreprises modernes sont constamment à la recherche de moyens pour mieux comprendre leur environnement, optimiser leurs processus et anticiper les tendances futures. Les données jouent un rôle central dans cette quête, devenant une ressource précieuse et stratégique. Elles permettent de prendre des décisions éclairées, d'identifier des opportunités de croissance et de réduire les risques. La capacité à collecter, analyser et interpréter les données est donc devenue un enjeu crucial pour les entreprises de toutes tailles et de tous secteurs.

Cependant, cette importance accrue des données s'accompagne de défis significatifs. Les entreprises doivent non seulement gérer des volumes massifs de données, souvent issues de sources disparates, mais elles doivent aussi s'assurer de la qualité et de la pertinence de ces données. La sécurité et la confidentialité des informations sont également des préoccupations majeures, surtout dans un contexte de réglementation de plus en plus stricte. Enfin, la rapidité avec laquelle les entreprises peuvent transformer les données en informations exploitables est devenue un facteur de compétitivité déterminant.

C'est dans ce contexte que la Business Intelligence (BI) prend tout son sens. La BI regroupe un ensemble de technologies, de processus et d'outils permettant de convertir les données brutes en informations utiles et exploitables. Elle joue un rôle essentiel en aidant les entreprises à synthétiser et à visualiser les données de manière efficace, facilitant ainsi la prise de décision stratégique. Grâce à la BI, les entreprises peuvent non seulement suivre

leurs performances en temps réel, mais aussi anticiper les évolutions du marché, optimiser leurs opérations et mieux comprendre les attentes de leurs clients. En mettant l'accent sur la précision, la rapidité et l'accessibilité des informations, la BI s'affirme comme un pilier incontournable pour toute organisation désireuse de rester compétitive dans l'économie numérique actuelle.

3.2 Le Client CHANEL

Chanel est une entreprise française emblématique, reconnue mondialement pour sa contribution exceptionnelle au domaine de la haute couture et du luxe. Fondée en 1910 par la légendaire créatrice Coco Chanel, la marque s'est rapidement imposée comme une référence de l'élégance et du raffinement. Elle propose une gamme diversifiée de produits incluant la haute couture, le prêt-à-porter, les accessoires, les parfums, ainsi que divers produits de luxe.



FIGURE 10 – Logo Chanel

L'organisation de l'entreprise se divise en trois branches distinctes, chacune spécialisée dans un secteur spécifique : la mode, les parfums-beauté, et l'horlogerie-joaillerie. Cette structure permet à l'entreprise de se concentrer sur l'excellence et l'innovation dans chacun de ses domaines d'activité. De plus, la société est divisée en cinq zones régionales indépendantes, ce qui lui permet d'adapter ses stratégies et ses opérations aux spécificités de chaque marché local.

CHANEL emploie plus de 32 000 personnes à travers le monde, illustrant l'ampleur et l'impact global de l'entreprise. En 2023, elle a atteint un chiffre d'affaires impressionnant de près de 20 milliards d'euros, témoignant de sa position de leader dans l'industrie du luxe.

Le siège social est situé à Neuilly-sur-Seine, en France. Cet emplacement stratégique près de Paris, la capitale mondiale de la mode, renforce la présence et l'influence de la marque dans le secteur du luxe. CHANEL continue de prospérer grâce à son engagement envers la qualité, l'innovation et l'héritage de Coco Chanel, tout en s'adaptant aux évolutions du marché mondial.

3.3 Composition et Rôle de l'Équipe

La branche Parfum-Beauté de CHANEL dispose d'une solution SAP sophistiquée qui supporte toutes les activités de production, d'achat, de vente et de distribution. Depuis 2007, le groupe CHANEL Parfum Beauté fait appel à Capgemini pour gérer ses activités transversales, incluant les finances, le contrôle de gestion et la Business Intelligence. L'équipe dédiée à ce partenariat est composée de consultants basés en France et en Inde, offrant une expertise diversifiée et une couverture internationale.

Une équipe de maintenance dédiée travaille constamment sur le projet CHANEL, comprenant des consultants SAP fonctionnels spécialisés dans les domaines logistiques et financiers, une équipe infrastructure et autorisations, ainsi que des consultants en informatique décisionnelle. Les modules SAP impliqués dans le projet sont variés et couvrent plusieurs aspects critiques des opérations :

- **OTC (Order To Cash)** : Ce module gère les processus de bout en bout intégrant les finances, les ventes et la distribution, permettant une gestion fluide des commandes jusqu'à leur encaissement.
- **P2P (Procure To Pay)** : Il intègre les systèmes d'achat et de comptes fournisseurs, améliorant l'efficacité des processus d'approvisionnement.
- **FTM (Finance To Manage)** : Ce module permet de générer des états financiers détaillés pour le reporting et l'analyse, essentiels pour la gestion financière stratégique.
- **Basis (Business Application System Integrated Solutions)** : Composant technique central, il est responsable de la surveillance et de l'administration du serveur d'application SAP Netweaver/ABAP, garantissant la performance et la stabilité du système.
- **Business Warehouse (BW)** : L'outil décisionnel de SAP, utilisé pour fournir des informations analytiques et consolidées, facilitant ainsi la prise de décision basée sur des données fiables et précises.

Lors de mon stage, j'ai donc fait partie de l'équipe Business Warehouse (BW), contribuant activement à l'analyse et à la consolidation des informations décisionnelles. Ce rôle m'a permis de développer une expertise approfondie dans l'utilisation des outils BI de SAP pour répondre aux besoins stratégiques de CHANEL Parfum Beauté.

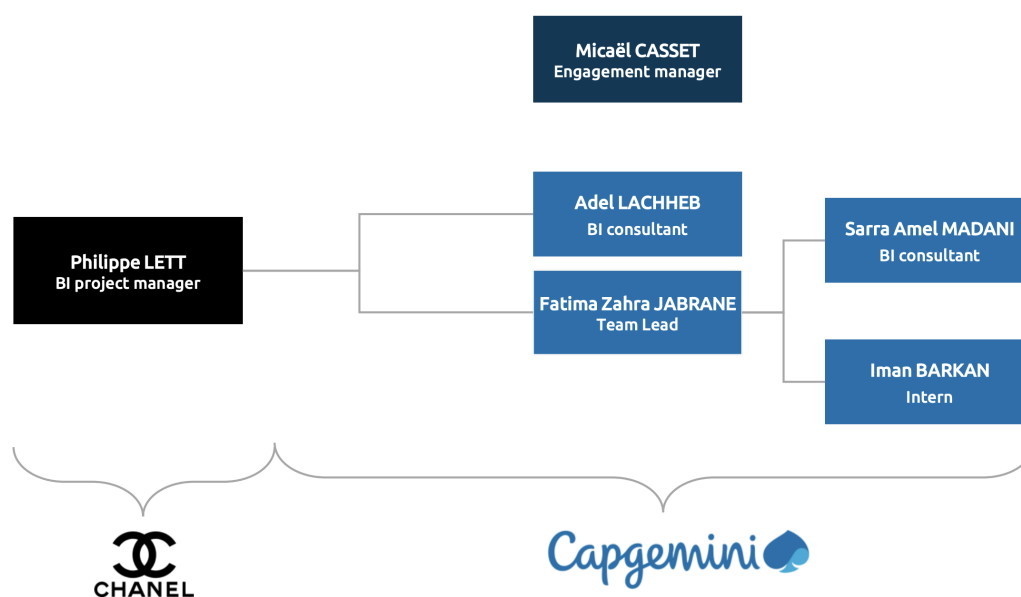


FIGURE 11 – Organigramme de l'équipe BW

3.4 Processus Opérationnels et Support

3.4.1 Les outils de ticketing

La maintenance applicative (TMA) chez CHANEL Parfum Beauté inclut la gestion et le traitement des tickets via des outils de ticketing spécialisés. Ces outils permettent de suivre et de résoudre les problèmes rencontrés par les utilisateurs, ainsi que d'optimiser les fonctionnalités existantes. Les deux principaux outils de ticketing utilisés sont "Service Now" et "Jira".

Service Now gère deux types de tickets principaux :



FIGURE 12 – Logo ServiceNow

1. **Support** : Ce type de ticket concerne les tâches effectuées (ou à effectuer) par le système de support informatique. Il est destiné à réparer les problèmes, résoudre les demandes des clients et gérer l'environnement technologique de l'entreprise.

2. **Incident** : Ce type de ticket correspond à une interruption non planifiée ou à une dégradation de la qualité d'un service informatique. Les incidents sont souvent déclarés par les utilisateurs et nécessitent une intervention rapide pour rétablir le service normal.

Jira est utilisé principalement pour les tickets d'évolution :



FIGURE 13 – Logo Jira

- **Évolution** : Les tickets d'évolution concernent l'optimisation (rapidité, qualité, précision) des fonctionnalités existantes ou la création de nouvelles fonctionnalités pour obtenir des résultats nouveaux et améliorés.

La gestion des tickets est encadrée par des Service Level Agreements (SLA). Les SLA sont des clauses contractuelles qui définissent les objectifs précis attendus et le niveau de service que le client souhaite obtenir du prestataire. Ils garantissent que les tickets sont traités dans des délais convenus et que les problèmes sont résolus selon les standards de qualité établis.

3.4.2 Réunions Opérationnelles

Les réunions opérationnelles jouent un rôle crucial dans le bon déroulement des projets et la coordination des équipes. Deux types de réunions rythment notre semaine : le DSTUM (Daily Stand Up Meeting) et le COMOP (Comité Opérationnel).

DSTUM (Daily Stand Up Meeting) : Le DSTUM se tient chaque matin de la semaine et regroupe les membres de l'équipe Business Warehouse (BW) de Capgemini. L'objectif de cette réunion quotidienne est de faire le point sur les activités de chacun. Chaque collaborateur partage ce qui a été accompli la veille, les tâches prévues pour la journée, et les éventuels points de blocage. Cette réunion favorise la communication transparente et permet de rapidement identifier et résoudre les problèmes, assurant ainsi la fluidité du travail quotidien.

COMOP (Comité Opérationnel) : Le COMOP se déroule chaque vendredi et rassemble les membres de l'équipe BW de Capgemini et de l'équipe BW de Chanel. Tous les consultants doivent remplir le fichier du COMOP avant la réunion, consignnant les faits marquants de la semaine, le suivi des évolutions et leur planification, les demandes de support, ainsi que les congés. Ce point hebdomadaire permet de faire un récapitulatif des progrès réalisés, d'aligner les priorités pour la semaine à venir, et de planifier les actions futures. Il assure une coordination étroite entre Capgemini et Chanel, garantissant que les objectifs communs sont bien compris et que les projets avancent conformément aux attentes.

4 La Business Intelligence

4.1 Définition

La Business Intelligence (BI), ou informatique décisionnelle, regroupe l'ensemble des méthodes, outils et pratiques permettant de collecter, transformer et analyser les données d'une entreprise pour soutenir la prise de décision. Elle vise à offrir un accès simplifié et une interprétation claire des données, facilitant ainsi l'optimisation des performances et l'amélioration des processus décisionnels.

La démarche BI repose sur la collecte et l'intégration de données hétérogènes et souvent déstructurées, provenant de diverses sources telles que les bases de données, les feuilles de calcul, les archives papier et les systèmes ERP. Ces données sont ensuite transformées et consolidées à l'aide d'outils ETL (Extract, Transform, Load) qui normalisent et harmonisent les informations issues de sources diverses.

Une fois traitées, les données sont analysées à l'aide d'outils décisionnels qui permettent de créer des indicateurs de performance et des tableaux de bord visuels. Ces outils peuvent inclure des fonctions telles que le reporting, l'analyse en ligne, le data mining, et les analyses prédictives et prescriptives. Les résultats sont présentés sous forme de graphiques, de cartes et d'autres visuels facilitant leur lecture et leur interprétation.

Les objectifs de la BI sont multiples et visent à fournir aux entreprises les moyens d'identifier de nouvelles opportunités stratégiques, de comprendre les besoins des clients, d'opti-

miser les opérations internes, et de prendre des décisions éclairées pour rester compétitives sur le marché. Grâce à une vue d'ensemble combinant données internes et externes, la BI permet de générer des insights précieux qui peuvent transformer les données brutes en intelligence actionnable.

4.2 Objectifs

Les principaux objectifs de la Business Intelligence sont les suivants :

1. **Fournir des informations précieuses sur les clients et le marché** : La BI aide à mieux comprendre les comportements et les besoins des clients, permettant ainsi de personnaliser les offres et d'améliorer la satisfaction client.
2. **Identifier les opportunités de croissance** : En analysant les données du marché et les tendances émergentes, la BI permet de repérer des opportunités de croissance et de développement de nouveaux produits ou services.
3. **Optimiser les opérations et améliorer l'efficacité** : La BI aide à identifier les inefficacités et les goulets d'étranglement dans les processus opérationnels, permettant ainsi de mettre en place des améliorations pour accroître la productivité.
4. **Prendre des décisions stratégiques et opérationnelles éclairées** : En combinant des données internes et externes, la BI offre une vision globale des performances de l'entreprise, facilitant la prise de décisions stratégiques et opérationnelles basées sur des données fiables.
5. **Suivre les tendances du marché et prévoir les futures évolutions** : La BI permet de surveiller les tendances actuelles du marché et de réaliser des prévisions, aidant ainsi les entreprises à anticiper les changements et à s'adapter rapidement.
6. **Améliorer la qualité des produits et services** : En analysant les retours clients et les données de production, la BI aide à identifier les domaines nécessitant des améliorations, contribuant à l'optimisation continue des produits et services.
7. **Gérer les risques financiers** : La BI permet une meilleure gestion des risques en fournissant des analyses détaillées des données financières, aidant ainsi à minimiser les risques et à prendre des décisions financières plus sûres.
8. **Rester compétitif dans un marché en constante évolution** : En fournissant des insights stratégiques et en aidant à anticiper les mouvements du marché, la BI permet aux entreprises de maintenir leur compétitivité et de se démarquer de la concurrence.

En intégrant ces objectifs, la Business Intelligence devient un levier essentiel pour les entreprises souhaitant tirer parti de leurs données pour améliorer leurs performances et renforcer leur position sur le marché.

4.3 La Chaîne du Décisionnel

La chaîne du décisionnel représente le processus complet de gestion et d'analyse des données au sein d'une entreprise, depuis la collecte des données brutes jusqu'à la production de rapports et tableaux de bord pour la prise de décision.

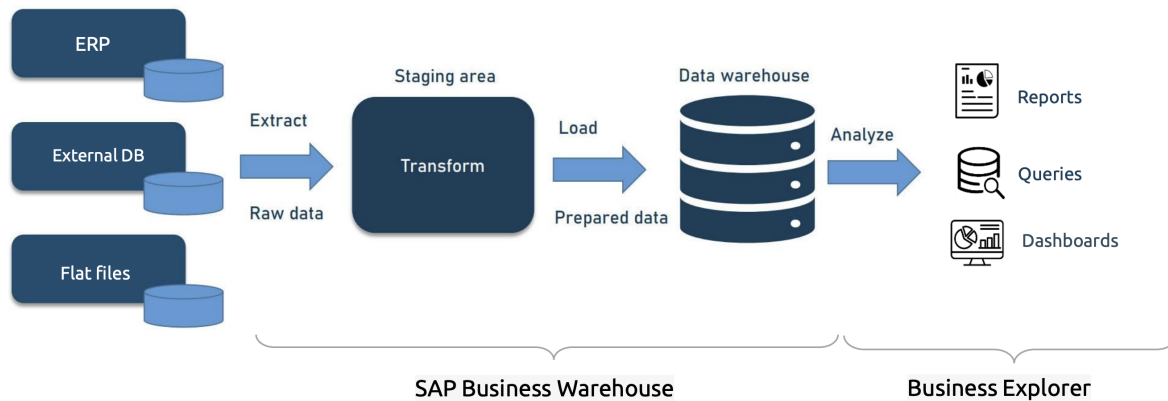


FIGURE 14 – Chaîne du décisionnel

1. **Sources de données** : Les données brutes proviennent de diverses sources :

- **ERP (Enterprise Resource Planning)** : Ces systèmes intègrent les principales fonctions commerciales de l'entreprise, comme la gestion des stocks, des commandes, des finances et des ressources humaines. Les données provenant des ERP sont souvent structurées et cruciales pour les opérations quotidiennes.
- **Bases de données externes (External DB)** : Il s'agit de bases de données qui ne sont pas directement gérées par l'entreprise mais qui fournissent des informations complémentaires, telles que les bases de données de marché ou les données publiques.
- **Fichiers plats (Flat files)** : Ces fichiers peuvent être des feuilles de calcul, des fichiers CSV, ou tout autre format de fichier texte qui contiennent des données brutes. Ils sont souvent utilisés pour des échanges de données rapides et simples.

2. **ETL (Extract, Transform, Load)** :

- **Extract (Extraction)** : Cette première étape consiste à extraire les données brutes de leurs sources respectives. L'objectif est de centraliser ces données en un seul endroit pour les traiter de manière uniforme.
- **Transform (Transformation)** : Une fois extraites, les données passent par une série de transformations. Cela peut inclure le nettoyage des données (élimination des doublons, correction des erreurs), la conversion de formats (par exemple, convertir des dates dans un format standardisé), et l'enrichissement des données (ajout de nouvelles colonnes calculées).
- **Load (Chargement)** : Les données transformées sont ensuite chargées dans un entrepôt de données (Data Warehouse). Ce processus garantit que les données sont stockées de manière structurée et optimisée pour l'analyse.

3. **Entrepôt de données (Data Warehouse)** :

- **Stockage** : Le data warehouse est un dépôt centralisé où sont stockées toutes les données transformées. Il est conçu pour supporter des requêtes complexes et des analyses en temps réel, tout en maintenant la performance et l'intégrité des données.

- **Gestion des données** : Les données dans le data warehouse sont organisées de manière à faciliter l'accès et l'analyse. Cela inclut la création de schémas de bases de données optimisés, tels que les schémas en étoile ou en flocon de neige, pour améliorer l'efficacité des requêtes.

4. Analyse des données :

- **Outils analytiques** : Une fois les données chargées dans le data warehouse, elles peuvent être analysées à l'aide de divers outils analytiques. Cela inclut des fonctions de reporting, d'analyse en ligne (OLAP), de data mining (exploration de données), et d'analyse prédictive et prescriptive.
- **Création d'indicateurs** : Les analystes utilisent ces outils pour créer des indicateurs de performance clés (KPI), des tableaux de bord interactifs, et des rapports détaillés. Ces analyses permettent de comprendre les tendances, d'identifier des opportunités et de prendre des décisions informées.

5. Restitution de l'information :

- **Rapports (Reports)** : Les rapports sont des documents statiques ou dynamiques qui présentent les données analysées sous une forme structurée. Ils peuvent être générés périodiquement ou à la demande, et sont souvent utilisés pour des présentations formelles.
- **Requêtes (Queries)** : Les requêtes permettent aux utilisateurs d'interroger directement le data warehouse pour extraire des informations spécifiques. Elles sont particulièrement utiles pour des analyses ad hoc et des investigations approfondies.
- **Tableaux de bord (Dashboards)** : Les tableaux de bord sont des interfaces visuelles interactives qui fournissent une vue d'ensemble des KPI et des métriques importantes. Ils permettent aux utilisateurs de suivre les performances en temps réel et de prendre des décisions rapides basées sur des données à jour.

Les outils SAP Business Warehouse (BW) gèrent l'ensemble du processus ETL, de la transformation et du stockage des données, tandis que SAP Business Explorer (BEx) est utilisé pour la phase de restitution, permettant la génération de rapports, de requêtes et de tableaux de bord interactifs. Ces outils seront présentés en détail dans la section suivante. Cette chaîne décisionnelle complète assure que les données brutes soient transformées en informations exploitables, aidant ainsi les entreprises à prendre des décisions stratégiques basées sur des données fiables et à jour.

5 SAP

5.1 Le progiciel SAP



FIGURE 15 – Logo SAP

SAP (Systems, Applications, and Products for Data Processing) est un progiciel de gestion intégré, également connu sous le terme ERP (Enterprise Resource Planning). Ce logiciel permet de relier les différentes fonctions de l'entreprise, telles que la comptabilité, les finances, la production, l'approvisionnement, le marketing, les ressources humaines, la qualité, et la maintenance, via un système d'information centralisé. Cette intégration facilite la coordination et la gestion des processus internes, offrant ainsi une vue d'ensemble et une meilleure efficacité opérationnelle.



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

Initialement connu sous le nom de SAP ERP, le progiciel a été renommé SAP ECC (ERP Central Component). SAP ECC s'installe sur une base de données, comme Oracle ou HANA, qui contient toutes les informations nécessaires, y compris les données, les configurations et l'architecture du système. Les logiciels SAP reposent aujourd'hui sur une architecture technique commune appelée SAP NetWeaver, dont le composant principal est le Web AS (Web Application Server). Cette infrastructure assure la robustesse et l'évolutivité du système SAP ERP.

5.1.1 Les Modules Fonctionnels

Le système SAP ERP est constitué de plusieurs composants fonctionnels appelés modules, chacun spécialisé dans un domaine d'activité de l'entreprise. Bien que les modules soient nombreux, ils peuvent être regroupés en trois grandes familles :

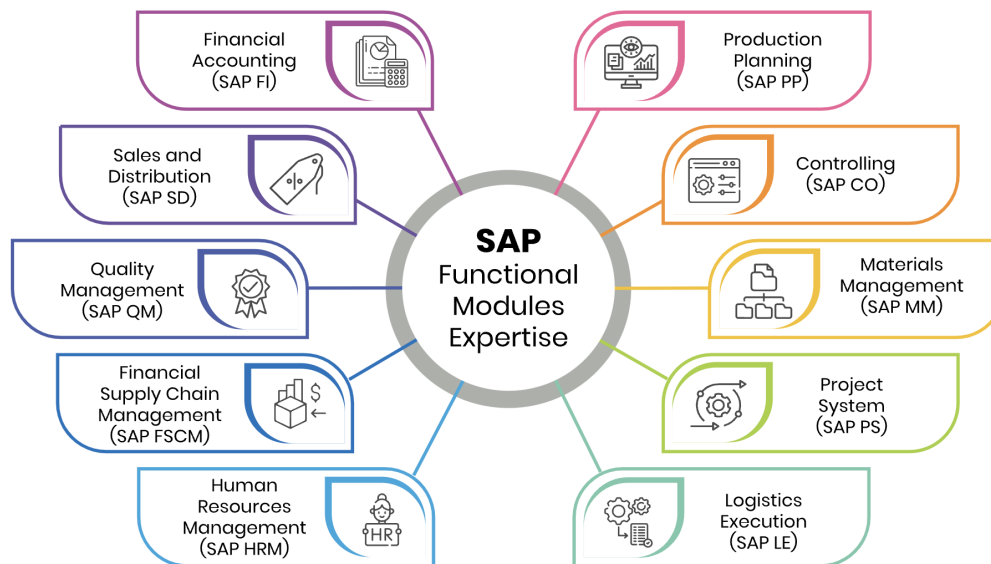


FIGURE 17 – Les modules fonctionnels SAP

- **Logistique** : Cette famille de modules couvre tous les aspects de la gestion des chaînes d'approvisionnement, y compris la gestion des stocks, les achats, les ventes, la distribution et la production. Les modules logistiques permettent de planifier, exécuter et suivre les mouvements de biens et services au sein de l'entreprise et avec ses partenaires externes.
- **Gestion comptable** : Les modules de cette famille gèrent tous les aspects financiers de l'entreprise, y compris la comptabilité financière, le contrôle de gestion, la trésorerie, et la gestion des actifs. Ils permettent de suivre les transactions financières, de générer des états financiers, et d'assurer la conformité aux réglementations fiscales et comptables.
- **Ressources humaines** : Cette famille de modules prend en charge la gestion du personnel, incluant le recrutement, la formation, la gestion des salaires, et la gestion des performances. Les modules de ressources humaines aident à optimiser la gestion du capital humain et à aligner les compétences et les objectifs des employés avec ceux de l'entreprise.

Outre ces modules fonctionnels, SAP comprend également des modules techniques essentiels pour l'implémentation, la configuration et le développement technique du système SAP. Ces modules techniques sont indispensables pour les consultants SAP et les fournisseurs de services d'implémentation qui doivent maintenir et personnaliser l'environnement SAP en fonction des besoins spécifiques de l'organisation.

5.1.2 Les Modules Techniques

Les modules techniques SAP sont des composants spécialisés qui se concentrent sur les aspects techniques de l'implémentation, de la configuration et du développement du système SAP. Voici quelques-uns des principaux modules techniques SAP :

- **SAP Basis** : SAP Basis est la fondation technique du système SAP. Il implique l'administration du système, l'installation, la configuration et la maintenance. Les administrateurs Basis sont responsables de garantir la disponibilité, la stabilité et les performances optimales du système SAP. Ils gèrent l'accès des utilisateurs, la sécurité, les sauvegardes système et d'autres aspects techniques du paysage SAP.
- **SAP ABAP (Advanced Business Application Programming)** : conçu spécifiquement pour le développement et la personnalisation des applications SAP. Initialement destiné à la génération de rapports, ABAP a évolué pour intégrer la programmation orientée objets, offrant ainsi une plus grande flexibilité et modularité dans le développement.

Les développeurs ABAP utilisent ce langage pour créer des rapports personnalisés, des interfaces utilisateur, des améliorations, et des workflows au sein du système SAP. En plus de ces fonctionnalités, ABAP permet également la réalisation de transactions complexes, de fonctions, et de divers types de Remote Function Calls (RFC), tels que les tRFC (transactional Remote Function Call) et les qRFC (queued Remote Function Call). Ces appels de fonctions distantes sont essentiels pour l'intégration et la communication entre les différentes parties du système SAP et d'autres systèmes externes.

Un autre aspect crucial d'ABAP est la gestion des IDOCs (Intermediate Documents). Les IDOCs sont des documents structurés en segments, utilisés pour échanger des informations entre les systèmes SAP et les systèmes non-SAP. Ils facilitent diverses opérations telles que le transfert de données, l'intégration des processus métier, et la synchronisation des informations entre les modules SAP.

Les développeurs ABAP jouent un rôle clé dans la personnalisation technique des applications SAP pour répondre aux besoins spécifiques des entreprises. Ils assurent que les applications SAP sont adaptées aux processus métier uniques de chaque organisation, permettant ainsi une utilisation optimale du système ERP.

- **SAP BI/BW (Business Intelligence/Business Warehouse)** : SAP BI/BW est une solution d'entrepôt de données et de business intelligence. Il collecte et transforme les données provenant de diverses sources pour créer un référentiel de données unifié. Les développeurs BI utilisent les outils SAP BI pour créer des rapports, des tableaux de bord et des visualisations de données, permettant ainsi aux entreprises de prendre des décisions basées sur les données.

L'architecture modulaire de SAP ECC permet une grande flexibilité, permettant aux entreprises de déployer et de configurer les modules en fonction de leurs besoins spécifiques. Cette flexibilité, combinée à la puissance d'intégration du système, fait de SAP un outil essentiel pour les entreprises cherchant à améliorer leur efficacité opérationnelle et à obtenir une meilleure visibilité sur leurs activités.

5.2 Le Module SAP BW

SAP BW (Business Information Warehouse), aujourd'hui connu sous le nom de SAP NetWeaver BI, est la solution décisionnelle de SAP permettant l'analyse et la restitution de données pour l'entreprise. Il regroupe plusieurs outils essentiels pour la gestion des données décisionnelles, y compris un outil de paramétrage de solution décisionnelle (Data Warehouse Workbench), une suite de reporting (BEx), et un outil d'analyses et de planification de données.

Les données de SAP BW proviennent principalement de l'ERP SAP ECC, avec une connexion sécurisée établie par RFC (Remote Function Call). Un flux d'alimentation classique dans BW comporte plusieurs couches distinctes :

- **Persistent Staging Area (PSA)** : Cette zone de stockage temporaire conserve les données extraites avant qu'elles ne soient transformées et chargées dans les structures analytiques de BW.
- **ETL (Extraction, Transformation, Load)** : Cette étape est cruciale pour extraire, transformer et charger les données dans le data warehouse de BW. Les transformations permettent de nettoyer, enrichir et uniformiser les données provenant de diverses sources.
- **Data Warehouse** : Il s'agit de la couche de stockage où les informations sont conservées de manière structurée pour une analyse facile et efficace.
- **Reporting** : Cette étape donne accès aux informations aux utilisateurs finaux à travers des rapports et des tableaux de bord.

Les éléments principaux d'un flux BW sont les suivants :

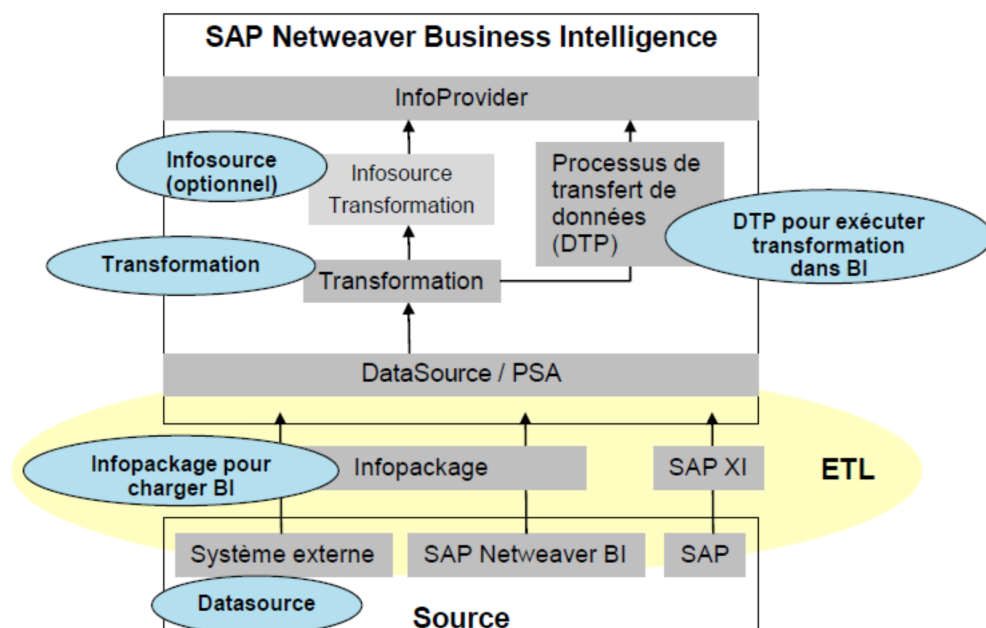


FIGURE 18 – Flux de données dans SAP BW

- **Système Source** : La source des données du flux, qui peut être variée (SAP, Non-SAP, fichiers plats, etc.).
- **DataSource** : Un objet créé dans SAP BW pour extraire les données à partir d'un système source. C'est la base d'un flux de données BW.
- **PSA (Persistent Storage Area)** : Une table associée à la DataSource, contenant les données brutes telles qu'elles existent dans le système source, sans aucune modification.
- **Transformation** : Cette étape permet de transformer, enrichir, nettoyer et modifier les données récupérées depuis le système source, afin de les uniformiser.
- **InfoProvider** : Des objets BW qui servent à stocker des données physiquement. Tous les rapports se basent sur ces objets pour récupérer les données.

Pour effectuer le transfert de données et alimenter l'InfoProvider dans SAP BW, il est nécessaire de créer deux éléments essentiels : l'InfoPackage (IP) et le Processus de transfert de données (DTP).

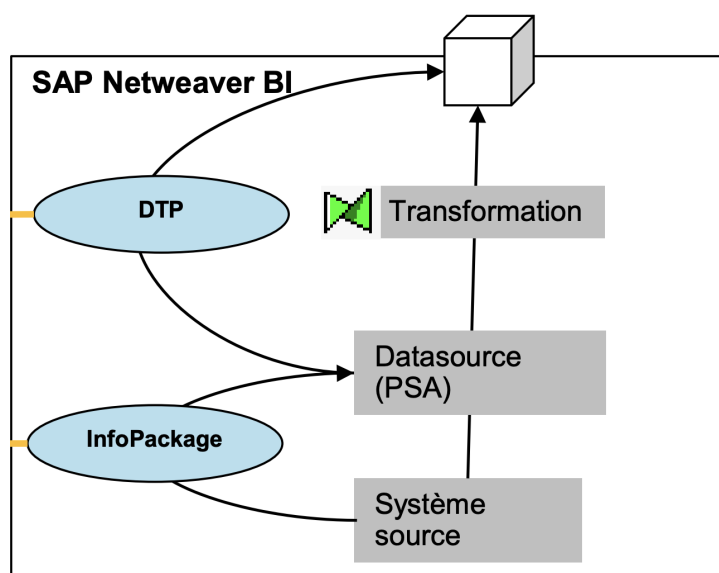


FIGURE 19 – Flux de données dans SAP BW

L'**InfoPackage (IP)** est un composant d'extraction de données qui relie le système source à la DataSource SAP BW. Il joue un rôle crucial en chargeant les données du système source dans la Persistent Staging Area (PSA). L'InfoPackage contient tous les paramètres nécessaires pour indiquer comment les données doivent être extraites et transférées depuis le système source jusqu'à la table PSA. Cela inclut des spécifications sur les filtres à appliquer et les modes de mise à jour (delta ou complet).

Le **Processus de transfert de données (DTP)**, quant à lui, est responsable du chargement des données depuis la table PSA vers l'InfoProvider, en exécutant les transformations associées. Le DTP contrôle le flux de données réel, gérant des aspects tels que les filtres et les modes de mise à jour, pour une transformation spécifique. Une fois les données extraites par l'InfoPackage, le DTP s'assure que les données sont correctement transformées et transférées vers l'InfoProvider cible.

La procédure de transfert de données se déroule en deux étapes principales :

1. **Extraction des données depuis le système source** : L'InfoPackage sollicite les données du système source, suivant les paramètres de configuration, pour les charger dans la table PSA.
2. **Transformation et chargement des données dans l'InfoProvider** : Le DTP exécute les transformations nécessaires et charge les données de la PSA (ou d'un autre InfoProvider) vers l'InfoProvider cible.

Une fois le flux de données créé, les InfoPackages et les DTP gèrent l'exécution et la planification du transfert de données, assurant une mise à jour continue et précise des informations nécessaires pour l'analyse décisionnelle dans SAP BW.

5.2.1 Les types de données

Dans SAP BW, il est crucial de distinguer deux types de données : les données transactionnelles et les données de base (master data).

Master Data	Transaction Data
Item number	Item sales per day
Name of the customer	Website visits per month
Personnel number	Absence days per year
Chart of accounts	Accounting movements

FIGURE 20 – Différence entre données transactionnelles et données de base

- **Données de base (Master Data)** : Les données de base sont des informations qui restent relativement stables sur une longue période. Elles contiennent des détails essentiels qui sont constamment nécessaires et utilisés de manière uniforme dans les processus métier. Par exemple, les informations sur les clients, les produits, et les fournisseurs sont des données de base. Elles sont cruciales pour l'identification et la description des objets clés dans le système.

- **Données transactionnelles** : Les données transactionnelles, quant à elles, sont dynamiques et changent fréquemment en fonction des activités opérationnelles de l'entreprise. Elles enregistrent les transactions courantes telles que les ventes, les achats, les mouvements de stock, et autres interactions commerciales quotidiennes. Ces données sont souvent utilisées pour suivre et gérer les processus quotidiens de l'entreprise.

Transactional Data					Master Data			
Sale includes customer data and product data					Customer Data			
Qty	Stock #	Description	Unit Price	Total Price	Name	Address	City	State
1	#3765	Black Mechanical Pencil	5.00	5.00	Joe Smith	123 Main St	Someplace	NY
2	#4566	Pad of paper	1.00	2.00	Nancy Jones	456 Elm St	Somewhere	MA
		Total		\$7.00				
Ship to: Joe Smith 123 Main Street Someplace, NY					Product Data			
SKU	Description	Category	Price	Mfg				
#3765	Black Mechanical Pencil	Office	5.00	Penco, Inc				
#3766	Black Mechanical Pencil	Office	6.00	Acme				
#4566	Pad of paper	Stationary	1.00	Pads-R-Us				

FIGURE 21 – Exemples de données transactionnelles et de données de base

Les données de base et les données transactionnelles sont à la base de tous les traitements analytiques et décisionnels. Les objets SAP BW utilisent ces types de données pour structurer et organiser les informations de manière efficace et cohérente. Comprendre la distinction entre ces types de données est essentiel pour exploiter pleinement les capacités de SAP BW et pour construire une infrastructure décisionnelle robuste et performante.

5.2.2 Les objets SAP BW

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

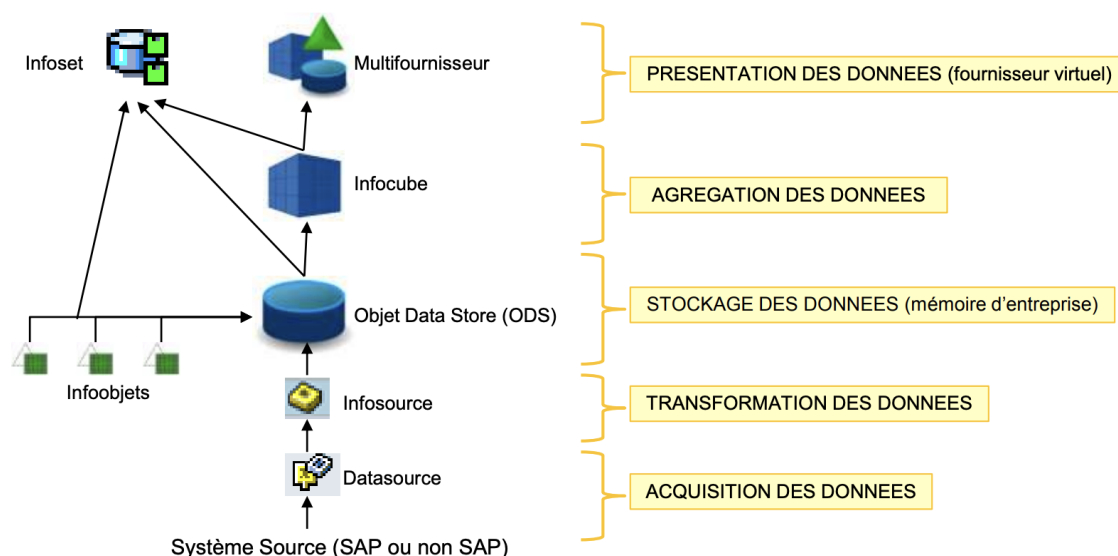


FIGURE 22 – Modèle type d'architecture SAP BW

Voici une description des principaux objets de BW et leur rôle dans l'architecture décisionnelle :

1. **DataSource** : Une DataSource est une structure plate (structure d'extraction) de champs dédiée au transfert de données vers l'entrepôt de données. Elle représente le niveau le plus bas dans BW, permettant la connexion entre un système source (SAP ou non SAP) et le datawarehouse. Il existe deux types de DataSources : une pour les données transactionnelles et l'autre pour les données de base (attributs, textes, hiérarchies).
2. **InfoSource** : Une InfoSource est un ensemble d'informations 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. L'InfoSource peut contenir des données altérables (transactionnelles) ou des données de base (attributs, textes et hiérarchies).
3. **InfoObjets** : Les InfoObjets sont les plus petits modules d'information disponibles dans SAP BW, ils jouent un rôle pivot en fournissant des éléments de données fondamentaux utilisés dans divers composants comme le montre le schéma ci-dessous. Chaque composant interagit avec les InfoObjets pour structurer et gérer les données de manière efficace. Les attributs, textes et hiérarchies sont des types spécifiques d'InfoObjets utilisés pour enrichir et structurer les données analytiques dans SAP BW.

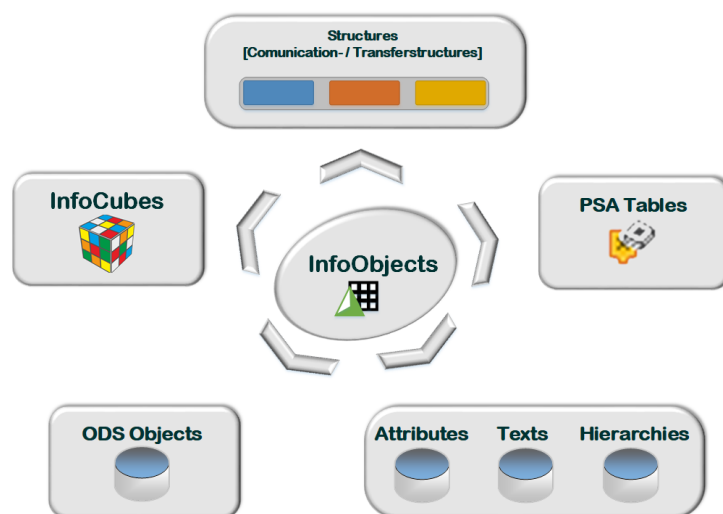


FIGURE 23 – Flux de données dans SAP BW

Les InfoObjets se divisent en plusieurs types, notamment :

- **Ratios (Key Figures)** : Utilisés à des fins de calcul, les ratios incluent des valeurs telles que le montant (amount) et la quantité (quantity). Ils sont essentiels pour mesurer et analyser les performances opérationnelles et financières.
- **Caractéristiques** : Utilisées pour référencer les ratios. Les caractéristiques sont des éléments de données fondamentaux dans SAP BW et peuvent inclure des attributs, des textes ou des hiérarchies, les transformant en caractéristiques porteuses de données de base.

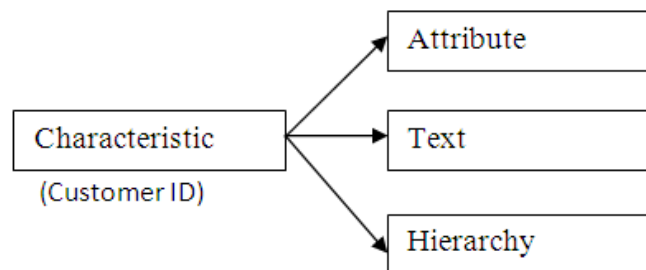


FIGURE 24 – Caractéristique dans SAP BW

Par exemple, un client (caractéristique) peut avoir des attributs tels que l’adresse, des textes comme le nom du client dans différentes langues, et des hiérarchies comme l’organisation de vente.

Attributs : Ce sont des InfoObjects qui détaillent une caractéristique. Ils peuvent être divisés en deux types : attributs descriptifs (par exemple, l’adresse d’un client) et attributs navigables (utilisés pour le filtrage et la navigation dans les rapports).

Textes : Ils permettent de sélectionner et d’afficher les mêmes rapports dans différentes langues, offrant ainsi une flexibilité multilingue pour les utilisateurs.

Hiérarchies : Elles organisent les données de manière structurée et permettent une analyse plus détaillée et hiérarchisée des informations.

Par exemple, des caractéristiques comme le matériel et le client sont essentielles pour identifier et catégoriser les transactions. Les caractéristiques se subdivisent en trois types : caractéristiques de temps (comme l’année fiscale), caractéristiques d’unité (comme la devise ou l’unité de quantité), et caractéristiques techniques (comme le numéro de demande).

4. **Objet Data Store (ODS)** : Un DSO permet d’enregistrer des données consolidées et nettoyées à un niveau détaillé. Les DSO sont composés de trois tables : la table des données actives, la table journal des modifications, et la table file d’attente d’activation. Ils sont utilisés pour le reporting opérationnel détaillé ou pour stocker des données historiques.
5. **InfoCube** : Les InfoCubes constituent le modèle de données multidimensionnelles central dans BI. Ils sont composés de plusieurs tables, notamment la table des faits (qui contient les valeurs de ratios) et les tables de dimension (qui contiennent les ID des données de base). Les InfoCubes sont utilisés pour les états et analyses.
6. **Multifournisseur** : Un multifournisseur est un InfoProvider spécial qui combine les données de plusieurs fournisseurs de données (Infocubes, ODS, Infoobjets, et Infosets) pour les rendre disponibles au reporting. Il ne contient pas de données propres, mais les rassemble de ses fournisseurs de données.
7. **Infosets** : Les Infosets sont des objets permettant de collecter et de réunir n’importe quelle cible en une vue logique pouvant être utilisée comme fournisseur de requêtes.

5.3 Le Business Explorer

SAP Business Explorer (SAP BEx) est la suite de Business Intelligence de SAP NetWeaver. Elle offre 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 incluent des fonctions de requête, de rapport et d'analyse, permettant une exploitation optimale des données organisées dans SAP BW.

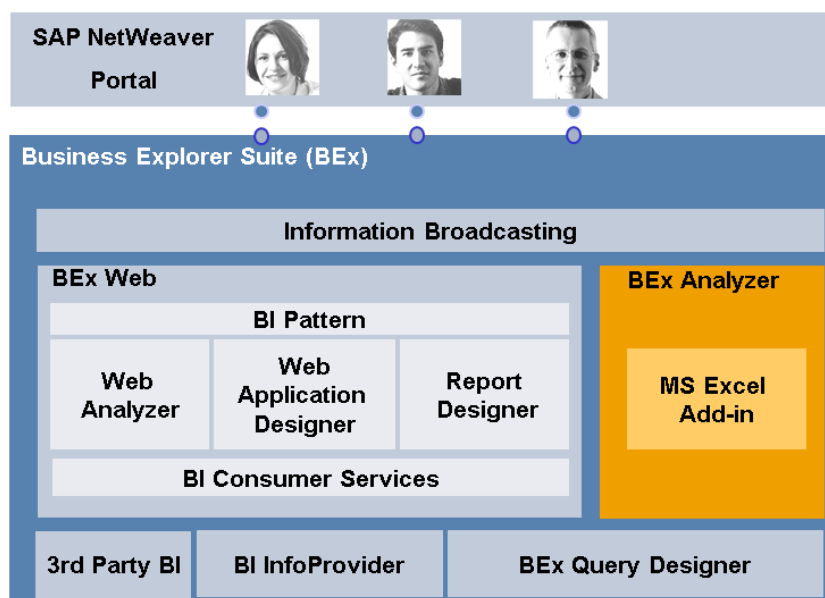


FIGURE 25 – Les domaines fonctionnels de SAP Business Explorer

Les données de SAP BW, organisées dans le workbench, peuvent être analysées via des requêtes grâce aux outils BEx suivants :

- **BEx Analyzer** : Outil permettant de lancer des requêtes BW et de visualiser les résultats dans Microsoft Excel.
- **Query Designer** : Outil interactif pour la création et la mise à jour des requêtes.
- **Web Application Designer (WAD)** : Outil pour la création et la mise à jour de rapports Web.
- **Broadcaster** : Outil pour la diffusion de contenu BI en fonction des besoins des utilisateurs.

5.3.1 Query Designer

Le Query Designer est un outil interactif permettant de construire des requêtes basées sur un InfoProvider source pour l'analyse et le reporting. Les utilisateurs peuvent évaluer les données en sélectionnant et en combinant des InfoObjets (caractéristiques et chiffres clés) ou des éléments de requête réutilisables. Les résultats des requêtes peuvent être restitués sous MS Excel (via un plugin intégré) ou sur une interface Web.

Fonctionnalités du Query Designer :

- Définition de requêtes pour le reporting OLAP et les rapports d'entreprise.

- Utilisation de variables pour les valeurs de caractéristiques, les hiérarchies, les nœuds de hiérarchie, les textes ou les formules.
- Sélection précise des InfoObjets en restreignant les caractéristiques à des valeurs spécifiques, des intervalles de caractéristiques et des nœuds de hiérarchie.
- Définition de formules et de sélections.
- Création de chiffres clés calculés et restreints réutilisables.
- Utilisation de structures locales ou réutilisables.
- Définition d'exceptions et de conditions.
- Navigation et filtrage des données pour générer différentes vues des données de l'InfoProvider.

Les définitions de requêtes permettent d'évaluer les données de l'InfoProvider de manière spécifique et rapide. Plus la requête est détaillée, plus son exécution et sa navigation seront rapides.

5.3.2 Analyzer

BEx Analyzer est un outil d'analyse, de rapport et de conception 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 tableaux modulables, offrant une grande flexibilité pour l'analyse des données.

Utilisation de BEx Analyzer :

- Analyser et planifier avec les données sélectionnées de l'InfoProvider.
- Conception d'interfaces de requêtes en insérant des éléments de conception (grilles d'analyse, boîtes déroulantes, boutons) dans le classeur Excel.
- Navigation et analyse interactives au sein des requêtes.
- Utilisation des fonctions OLAP comme le filtrage, le drill-down et le tri.
- Sauvegarde des classeurs dans les favoris ou les rôles sur le serveur, ou localement sur l'ordinateur.

5.3.3 Web Application Designer (WAD)

Le Web Application Designer permet de créer des applications Web interactives avec une navigation OLAP générique. Il offre de nombreux éléments Web pour l'analyse en ligne, tels que des listes déroulantes, des boutons de commande, des graphiques et des filtres. Les modèles créés peuvent être étendus avec des langages Internet natifs tels que HTML et JavaScript, et publiés directement dans le portail SAP.

Fonctionnalités du WAD :

- Conception de modèles Web avancés.
- Gestion des Web Templates associés aux requêtes.
- Publication immédiate des modèles dans le portail.

5.3.4 Broadcaster

Le BEx Broadcaster permet de diffuser les objets créés avec les différents outils BEx à un large éventail d'utilisateurs en fonction de leurs besoins spécifiques. Il permet de diffuser :

- La bonne information : requêtes BEx, vues, workbooks, applications 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 SAP, 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, etc.).

SAP Business Explorer offre ainsi une suite complète d'outils pour répondre aux besoins variés en matière de reporting et d'analyse, permettant aux entreprises de prendre des décisions informées basées sur des données fiables et à jour.

6 Missions et tâches effectuées

L'objectif principal de ce stage était de développer mes compétences dans les divers outils et méthodes de l'informatique décisionnelle. Dans un premier temps, j'ai dû me familiariser avec les différents outils et procédures spécifiques au compte CHANEL. Cela incluait la compréhension des flux de données, ainsi que le fonctionnement et le rôle de chaque objet dans le système SAP BW.

Une fois ces bases maîtrisées, j'ai commencé à réaliser des tâches régulières telles que le monitoring des chaînes de processus et la mise à jour des indicateurs OTIF (On-Time In-Full), dont j'expliquerai les détails ultérieurement.

Avec le temps et l'expérience, mes responsabilités se sont élargies. J'ai été chargée de traiter des anomalies, ce qui impliquait l'identification et la résolution de problèmes techniques ou d'erreurs dans les flux de données. De plus, j'ai participé au traitement des évolutions, qui consistait à mettre en œuvre des modifications et des améliorations dans le système pour répondre aux nouveaux besoins des utilisateurs ou optimiser les performances existantes.

Ces missions m'ont permis de développer des compétences techniques et analytiques essentielles, tout en m'offrant une compréhension pratique des défis et des opportunités liés à l'informatique décisionnelle.

6.1 Monitoring des Chaînes de Processus

Pendant les nuits applicatives, un traitement batch est exécuté. Ce processus automatisé et planifié enchaîne un ensemble de tâches sans intervention humaine, permettant le chargement massif des données durant la nuit. Cette planification nocturne est essentielle en raison de la volumétrie importante des données, qui doivent être mises à jour pour être accessibles aux utilisateurs dès le matin.

Une des principales tâches qui m'a été confiée durant ce stage était le monitoring des chaînes de processus. Chaque matin, je devais vérifier le traitement de chaque chaîne

pour assurer la fiabilité des données. Ce monitoring rigoureux est crucial pour identifier et résoudre rapidement les éventuels incidents qui pourraient perturber l'exécution des chaînes de traitement.

En cas de dysfonctionnement, la chaîne qui ne s'est pas exécutée correctement doit être immédiatement traitée et corrigée. Cela implique de diagnostiquer l'erreur, d'appliquer les correctifs nécessaires et de relancer le processus pour garantir que les données soient à jour et disponibles pour le reporting quotidien. Cette réactivité permet de maintenir la continuité des opérations et de fournir des informations fiables aux utilisateurs, facilitant ainsi la prise de décision basée sur des données précises et actuelles.

La procédure de monitoring des chaînes de processus est la suivante :

1. Accéder à la transaction ST13 dans la zone de commande. Cette transaction permet d'analyser les problèmes survenant sur les process chains, les infoproviders, les paquets de chargements, etc.
2. Dans le champ *Tool name*, sélectionner **BW-TOOLS**.

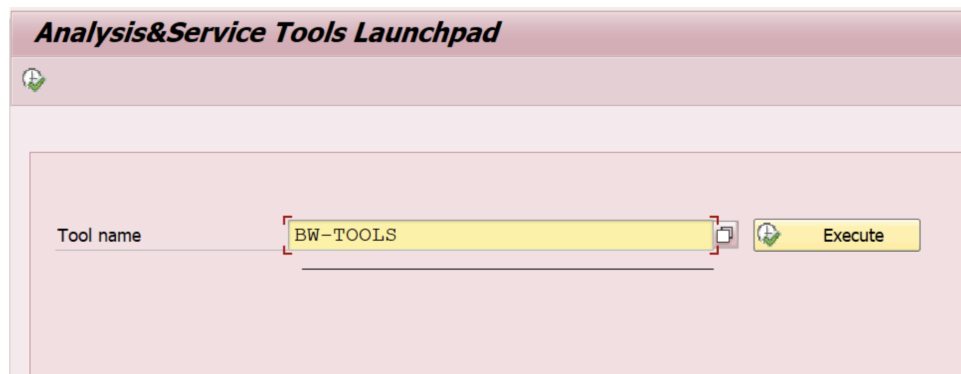


FIGURE 26 – Sélection de l'outil BW-TOOLS

3. Cliquer sur **Process Chains**. La fenêtre *Process Chain Runtimes* apparaîtra.

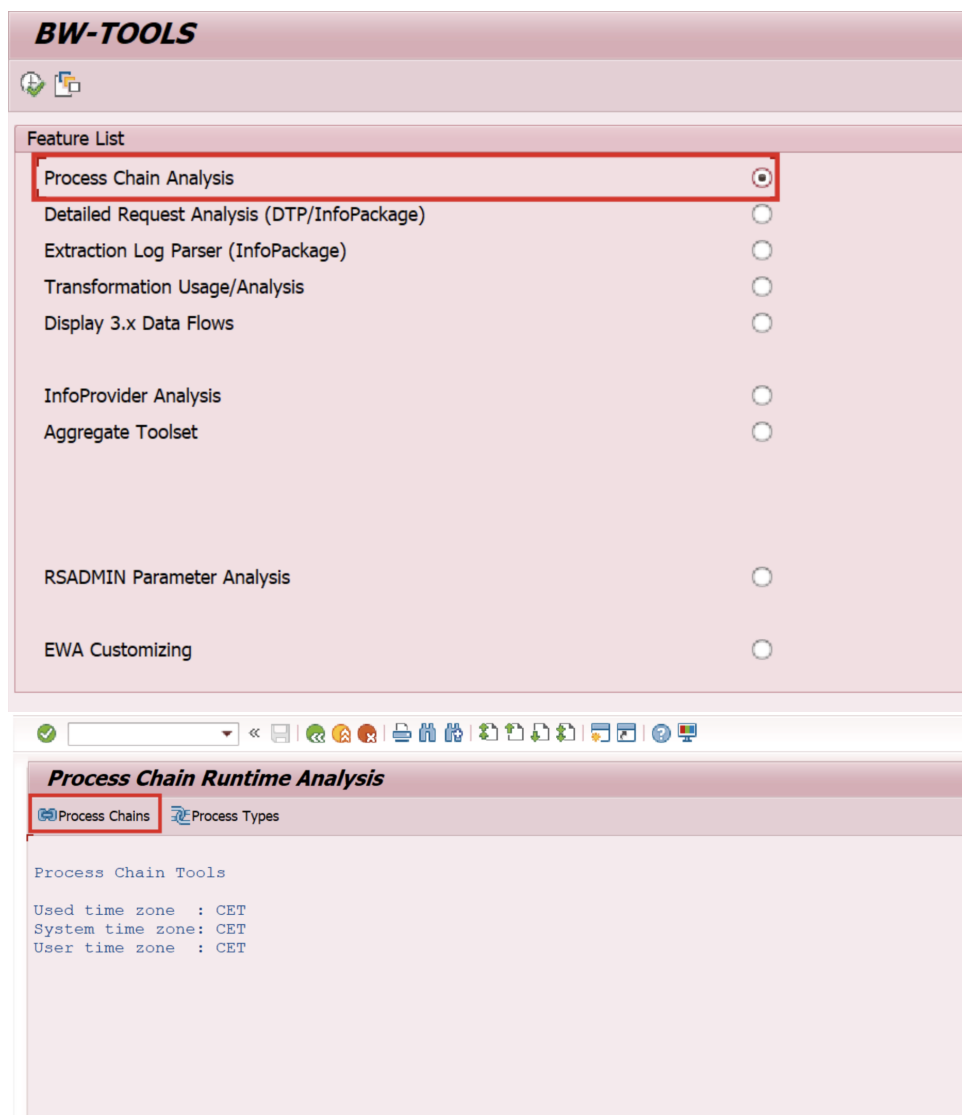


FIGURE 27 – Interface de Process Chain Runtimes

4. Remplir les champs suivants :

- **Start Date** : Si nous sommes le premier jour de la semaine, commencer le monitoring à partir du dernier jour ouvré de la semaine précédente jusqu'à la date actuelle. Sinon, commencer le monitoring à partir de la veille.
- **Start Time** : Saisir 18 :00 :00, correspondant à l'heure de début de la nuit applicative chez Chanel.

Process Chain Runtime Analysis

Process Chains Process Types

Process Chain Runtimes - Selection Criteria

Chain-ID à

Log-ID à

Start Date 11.07.2024 End Date 12.07.2024

Start Time 18:00:00 End Time 23:59:59

Do not display Chains in Status: Green ☐ Yellow ☐ Red ☐

Contrôler

FIGURE 28 – Paramètres de Process Chain Runtimes

- Exécuter la recherche. Le monitoring affichera les chaînes de processus exécutées pendant la période de la nuit applicative.

Si aucune chaîne de processus n'est tombée en erreur, aucune action supplémentaire n'est requise de la part de l'équipe de maintenance applicative (TMA). L'interface se présente alors comme suit :

Process Chain Runtime Analysis

Selection Compare Runtimes

Status	Steps	Main	Chain	Log-Id	SubChains	Steps	Day	Date	Time	Runtime	Runtime [sec]	End Date	End Time
✓	✓	✓	ZPC_MONITORING	02VRLH9C81OWKFYD4NRXB2PH	0	2	VD	12.07.2024	09:00:02	00:00:01	1	12.07.2024	09:00:02
✓	✓	✓	ZPC_EVT_TRSPT	ANTSWQ220S1MYFPAYKCFQOZQ	0	7	VD	12.07.2024	09:00:01	00:01:03	63	12.07.2024	09:01:04
✓	✓	✓	OTCT_C0_DELTA_P01	ESLD077TPNXCNDVLCJZUNQC8C	0	7	VD	12.07.2024	08:36:27	00:00:17	17	12.07.2024	08:36:45
✓	✓	✓	OTCT_C2_DELTA_P01	D5XKZEXDA3R0L6B35SA6A9A14	0	8	VD	12.07.2024	08:36:06	00:00:21	21	12.07.2024	08:36:27
✓	✓	✓	OTCT_MD_C_FULL_P01	A3375B13CUK1DBINRPNGI05TH	0	16	VD	12.07.2024	08:30:02	00:06:04	364	12.07.2024	08:36:06
✓	✓	✓	STATS_BIZ	79AXREGFDN93ZRNLQCMWRWBXO	3	35	VD	12.07.2024	08:30:01	00:06:44	404	12.07.2024	08:36:45
✓	✓	✓	ZPC_ALLIANCE_CA_APD	155XZJKUBYRJITFP8CBLWJESS	0	2	VD	12.07.2024	08:30:01	00:00:02	2	12.07.2024	08:30:03
✓	✓	✓	ZPC_START_BOUTAPP_DELTA	81UCNFFO9OCPTRYT1HJ51CSBW	0	8	VD	12.07.2024	08:10:13	00:00:58	58	12.07.2024	08:11:11
✓	✓	✓	ZPC_APD_MD_CLI	6C8HB1J831QONMO4VRRG6438S	0	2	VD	12.07.2024	08:00:02	00:01:08	68	12.07.2024	08:01:09
✓	✓	✓	ZPC_QM_AVIS_INTER	CCWHI6XM5X4SIKAR6X18B9UUK	0	16	VD	12.07.2024	08:00:02	00:00:51	51	12.07.2024	08:00:54
✓	✓	✓	ZPC_OTIF_FOURNISSEURS	B9Q1EU7XA92X9LGD05X52C2UK	0	6	VD	12.07.2024	08:00:01	00:05:27	327	12.07.2024	08:05:29
✓	✓	✓	ZRADV_CMD_ALL3MOIS_APD	CDLD04DW9DF6VMNIG3QQAJQLO	0	11	VD	12.07.2024	08:00:01	00:02:30	150	12.07.2024	08:02:31
✓	✓	✓	ZPC_ZOD_EDI	CQ9TO2VAEFQE7U4FBMU0VKDBP	0	4	VD	12.07.2024	08:00:01	00:01:27	87	12.07.2024	08:01:28
✓	✓	✓	ZPC_MPC	06KXWHLHFCOXPRPORA10KH6JW	0	26	VD	12.07.2024	07:45:16	00:03:35	215	12.07.2024	07:48:51
✓	✓	✓	ZPC_NBJ_MQT	9450YH3JTHBW14G776LBU3PTH	0	5	VD	12.07.2024	07:30:01	00:00:15	15	12.07.2024	07:30:16
✓	✓	✓	ZPC_PTF_ACHAT	DK1LMWCN5RMV19IH5QFFOCYUT	0	7	VD	12.07.2024	07:30:01	00:45:34	2.734	12.07.2024	08:15:36
✓	✓	✓	ZPC_APD_BI_SUPPLY_EXP_BIG	C7A6GEA2W634S8SKTJY4AVT64	0	2	VD	12.07.2024	07:08:11	00:00:51	51	12.07.2024	07:09:02
✓	✓	✓	ZPC_APD_CCR	2H62W0FCRPPWEE54DNAE77QUET	0	11	VD	12.07.2024	07:00:02	00:05:52	352	12.07.2024	07:05:54
✓	✓	✓	ZPC_TRS_FLUX	2I3NDXCXC04H1ICQC878BQLO	0	14	VD	12.07.2024	07:00:01	00:00:36	36	12.07.2024	07:00:37
✓	✓	✓	ZPC_TEST_AGG	4OK4WMUGUKGL91XOUKG4WQ8VG	0	4	VD	12.07.2024	07:00:01	00:00:10	10	12.07.2024	07:00:11
✓	✓	✓	ZPC_IT_INSIGHT	8PFHR7R8NN4575XNVG9ONJQS	0	3	VD	12.07.2024	07:00:01	00:02:40	160	12.07.2024	07:02:41
✓	✓	✓	ZPC_BNC	906FGDUUJPCGARTS27MIT7P0S	0	4	VD	12.07.2024	07:00:01	00:01:44	104	12.07.2024	07:01:45
✓	✓	✓	ZPC_KPI_MAGASIN	7IN7QKYLFDYH1H70WUA9ZEPH1	0	27	VD	12.07.2024	06:30:08	01:40:20	6.020	12.07.2024	08:10:28
✓	✓	✓	PBWPJSIL	1FC6RCZTEKPPCLWTS5CGCKXV1Q	0	48	VD	12.07.2024	06:30:07	00:07:53	473	12.07.2024	06:38:00
✓	✓	✓	ZPC_DTD_OTF_PREF_O	C70ANFKOVR4OF71KAFOG03W10	0	17	VD	12.07.2024	06:15:16	00:04:54	294	12.07.2024	06:20:10

FIGURE 29 – Interface de monitoring sans erreurs

En revanche, si une chaîne est en erreur, une analyse doit être menée au niveau de l'étape qui a échoué afin d'identifier la cause première du problème et de corriger l'erreur.

Dans ce cas, il est nécessaire de diagnostiquer l'erreur, d'appliquer les correctifs nécessaires et de relancer la chaîne de processus pour garantir que les données soient à jour et disponibles pour le reporting.

Pour illustrer concrètement le processus de diagnostic et de correction des erreurs dans les chaînes de processus, voici deux exemples détaillés de situations où des chaînes de processus ont échoué. Le premier cas concerne un échec dû à un caractère spécial dans le nom d'un client SAP, tandis que le second cas implique une erreur arithmétique dans la field routine ABAP d'une transformation. Ces exemples démontrent les étapes spécifiques suivies pour identifier, analyser et corriger les problèmes, garantissant ainsi la continuité et la fiabilité du traitement des données.

6.1.1 Caractère spécial dans le nom d'un client SAP

1. La chaîne de processus PBWPJMDA ne s'est pas exécutée correctement, comme l'indique la capture d'écran ci-dessous :

Status	Steps	Main	Chain	Log-Id	SubChains	Steps	Day	Date	Time	Runtime	Runtime [sec]	End Date	End Time
OK	OK	OK	PBWPJMDT	AN18GCDNIW2IYH961PYW6NHPX	0	122	ME	20.03.2024	22:34:43	00:15:11	911	20.03.2024	22:49:54
OK	OK	OK	PBWPJTC2	DQDT297G31V5WC0PRYG39XRO5	0	6	ME	20.03.2024	22:33:54	01:14:58	4,498	20.03.2024	23:48:52
OK	OK	OK	ZPC_SYNAPSE_TEXTE	11FSS2IMBP8SC44V039FA31BP	0	10	ME	20.03.2024	22:31:27	00:00:47	47	20.03.2024	22:32:14
OK	OK	OK	ZPC_SYNAPSE_PRJPRO	C91UJCMOPHC4B8MR70D0JTZO	0	18	ME	20.03.2024	22:31:27	00:02:26	146	20.03.2024	22:33:53
OK	OK	OK	PBWPJMD0	8IS34D5AS5EDSAOYVOG1V08XX	0	19	ME	20.03.2024	22:30:02	00:03:25	205	20.03.2024	22:33:27
OK	OK	OK	ZPC_SYNAPSE_COMPL	42554FZJG7YBXUJ8A0GHGJULX	0	43	ME	20.03.2024	22:17:20	00:14:06	846	20.03.2024	22:31:26
OK	OK	OK	ZPC_ACHAT	C6MBVLU6FD9NXDED19KP2J3P1	2	109	ME	20.03.2024	22:11:20	02:35:13	9,313	21.03.2024	00:46:34
OK	OK	OK	PBWPJMD0_2_ACHAT	6C2LLRYZ5PLQGLXE7YK64PX11	3	111	ME	20.03.2024	22:11:15	02:35:19	9,319	21.03.2024	00:46:34
OK	OK	OK	ZPC_SYNAPSE	BOYN3AG8VHX87YJ0C2OGCZXBG	0	91	ME	20.03.2024	22:03:41	00:13:36	816	20.03.2024	22:17:17
OK	OK	OK	ZPC_DAILY_GLOB_SYNAPSE	ZQMRCEUGDQCLY7M6EY6ZW5MD	5	175	ME	20.03.2024	22:03:35	01:45:17	6,317	20.03.2024	23:48:52
OK	OK	OK	ZPC_CONSOLUS	20QVIRFOCZY60E8QWYGNJLJGL	0	47	ME	20.03.2024	22:02:14	00:08:54	534	20.03.2024	22:11:09
OK	OK	OK	ZPC_QM_CTRL_RESULT	1H4G68NUHRA28PUGO154C51	0	8	ME	20.03.2024	22:01:59	00:01:01	61	20.03.2024	22:03:00
OK	OK	OK	ZPC_QM_CTRL	DYU0180WNH_EJ0TPUM2W4C9KL	1	30	ME	20.03.2024	22:00:08	00:02:53	173	20.03.2024	22:03:00
OK	OK	OK	ZPC_QM_APPRO	71D4YB9BCYHFNQ8GZSEERFOX	0	12	ME	20.03.2024	22:00:07	00:01:37	97	20.03.2024	22:01:44
OK	OK	OK	ZPC_QM_HEBDO	E1MEWQKEILPAZNZJ3M8Z2YR0	3	45	ME	20.03.2024	22:00:06	00:02:55	175	20.03.2024	22:03:00
OK	OK	OK	ZPC_CCR	7LZTN3IOCTBL45ADFLIKO1J79	0	6	ME	20.03.2024	21:35:00	00:00:29	29	20.03.2024	21:35:28
OK	OK	OK	ZPC_PEESE_GLOB	47662EGYBICQTOR2QY3J4Z439	0	13	ME	20.03.2024	21:30:56	00:39:16	2,356	20.03.2024	22:10:12
OK	OK	OK	ZPC_MD_ACHAT	CACVDX22X3KNFYJCCPSFMPV9	0	9	ME	20.03.2024	21:30:55	00:04:03	243	20.03.2024	21:34:58
OK	OK	OK	PBWPJMD0_1_MASTER_DATA	DRTN2DED8VOEVXIVFLZ2HQPH	3	32	ME	20.03.2024	21:30:53	00:39:19	2,359	20.03.2024	22:10:12
OK	OK	OK	ZPC_DEL_TC	ESFHOHGXF8V9J9TNAEC5NBVG	0	4	ME	20.03.2024	21:30:25	00:00:03	3	20.03.2024	21:30:27
OK	OK	OK	ZPC_CHFR_TCGM_DELTA	ASYS3MR3J1UY0686UA9YTOEP8	1	17	ME	20.03.2024	21:30:02	00:20:36	1,236	20.03.2024	21:50:38
OK	OK	OK	PBWPJMDH	51OWRIMQNUJOPG4T54XTWEVDX	0	76	ME	20.03.2024	18:25:58	00:20:23	1,223	20.03.2024	18:46:21
OK	OK	OK	ZPC_EX_STOCK	1OC05ZJJK1FRW8C4P2J029WMT	0	5	ME	20.03.2024	18:10:58	00:03:23	203	20.03.2024	18:14:21
OK	OK	OK	ZPC_EX_STOCK	57REGDN1FXH86XQFLTH3QK51	0	5	ME	20.03.2024	18:01:00	00:01:29	89	20.03.2024	18:02:29
OK	OK	OK	PBWPJMDA	57REGDN1FXH86XQFLTH3QK51	0	21	ME	20.03.2024	18:00:06	00:24:48	1,488	20.03.2024	18:24:53
OK	OK	OK	PBWPJMDA2	57REGDN1FXH86XQFLTH3QK51	0	16	ME	20.03.2024	18:00:03	02:20:36	8,436	20.03.2024	20:20:39

FIGURE 30 – Chaîne de processus en erreur

2. En cliquant sur le log-id de la chaîne en erreur, on accède à l'interface de monitoring détaillée de la chaîne de processus.

OK	OK	OK	ZPC_EX_STOCK	1OC05ZJJK1FRW8C4P2J029WMT	0	5	ME	20.03.2024	18:10:58	00:03:23	203	20.03.2024	18:14:21
OK	OK	OK	ZPC_EX_STOCK	57REGDN1FXH86XQFLTH3QK51	0	5	ME	20.03.2024	18:01:00	00:01:29	89	20.03.2024	18:02:29
OK	OK	OK	PBWPJMDA	57REGDN1FXH86XQFLTH3QK51	0	21	ME	20.03.2024	18:00:06	00:24:48	1,488	20.03.2024	18:24:53
OK	OK	OK	PBWPJMDA2	57REGDN1FXH86XQFLTH3QK51	0	16	ME	20.03.2024	18:00:03	02:20:36	8,436	20.03.2024	20:20:39

FIGURE 31 – Sélection du log-id de la chaîne

3. L'affichage graphique de la chaîne apparaît :

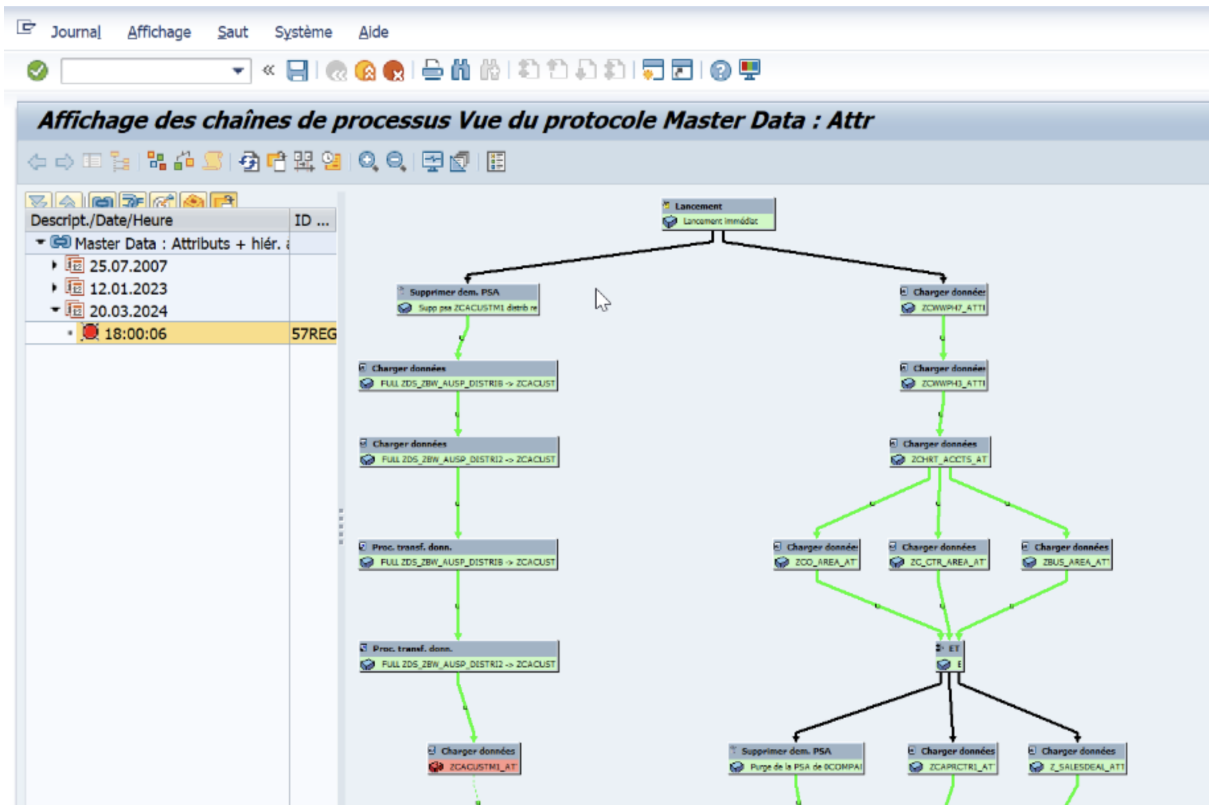


FIGURE 32 – Affichage graphique de la chaîne de processus

4. Faire un clic droit sur le processus de chargement de données en erreur et sélectionner « Afficher messages » :

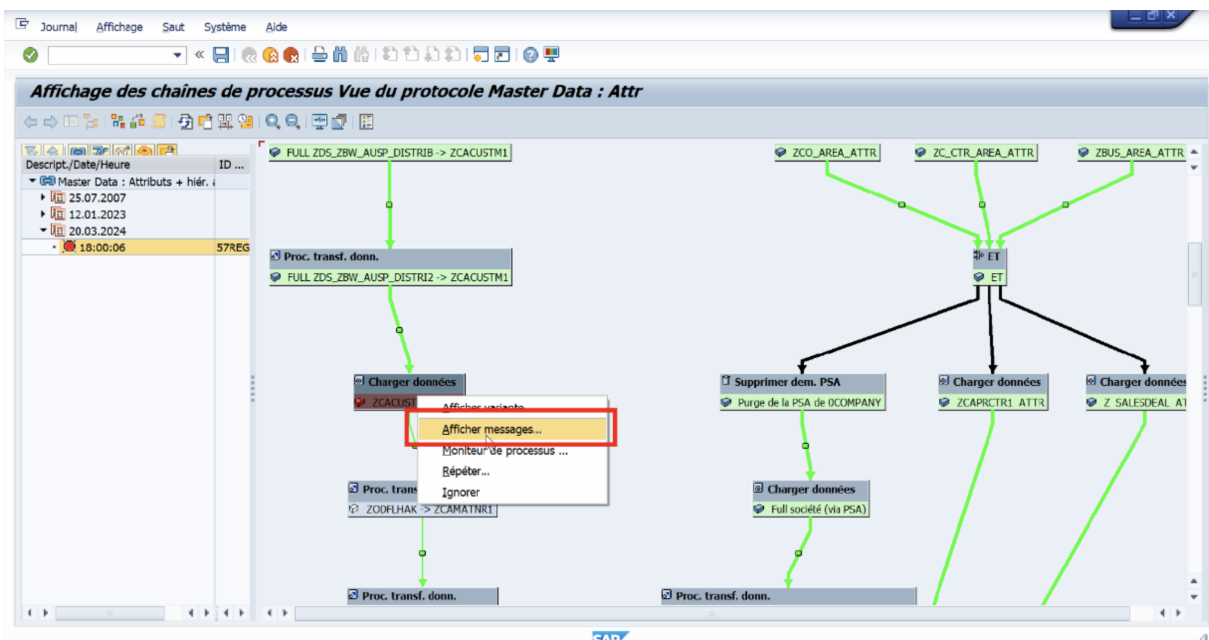


FIGURE 33 – Affichage des messages d'erreur

5. Une fenêtre avec le message d'erreur s'affiche. Si le message n'est pas suffisamment explicite, cliquer sur « Moniteur proc. » :

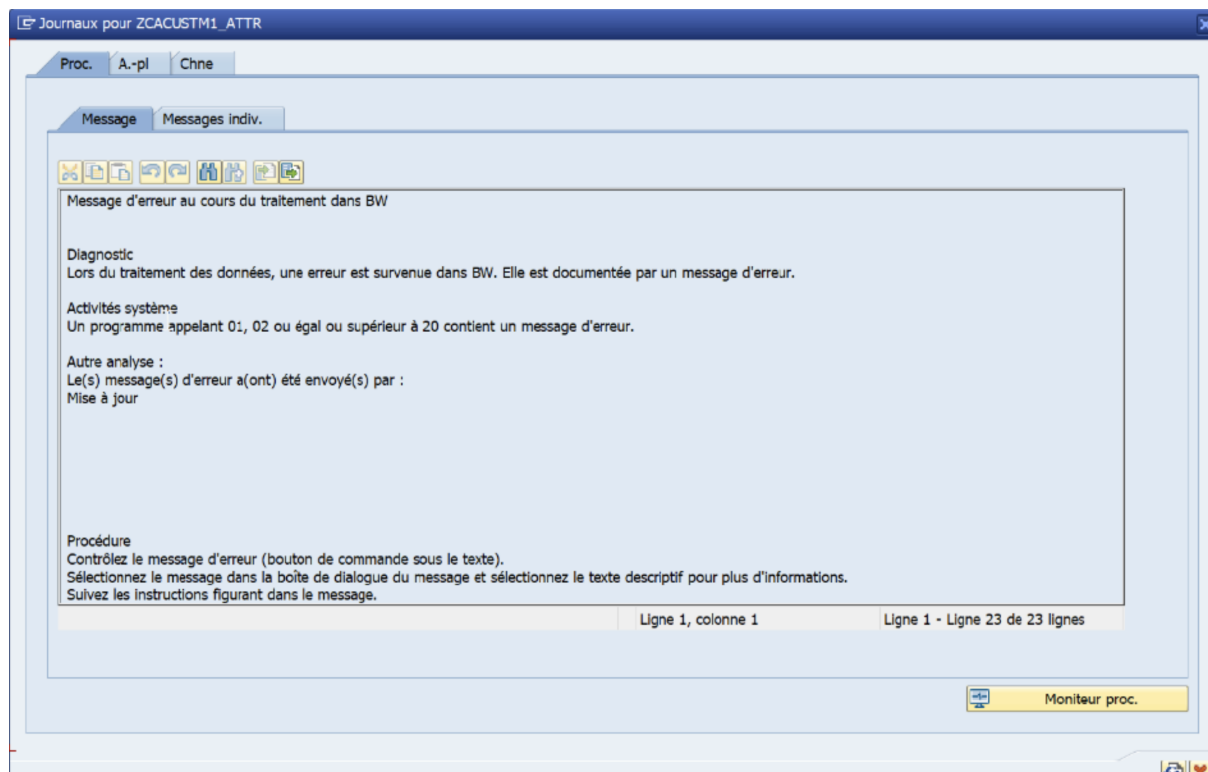


FIGURE 34 – Accès au Moniteur Infopackage

6. L'onglet « En-tête » du Moniteur Infopackage fournit plusieurs informations cruciales, telles que l'origine des données, le système source et le mode de mise à jour. Dans ce cas précis, on constate que les données proviennent du système SAP ECC PRD, et que la mise à jour se fait directement dans l'InfoObject sans passer par la PSA. Cela indique que les données sont chargées directement dans la table cible sans stockage intermédiaire.

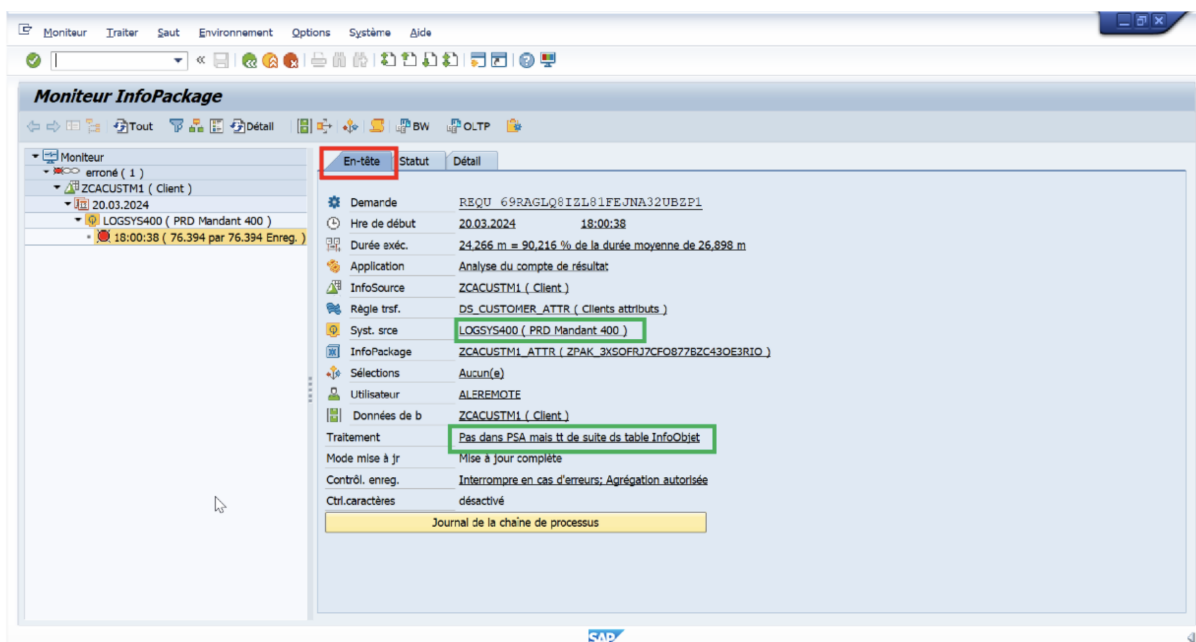


FIGURE 35 – Informations de l'onglet En-tête

7. Dans l'onglet « Détail », les lignes marquées d'un symbole d'erreur rouge fournissent plus d'informations, notamment en commençant par la section « Transfert » :

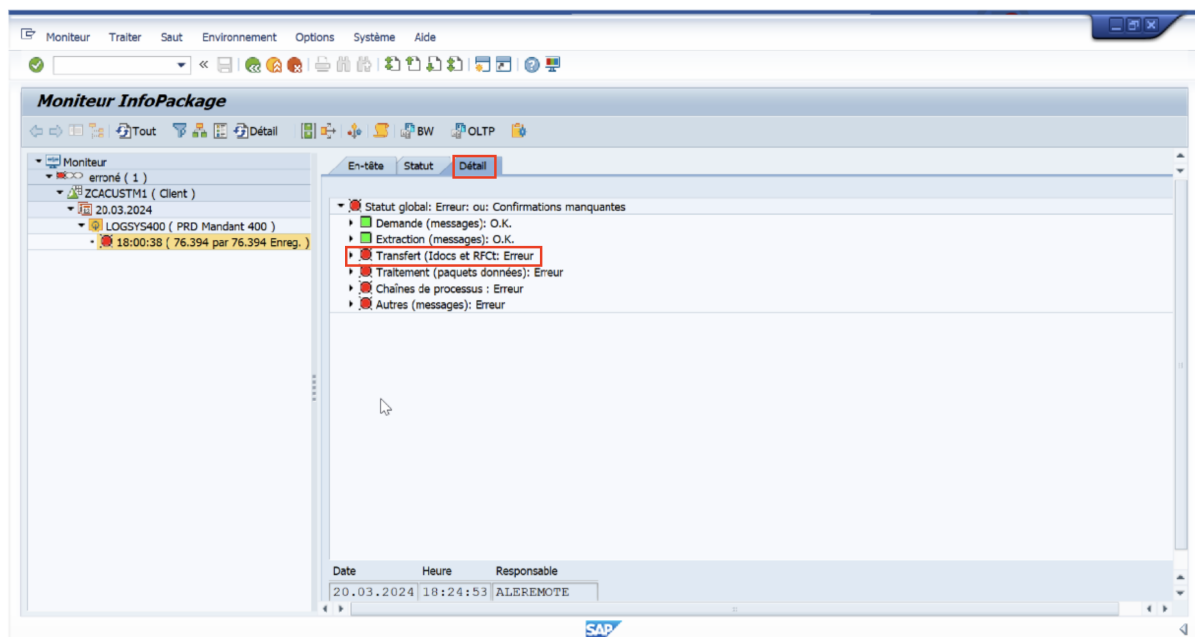


FIGURE 36 – Détail de l'onglet Transfert

8. L'erreur est localisée au niveau du paquet de données numéro 29 :

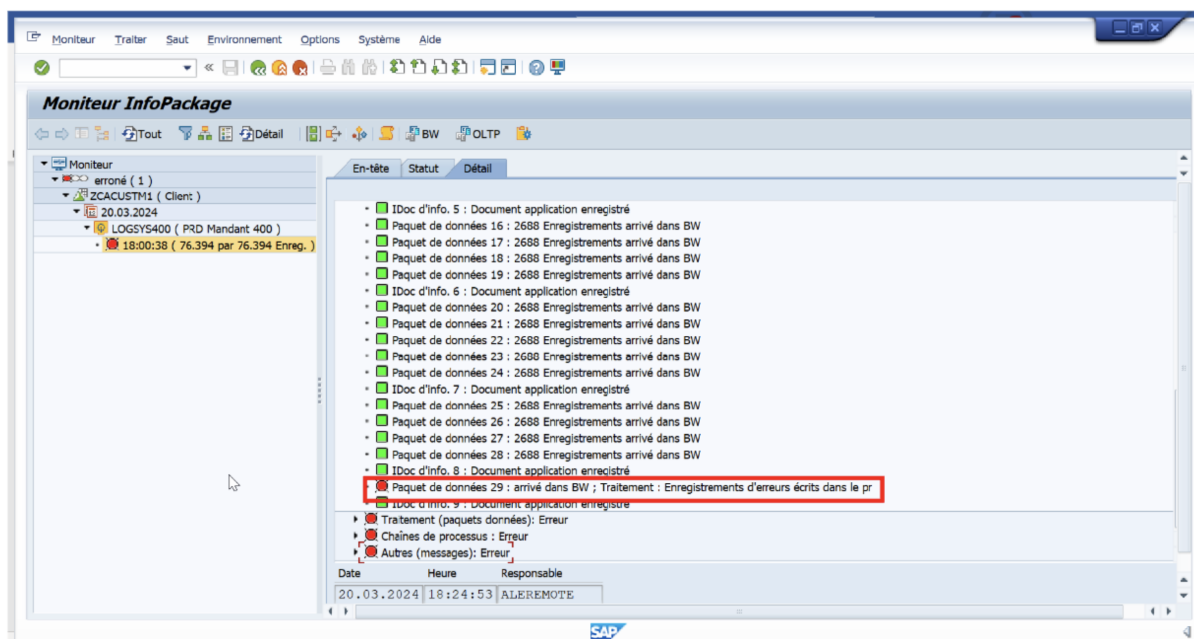


FIGURE 37 – Erreur au niveau du paquet de données 29

9. La section « Traitement » fournit également des détails importants :

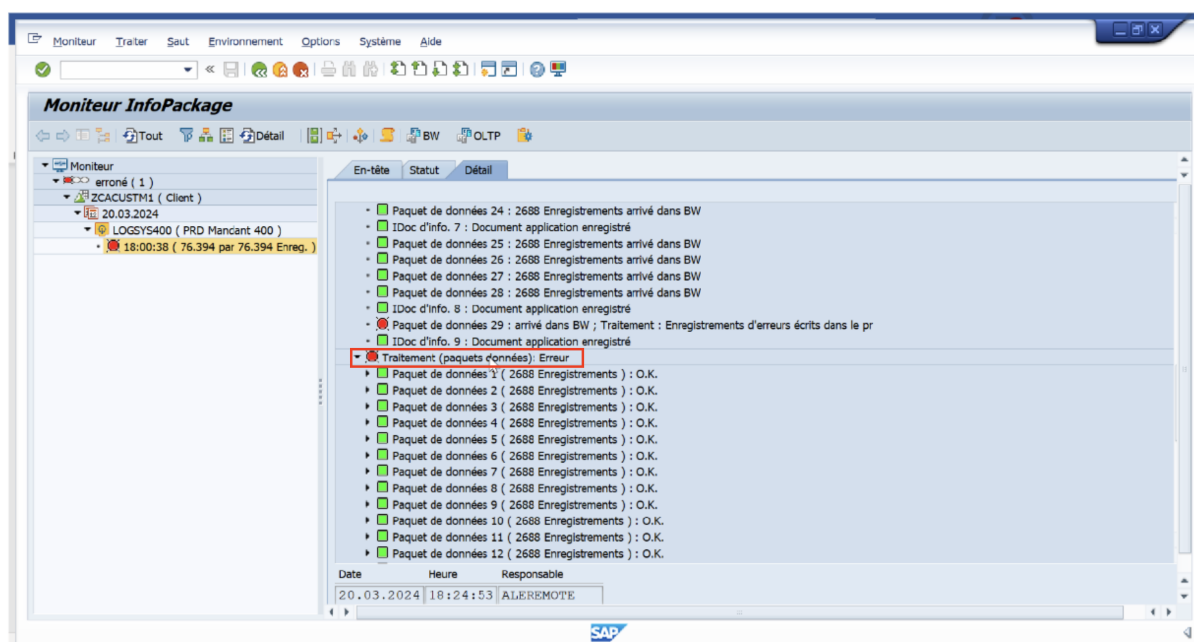


FIGURE 38 – Détail de l'onglet Traitement

10. En faisant un clic droit sur l'enregistrement de données en erreur, puis en sélectionnant « Afficher le message », on obtient des informations spécifiques sur l'erreur :

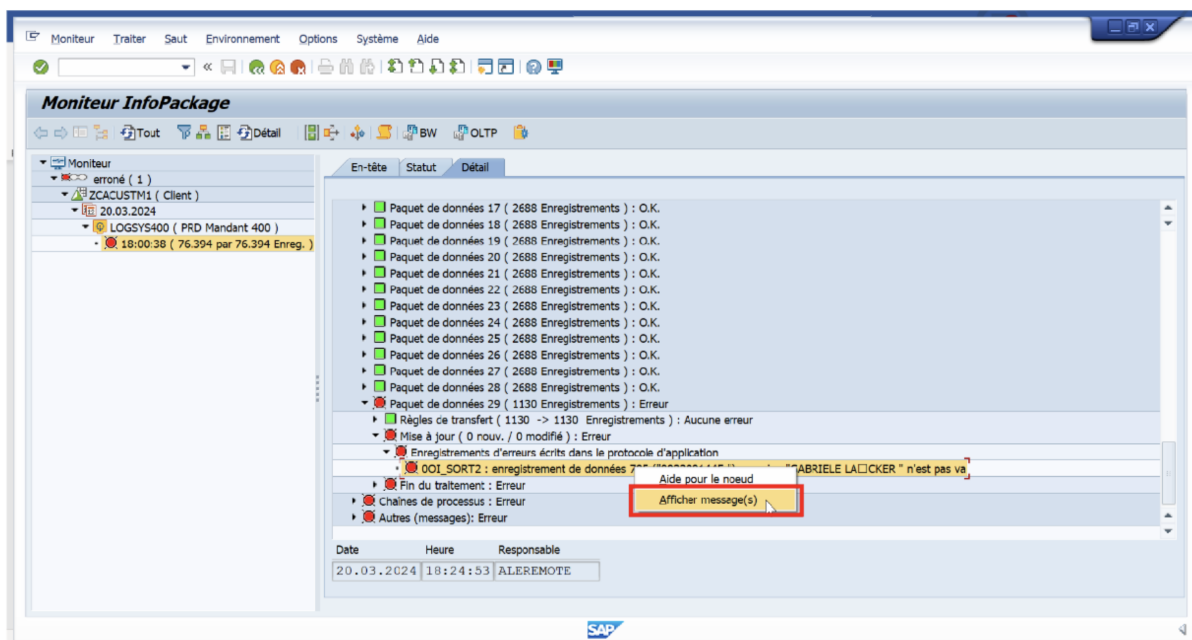


FIGURE 39 – Affichage du message d'erreur

11. Le problème est dû à un caractère spécial dans le nom d'un client. Copier le numéro de ce dernier afin de vérifier le nom du client dans l'environnement SAP ECC Production :

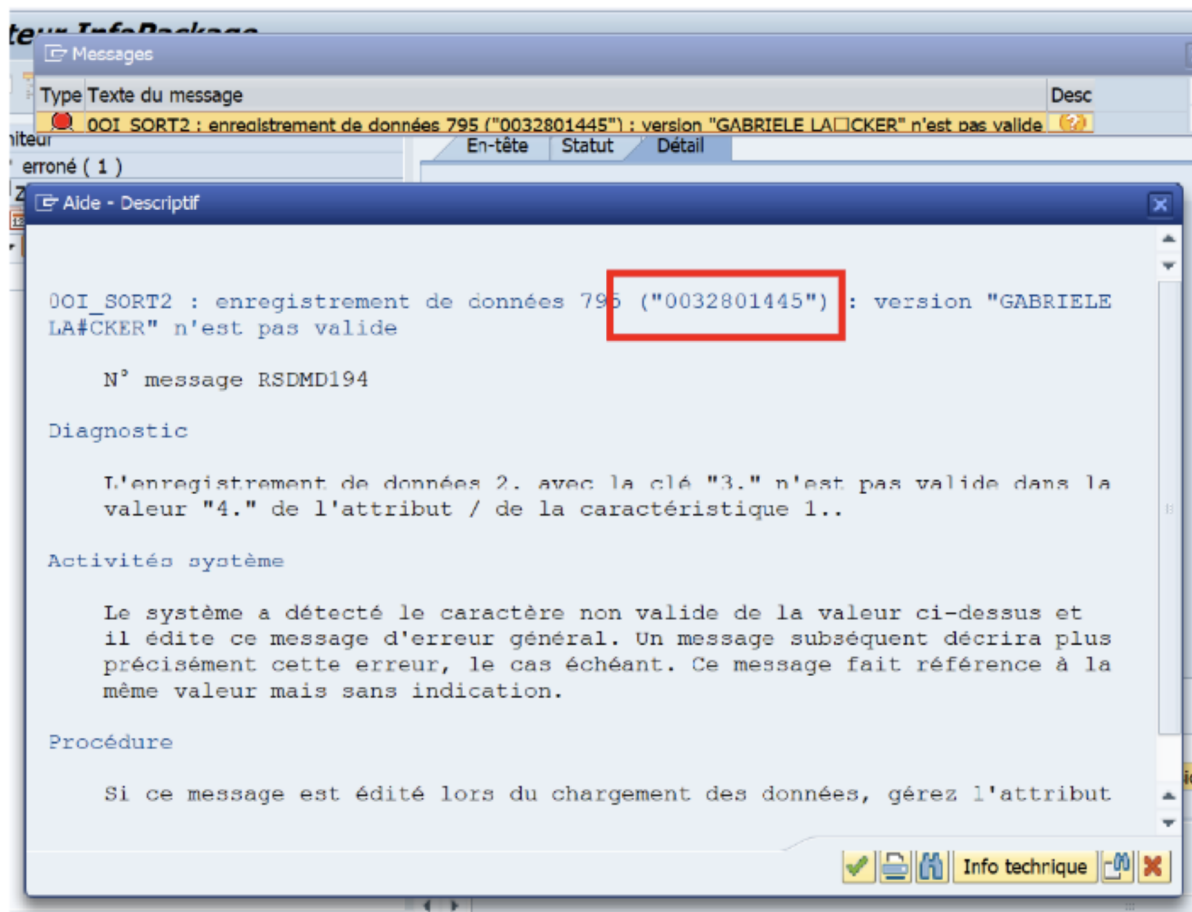


FIGURE 40 – Nom du client avec un caractère spécial

12. Étant donné qu'il n'y a pas de PSA dans ce cas, la vérification du nom du client dans la source est effectuée dans l'environnement SAP ECC Production à l'aide de la transaction « XD03 » :

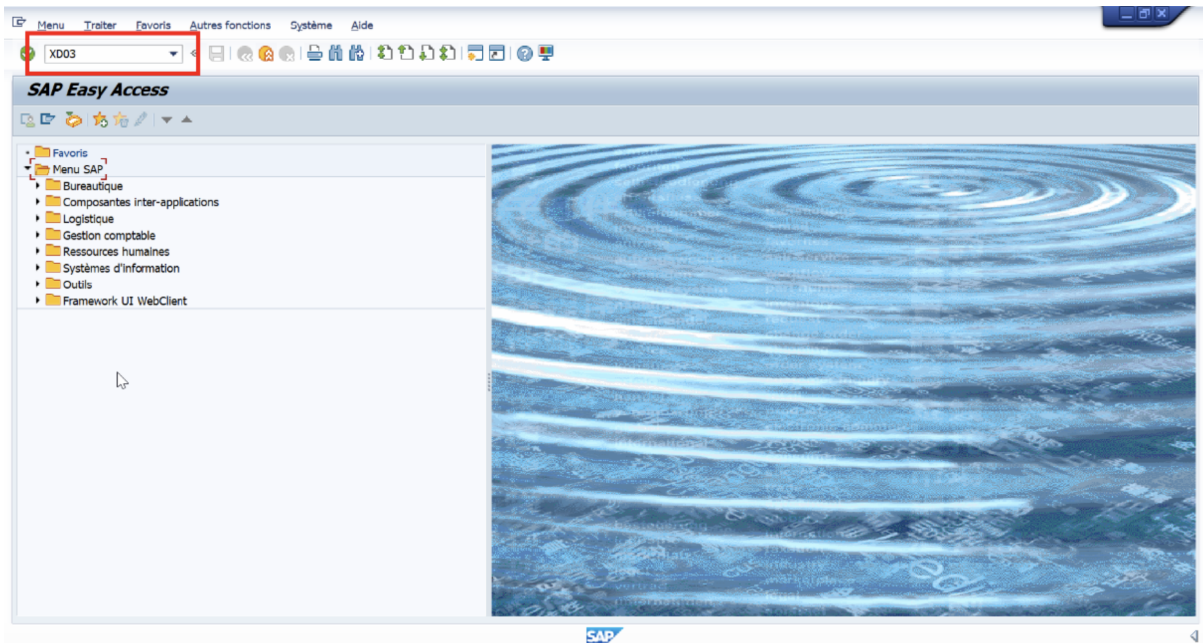


FIGURE 41 – Transaction XD03 dans SAP ECC

13. Coller le numéro précédemment copié et valider :

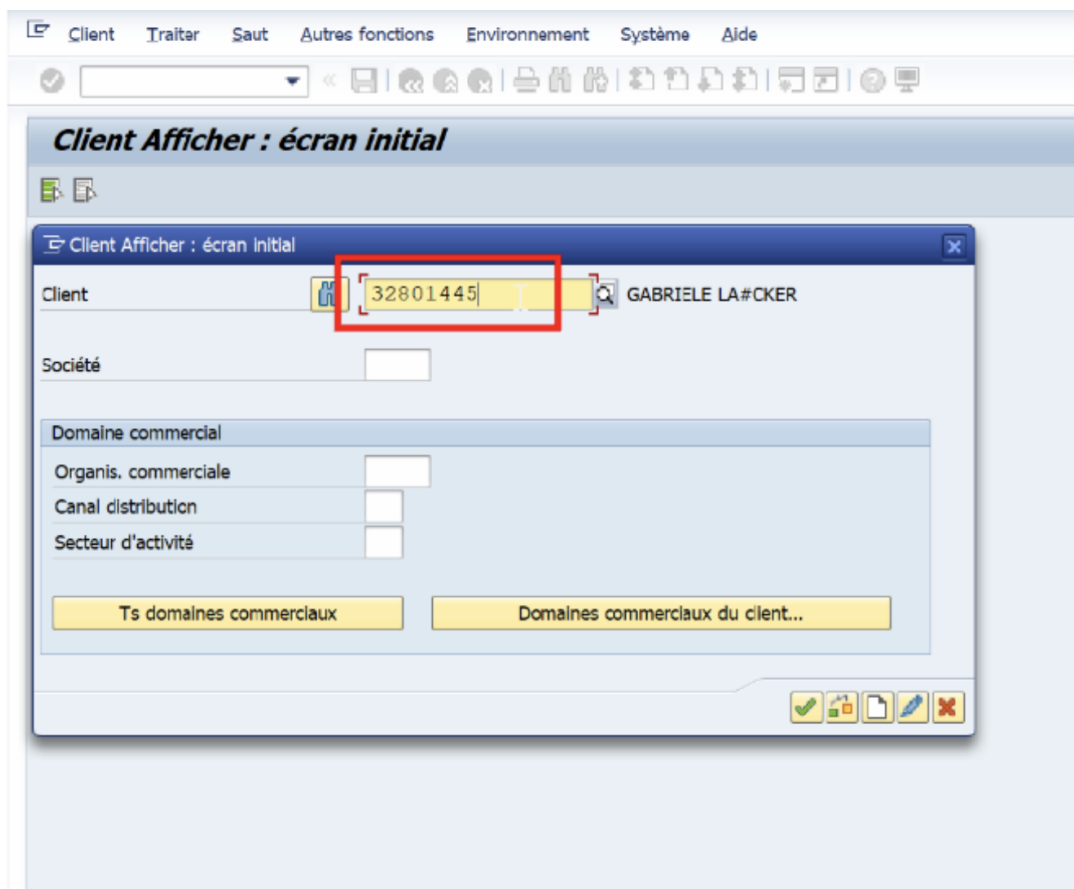


FIGURE 42 – Validation du numéro de client

14. Dans les données générales du client, on observe la présence d'un caractère spécial :

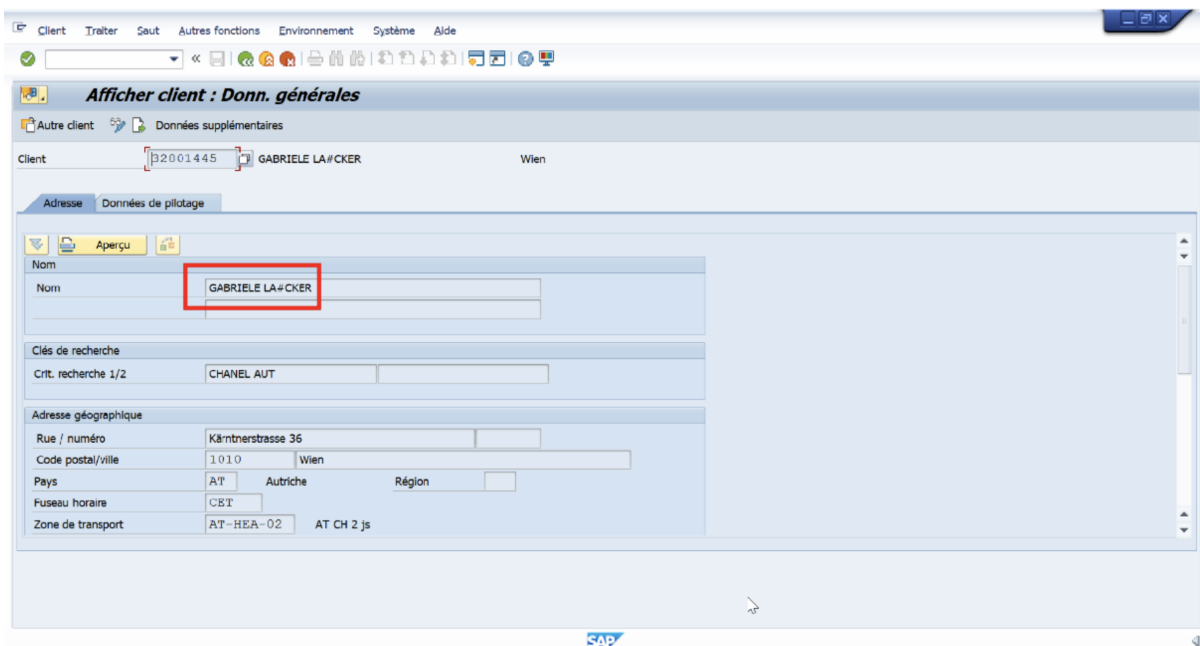


FIGURE 43 – Caractère spécial dans les données générales du client

15. Après que la correction soit faite par l'équipe OTC, la prochaine étape consiste à relancer le processus qui a échoué. Faire un clic droit sur le processus en erreur et sélectionner l'option « Répéter » :

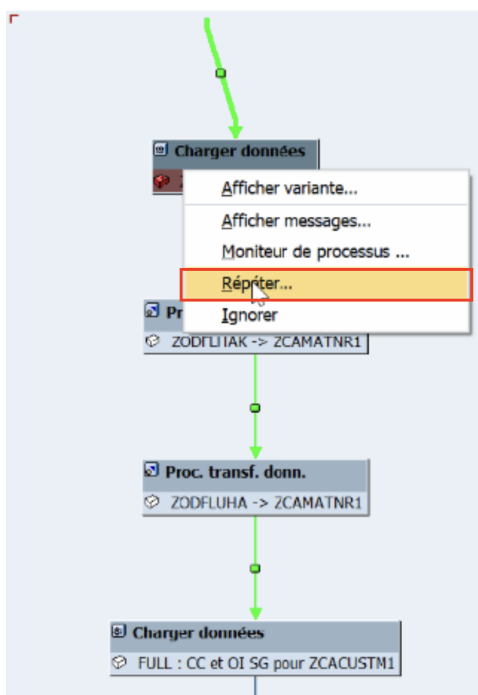


FIGURE 44 – Répétition du processus en erreur

16. Une fois la chaîne de processus exécutée, tous les processus doivent être en vert :

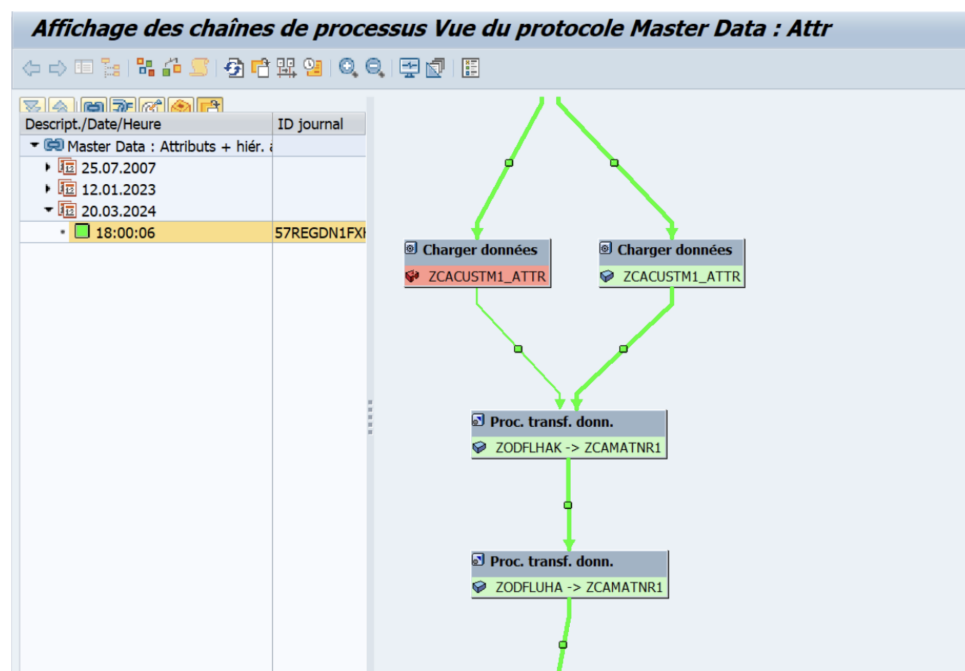


FIGURE 45 – Statut de la chaîne de processus après correction

17. Contacter l'équipe CTRLM pour demander de forcer le statut de la chaîne de processus au vert de leur côté, afin de permettre le lancement des chaînes de processus dépendantes.

6.1.2 Erreur d'arithmétique dans une field routine ABAP

Pour mieux comprendre la gestion des erreurs dans les chaînes de processus, examinons un deuxième exemple où une chaîne a échoué en raison d'une erreur arithmétique dans la field routine ABAP du champ "VALEUR STANDARD QF".

Détails de l'erreur Lors du monitoring de l'InfoPackage (IP) dont le lancement a échoué, il a été observé que l'erreur se produit au niveau du paquet 1, comme indiqué dans l'onglet *TRANSFERT*. En dépliant les détails de l'onglet *TRAITEMENT*, nous obtenons des précisions supplémentaires : « Erreur d'arithmétique ou de conversion trouvée dans la ROUTINE_0006, enreg. 10705 ». Cette erreur est associée à une field routine, et non à une routine de lancement, car ces dernières se sont toutes exécutées correctement.

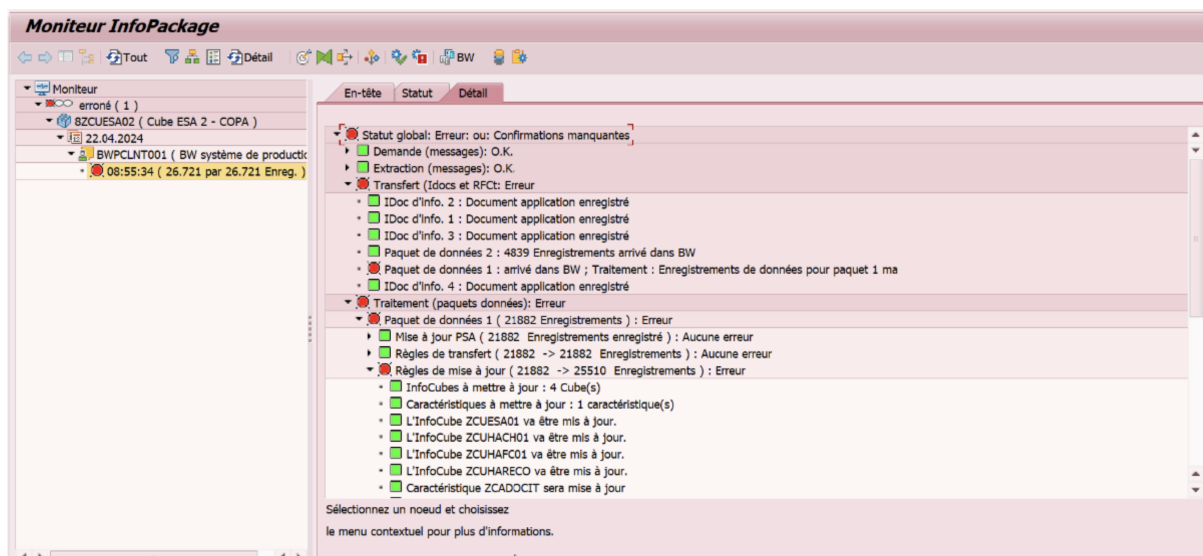


FIGURE 46 – Erreur observée dans l'onglet TRANSFERT

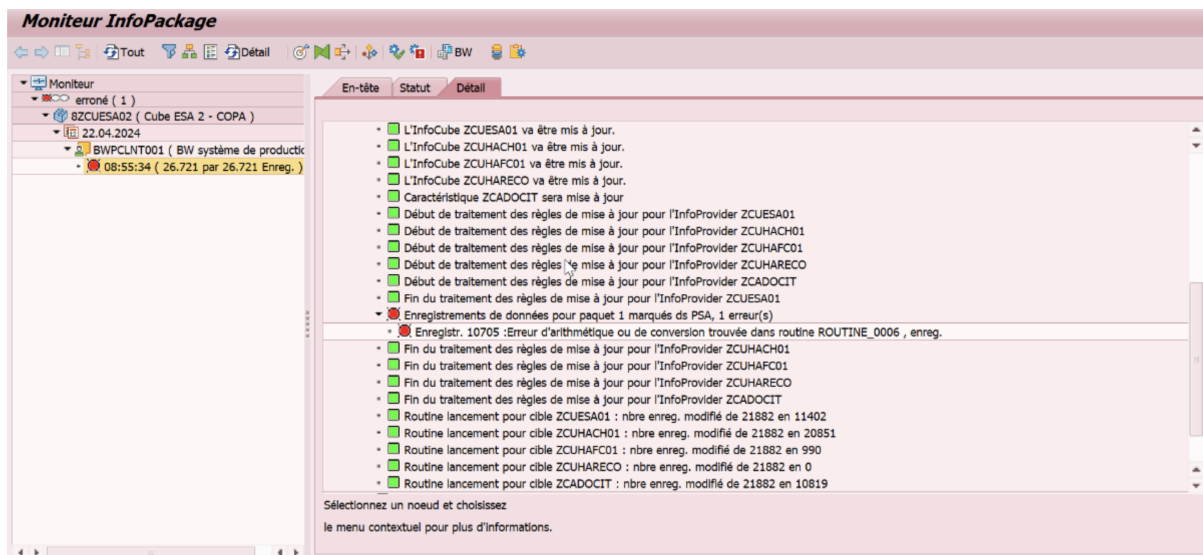


FIGURE 47 – Détails supplémentaires dans l'onglet TRAITEMENT

L'onglet *En-tête* du Moniteur InfoPackage fournit plusieurs informations cruciales, notamment l'origine des données provenant de SAP ECC PRD et l'absence de PSA dans ce cas précis.

En-tête	Statut	Détail
Demande	<u>REQU BTUBPUF17I6QHPI5G1VD31D2T</u>	
Hre de début	<u>22.04.2024 08:55:35</u>	
Durée exéc.	<u>1,56 m = 131,979 % de la durée moyenne de 1,182 m</u>	
Application	<u>Data marts</u>	
InfoSource	<u>8ZCUESA02 (Cube ESA 2 - COPA)</u>	
Règle trsf.	<u>8ZCUESA02 (Cube ESA 2 - COPA)</u>	
Syst. srce	<u>BWPCLNT001 (BW système de production)</u>	
InfoPackage	<u>FULL ESA au dernier PUS annuel connu (ZPAK_58YL5Q49Y7IV0D6F</u>	
Sélections	<u>0FISCYEAR = 2024</u>	
Utilisateur	<u>ALEREMOTE</u>	
Mise à jour	<u>8ZCUESA02 --> ZCADCIT; ZCUESA01; ZCUHACH01; ZCUHAF01; ZCUH</u>	
CiblesDonné.	<u>ZCADCIT; ZCUESA01; ZCUHACH01; ZCUHAF01; ZCUHARECO</u>	
Traitement	<u>PSA et cibles données en série</u>	
Mode mise à jr	Mise à jour complète	
Mode comptabil.	Tjrs mettre à jr les données altérables	
Contrôl. enreg.	<u>Interrompre en cas d'erreurs; Agrégation autorisée</u>	
Ctrl.caractères	désactivé	
Journal de la chaîne de processus		

FIGURE 48 – Informations de l'onglet En-tête

La source de données est le Cube ESA 2 – COPA (8ZCUESA02), et les cibles de données sont les suivantes :

☒		No de poste du doc achat						☐	ZCADCIT
☒		Cube ESA 1 - ESA au dernier PUS						☐	ZCUESA01
☒		Reporting achats stockés - spécifique Chanel						☐	ZCUHACH01
☒		Reporting achats stockés - spécifique à FC01						☐	ZCUHAF01
☒		Reporting achats stockés - spécifique reconfectio...						☐	ZCUHARECO

FIGURE 49 – Cibles de données

Pour déterminer laquelle de ces cibles est concernée par la field routine « ROUTINE_0006 », il est nécessaire de :

1. Rechercher une des cibles, par exemple le cube ZCUESA01.
2. Accéder à la transformation concernée : ZCUESA01 → 8ZCUESA02.

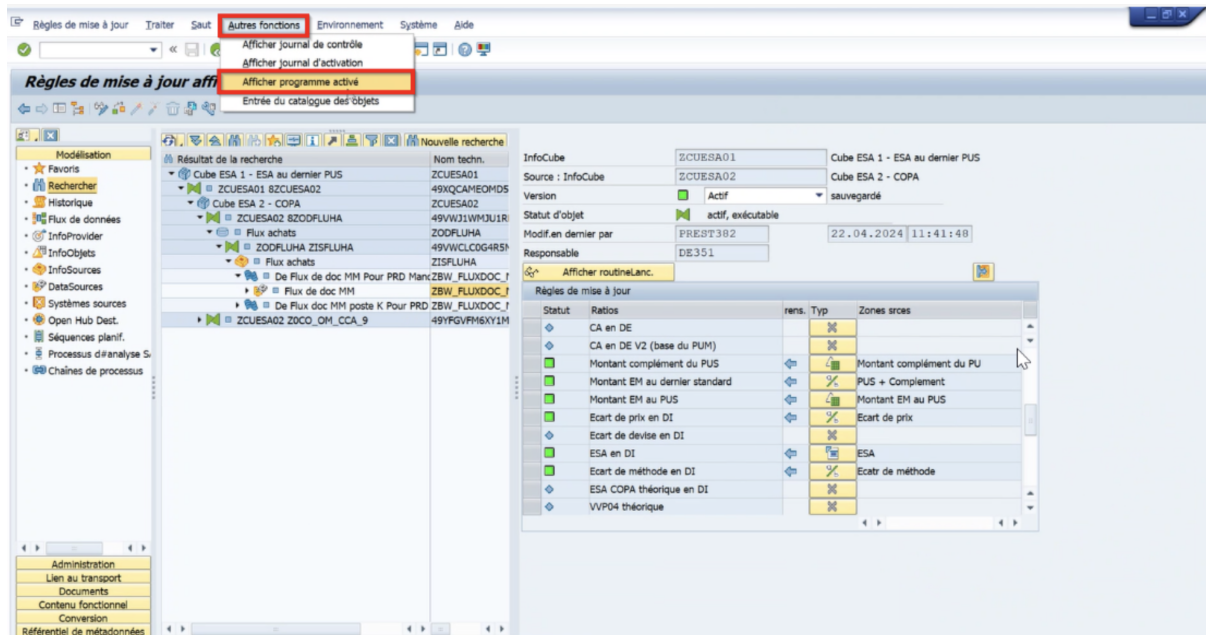


FIGURE 50 – Transformation ZCUESA01 → 8ZCUESA02

3. Utiliser Ctrl+F pour rechercher le nom de la routine « ROUTINE_0006 ».

Il s'avère que la cible concernée par la routine « ROUTINE_0006 » est le cube ZCUESA01.

Débogage de l'InfoPackage Pour résoudre l'erreur, un débogage de l'IP a été effectué. Voici les étapes suivies :

1. Placer un point d'arrêt dans le « programme activé ».
2. Dans le monitoring, faire un clic droit sur la ligne de l'erreur et sélectionner « Simuler mise à jour ».

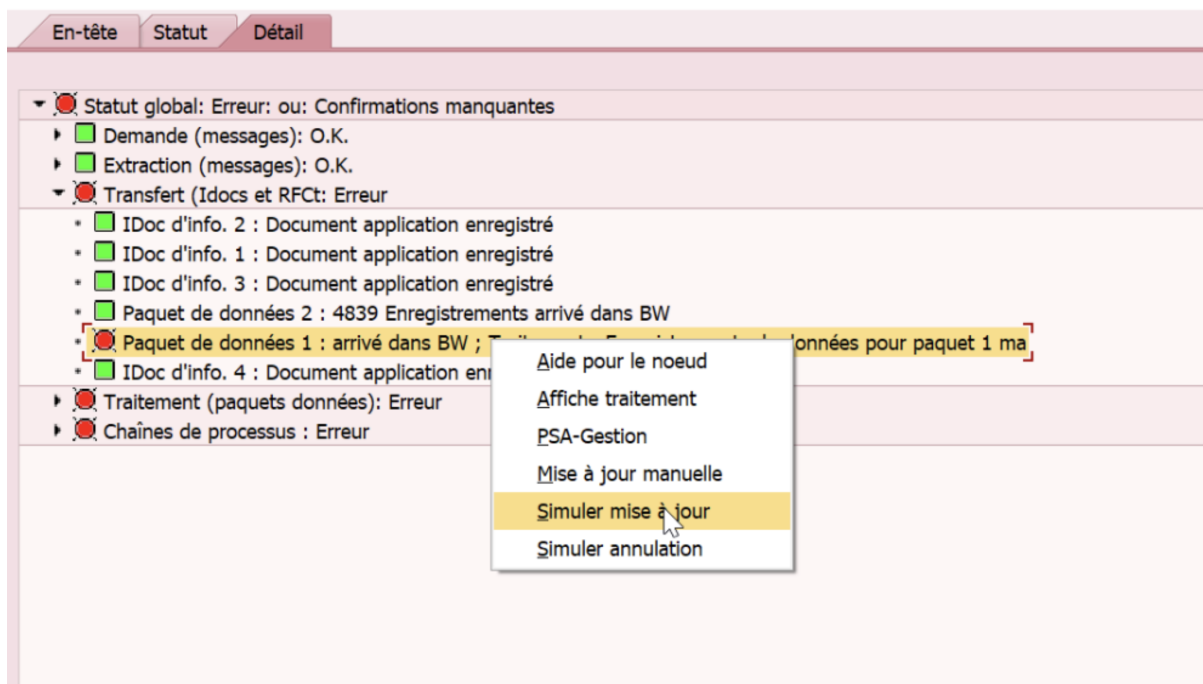


FIGURE 51 – Simulation de mise à jour

3. Délimiter la simulation selon les besoins.

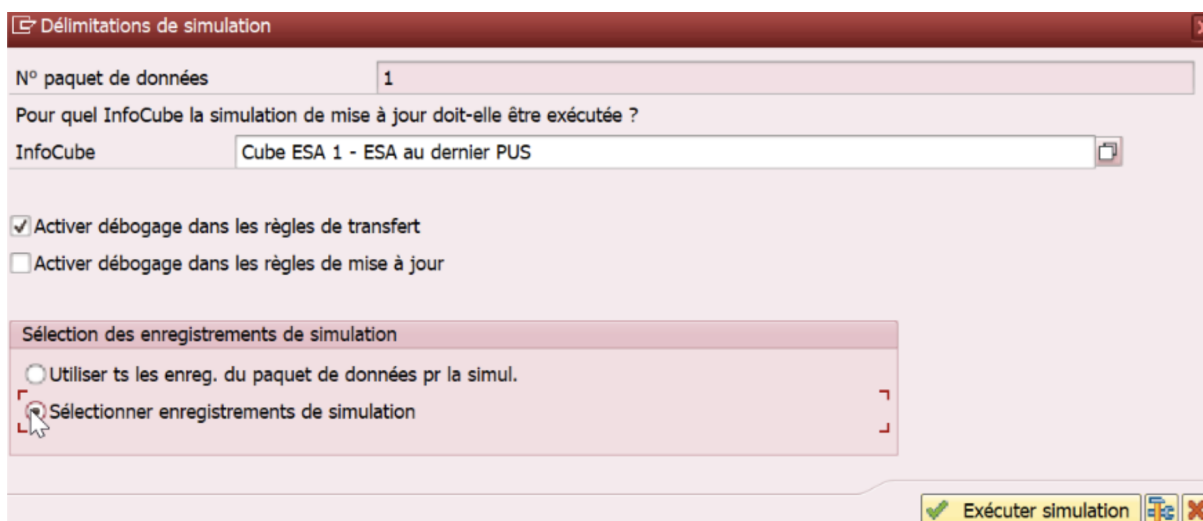


FIGURE 52 – Délimitation de la simulation

4. Sélectionner la ligne et cliquer sur "Reprendre".

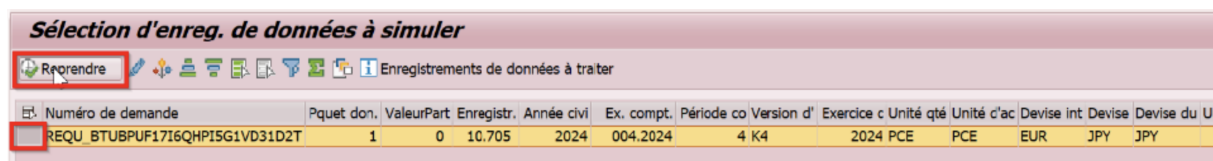


FIGURE 53 – Reprise de la simulation

5. Procéder au débogage.

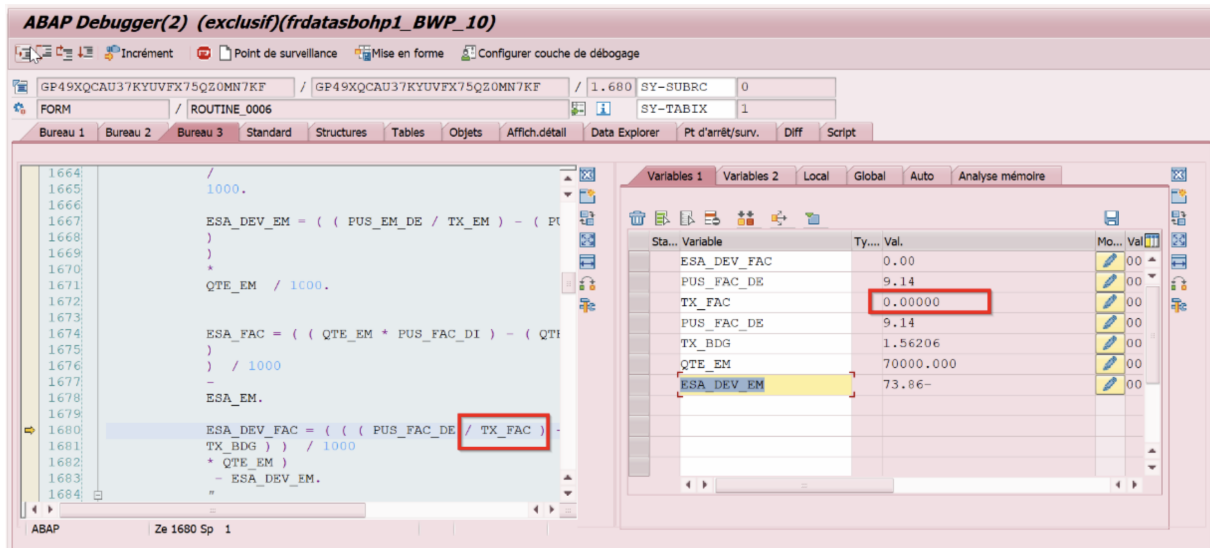


FIGURE 54 – Débogage du programme

6. Le débogage révèle que le problème est causé par une division par zéro, provoquant une exception.

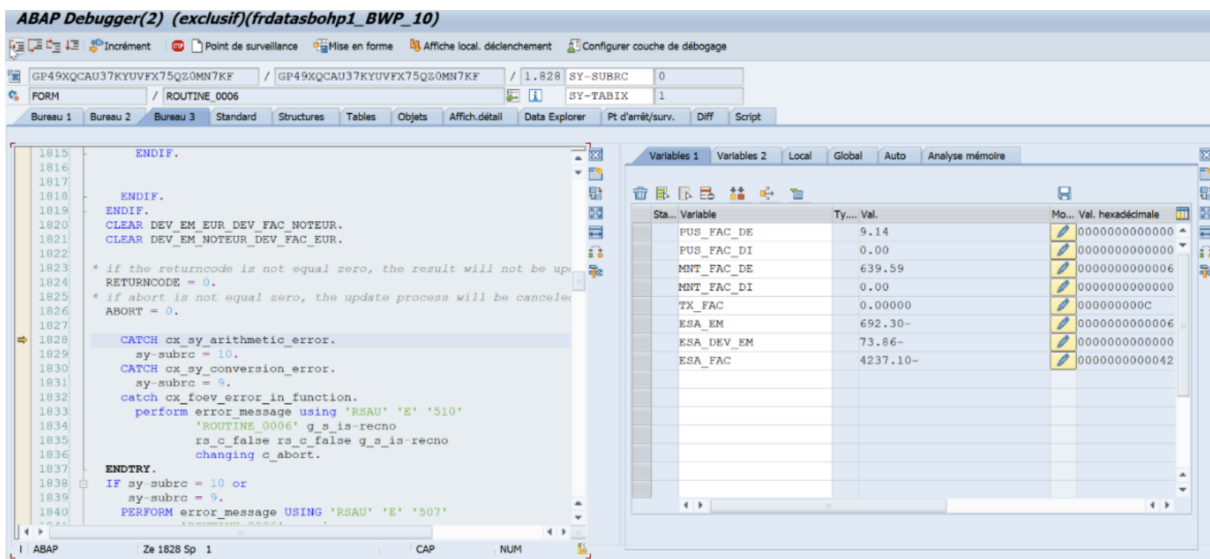


FIGURE 55 – Débogage révélant une exception

TX_FAC est calculé de la manière suivante :

```
IF PUS_FAC_DI <> 0.
    TX_FAC = PUS_FAC_DE / PUS_FAC_DI.
ENDIF.
```

Et PUS_FAC_DI comme ci-dessous :


```

IF QTE_FAC <> 0.
    PUS_FAC_DI = MNT_FAC_DI * 1000 / QTE_FAC.
ENDIF.

```

La quantité MNT_FAC_DI provoque des divisions par zéro lorsqu'elle est nulle.

```

ESA_DEV_FAC = ( ( ( PUS_FAC_DE / TX_FAC ) - ( PUS_FAC_DE / TX_BDG ) ) / 1000 * QTE_EM
) - ESA_DEV_EM.

```

La correction apportée consiste à ajuster le code ci-dessous au début de la field routine « ROUTINE_0006 », associée au ratio « VALEUR STANDARD QF », pour éviter cette division par zéro :

```

IF COMM_STRUCTURE-/BIC/ZRAMTFDI = 0.
    RESULT = 0.
ELSE.
    ...
ENDIF.

```

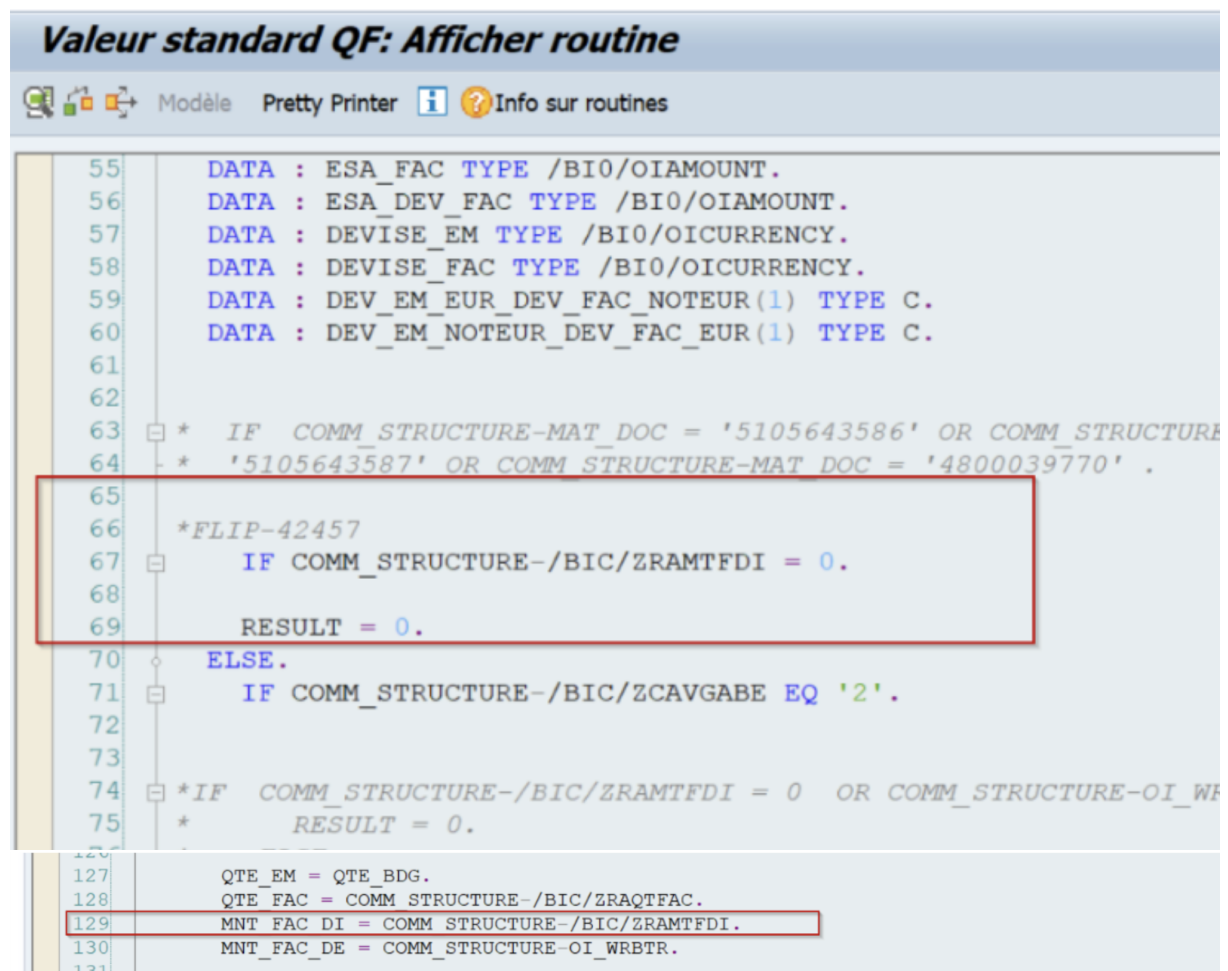


FIGURE 56 – Correction de l'erreur

Ainsi, la correction a permis de résoudre l'erreur et de garantir le bon fonctionnement de

la chaîne de processus.

6.2 Traitement des mises à jour d'indicateurs OTIF

L'OTIF (« On Time In Full ») est un indicateur clé de performance essentiel dans la gestion de la chaîne logistique. Il mesure la fréquence à laquelle un client reçoit ses commandes complètes et à temps. Sur une période de référence, l'OTIF compare chaque commande livrée à ses conditions de livraison prévues et calcule le pourcentage de commandes respectant ces critères pour un client ou un marché spécifique.

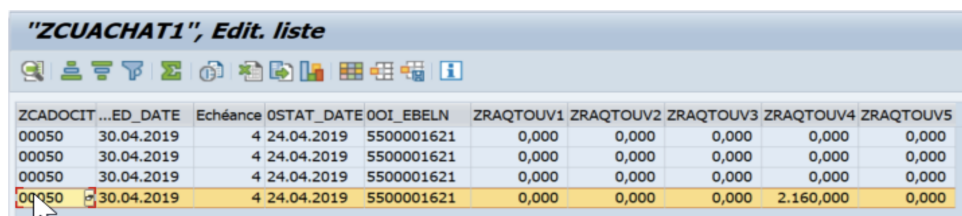
Le traitement des mises à jour d'indicateurs OTIF concerne généralement des demandes de rechargement récurrentes, classées comme support catalogué. Ces demandes exigent l'application d'une procédure standardisée visant à mettre à jour la date statistique des commandes. La date statistique correspond à la date de livraison réelle fournie par le fournisseur. Cette date peut être modifiée si le fournisseur prévoit une nouvelle date de livraison, différente de celle initialement prévue.

Il existe deux types de processus pour les mises à jour d'OTIF, correspondant aux deux types de commandes : celles qui commencent par 45 (par exemple, 4500495607) et celles qui commencent par 55 (par exemple, 5500001621). Dans cette section, je vais expliquer le processus concernant les commandes commençant par 55.

Le processus de mise à jour des OTIF pour les commandes 55 commence par la réception d'une demande de l'utilisateur contenant les informations spécifiques relatives à la commande nécessitant une modification de la date statistique. Une fois la demande reçue, les étapes suivantes sont suivies pour recharger les OTIFs :

1. Afficher les données du cube ZCUACHAT1 stockant les données détaillées des achats :

- Sélectionner les champs suivants : Poste du document d'achat, Date de l'échéance, Échéance, Date statistique, Numéro de commande.
- Récupérer toutes les informations concernant les commandes à recharger : numéro de commande, numéro d'échéance, numéro de poste, numéro de l'échéance et date de l'échéance.



ZCADOCIT	...ED_DATE	Echance	OSTAT_DATE	OOI_EBELN	ZRAQTUV1	ZRAQTUV2	ZRAQTUV3	ZRAQTUV4	ZRAQTUV5
00050	30.04.2019	4	24.04.2019	5500001621	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
00050	30.04.2019	4	24.04.2019	5500001621	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
00050	30.04.2019	4	24.04.2019	5500001621	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
00050	30.04.2019	4	24.04.2019	5500001621	0,000	0,000	0,000	2.160,000	0,000

FIGURE 57 – Aperçu des données du cube ZCUACHAT1

2. Renseigner les informations dans la table TVARVC :

- Utiliser la transaction SM30 pour saisir les informations récupérées (numéro de poste, date de l'échéance, échéance, ancienne date statistique et nouvelle date statistique) dans la table TVARVC. La table TVARVC 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.

Gestion de la table TVARVC : variables dans sélections

Gestion individuelle

Contenu de la table TVARVC ☐ Reprendre entrées modifiées dans ordre transport

Paramè... Options sélection

Nom	Val.	Majus...
ZSTART_COLUMN_SHEET4	1	☐
ZSTART_COLUMN_SHEET5	1	☐
ZSTART_ROW_SHEET1	1	☐
ZSTART_ROW_SHEET2	1	☐
ZSTART_ROW_SHEET3	1	☐
ZSTART_ROW_SHEET4	1	☐
ZSTART_ROW_SHEET5	1	☐
Z_CADOCIT	00050	☐
Z_CAMONTHS	201905	☐
Z_OI_EBELN	5500001621	☐
Z_SCHED_DATE	20190430	☐
Z_SCHED_LINE	4	☐
Z_STAT_DATE	20190424	☐
Z_STAT_DATE_S	20190506	☐

FIGURE 58 – Table TVARVC

Nom Technique	Description
Z_CADOCIT	Numéro de poste
Z_CAMONTHS	Année et mois de la nouvelle date statistique
Z_OI_EBELN	Numéro de commande
Z_SCHED_DATE	Date de l'échéance
Z_SCHED_LINE	Numéro de l'échéance
Z_STAT_DATE	Ancienne date statistique
Z_STAT_DATE_S	Nouvelle date statistique

TABLE 1 – Correspondance des noms techniques

3. Lancer l'InfoPackage *artf940208 Rechargement PGL* :

- Dans la transaction RSA1, rechercher la DataSource 8ZCUACHAT1 puis l'InfoPackage *artf940208 Rechargement PGL*.
- Dans l'onglet « Sélection de données », saisir les informations nécessaires : échéance, date de l'échéance, date statistique, numéro de commande et poste afin de charger les données de la commande.
- Dans l'onglet « Planifier », lancer l'InfoPackage pour déclencher le processus de chargement des données depuis la DataSource 8ZCUACHAT1 vers le cube ZCUACHAT4.

InfoPackage: artf1940208 - Rechargement PGL(ZPAK_55I9FFILDNT443O4WM72PJTDE)

DataSource: Cube Achats(8ZCUACHAT1)

Type de données: Données altér.

Système source: BWV système de production(BWPCLNT001)

Modifié en dernier par: PREST382 Date: 16.05.2019 Heure: 10:38:50

Sélection de données | Traitement | Cibles données | Mise à jour | Planifier

Charger données altérables à partir du système source

Entrer sélections (facultatif):

InfoObjet	Nom technique...	Désignation	De la valeur	A la valeur	Ty...	Dé...	Type (modif. ...)	Z. Type ...
OSUPP_PLAN_SUPP_PLANT		Division cédante pour .						CHAR
OMATL_GROU_MATL_GROUP		Groupe de marchandis.						CHAR
OSCHED_LIN	SCHED_LINE	Numéro de l'échéance	0004					NUMC
OSCL_DELDA_SCL_DELDAT		Date planifiée de la livr.						DATS
OSCHED_DAT	SCHED_DATE	Date de l'échéance	30.04.2019					DATS
OSCHED_TIM_SCHED_TIME		Heure échéancier						TIMS
OSTAT_DATE	STAT_DATE	Date statistiques	24.04.2019					DATS

Vérif. ☐ Utiliser routine de conversion

FIGURE 59 – InfoPackage pour le rechargement des OTIF

4. Afficher les données du cube ZCUACHAT4 :

- Rechercher le cube ZCUACHAT4 et afficher les données sans appliquer de filtrage.
- Sélectionner les champs nécessaires pour l'édition : Poste du document d'achat, Date de l'échéance, Échéance, Date statistique, Numéro de commande.
- Vérifier dans le cube ZCUACHAT4 que la date statistique a bien été modifiée et que les ratios associés à cette commande sont correctement enregistrés temporairement avant de les transférer dans le cube principal.

5. Suppression sélective dans le cube ZCUACHAT1 :

- Rechercher le cube ZCUACHAT1 et effectuer une suppression sélective des données correspondant à la commande avec l'ancienne date statistique.
- Renseigner toutes les informations de ZCUACHAT1 : numéro de poste, date de l'échéance, échéance, date statistique, numéro de commande, puis exécuter.

FIGURE 60 – Interface de suppression sélective

6. Lancer la DTP « ZCUACHAT4 -> ZCUACHAT1 » :

- Lancer la DTP depuis l'onglet « Exécuter » pour charger les données du cube ZCUACHAT4 vers le cube ZCUACHAT1.

FIGURE 61 – DTP pour le rechargement des OTIF

- Administrer le cube ZCUACHAT1 et vérifier que les données de la commande avec la nouvelle date statistique ont bien été transférées.

7. Suppression des demandes de la PSA et de l'InfoCube :

- Administrer la DataSource 8ZCUACHAT1 et supprimer la demande correspondante dans la PSA.
- Administrer le cube ZCUACHAT4, se rendre dans l'onglet « Demandes » et supprimer la demande de l'InfoCube afin de nettoyer les données temporaires.

Le schéma ci-dessous résume toutes les étapes décrites :

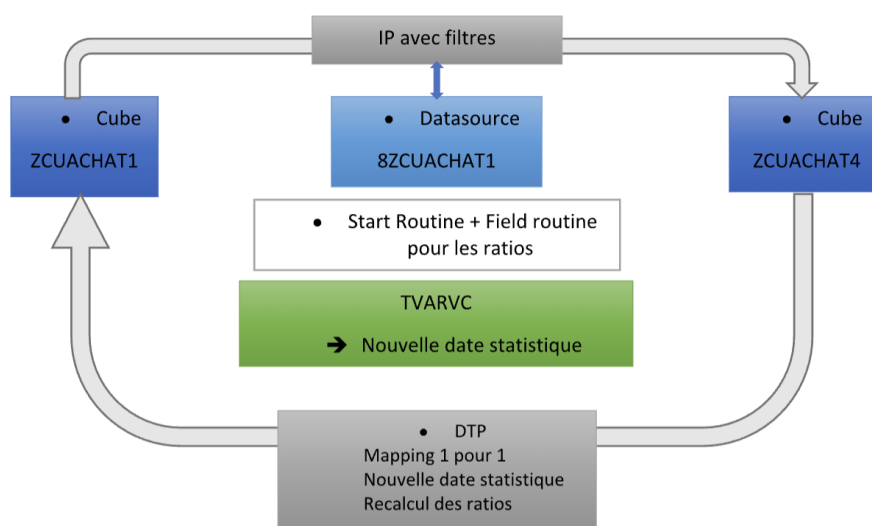


FIGURE 62 – Résumé du processus de mise à jour des OTIF pour les commandes 55

Le schéma illustre le flux de données à travers les différents composants du système. Le processus commence par l'extraction des données du cube ZCUACHAT1 via la DataSource 8ZCUACHAT1 et l'InfoPackage *artf940208 Rechargement PGL* associé. La table TVARVC est utilisée pour extraire et mettre à jour les informations relatives à la nouvelle date statistique.

Les données mises à jour sont ensuite temporairement chargées dans le cube ZCUACHAT4. Une DTP est ensuite utilisée pour transférer les données mises à jour du cube ZCUACHAT4 vers le cube ZCUACHAT1, intégrant la nouvelle date statistique ainsi que le recalcul des ratios. Une suppression sélective est effectuée pour éviter les doublons, c'est-à-dire pour s'assurer que les mêmes données ne se retrouvent pas avec deux dates statistiques différentes.

Ce processus garantit que les données OTIF sont correctement actualisées, permettant ainsi une gestion précise et fiable des indicateurs de performance.

6.3 Traitement d'anomalies

Le traitement d'anomalies est une tâche cruciale dans le domaine de la Business Intelligence, car il garantit l'exactitude et la fiabilité des données utilisées pour les analyses

et les décisions stratégiques. Au cours de mon stage, j’ai été amené à traiter plusieurs anomalies, dont un exemple est présenté ci-dessous.

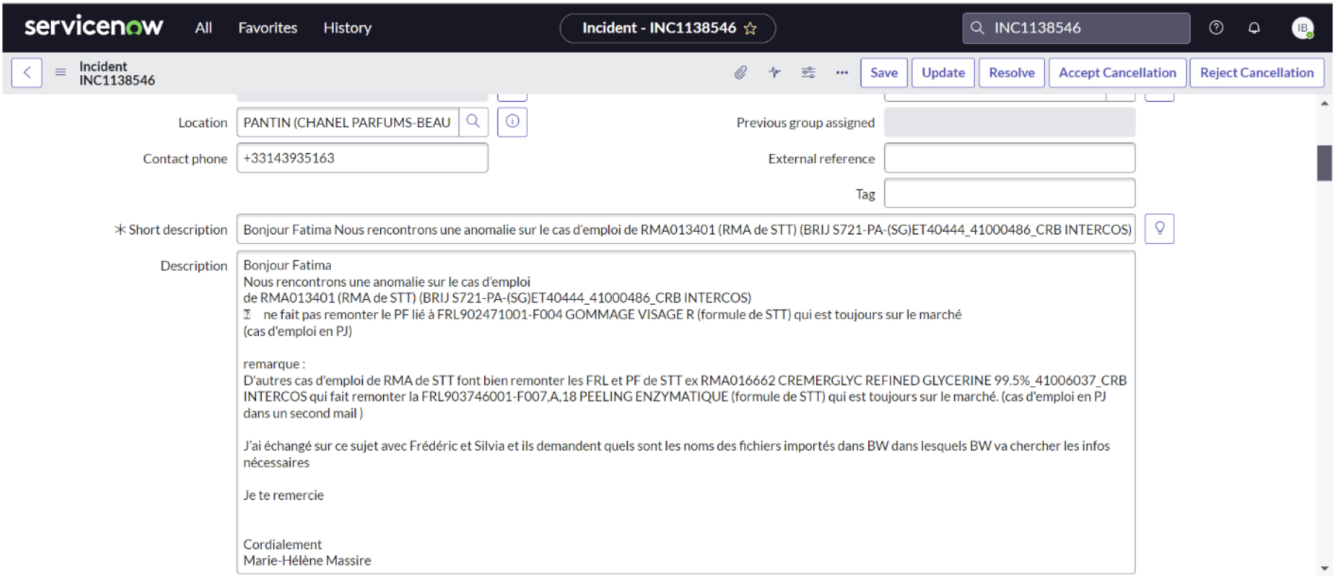


FIGURE 63 – Exemple de ticket d’anomalie

Dans cet incident, enregistré sous le numéro INC1138546 dans ServiceNow, une anomalie a été signalée concernant un cas d’emploi de RMA013401 (RMA de matière première). L’utilisatrice a remarqué que le produit fini (PF) lié à FRL902471001-F004 GOMMAGE VISAGE R (formule) ne remontait pas correctement dans le système.

Les captures d’écran ci-dessous montrent les deux classeurs de requêtes associés à chaque cas d’emploi RMA016662 et RMA013401. On observe bien que pour la RMA013401, le PF lié à FRL902471001-F004 GOMMAGE VISAGE R ne remonte pas correctement.

SYNAPSE - cas d'emploi - RMA dans FRL

Mise à jour :15/04/2024 16:24:07

Information

AuteurPREST276

Utilisateur actuelMMASSIRE

Modifié en dernier parPREST382

Dernier rafraichissement

J. réf.

Modifié à

Actualité des données

Actualité des données (date)

Actualité des données (heure)

15/04/2024 16:24:07

15/04/2024

04/10/2022 15:50:05

13/04/2024 14:12:34

13/04/2024

14:12:34

Table

SYNAPSE - Objet nv0

Niv 0 : Code FR

SYNAPSE - Objet nv1

Niv 1 : Rév.

Niv 1 : Séq.

Niv 1 : Code FF

RMA013401

BRIJ S721-PA-(SG)ET40444_41000

#

FRL902471001-F002

GOMMAGE VISAGE R

A

6

3018400

RMA013401

BRIJ S721-PA-(SG)ET40444_41000

#

FRL902471001-F003

GOMMAGE VISAGE R

A

2

3018400

RMA013401

BRIJ S721-PA-(SG)ET40444_41000

#

FRL902471001-F004

GOMMAGE VISAGE R

A

1

3018400

RMA013401

BRIJ S721-PA-(SG)ET40444_41000

#

FRL903746001-F001

PEELING ENZYMATIQUE (LE LIFT PRO)

A

1

3027880

FIGURE 64 – Données présentes dans la requête "RMA dans PF" du classeur associé à la RMA016662

SYNAPSE - cas d'emploi - RMA dans PF

Mise à jour :15/04/2024 16:24:07

Information

Auteur	PREST276	Dernier rafraichissement	15/04/2024 16:24:07
Utilisateur actuel	MMASSIRE	J. réf	15/04/2024
Modifié en dernier par	PREST382	Modifié à	30/01/2023 16:10:29
		Actualité des données	13/04/2024 14:12:34
		Actualité des données (date)	13/04/2024
		Actualité des données (heure)	14:12:34

Table

le donnée requise trouvée

FIGURE 65 – Absence de données dans la requête "RMA dans PF" du classeur associé à la RMA013401

La première étape consistait à bien comprendre la nature de l'anomalie. L'utilisatrice a fourni une description détaillée du problème, indiquant que d'autres cas d'emploi similaires fonctionnaient correctement, mais celui-ci présentait des incohérences.

Pour résoudre ce type de problème, il est essentiel d'examiner le flux de données de manière systématique, en commençant par la couche la plus haute et en descendant jusqu'à la couche la plus basse. Cela inclut l'analyse du classeur, des requêtes, des flux de données BW (objets de stockage, InfoPackages, DTP, transformations, etc.) et parfois même jusqu'à SAP ECC, qui représente la couche la plus basse du flux de données.

La première question à se poser est de savoir s'il existe, au niveau du classeur et de la requête en question (onglet PF dans FRL), des filtres qui empêcheraient les données associées à cette RMA de remonter. Pour cela, il est nécessaire d'afficher parallèlement les données directement dans l'Infoprovider de la requête, le multiprovider ZMPSYNING, et de les comparer à celles observées dans la requête. Cette comparaison permet de vérifier si les données sont bien présentes dans l'Infoprovider mais bloquées par des filtres ou des restrictions dans la requête. Ensuite, il faut remonter le flux de données pour identifier où l'anomalie se produit, en vérifiant chaque étape du processus, de la transformation des données à leur chargement dans les différents objets BW.

Dans la feuille « RMA dans PF » du classeur, basée sur la requête « RSY2_CAS_EMPLOI_OBJ1_DAN », les articles non affectés sont exclus, comme illustré dans la capture d'écran des filtres de la requête. En conséquence, le PF lié à FRL902471001-F004 ne peut pas remonter. La capture d'écran affichant les données du multiprovider ZMPSYNING montre que FRL902471001-F004 n'a pas d'article affecté (la case est vide).

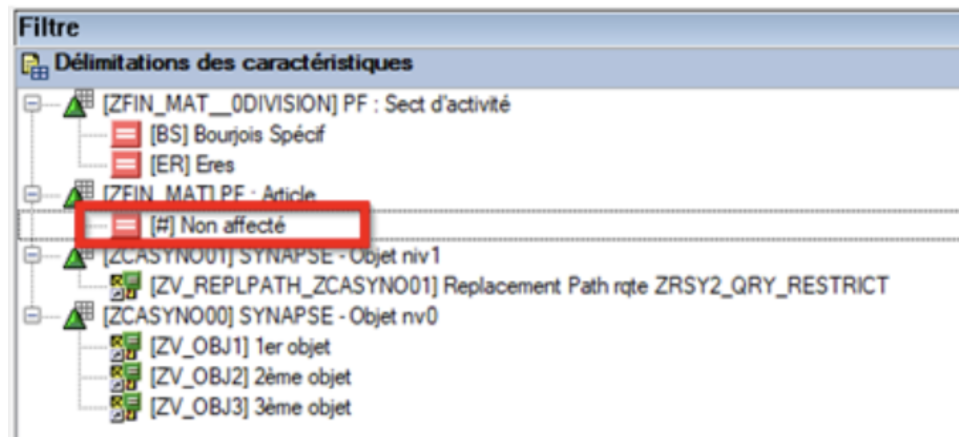


FIGURE 66 – Filtres de la requête montrant les articles non affectés exclus

PF : Article	00DIVISION SYNAPE - Objet niveau 0	SYNAPE - Obj ¹ - Obj ²	Obj ¹ - Obj ²	Quantité de Produits Finis	Nombre d Ingrédients	ZRACOUNT	Nombre de matières premières	Quantité d Ingrédients	Qté d Ingrédients/RMA	Poids de composants ING
		RMA013401	FRL902471001-P002	0,000	0,000	1,000	0,000	5,00000000000000000000E-03	0,000000000000000000E+00	0,000000000000000000E+00
		RMA013401	FRL902471001-P003	0,000	0,000	1,000	0,000	5,00000000000000000000E-03	0,000000000000000000E+00	0,000000000000000000E+00
		RMA013401	FRL902471001-P004	0,000	0,000	1,000	0,000	5,00000000000000000000E-03	0,000000000000000000E+00	0,000000000000000000E+00
		RMA013401	FRL903746001-P001	0,000	0,000	1,000	0,000	5,00000000000000000000E-03	0,000000000000000000E+00	0,000000000000000000E+00
0000000000000000133130	CH	RMA013401	FRL903746001-P001	1,000,000	0,000	1,000	0,000	5,00000000000000000000E-03	0,000000000000000000E+00	5,600000000000000000E-01
0000000000000000133137	CH	RMA013401	FRL903746001-P001	1,000,000	0,000	1,000	0,000	5,00000000000000000000E-03	0,000000000000000000E+00	5,600000000000000000E-01

FIGURE 67 – Données du multiprovider ZMPSYING montrant l'absence d'article affecté

Le multiprovider ZMPYSYNG est composé du cube ZCUSYNG, qui est alimenté par deux ODS : « ZODBMIN » et « ZODSYDEC ».

SYNAPSE - Décomposition MultiNiveaux/RMA/Ingrédients	ZMPSYNING	Modifier	InfoProvider
SYNAPSE - Décomposition multi-niveaux/RMA/Ingrédient	ZCUSYNING	Administrer	InfoProvider
ODSO ZODBOMIN -> CUBE ZCUSYNING	0SRLEF23SJVJMS160...	Modifier	
SYNAPSE - Décomposition multi-niveaux/RMA/Ing	ZODBOMIN	Administrer	InfoProvider
ODSO ZODSYDEC -> CUBE ZCUSYNING	06KW9NGFXNP91WH6...	Modifier	
SYNAPSE - Décomposition à l'ingrédient	ZODSYDEC	Administrer	InfoProvider
Processus transfert donn.	ZCUSYNING	Créer process. tra...	

FIGURE 68 – Flux de données du multiprovider ZMPSYING

Pour approfondir l'analyse et comprendre pourquoi certaines données ne remontent pas correctement dans le cube cible, il est essentiel d'examiner le processus de chargement des données entre les ODS et le cube ZCUSYING. La question suivante est alors : Comment les données des deux ODS « ZODBMIN » et « ZODSYDEC » remontent-elles dans le cube « ZCUSYING » ?

Trois DTP chargent le cube ZCUSYNING :

Demandes d'InfoCube : SYNAPSE - Décomposition multiniveaux/RMA/Ingrédie										
ID de dem.	De...	Stat.	Statu...	Mo...	DTF/InfoPackage	Date de la ...	Date d'enr...	Conditions de sélection	Enreg. transfé...	Enregistrementem...
5013633					ZDOBOMIN > ZCUSYNING (ZCASYN002 = vide) (DTP 4X6HQPPSV3OSF5QSDNGTNJ...	10.05.2024	18.05.2024	/BIC/ZCASYN002="" /BIC/ZFIN_MAT(1/NE)";	43.928.667	6.931.065
5013632					ZDO5YDEC > ZCUSYNING (DTP 4VKIT7NA6AIC92XSBIBUPZ2A)	10.05.2024	18.05.2024	/BIC/ZID(E/EQ)402628-000000;/BIC/ZID(E/EQ)402631-000000;	14.954.814	14.954.651
5013631					ZDOBOMIN > ZCASYN002 < vide) (DTP 4VWYRD566GBJFGF4AJ4JFLX...	10.05.2024	18.05.2024	/BIC/ZCASYN002(1/NE)";/BIC/ZFIN_MAT(1/NE)";	44.614.559	6.153.151

FIGURE 69 – DTP chargeant le cube ZCUSYNING

1. **Données dans l'ODS « ZODBOMIN » :** La formule est présente dans l'ODS, mais la ligne de données associée (avec l'article affecté) ne remonte pas au niveau du cube cible.

"ZODBOMIN", Edit liste																			
DBASE_UOM	T_of	WUT	Article	Nom	Numero Cas	ZCANENR	ZCAPARTIB	SYNAPSE - Proj	ZCASYNFM	ZCASYNNG	ZCANCMNO	COCL	ZFNL_PLA	SYNAPSE - Orig	mx1	ZCASYNNG	PF	Article	ZCANCMNO
ST	KG	00000000000000000000	No 56-8-5	1	PRD003746001	FR	S_KI_211021_03		RMAD16662		RMAD16662	CO01	FRLO3746001-PO07			00000000000000000000			24
ST	KG	00000000000000000000	No 56-8-5	1	PRD003746001	FR	S_KI_211021_03		RMAD16662		RMAD16662	CO01	FRLO3746001-PO07			00000000000000000000			34
ST	KG	00000000000000000000	No 56-8-5	1	PRD003746001	FR	S_KI_211021_03		RMAD16662		RMAD16662	CO01	FRLO3746001-PO07			00000000000000000000			34
ST	KG	00000000000000000000	No 56-8-5	1	PRD003746001	FR	S_KI_211021_03		RMAD16662		RMAD16662	CO01	FRLO3746001-PO07			00000000000000000000			34
ST	KG	00000000000000000000	No 56-8-5	1	PRD003746001	FR	S_KI_211021_03		RMAD16662		RMAD16662	CO01	FRLO3746001-PO07			00000000000000000000			34
ST	KG	00000000000000000000	No 56-8-5	1	PRD003746001	FR	S_KI_211021_03		RMAD16662		RMAD16662	CO01	FRLO3746001-PO07			00000000000000000000			34
ST	KG	00000000000000000000	No 0005-0-9	1	PRD003746001	FR	S_KI_211021_03		RMAD13401		RMAD13401	CO01	FRLO3746001-PO01			00000000000000000000			26
ST	KG	00000000000000000000	No 0005-0-9	1	PRD003746001	FR	S_KI_211021_03		RMAD13401		RMAD13401	CO01	FRLO3746001-PO01			00000000000000000000			26
ST	KG	00000000000000000000	No 0005-0-9	1	PRD003746001	FR	S_KI_211021_03		RMAD13401		RMAD13401	CO01	FRLO3746001-PO01			00000000000000000000			26
ST	KG	00000000000000000000	No 0005-0-9	1	PRD003746001	FR	S_KI_211021_03		RMAD13401		RMAD13401	CO01	FRLO3746001-PO01			00000000000000000000			26
ST	KG	00000000000000000000	No 0005-0-9	1	PRD003746001	FR	S_KI_211021_03		RMAD13401		RMAD13401	CO01	FRLO3746001-PO01			00000000000000000000			26
ST	KG	00000000000000000000	No 0005-0-9	1	PRD003746001	FR	S_KI_211021_03		RMAD13401		RMAD13401	CO01	FRLO3746001-PO01			00000000000000000000			26
ST	KG	00000000000000000000	No 0005-0-9	1	PRD003746001	FR	S_KI_211021_03		RMAD13401		RMAD13401	CO01	FRLO3746001-PO01			00000000000000000000			26
ST	KG	00000000000000000000	No 0005-0-9	1	PRD003746001	FR	S_KI_211021_03		RMAD13401		RMAD13401	CO01	FRLO3746001-PO01			00000000000000000000			26
ST	KG	00000000000000000000	No 0005-0-9	1	PRD003746001	FR	S_KI_211021_03		RMAD13401		RMAD13401	CO01	FRLO3746001-PO01			00000000000000000000			26
ST	KG	00000000000000000000	No 0005-0-9	1	PRD003746001	FR	S_KI_211021_03		RMAD13401		RMAD13401	CO01	FRLO3746001-PO01			00000000000000000000			26
ST	KG	00000000000000000000	No 0005-0-9	1	PRD003746001	FR	S_KI_211021_03		RMAD13401		RMAD13401	CO01	FRLO3746001-PO01			00000000000000000000			26
ST	KG	00000000000000000000	No 0005-0-9	1	PRD003746001	FR	S_KI_211021_03		RMAD13401		RMAD13401	CO01	FRLO3746001-PO01			00000000000000000000			26
ST	KG	00000000000000000000	No 0005-0-9	1	PRD003746001	FR	S_KI_211021_03		RMAD13401		RMAD13401	CO01	FRLO3746001-PO01			00000000000000000000			26
ST	KG	00000000000000000000	No 0005-0-9	1	PRD003746001	FR	S_KI_211021_03		RMAD13401		RMAD13401	CO01	FRLO3746001-PO01			00000000000000000000			26
ST	KG	00000000000000000000	No 0005-0-9	1	PRD003746001	FR	S_KI_211021_03		RMAD13401		RMAD13401	CO01	FRLO3746001-PO01			00000000000000000000			26
ST	KG	00000000000000000000	No 0005-0-9	1	PRD003746001	FR	S_KI_211021_03		RMAD13401		RMAD13401	CO01	FRLO3746001-PO01			00000000000000000000			26
ST	KG	00000000000000000000	No 0005-0-9	1	PRD003746001	FR	S_KI_211021_03		RMAD13401		RMAD13401	CO01	FRLO3746001-PO01			00000000000000000000			26
ST	KG	00000000000000000000	No 0005-0-9	1	PRD003746001	FR	S_KI_211021_03		RMAD13401		RMAD13401	CO01	FRLO3746001-PO01			00000000000000000000			26
ST	KG	00000000000000000000	No 0005-0-9	1	PRD003746001	FR	S_KI_211021_03		RMAD13401		RMAD13401	CO01	FRLO3746001-PO01			00000000000000000000			26
ST	KG	00000000000000000000	No 0005-0-9	1	PRD003746001	FR	S_KI_211021_03		RMAD13401		RMAD13401	CO01	FRLO3746001-PO01			00000000000000000000			26
ST	KG	00000000000000000000	No 0005-0-9	1	PRD003746001	FR	S_KI_211021_03		RMAD13401		RMAD13401	CO01	FRLO3746001-PO01			00000000000000000000			26
ST	KG	00000000000000000000	No 0005-0-9	1	PRD003746001	FR	S_KI_211021_03		RMAD13401		RMAD13401	CO01	FRLO3746001-PO01			00000000000000000000			26
ST	KG	00000000000000000000	No 0005-0-9	1	PRD003746001	FR	S_KI_211021_03		RMAD13401		RMAD13401	CO01	FRLO3746001-PO01			00000000000000000000			26
ST	KG	00000000000000000000	No 0005-0-9	1	PRD003746001	FR	S_KI_211021_03		RMAD13401		RMAD13401	CO01	FRLO3746001-PO01			00000000000000000000			26
ST	KG	00000000000000000000	No 0005-0-9	1	PRD003746001	FR	S_KI_211021_03		RMAD13401		RMAD13401	CO01	FRLO3746001-PO01			00000000000000000000			26
ST	KG	00000000000000000000	No 0005-0-9	1	PRD003746001	FR	S_KI_211021_03		RMAD13401		RMAD13401	CO01	FRLO3746001-PO01			00000000000000000000			26
ST	KG	00000000000000000000	No 0005-0-9	1	PRD003746001	FR	S_KI_211021_03		RMAD13401		RMAD13401	CO01	FRLO3746001-PO01			00000000000000000000			26
ST	KG	00000000000000000000	No 0005-0-9	1	PRD003746001	FR	S_KI_211021_03		RMAD13401		RMAD13401	CO01	FRLO3746001-PO01			00000000000000000000			26
ST	KG	00000000000000000000	No 0005-0-9	1	PRD003746001	FR	S_KI_211021_03		RMAD13401		RMAD13401	CO01	FRLO3746001-PO01			00000000000000000000			26
ST	KG	00000000000000000000	No 0005-0-9	1	PRD003746001	FR	S_KI_211021_03		RMAD13401		RMAD13401	CO01	FRLO3746001-PO01			00000000000000000000			26
ST	KG	00000000000000000000	No 0005-0-9	1	PRD003746001	FR	S_KI_211021_03		RMAD13401		RMAD13401	CO01	FRLO3746001-PO01			00000000000000000000			26
ST	KG	00000000000000000000	No 0005-0-9	1	PRD003746001	FR	S_KI_211021_03		RMAD13401		RMAD13401	CO01	FRLO3746001-PO01			00000000000000000000			26
ST	KG	00000000000000000000	No 0005-0-9	1	PRD003746001	FR	S_KI_211021_03		RMAD13401		RMAD13401	CO01	FRLO3746001-PO01			00000000000000000000			26
ST	KG	00000000000000000000	No 0005-0-9	1	PRD003746001	FR	S_KI_211021_03		RMAD13401		RMAD13401	CO01	FRLO3746001-PO01			00000000000000000000			26
ST	KG	00000000000000000000	No 0005-0-9	1	PRD003746001	FR	S_KI_211021_03		RMAD13401		RMAD13401	CO01	FRLO3746001-PO01			00000000000000000000			26
ST	KG	00000000000000000000	No 0005-0-9	1	PRD003746001	FR	S_KI_211021_03		RMAD13401		RMAD13401	CO01	FRLO3746001-PO01			00000000000000000000			26
ST	KG	00000000000000000000	No 0005-0-9	1	PRD003746001	FR	S_KI_211021_03		RMAD13401		RMAD13401	CO01	FRLO3746001-PO01			00000000000000000000			26
ST	KG	00000000000000000000	No 0005-0-9	1	PRD003746001	FR	S_KI_211021_03		RMAD13401		RMAD13401	CO01	FRLO3746001-PO01			00000000000000000000			26
ST	KG	00000000000000000000	No 0005-0-9	1	PRD003746001	FR	S_KI_211021_03		RMAD13401		RMAD13401	CO01	FRLO3746001-PO01			00000000000000000000			26
ST	KG	00000000000000000000	No 0005-0-9	1	PRD003746001	FR	S_KI_211021_03		RMAD13401		RMAD13401	CO01	FRLO3746001-PO01			00000000000000000000			26
ST	KG	00000000000000000000	No 0005-0-9	1	PRD003746001	FR	S_KI_211021_03		RMAD13401		RMAD13401	CO01	FRLO3746001-PO01			00000000000000000000			26
ST	KG	00000000000000000000	No 0005-0-9	1	PRD003746001	FR	S_KI_211021_03		RMAD13401		RMAD13401	CO01	FRLO3746001-PO01			00000000000000000000			26
ST	KG	00000000000000000000	No 0005-0-9	1	PRD003746001	FR	S_KI_211021_03		RMAD13401		RMAD13401	CO01	FRLO3746001-PO01			00000000000000000000			26
ST	KG	00000000000000000000	No 0005-0-9	1	PRD003746001	FR	S_KI_211021_03		RMAD13401		RMAD13401	CO01	FRLO3746001-PO01			00000000000000000000			26
ST	KG	00000000000000000000	No 0005-0-9	1	PRD003746001	FR	S_KI_211021_03		RMAD13401		RMAD13401	CO01	FRLO3746001-PO01			00000000000000000000			26
ST	KG	00000000000000000000	No 0005-0-9	1	PRD003746001	FR	S_KI_211021_03		RMAD13401		RMAD13401	CO01	FRLO3746001-PO01			00000000000000000000			26
ST	KG	00000000000000000000	No 0005-0-9	1	PRD003746001	FR	S_KI_211021_03		RMAD13401		RMAD13401	CO01	FRLO3746001-PO01			00000000000000000000			26
ST	KG	00000000000000000000	No 0005-0-9	1	PRD003746001	FR	S_KI_211021_03		RMAD13401		RMAD13401	CO01	FRLO3746001-PO01			00000000000000000000			26
ST	KG	00000000000000000000	No 0005-0-9	1	PRD003746001	FR	S_KI_211021_03		RMAD13401		RMAD13401	CO01	FRLO3746001-PO01			00000000000000000000			26
ST	KG	00000000000000000000	No 0005-0-9	1	PRD003746001	FR	S_KI_211021_03		RMAD13401		RMAD13401	CO01	FRLO3746001-PO01			00000000000000000000			26
ST	KG	00000000000000000000	No 0005-0-9	1	PRD003746001	FR	S_KI_211021_03		RMAD13401		RMAD13401	CO01	FRLO3746001-PO01			00000000000000000000			26
ST	KG	00000000000000000000	No 0005-0-9	1	PRD003746001	FR	S_KI_211021_03		RMAD13401		RMAD13401	CO01	FRLO3746001-PO01			00000000000000000000			26
ST	KG	00000000000000000000	No 0005-0-9	1	PRD003746001	FR	S_KI_211021_03		RMAD13401		RMAD13401	CO01	FRLO3746001-PO01			00000000000000000000			26
ST	KG	00000000000000000000	No 0005-0-9	1															

FIGURE 70 – Données dans l'ODS « ZODBOMIN »

Les deux DTP, parmi les trois, qui chargent les données de cet ODS vers la cible sont :

- ZODBOMIN $\rightarrow$ ZCUSYNING (ZCASYN002 $\neq$ vide) DTP_4VWYRD566G8JFGF4AJX4YI
- Ses filtres sont :

Filtre

Modifier sélect.

Afficher noms techniques

BULK : Article						
Nano		à				
Numéro Cas		à				
Nombre de niveaux de	0	à	0			
SYNAPSE - code PRD		à				
SYNAPSE - Projet		à				
SYNAPSE - RMA / Frag		à				
SYNAPSE - Ingrédient		à				
SYNAPSE - Objet nv0		à				
SYNAPSE - Objet niv1		à				
SYNAPSE - Objet niv2		à				
PF : Article		à				

FIGURE 71 – Filtres de la DTP 4VWYRD566G8JFGF4AJX4YFUXY

- Cette DTP ne charge pas cette ligne car le champ « SYNAPSE – Objet niv0 » est vide, cela ne correspond pas au filtre.

Data Browser : table /BIC/AZODBOMIN00 8 occurrences

Número de demande	Pquet don.	Enregistrement SYNAPSE - Objet niv1	SYNAPSE - Objet niv2 PF : Article	ID ligne SYNAPSE - Objet nv0	SYNAPSE - Ingrédient Numéro Cas
DTPR_659N4CMZ2ATVMO18VBWIZ4B...	903	19.595 FRL902471001-F004	0000000000000089797	26 RMA013401	9005-00-9

FIGURE 72 – Affichage de la ligne en question avec FRL902471001-F004 dans ZODBMIN

- ZODBOMIN → ZCUSYNING (ZCASYN002 = vide) DTP 4X6HQP5V3OSFSQD5NDGT

— Ses filtres sont :

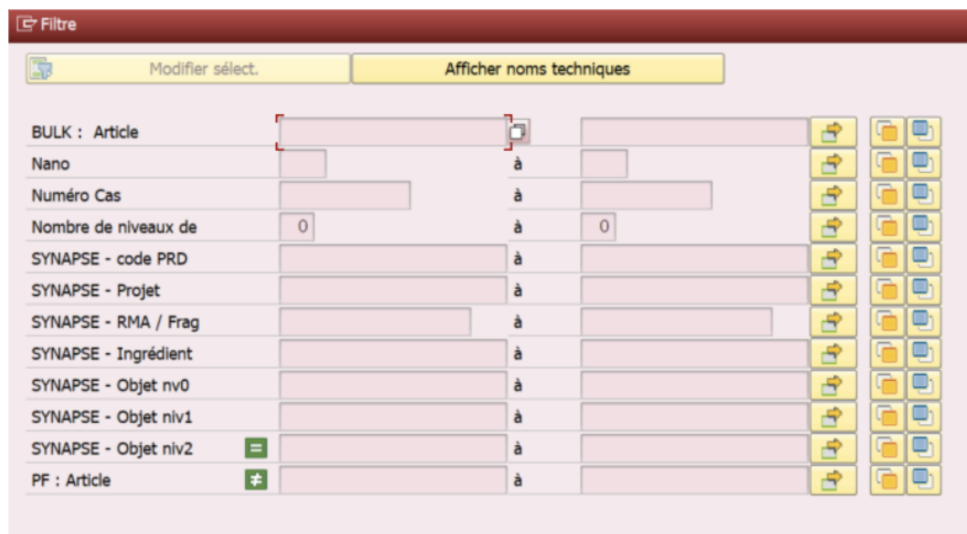


FIGURE 73 – Filtres de la DTP_4X6HQPP5V3OSFSQD5NDGTNVJA

— Cette DTP devrait charger la ligne car les champs sont conformes aux deux filtres. Cependant, un filtrage des groupes d’articles se fait au niveau de la routine de lancement de la transformation :

— Exclusion des groupes d’articles différents des PF :

```
* Exclusion des PLV
* On ne prend que les articles qui ne sont pas PF
REFRESH t_mat_plv.
SELECT /bic/zcamatnr1 FROM /bic/pzcamatnr1
INTO TABLE t_mat_plv
FOR ALL ENTRIES IN SOURCE_PACKAGE
WHERE /bic/zcamatnr1 EQ SOURCE_PACKAGE-/bic/zfin_mat
AND cp_artgrp NE '01'.
IF sy-subrc EQ 0.
```

— Construction du range :

```
* Construction du range
CLEAR wa_mat_plv.
REFRESH r_mat_plv.
wa_mat_plv-sign = 'I'.
wa_mat_plv-option = 'EQ'.
LOOP AT t_mat_plv INTO v_mat_plv.
wa_mat_plv-low = v_mat_plv.
APPEND wa_mat_plv TO r_mat_plv.
ENDLOOP.
```

— Suppression des lignes qui ne sont pas des PF (Produits Finis) :

```
* Suppression des lignes qui ne sont pas PF
DELETE SOURCE_PACKAGE WHERE /bic/zfin_mat IN r_mat_plv.
```

— Enfin, cette partie du code supprime du SOURCE_PACKAGE toutes les lignes où le champ /bic/zfin_mat correspond à une valeur dans le

range `r_mat_plv`. Or, notre article a pour groupe d'article 02, ce qui explique pourquoi il ne remonte pas dans le cube :

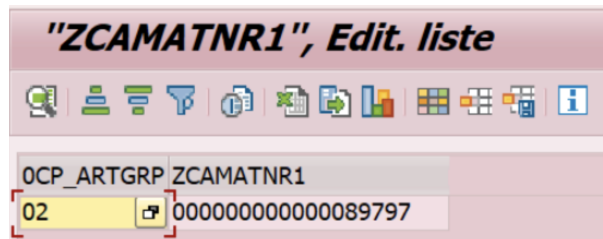


FIGURE 74 – Affichage du groupe de l'article associé à FRL902471001-F004

2. **Données dans l'ODS « ZODSYDEC » :** La formule est également présente dans cet ODS. La ligne de données associée remonte mais sans la caractéristique « PF : Article ».

"ZODSYDEC", Edit. liste														
ZCACLAS1	ZCAMATNR1	Nano	Numéro Cas	ZCANIVRL	ZCASYNFIN	ZCASYNING	ZCASYN000	*SYNAPSE - Objet niv1	ZID	ZRACOUING	Compteur	ZRACOUR...	Quantité d ingrédients	Qt d ingrédients/RMA
s1FIDiv	0000000000003027880	No	56-81-5	1	RMA016662		RMA016662	FRL903746001-P007	34	0,000	1,000	0,000	3,50000000000000003E-02	0,0000000000000000E+0...
s1FIDiv	0000000000003018400	No	9005-00-9	1	RMA013401		RMA013401	FRL902471001-P002	24	0,000	1,000	0,000	5,00000000000000001E-03	0,0000000000000000E+0...
s1FIDiv	0000000000003018400	No	9005-00-9	1	RMA013401		RMA013401	FRL902471001-P003	24	0,000	1,000	0,000	5,00000000000000001E-03	0,0000000000000000E+0...
s1FIDiv	0000000000003018400	No	9005-00-9	1	RMA013401		RMA013401	FRL902471001-P004	26	0,000	1,000	0,000	5,00000000000000001E-03	0,0000000000000000E+0...
s1FIDiv	0000000000003027880	No	9005-00-9	1	RMA013401		RMA013401	FRL903746001-P001	26	0,000	1,000	0,000	5,00000000000000001E-03	0,0000000000000000E+0...

FIGURE 75 – Données dans l’ODS « ZODSYDEC »

Ceci est dû à l'affectation de type initial au niveau de la transformation, en effet les champs « PF : Article » et « PF : Division » restent vides.

Transformation ODSO ZODSYDEC -> CUBE ZCUSYNING ☐ Traitement SAP

Source SYNAPSE - Décomposition à l'ingrédient (ZODSYDEC)

Cible SYNAPSE - Décomposition multiniveaux/RMA/Ingrédient (ZCUSYNING)

Version Actif

Version active Exécutable Version révisée

100% Groupe de règles Groupe de règles Règle

22	ZCASYN019	SYNAPSE - Objet niveau 19	CHAR	000020	=	ZRACOUING	23	ZRACOUING	
23	ZCASYN020	SYNAPSE - Objet niveau 20	CHAR	000020	=	ZRACOUNT	24	ZRACOUNT	
24	ZCASYN021	SYNAPSE - Objet niveau 21	CHAR	000020	=	ZRACOURMA	25	ZRACOURMA	
25	ZCASYNING	SYNAPSE - Ingrédient	CHAR	000020	=	ZRAING	26	ZRAING	
26	ZCANCAS	Numéro Cas	CHAR	000010	=	ZRAINGRMA	27	ZRAINGRMA	
27	ZCANANO	Nano	CHAR	000003	*	ZRAPOIING	28	ZRAPOIING	
28	ZRAING	Quantité d'ingrédients	FLTP	000016	*	ZQT_PF	30	ZQT_PF	
29	ZRAINGRMA	Quantité d'ingrédients / RMA	FLTP	000016	=	ZFIN_MAT	31	ZFIN_MAT	
30	ZRACOUNT	Compteur	DEC	000017	=	ZCANANO	32	ZCANANO	
31	ZRACOUING	Nombre d'ingrédients	DEC	000017	=	ZCANCAS	33	ZCANCAS	
32	ZRACOURMA	Nombre de matières premières	DEC	000017	=	ZCANIVFRL	34	ZCANIVFRL	
33	ZCASYNFIN	SYNAPSE - RMA / Fragrance	CHAR	000015	=	ZCASYN005	35	ZCASYN005	
34	ZCAMATNR1	Article	CHAR	000018	=	ZCASYN004	36	ZCASYN004	
35	ZCACLAS1	class (4BW)	CHAR	000020	=	ZCAPRJNM1	37	ZCAPRJNM1	
36	ZCANIVFRL	Nombre de niveaux de formules	NUMC	000002	=	ZCAPARTNB	38	ZCAPARTNB	
37	ZCANCASRE	Numéro CAS REACH	CHAR	000015	=	ZFIN_PLA	39	ZFIN_PLA	
38	ZCANEINEC	Numéro EINECS	CHAR	000015	=	ZCANCASRE	40	ZCANCASRE	
39	ZCASYNTYR	Type Ressource	CHAR	000017	=	ZCANEINEC	41	ZCANEINEC	
					=	ZCASYNTYR	42	ZCASYNTYR	

FIGURE 76 – Transformation entre ZODSYDEC et ZCUSYING

Un point de clarification a été organisé avec l'utilisatrice afin de discuter des résultats de l'analyse effectuée. Suite à la présentation détaillée de l'analyse, l'utilisatrice a procédé à une vérification dans l'interface SYNAPSE qu'elle utilise. Cette vérification a révélé une incohérence concernant le type d'article appliqué dans SYNAPSE, confirmant que le type d'article erroné était à l'origine de l'empêchement de la remontée correcte des données dans le système BW.

6.4 Traitement d'évolutions

Un exemple d'évolution que j'ai traitée concernait le projet MD Customer - interface BW - EBI. La demande, enregistrée sous la forme d'un ticket JIRA, portait sur l'application de filtres d'exclusion VAP sur l'APD EBI : ZAPD_EBI_SD_CHFR. L'objectif principal de cette évolution était d'appliquer des filtres d'exclusion pour :

- Groupe *d'imputation client = 08 et groupe de prix = 40
- Code hiérarchie canal niv 6 = CAC895 (Vente au Personnel) et groupe d'imputation client = 01

Ces critères devaient être mis en place pour garantir que les données spécifiques du groupe client et du groupe de prix, ainsi que celles relatives au code hiérarchie canal et au groupe d'imputation client, soient correctement exclues dans le processus de facturation VAP.

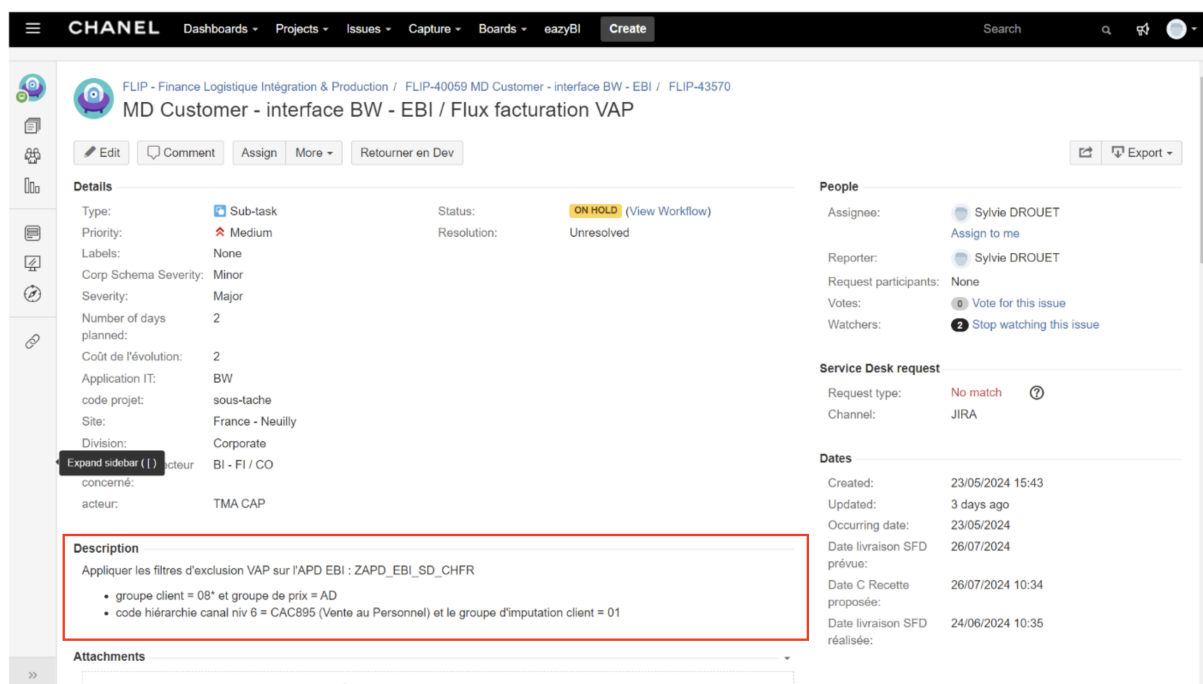


FIGURE 77 – Ticket JIRA décrivant la demande d'évolution

L'APD (Application Process Design) ZAPD_EBI_SD_CHFR se compose de plusieurs étapes avant modifications. Chaque étape du processus de transformation des données, de la source jusqu'à la cible, est décrite en détail ci-dessous, accompagnée des captures d'écran correspondantes.

La première capture d'écran montre l'ensemble du processus d'analyse ZAPD_EBI_SD_CHFR. Ce processus inclut plusieurs étapes de transformation des données, depuis la source jusqu'à la cible, un fichier .csv .

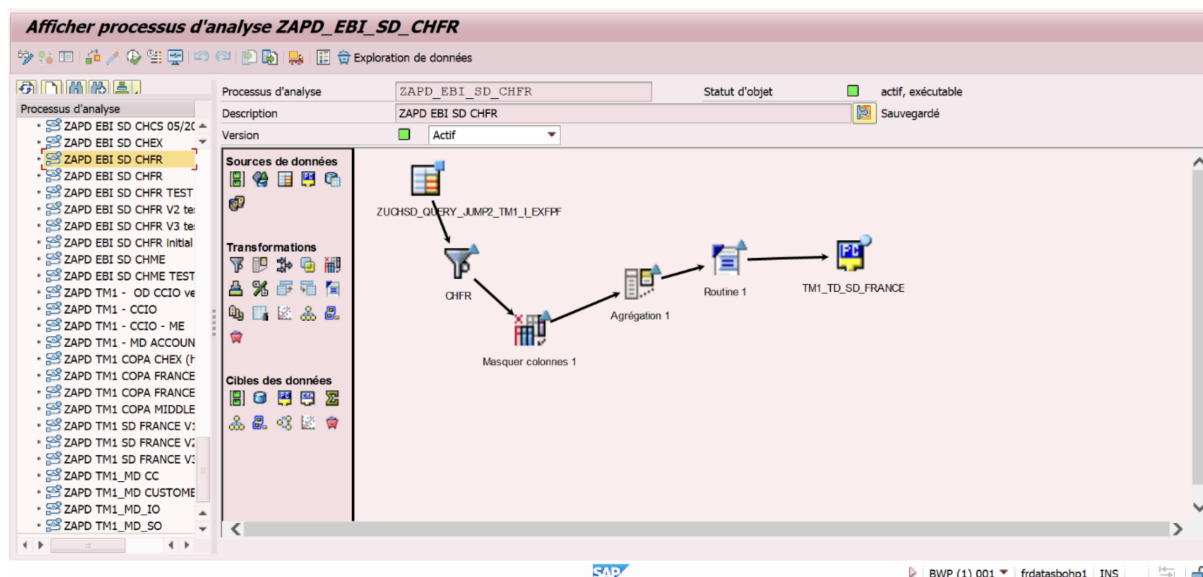


FIGURE 78 – Processus d'analyse ZAPD_EBI_SD_CHFR

Les conditions de filtrage appliquées aux données sont illustrées ci-dessous. Chaque champ de données, comme "Agence_Ciale" ou "GP_article", est associé à une condition de filtrage spécifique.

Gestion des filtres

Options de zone

Conditions filtrage

Déterminez les conditions de filtrage pour chaque zone

Descripteur de zone	O...	L...	Sélection de	L...	Sélection jusqu'à	Suite
Agence_Ciale	=		CHFR			
GP_article	=		01			
DO_Hier_Géo6	=		GEC6EC			
GR_imputation_client	=		09			
Date_de_facture			0DAT (10-)		0DAT	
Société	=		FR02			

FIGURE 79 – Conditions de filtrage

L'étape de masquage des colonnes permet de sélectionner les zones à reprendre ou à ne pas reprendre, filtrant ainsi les données qui seront transmises aux étapes suivantes.

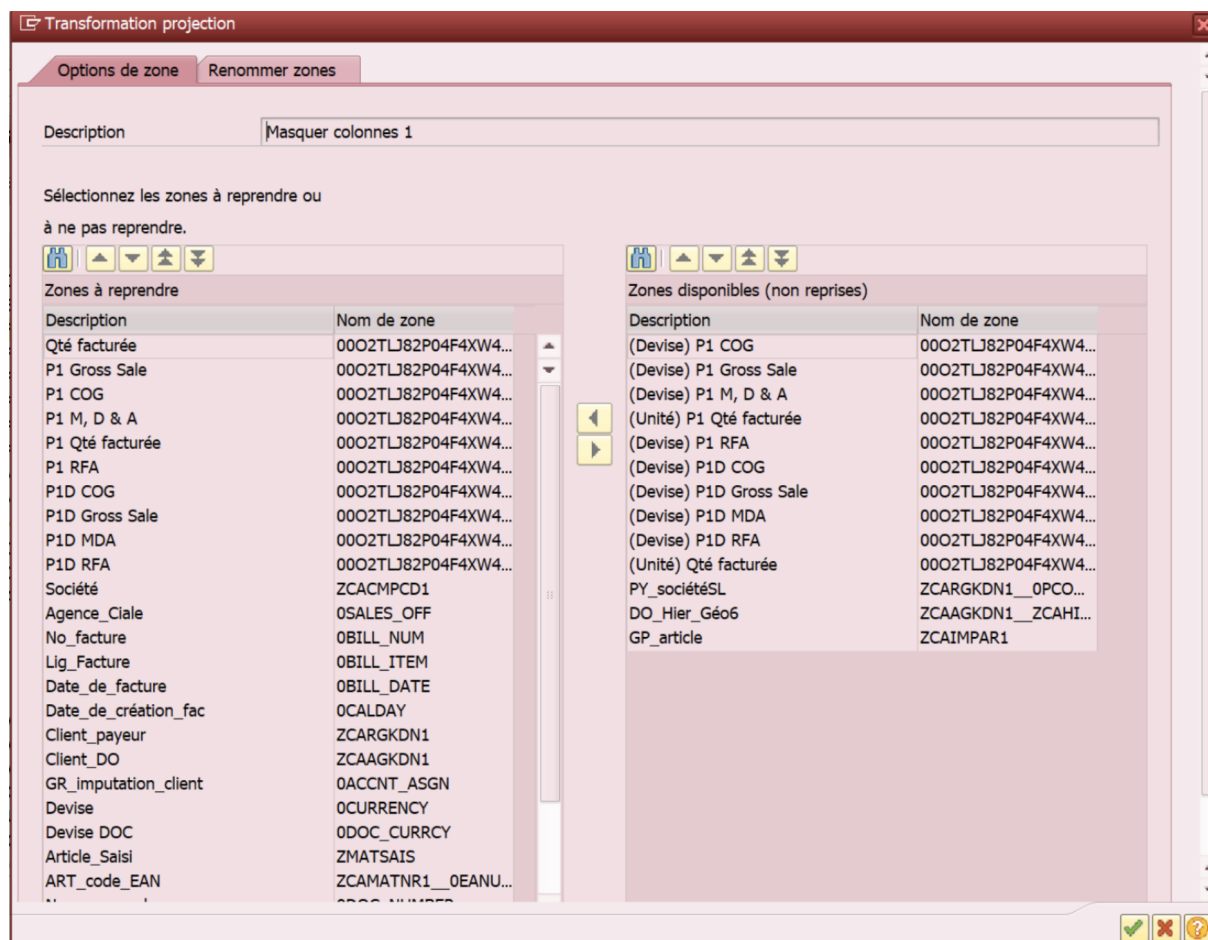


FIGURE 80 – Masquage et sélection des colonnes

Les données sont regroupées selon certaines zones de regroupement, telles que "Société" ou "Agence_Ciale", et agrégées pour produire des résultats consolidés.

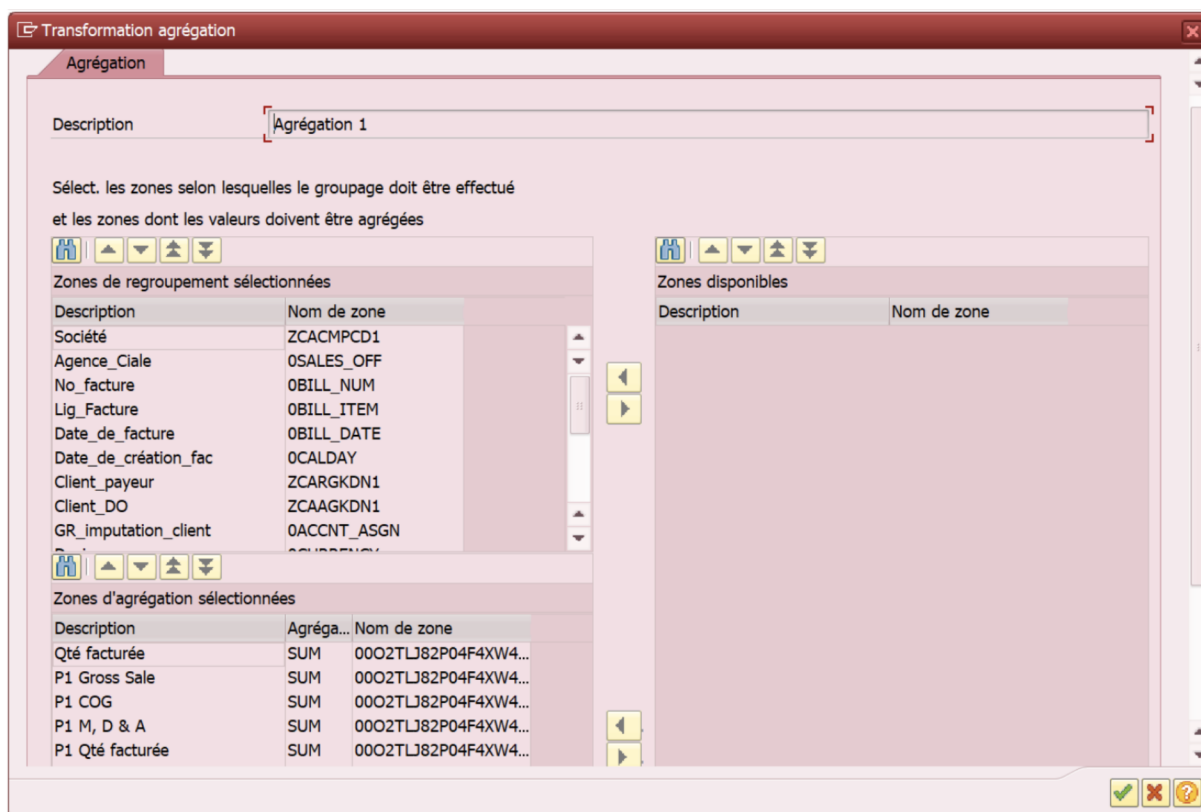


FIGURE 81 – Agrégation des données

La routine ABAP présentée ci-dessous est responsable de la transformation des données sources en données cibles en suivant un ensemble de règles définies. Voici une description détaillée de la routine et de son fonctionnement.

The screenshot shows the 'Afficher routine' (Show routine) window in SAP. The 'Routine' tab is selected. The code defines a report 'RSAN_WB_ROUTINE_TEMP_REPORT' and a structure 'y_source_fields' with various data elements and their corresponding BIC/OI fields.

```

1  REPORT RSAN_WB_ROUTINE_TEMP_REPORT .
2
3  TYPES: BEGIN OF y_source_fields ,
4          /BIC/ZCACMPCD1 TYPE /BIC/OIZCACMPCD1 ,
5          SALES_OFF TYPE /BI0/OISALES_OFF ,
6          BILL_NUM TYPE /BI0/OIBILL_NUM ,
7          BILL_ITEM TYPE /BI0/OIBILL_ITEM ,
8          BILL_TYPE_ZFAMFLUX TYPE /BIC/OIZFAMFLUX ,
9          BILL_TYPE TYPE /BI0/OIBILL_TYPE ,
10         BILL_DATE TYPE /BI0/OIBILL_DATE ,
11         CALDAY TYPE /BI0/OICALDAY ,
12         /BIC/ZCARGKDN1 TYPE /BIC/OIZCARGKDN1 ,
13         /BIC/ZCAAGKDN1 TYPE /BIC/OIZCAAGKDN1 ,
14         ACCNT_ASGN TYPE /BI0/OIACCNT_ASGN ,
15         CURRENCY TYPE /BI0/OICURRENCY ,
16         DOC_CURRCY TYPE /BI0/OIDOC_CURRCY ,
17         /BIC/ZMATSAIS TYPE /BIC/OIZMATSAIS ,
18         ZCAMATNR1_OEANUPC TYPE /BI0/OIEANUPC ,
19         DOC_NUMBER TYPE /BI0/OIDOC_NUMBER ,
20         ORD_REASON TYPE /BI0/OIORD_REASON ,
21         GT_BSARKSD TYPE /BI0/OIGT_BSARKSD ,
22         /BIC/Z_KNUMA_0048 TYPE /BIC/OIZ_KNUMA ,
23         KYF_0006 TYPE /BIC/OIZF_VVS05 ,
24         KYF_0003 TYPE /BIC/OIZF_VVS01 ,
25         KYF_0004 TYPE /BIC/OIZF_VVS02 ,
26         KYF_0002 TYPE /BIC/OIZQT_FACT ,
27         KYF_0005 TYPE /BIC/OIZF_VVS03 ,
28         KYF_0010 TYPE /BIC/OIZF_VVS05

```

FIGURE 82 – Extrait de la routine ABAP

La routine commence par définir deux types de structures de données : `y_source_fields` pour les champs sources et `y_target_fields` pour les champs cibles. Chaque champ est typé spécifiquement en fonction des besoins de l'APD.

La transformation principale se déroule dans la sous-routine `compute_data_transformation`, qui reçoit en entrée les données sources (`it_source`) et le contexte (`ir_context`), et produit en sortie les données transformées (`et_target`).

Les étapes de la transformation sont les suivantes :

- Définition des variables locales nécessaires à la transformation, telles que `zmois`, `zmoisprec`, `zannee`, `zmontant`, `ls_source`, et `ls_target`.
- Initialisation des variables `zmois` et `zmoisprec` avec les deux derniers caractères de la date système (`sy-datum`) et ajustement de `zmoisprec` pour obtenir le mois précédent.
- Transfert des données de la structure source (`ls_source`) vers la structure cible (`ls_target`) en utilisant l'instruction `MOVE-CORRESPONDING`.
- Vérification de la valeur du champ `/BIC/ZMATSAIS` dans la structure cible. Si ce champ n'est pas initial, une sélection est effectuée sur la table `/BIC/MZCAMATNR1`.

pour récupérer la valeur de **EANUPC** correspondant à **/BIC/ZMATSAIS** et l'attribuer à **ZCAMATNR1__OEANUP**. Si le champ est initial, **ZCAMATNR1__OEANUP** est initialisé à une chaîne vide.

Ces étapes montrent comment les données sont filtrées, transformées et agrégées avant d'être finalement écrites dans un fichier cible. Les modifications apportées à ce processus incluront des ajustements aux filtres et aux transformations pour mieux répondre aux besoins du projet MD Customer - interface BW - EBI.

6.4.1 Modifications apportées à l'APD **ZAPD_EBI_SD_CHFR**

Les modifications apportées à l'APD incluent l'ajout de plusieurs étapes pour mieux répondre aux critères de filtrage et d'exclusion demandés.

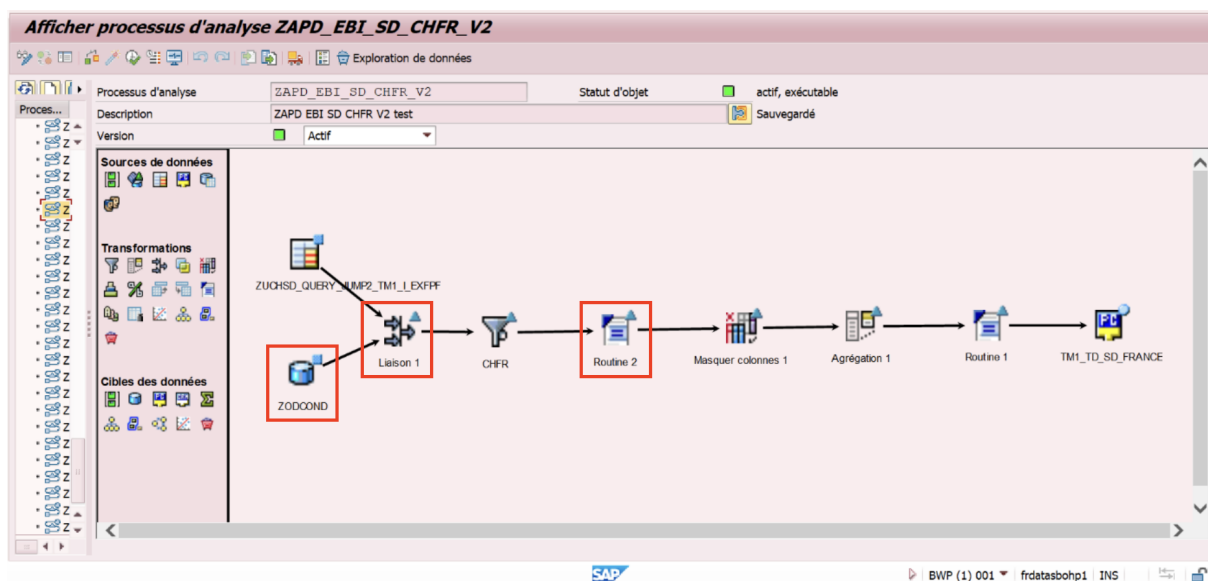


FIGURE 83 – Processus d'analyse **ZAPD_EBI_SD_CHFR** après modifications

Les nouvelles étapes ajoutées incluent :

- **Liaison 1** : Une étape pour intégrer les nouvelles données sources.
- **Routine 2** : Une routine supplémentaire pour traiter les nouvelles conditions de filtrage.

Ces étapes supplémentaires permettent de capturer et de traiter les caractéristiques spécifiques nécessaires pour l'exclusion correcte des données VAP.

Dans le détail, les modifications se sont articulées comme suit :

- **Client DO et Groupe de Prix Client depuis ZODCOND** : Le client DO et le groupe de prix client ont été récupérés depuis le ZODCOND pour les besoins de la liaison et du filtrage.

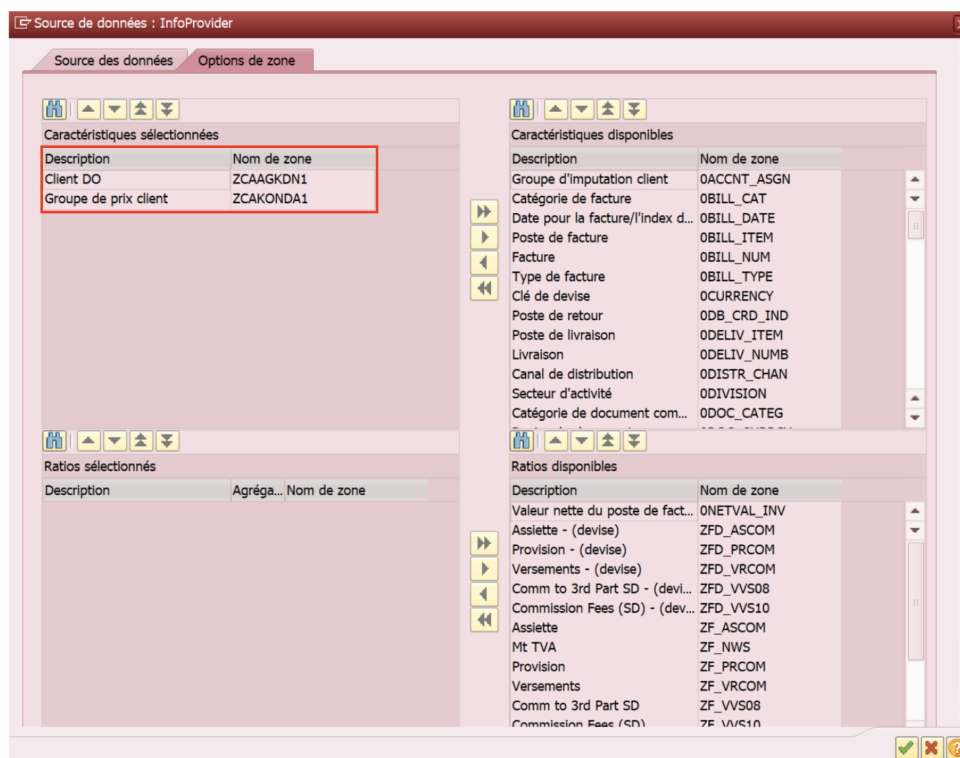


FIGURE 84 – Récupération du Client DO et du Groupe de Prix Client depuis ZODCOND

- **Groupe d'Imputation Client depuis la Requête :** Le groupe d'imputation client a été récupéré directement depuis la requête pour être utilisé comme critère de filtrage.

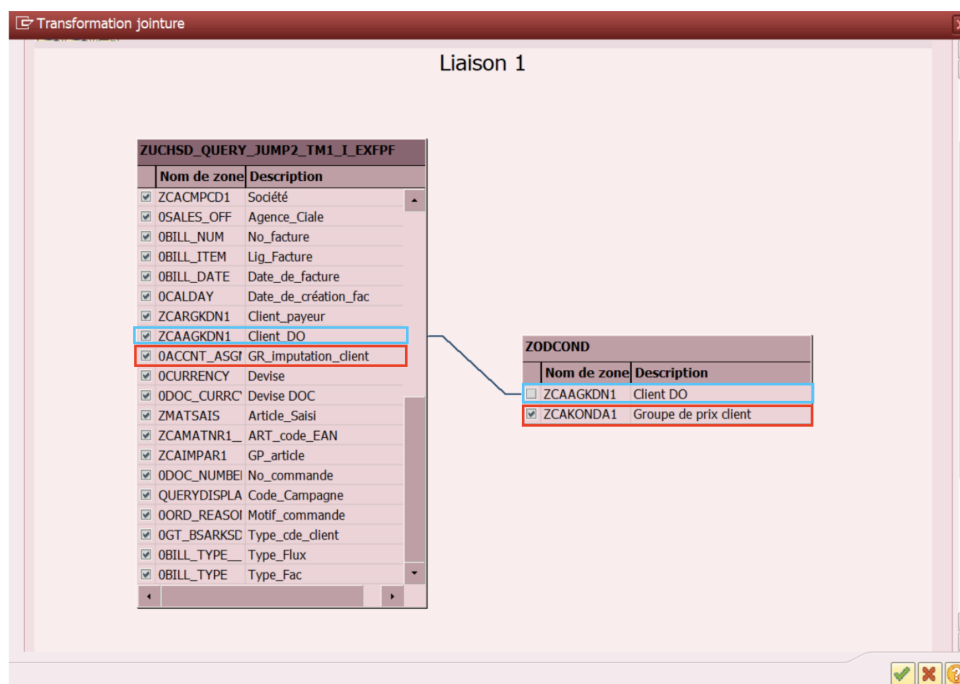


FIGURE 85 – Liaison 1 intégrant les nouvelles données sources

- **Récupération de la Hiérarchie Canal 6** : La routine inclut une étape de récupération de la hiérarchie Canal 6 depuis la master data client, nécessaire pour appliquer les filtres d'exclusion spécifiques.

```
86  *----- Begin of transformation code -----
87  DATA: ls_source TYPE y_source_fields,
88        ls_target TYPE y_target_fields.
89
90  " Récupération de la hiérarchie CANAL 6
91  LOOP AT it_source INTO ls_source.
92    MOVE-CORRESPONDING ls_source TO ls_target.
93
94    IF ls_source-/BIC/ZCAAGKDN1 IS NOT INITIAL.
95      SELECT SINGLE /BIC/ZCAHIEG06 FROM /BIC/MZCACUSTM1
96      INTO ls_target-ZCAAGKDN1__ZCAHIEG06
97      WHERE /BIC/ZCACUSTM1 = ls_source-/BIC/ZCAAGKDN1.
98    ELSE.
99      ls_target-ZCAAGKDN1__ZCAHIEG06 = ''.
100    ENDIF.
101
102    MODIFY it_source FROM ls_source.
103  ENDLOOP.
104
105  " Exclusion filters
106  DELETE it_source WHERE accnt_asgn = '08' AND zcakondal = 'AD' OR
107                    zcaagkdn1__zcahieg06 = 'CAC895' AND accnt_asgn = '01'.
108
109  LOOP AT it_source INTO ls_source.
110    MOVE-CORRESPONDING ls_source TO ls_target.
111    APPEND ls_target TO et_target.
112  ENDLOOP.
113
```

FIGURE 86 – Routine de récupération de la hiérarchie Canal 6 et application des filtres d'exclusion

- **Application des Filtres d'Exclusion** : Les filtres d'exclusion ont été appliqués dans la routine pour s'assurer que les données correspondant aux critères spécifiés soient correctement exclues.
- **Modification de l'Agrégation** : Pour éviter les incohérences de montant causées par des clients ayant deux groupes de prix différents, le type d'agrégation a été changé en **MAX** au lieu de **SUM**. Cela permet d'éviter les résultats dédoublés en conservant uniquement la valeur maximale.

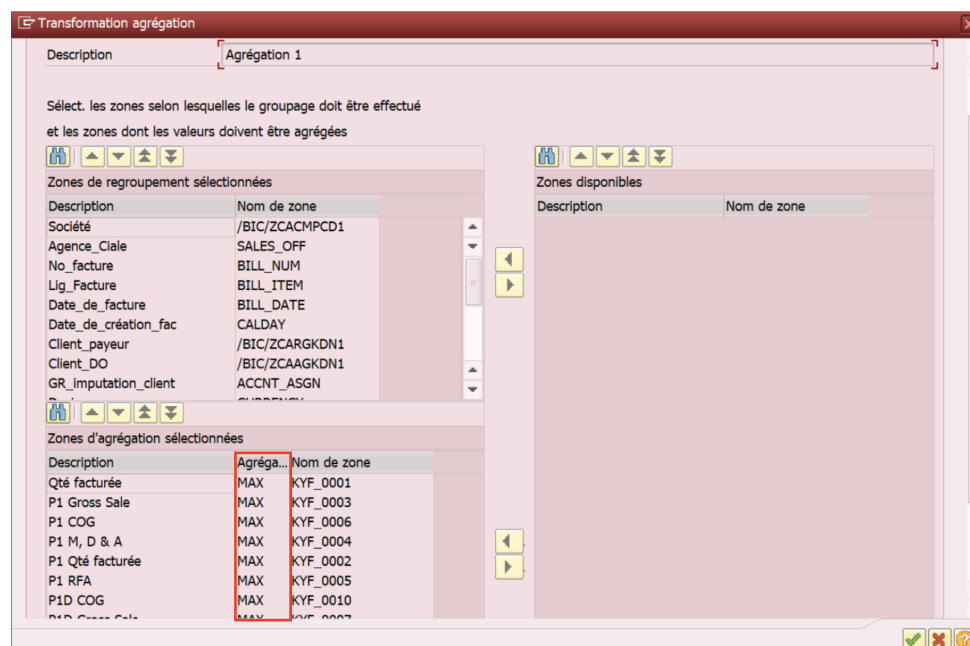


FIGURE 87 – Modification de l'agrégation en MAX pour éviter les incohérences de montant

Ces ajustements ont permis d'aligner les processus de traitement des données sur les exigences spécifiques du filtrage et de l'exclusion des données VAP.

7 Difficultés rencontrées

Au cours de ces six dernier mois au sein de Capgemini, j'ai eu l'opportunité d'acquérir de nombreuses compétences techniques liées à la business intelligence, ainsi que des compétences relationnelles essentielles telles que la communication. Cependant, j'ai également été confronté à plusieurs défis importants.

L'un des principaux défis a été de me familiariser avec SAP BW, un outil à la fois vaste et complexe. La complexité de SAP BW réside dans son intégration avec d'autres outils comme Business Explorer et le langage de programmation ABAP, nécessitant une compréhension approfondie des méthodes de manipulation des données. Cette phase d'apprentissage a été d'autant plus difficile que je devais rapidement mettre en pratique des procédures opérationnelles, telles que les mises à jour d'OTIF, directement dans l'environnement de production.

La manipulation de données sensibles dans un environnement de production requiert une attention constante et une précision absolue. Chaque erreur peut être irréversible, ce qui a initialement freiné mon apprentissage en raison de la peur de commettre des erreurs. Cette pression m'a poussé à développer une rigueur et une vigilance accrues dans toutes mes tâches.

En parallèle, j'ai dû apprendre à gérer mon temps efficacement et à respecter les SLA (Service Level Agreements) pour chaque ticket traité. Cela impliquait de trouver un équilibre

entre la rapidité d'exécution et la qualité du travail fourni. Participer à la résolution des différents tickets qui m'étaient assignés m'a permis de progresser dans mon apprentissage et de gagner en confiance.

Une fois les difficultés techniques initiales surmontées, j'ai dû me concentrer sur la gestion des demandes des utilisateurs. Cela comprenait la réception et la compréhension des demandes, la proposition de solutions adaptées, et la mise en application de ces solutions. La communication avec les clients s'est avérée être une compétence cruciale. Il était essentiel de pouvoir échanger de manière rapide et claire avec des interlocuteurs de différents domaines fonctionnels, sans entrer excessivement dans les détails techniques.

Cette expérience m'a permis de développer non seulement des compétences techniques en business intelligence, mais aussi des compétences en gestion du temps, en résolution de problèmes et en communication. Ces compétences sont essentielles pour une carrière réussie en tant que consultante BI, et les défis rencontrés au cours de ce stage m'ont préparée à relever de futurs défis professionnels avec confiance et efficacité.

8 Conclusion

Durant ce stage chez Capgemini, j'ai eu l'opportunité d'acquérir des compétences techniques cruciales en Business Intelligence, ainsi que de développer des compétences interpersonnelles, notamment en communication. Les formations reçues et l'encadrement des équipes m'ont permis de comprendre et d'appliquer efficacement les concepts liés à la BI, facilitant ainsi mon intégration tant au sein de Capgemini qu'avec les clients.

Une partie essentielle de mon apprentissage a été la prise en main de SAP BW, un outil complexe nécessitant une compréhension approfondie des processus de gestion de données. J'ai également eu l'occasion de mettre en pratique des connaissances acquises durant mon master CSMI, en particulier en modélisation et gestion des bases de données. Cette expérience pratique m'a aidée à transformer la théorie en compétences tangibles, renforçant ainsi mon expertise en informatique décisionnelle.

Pendant ces six mois, j'ai travaillé sur diverses tâches, de la gestion des anomalies à l'optimisation des processus, en passant par la réalisation de mises à jour critiques directement en production. Cette diversité de missions m'a permis de développer une vision globale des enjeux et des défis de la BI, ainsi que d'améliorer ma capacité à gérer des projets sous pression.

Une autre facette importante de ce stage a été la gestion des demandes utilisateurs. Comprendre leurs besoins, proposer des solutions adaptées et communiquer efficacement avec eux ont été des compétences essentielles que j'ai développées. La communication fluide et rapide avec les clients, sans entrer dans des détails techniques excessifs, a été cruciale pour fournir des résultats de qualité.

Ce stage m'a également permis de développer des compétences en gestion du temps et en respect des SLA (Service Level Agreement), en assurant un traitement rapide et efficace des tickets. La capacité à prioriser et à résoudre les problèmes de manière méthodique a été renforcée tout au long de cette période.

L'objectif initial de mon stage était d'intégrer l'équipe Capgemini dédiée au compte Chanel et de contribuer activement aux projets en cours. Cet objectif a été pleinement atteint, validant ainsi mon stage.

Je suis ravie de conclure ce rapport en annonçant que je vais continuer ma carrière chez Capgemini. Bien que ce stage ait été extrêmement formateur, je suis excitée à l'idée de rejoindre une nouvelle équipe dans le cadre de mon nouveau contrat, au sein de la Business Technology Platform (BTP). Cette transition me permettra de travailler avec des technologies plus récentes autour de SAP, telles que SAP Analytics Cloud (SAC), Datasphere, ainsi que les innovations en Intelligence Artificielle Générative (Gen AI). Ces nouvelles perspectives offrent des opportunités passionnantes pour continuer à développer mes compétences dans un environnement dynamique et stimulant.

Références

- [1] C. ZILLIOX, *Formation SAP BW : Stockage de données et reporting formaté*, Document PDF, mars 2012.
- [2] CAPGEMINI, *Rapport Annuel 2023*, [Accessed : 22-July-2024], 2023. adresse : <https://investors.capgemini.com/fr/rapports-annuels/?fiscal-year=2023>.
- [3] COMMONS CONTRIBUTORS, *ServiceNow Logo*, 2024. adresse : https://commons.wikimedia.org/wiki/File:ServiceNow_logo.svg.
- [4] EVOKE TECHNOLOGIES, *SAP Services*, 2024. adresse : <https://www.evoketechnologies.com/services/erp/sap/>.
- [5] PARSIONATE, *Master Data*, 2024. adresse : <https://parsionate.com/en/master-data>.
- [6] WIKIPEDIA CONTRIBUTORS, *Chanel*, [Accessed : 22-July-2024], 2024. adresse : <https://fr.wikipedia.org/wiki/Chanel>.
- [7] WIKIPEDIA CONTRIBUTORS, *Logo Jira (Software)*, 2024. adresse : https://fr.wikipedia.org/wiki/Fichier:Jira_%28Software%29_logo.svg.