

# Dossier de Validation

## Concepteur/Développeur d'Applications Numériques

Nom, Prénom    BOUILLET Mélissa

Nom(s), Prénom(s) du ou des tuteurs    PASTOU Raphaël / BOCQUET Fabien

Acronyme de la certification IPI visée    CDAN

Niveau visé    Niveau II

Date de la soutenance    25 novembre 2019

Lieu de la soutenance    EPSI, Bordeaux

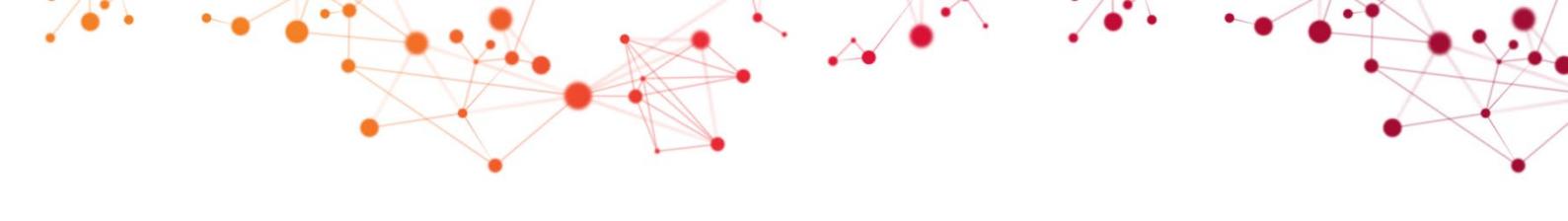


# Sommaire

<b>I Introduction</b>	<b>3</b>
<b>II Le référentiel</b>	<b>5</b>
<b>III Présentation de l'entreprise</b>	<b>7</b>
3,1 CGI	8
3,2 CGI en quelques dates	9
3,3 CGI en France	10
3,4 CGI Bordeaux – Grand Ouest	11
<b>IV Le projet</b>	<b>12</b>
4,1 Siaé - AIA	13
4,2 Le projet SAPHIR V2	13
<b>V Mon poste</b>	<b>18</b>
5,1 SAP c'est quoi?	19
5,2 ABAP	20
5,3 Organisation de la communication	20
5,4 Interaction au sein du projet	21
5,5 Outils	22
<b>VI Mes missions</b>	<b>28</b>
6,1 Mes tickets	29
6,2 R&A	33
6,3 Le projet ISS360	35
<b>VII Ma formation</b>	<b>40</b>
7,1 La programmation orienté objet	42
7,2 Mes projets	43
<b>VIII Conclusion &amp; Remerciements</b>	<b>49</b>
<b>Annexes</b>	<b>51</b>



# Introduction



Après 4 années en tant que graphiste pour plusieurs entreprises (ci-joint mon Curriculum Vitæ en annexe), j'ai eu la volonté de diversifier mes qualifications professionnelles. J'ai donc activement recherché une opportunité de formation dans le domaine de l'informatique.

J'ai fait part de ce souhait à ma conseillère Pôle emploi, qui m'a transmis l'annonce concernant la mise en place de la deuxième promotion de U'dev en partenariat avec CGI et l'école EPSI.

Après l'acceptation de CGI, j'ai eu l'opportunité de commencer une POE de 3 mois qui m'a permis d'acquérir les bases de la programmation. Suite à cela, j'ai pu commencer le 3 décembre 2018 mon alternance.

J'ai été affectée sur le projet SAPHIR V2 qui consiste à installer et paramétrier un ERP de type SAP pour le compte du service industriel de l'aéronautique (SIAé).

Cette mission s'est déroulée directement chez le client, sur le site des Ateliers Industriels de l'Aéronautique (AIA) de Floirac.

Ayant rejoint dans un premier temps l'équipe réalisation, j'ai eu l'opportunité de me familiariser avec les différents outils et le langage de programmation SAP qu'est ABAP.

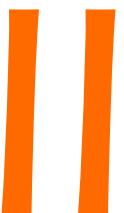
Dans un deuxième temps, j'ai eu l'occasion de rejoindre l'équipe des Rôles et Autorisation (R&A), qui m'a permis d'appréhender un autre aspect important du projet et de répondre directement au besoin du client en étant en contact direct avec lui.

J'ai également eu l'opportunité d'intégrer un projet spécifique du Siaè, le pôle Design et Ergonomie, qui m'a permis de découvrir plus en détails la partie conception d'un projet que ce soit d'un point de vue graphique mais également d'un point de vue technique avec du HTML/CSS.

Ce présent document décrit un échantillon des différents travaux sur lesquels j'ai pu travailler durant mon année d'alternance.



Le référentiel





Durant mon alternance, j'ai effectué différentes tâches qui m'ont permis de mettre en pratique des compétences présentes dans le référentiel. Voici les 5 points principaux des compétences demandées pour le diplôme :

Qualité et sécurisation du code réalisé

Audit, conception, méthode de projet

Réalisation d'applications logicielles

Communiquer avec les acteurs du projet

Adapter l'environnement d'exécution échanger des données entre logiciels

Lors qu'il y en a, je vais vous spécifier sous forme de tableau à la fin des chapitres de ce dossier les compétences qu'ils valident,

Ces compétences sont également reportées dans le tableau du référentiel que vous trouverez en 1<sup>er</sup> dans les annexes, il sera suivi de ma feuille d'évaluation complété par mon tuteur ainsi que de mon Curriculum Vitae à jour.



# Présentation de l'entreprise

### 3.1 CGI

CGI est une ESN canadienne d'envergure mondiale de services-conseils en technologie de l'information, d'intégration de systèmes, d'impartition et de solutions, dont le siège social est établi à Montréal, au Canada. Elle a été fondée en 1976 par Serge Godin et André Imbeau. À la fin de leur première année, ils avaient généré 138 000 \$ de revenus. Elle est composée de plus de 250 entités et une cinquantaine de Business Units (BU). CGI se classe aujourd'hui parmi les cinq plus grands groupes mondiaux dans son secteur. En 2019, CGI et ses filiales emploient plus de 77 000 professionnels et réalise un chiffre d'affaires de 11,5 milliards \$.



Figure 1 : CGI dans le monde

Les compétences des collaborateurs de CGI leur permettent de répondre aux besoins des différents services proposés par le groupe :

Le conseil (à la fois en management, en solutions client et en technologies de l'information) ;

L'intégration de technologies (solutions par secteur, mise en place d'ERP, de technologies) ;

L'*outsourcing* (support et évolution d'applications, gestion du matériel informatique, externalisation de certains corps de métiers d'une entreprise).

Ces services peuvent être appliqués sur les secteurs suivants :

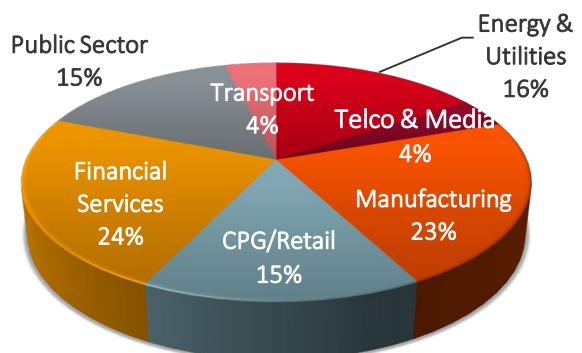


Figure 2 : Secteurs d'activités concernés

## 3.2 CGI en quelques dates

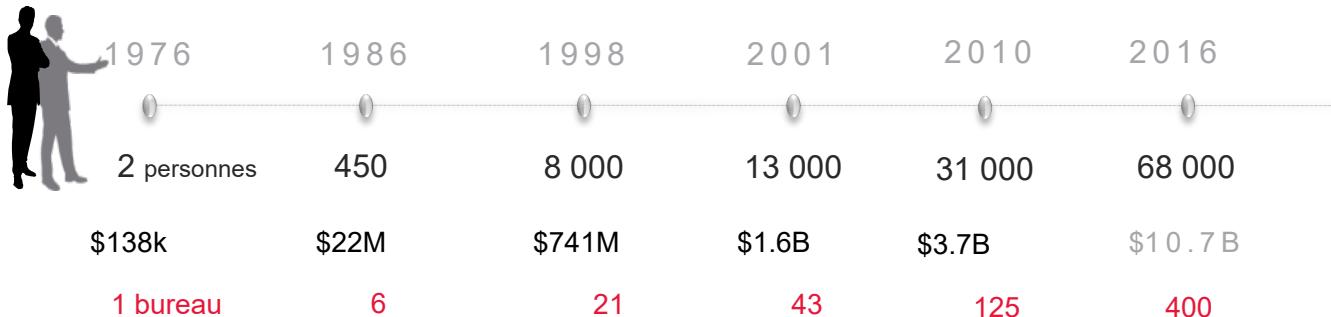


Figure 3 : Représentation temporelle de l'évolution de CGI

- En juin 1976, Serge Godin fonde CGI à Québec, au Canada. Quelques mois plus tard, André Imbeau se joint à lui. Un revenu de 138 000 \$ généré dès la première année.
- En 1986, CGI fait sa première acquisition, la société BST. Le groupe s'inscrit à la Bourse de Montréal et commence à faire l'acquisition d'entreprises offrant des services d'externalisation.
- En 1998, CGI fusionne avec Bell Sygma, doublant presque la taille de l'entreprise; ses actions sont cotées à la Bourse de New York.
- Fin mai 2012, le groupe CGI dépose une offre de rachat sur la SSII européenne Logica. Après acceptation de cette offre par les actionnaires de Logica au prix de 2,8 milliards dollars US, cette prise de contrôle est effective le 20 août 2012. Cette acquisition est la plus importante pour le groupe qui a, de ce fait, doublé ses effectifs. Cette acquisition représente un effectif de plus de 11 000 professionnels et contribue au chiffre d'affaires de CGI à hauteur de plus de 14 %, avec 1,1 milliards d'euros de chiffre d'affaires.
- En mars 2019, CGI fait l'acquisition d'Acando AB, dont le siège social est établi à Stockholm et qui compte 2 100 employés. Outre la Suède, la société est également présente en Norvège, en Allemagne et en Finlande. CGI sera en mesure d'accroître sa présence dans plusieurs secteurs commerciaux, dont l'industrie manufacturière, le commerce de détail et le secteur public.

### 3.3 CGI en France

Plus de  
**10 000**  
professionnels

**3ème** en  
SAP Outsourcing

**4ème** acteur de la TMA  
en France

Satisfaction clients de  
**8.9/10**

**22 bureaux** répartis  
sur tout le territoire ainsi  
que  
**5 centres de  
services**

Un des plus grands  
**recruteurs** en France

Leurs principaux clients : **EDF, GDF-Suez, Crédit  
Agricole, Airbus Group, BNPP, Michelin...**

## 3.4 CGI Bordeaux – Grand Ouest

CGI Bordeaux est composé de 3 entités distinctes : FGDC (France Global Delivery Center), TPSHR (Transport publique) et GO (Grand Ouest).

Je fais partie de l'entité GO.

GO c'est :

- environ 1600 membres sur un large secteur Ouest.
- 5 secteurs Métro Market (marché de proximité): Ils adressent les clients en proximité, ou nationaux/internationaux via des CoE (Center of Excellence).

Les Métro Markets sont autonomes dans leurs recrutements et leur delivery.

- 7 agences : Si tous les marchés/industries sont adressés, chaque agence a néanmoins une dominante sectorielle très marquée : la présence de grands comptes à couverture nationale dont GO adresse les décideurs de pôles de delivery locaux.

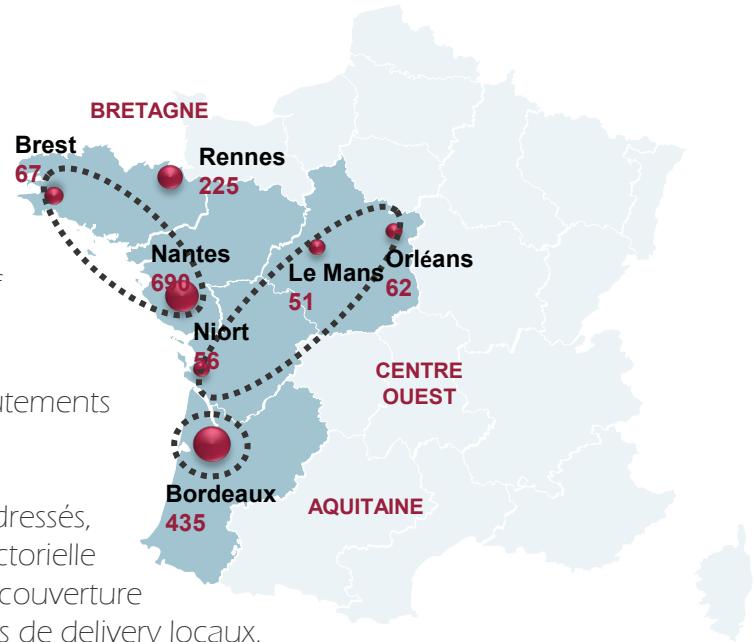


Figure 4 : Secteurs Métro Market

Je fais partie de l'ADM (l'Aerospace, Défense & Manufacture) mon client est minDEF SIAé, dirigé par le chef coordinateur Boris Crespinée.

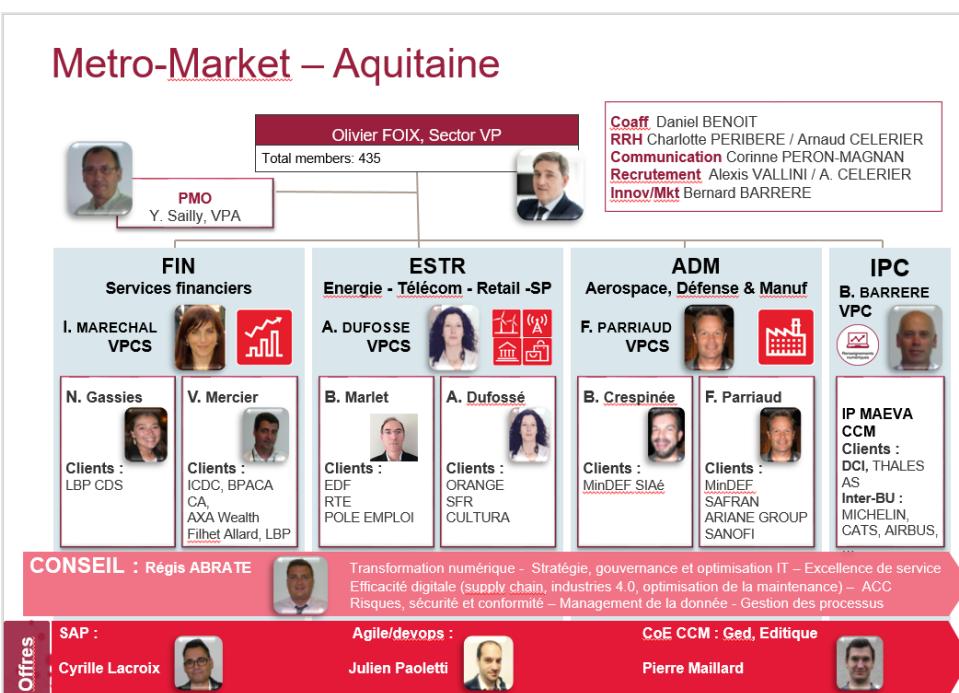


Figure 5 : Organigramme du Métro Market Aquitain



# Le projet

# IV



Dans cette partie je présenterai le client chez qui j'ai effectué mon alternance, je parlerai du projet SAPHIR V2 sur lequel j'ai travaillé.

## 4.1 Siaé - AIA

Le service industriel de l'aéronautique (SIAé), placé sous tutelle du chef d'état-major de l'armée de l'air, est l'entité interarmée et étatique en charge du maintien en condition opérationnelle (MCO) des matériels aéronautiques des armées pour le compte du Ministère de la Défense. Il a été créé le 1er janvier 2008 en remplacement du SMA (Service de la Maintenance Aéronautique) avec une volonté politique de regrouper les AIA pour former une seule et même entité industrielle. Il représente environ 4 000 personnes civiles et militaires, 40 millions d'euros de chiffre d'affaires annuel, 20 000 visites et chantiers sur plus de 120 types d'appareils chaque année.

Il se compose d'une direction centrale à Paris, de cinq AIA les Ateliers Industriels de l'Aéronautique : AIA d'Ambérieu : radars sols, « sécurité, sauvetage, survie », réparations et confections réactives, métrologie ; AIA de Bordeaux : moteurs, modules, équipements de moteurs ; AIA de Clermont-Ferrand : cellules et équipements d'avions et hélicoptères ; AIA de Cuers-Pierrefeu : cellules et équipements d'avions et hélicoptères ; systèmes et radômes d'aéronefs ; AIA de Bretagne sur 3 sites (Lann-Bihoué, Lanvœc-Poulmic et Landivisiau) : cellules et moteurs des aéronefs marine et du service de maintenance aéronautique de la base d'aéronavale (BAN) d'Hyères.



Figure 6 : Représentation géographique des AIA en France

## 4.2 Le projet SAPHIR V2

### a/ Historique

C'est en 2010 que le SIAé commandite la première version du projet SAPHIR.

C'est un ERP né afin d'unifier les outils informatiques et les processus logistiques de chaque AIA. C'est un outil indispensable pour renforcer et assurer la gestion de la logistique des AIA.

Les objectifs principaux du projet sont en premier lieu, la réduction des coûts grâce à une gestion commune de la logistique (achats, approvisionnements, stocks, planification) ; en second lieu, le gain en qualité par l'amélioration de la traçabilité des pièces et des composants des aéronefs.

SAPHIR permet de :

- De mieux employer les ressources du SIAé au niveau de sa DSI en simplifiant la cartographie applicative
- De mieux suivre l'activité de l'organisation en traçant l'activité des processus intégrés
- De se concentrer sur le cœur de métier (MCO) en se soulageant de la lourdeur des tâches annexes

C'est la solution SAP qui a été retenue pour ses grandes qualités de robustesse, d'adaptabilité et de polyvalence.

Cette version a été mise en production en 2012 sur quatre AIA (Bordeaux, Clermont- Ferrand, Ambérieu-en-Bugey, Cuers-Pierrefeu) et à la direction centrale. Son périmètre couvrait principalement les activités logistiques et cet outil a été partagé par près de 1400 utilisateurs.

Plus de deux ans après, en voyant le succès de la première version, le SIAÉ a formulé un nouveau besoin afin d'intégrer notamment la gestion des affaires, les finances et la comptabilité. Cette version SAPHIR V2 a été mise en production en janvier 2018.

La seconde version de la solution SAPHIR V2 n'était pas une amélioration faite sur l'application SAPHIR V1 existante, mais un départ à zéro sur une version de SAP plus récente. De plus, de nouveaux modules SAP (notamment le module de comptabilité budgétaire, qui impacte tous les autres modules) ont été activés. Néanmoins, la plupart des objets spécifiques développés pour la V1 ont été repris pour la V2 (en adaptant à la montée de version technique et fonctionnelle). Tous les modules de SAP étant liés entre eux, des évolutions de la solution existante ont été nécessaires pour permettre l'intégration de ces nouveaux modules.

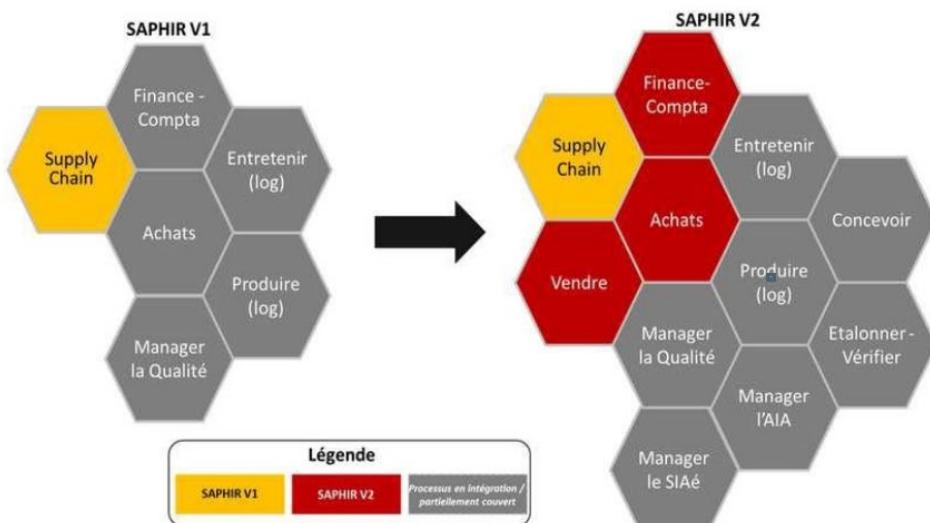


Figure 7 : Evolution entre SAPHIR V1 et SAPHIR V2

## b/Contexte actuel du projet

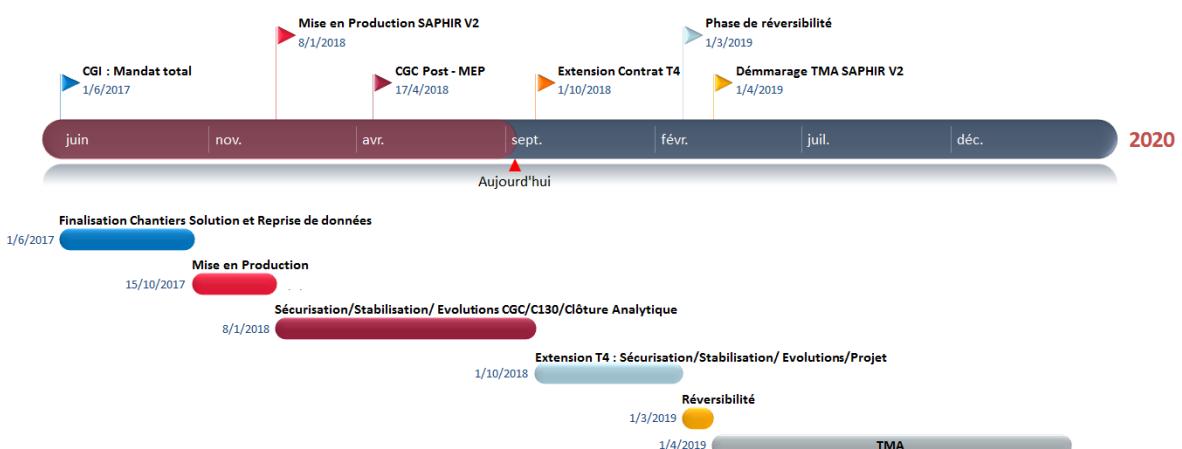


Figure 8 : Perspective du projet



L'année 2018 a œuvré pour la stabilisation et l'appropriation de SAPHIR V2 par le Service SIAé. Cette phase a permis de confronter l'organisation à l'outil, d'améliorer l'efficacité des performances de processus métiers comme le flux liquidation qui en seulement 6 mois a dépassé sa productivité habituelle.

Cette phase de stabilisation et d'appropriation s'est terminée fin Mars 2019 pour immédiatement laisser place à une phase plus conventionnelle de Tierce Maintenance Applicative (TMA) dans un programme pluriannuel.

La TMA assure que le système soit opérationnel :

- Corrige les non-conformités suivant une priorisation (priorité/criticité).
- Réalise des Microévolutions non complexe et non priorisées (<3 jours de charges)
- Répond à des demandes d'assistance et support

L'ensemble des activités concerne l'intégralité du paysage applicatif, quelles que soient les technologies utilisées, y compris les Rôles et Autorisations.

### c/ Gestion du projet

Le projet est composé de 4 équipes avec des rôles différents. Je vais donc présenter les différentes équipes afin de comprendre le fonctionnement de mon projet.

L'équipe pilote :

Elle comprend 3 managers, un directeur de projet et un chef de projet. Vis-à-vis des équipes, ils s'occupent du recrutement, du suivi individuel des collaborateurs, de la validation des time-sheet (feuilles de temps), des congés... Mais ils sont aussi responsables des relations avec le client et participent régulièrement à des réunions avec celui-ci afin de répondre à ses nouveaux besoins.

L'équipe solution :

Aussi appelée équipe fonctionnelle. Chaque fonctionnel a sa spécialité sur les modules abordés précédemment. Leur principal rôle est d'analyser la faisabilité des nouveaux besoins spécifiques des utilisateurs et de leur proposer des solutions techniques. Une fois leur analyse réalisée et la faisabilité du besoin vérifiée, ils vont traduire cette demande sous la forme d'une « Spécification Fonctionnelle Détailée » (SFD). C'est aussi cette équipe qui s'occupe de la création des cas de test.

L'équipe réalisation :

Cette équipe se compose de développeurs et d'un team leader. Le principal rôle de la réalisation depuis le passage en TMA au sein du projet est de réaliser la maintenance des fonctionnalités, corriger les anomalies et réaliser des micro évolutions (<3j) souhaitées par le client. Des analyses techniques pour des demandes spécifiques sont réalisées par les développeurs afin d'aider à élaborer des solutions les plus optimales possibles en collaboration avec les fonctionnels.

## L'équipe R&A :

Elle s'occupe essentiellement de l'aspect sécuritaire du projet. En effet, la totalité des fonctionnalités proposées par SAP sont soumises à des contrôles d'autorisation. C'est donc cette équipe qui détermine les autorisations de chaque utilisateur du système, que ce soient les utilisateurs finaux ou les concepteurs et développeurs, et ce sur tous les sites des AIA en France.

Voici une représentation de l'organisation du projet :

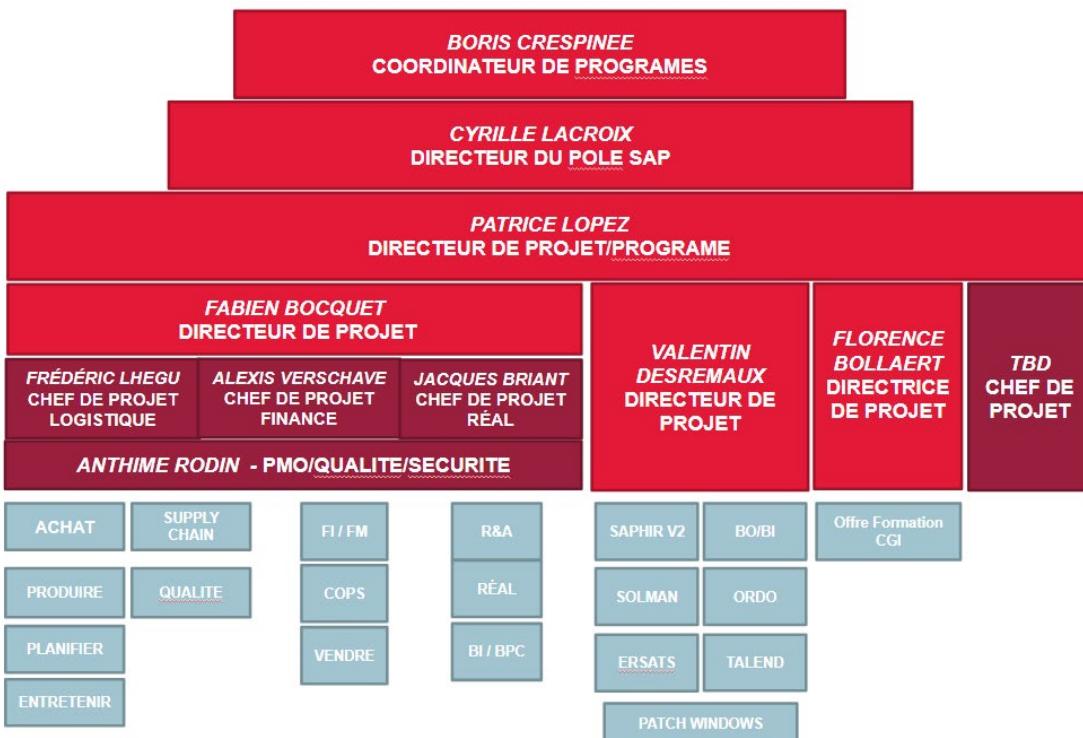


Figure 9 : Organigramme du projet SAPHIR V2

Toutes les équipes ont des rôles et tâches différentes, mais elles travaillent continuellement en collaboration. Surtout en ce qui concerne l'équipe solution et réalisation. Pour chaque ticket, les demandes sont étudiées en amont par les fonctionnels. Lorsqu'un fonctionnel traduit son besoin dans une Spécification Fonctionnelle Détallée (SFD) qui retrace toutes les règles de gestions du programme et toutes les demandes et les contraintes liée au programme, et les transmet ensuite au développeur. Ce document est fourni via l'outil de ticketing utilisé sur le site « HP ALM Quality Center » (HPOC) (Annexe 1).

HPOC est une application connectée à SAP conçue pour gérer les différentes phases du cycle de vie d'un ticket. Il permet de visualiser le statut du ticket. Cet outil permet aux utilisateurs de créer des indicateurs de performance et de les suivre par rapport aux jalons du ticket, il permet également de tracer les échanges entre les analystes (développeur, fonctionnel.) et les utilisateurs qui remontent un besoin (anomalie ou évolution).

Lorsqu'un membre de la réalisation termine de développer et de tester une demande, il fournit au fonctionnel deux documents.

- Une « Spécification Technique Détaillée » (STD) qui retrace tous les processus qui compose le ticket, ainsi que le fonctionnement de toutes les nouvelles fonctionnalités développées ou modifiées.
- Ainsi qu'une « Fiche de Test Unitaire » (FTU) qui capitalise tous les tests ainsi que les cas de tests effectués afin de vérifier que la correction/évolution fonctionne comme souhaité par le client.

Faisons un focus sur celle-ci : Le libellé d'une FTU doit respecter ce format :

*SIAé\_SAPHIR\_IND\_CD\_LIV\_FTU-Domaine-NumChrono.Libellé.*

La version de FTU doit être la même que celle de la SFD et de la STD (la référence est la SFD). Il doit y avoir une FTU pour chaque STD.

Dans une FTU, il faut renseigner un tableau qui répertorie les objets techniques testés.

Par exemple :

Objet n°	Cas n°	Description de la fonctionnalité testée	Résultat attendu
1	1	<i>Ecran de sélection</i>	<i>Paramètres de sélection présents. Aides à la saisie présentes</i>
1	2	<i>Sélection des données</i>	<i>Données sélectionnées en fonction des critères de sélection</i>
2	1	<i>Détermination automatique du prix sur le poste de la CA</i>	<i>Prix calculé cohérent</i>

Il faut décrire le cas de test nominal avec toutes les étapes, en fournissant des impressions d'écran pour chaque étape et en expliquant les champs à renseigner.

Le but est de décrire de manière détaillée comment tester le cas nominal (création de données...).

En plus de ses documents mis à disposition des fonctionnels mais également des autres développeurs sur la plateforme de partage de document SOLMAN (intégré directement dans SAP), il doit mettre à jour le ticket sur HPQC correspondant à la demande en indiquant qu'elle a été traitée afin d'avoir un suivi de la demande.

<b>Ce paragraphe valide 4 compétences du référentiel</b>	Formaliser, identifier les résultats attendus
	Respecter des contraintes
	Livrer le logiciel conforme aux attentes
	Les spécifications fonctionnelles produites respectent le cahier des charges fourni



Mon poste

V

## 5. 1 SAP c'est quoi?

SAP en anglais : Systems, Applications and Products for data processing) est un ERP. Un ERP est un outil composé d'un groupe de modules reliés à une base de données unique. La vocation de ce type de logiciel est de gérer l'ensemble des données relatives à l'entreprise au sein d'une même application, quelle que soit la spécialité (gestion comptable et financière, production, vente, achat, gestion des ressources humaines, communication, etc).

SAP est donc un progiciel de gestion intégré faisant appelle au langage de programmation ABAP dans lequel les différentes fonctions de l'entreprise sont reliées entre elles par l'utilisation d'un système d'information centralisé sur la base d'une configuration client/serveur.

Sous sa version actuelle, SAP est composée de trois modules fonctionnels : logistique, finance et ressources humaines. Ils sont eux-mêmes décomposés en douze modules métiers, dont chacun traite un domaine bien particulier.

On peut les retrouver sur le schéma ci-dessous :

- Les modules appartenant à la finance en vert.
- Les modules appartenant à la logistique en rouge.
- Le module ressources humaines en jaune.
- Les modules en violet sont spécifiques au fonctionnement de l'entreprise et ne sont donc compris dans aucun des trois principaux.



Figure 10: Module SAP

Sur SAP, il existe 5 environnements distincts:

- DVE (Développement) – Dans cet environnement, il existe plusieurs mandants utilisés par l'équipe de réalisation. Un mandant est une version de l'environnement sur lequel il est permis de faire des actions spécifiques. Il existe deux mandants sur cet environnement :
  - le mandant de référence, le mandant 500 :  
Sous lequel on effectue la programmation des transactions (création, évolution, modification.) C'est un mandant de paramétrage (Customising) et de développement (WorkBench). Tous les livrables sont à créer dans ce mandant et il est ouvert au transport vers les autres environnements.
  - le mandant de données, le mandant 510 :  
Sous lequel on effectue une partie des tests unitaires. Il s'agit d'un mandant de création des données de test (commande client, code fournisseur...) ou test de reprise. Il est utilisé par l'équipe projet pour la validation unitaire des livrables

- INE (Intégration) - Dans cet environnement, les fonctionnels testent et analysent les développements et réalisent les tests unitaires fonctionnels (TUF).
- REE (Recette) – Cet environnement est utilisé principalement par le métier pour tester les nouvelles fonctionnalités d'un point de vue utilisateur et faire remonter les anomalies et/ou les besoins supplémentaires.
- PPE (Pré Production) – Cet environnement est une copie de la Production.
- PRE (Production) – Il s'agit de l'environnement le plus important sur lequel il ne faut pas qu'il y ait de problème car il s'agit de l'environnement final. Les utilisateurs ont accès aux transactions et aux résultats qu'elles retournent via cet environnement.

## 5. 2 ABAP

ABAP (Advanced Business Application Programming) est un langage interprété propriétaire, faisant partie de l'ensemble de logiciel SAP. Il est apparu dans les années 1980. Il s'agit d'un dérivé du langage permettant de réaliser des sorties de données (appelées rapports) de l'application SAP R/2, sur lequel de nombreuses multinationales avaient bâti leur architecture d'application professionnelle. ABAP a par la suite été maintenu comme langage de référence pour les applications SAP R/3 qui sont apparues en 1992.

À l'origine, ce langage comprenait le concept de Base de données logique qui devait permettre à tout utilisateur de créer lui-même les rapports dont il avait besoin. Il s'est avéré en fait que développer des programmes avec ce langage ne pouvait être fait en pratique que par des professionnels disposant d'une solide expérience.

Le langage a été par la suite étendu pour englober un modèle de données orienté objets (ABAP Objects) à partir de sa version 4.5, pour être finalement intégré comme langage d'un produit.

## 5. 3 Organisation de la communication

Chaque matin un daily meeting est organisé. Au début de mon alternance, le daily meeting de la réalisation et celui des fonctionnels étaient effectués séparément. Cela a changé afin que les développeurs et les fonctionnels aient la même vision sur ce qui est en cours d'exécution, sur le reste à faire de chacun (RAF), sur les difficultés rencontrées par chacun et sur les nouveaux tickets.



Il y a également des réunions communes réunissant la réalisation, les fonctionnels, la BI (Business Intelligence) et les pilotes qui sont organisées environ chaque mois afin d'avoir un point de vue d'ensemble sur l'état du projet, la présentation de nouveaux outils organisationnels du projet ou faire un retour d'expérience. L'objectif est que chacun sache où le projet se situe et quels sont les objectifs attendus.

Enfin, afin de contrôler les délais pour la résolution des tickets, une estimation des temps de traitement et une date de livraison sont définies par les chefs de projet avec le client. Un système de CRA (Compte Rendu d'Activité) est mis en place en interne afin que chaque développeur marque au jour le jour le temps passé sur ses tickets en cours. Les développeurs font en sorte lors de chaque morning d'estimer le RAF (reste à faire) sur les tickets. Si le sujet est plus complexe que prévu il est priorisé afin de respecter les délais. A partir de ces CRA, les chefs de projet comparent le temps réel et le temps passé pour chaque ticket afin de vérifier que les délais de livraison et les coûts estimés et réel soient respectés. (Annexe 2).

<b><i>Ce paragraphe valide 3 compétences du référentiel</i></b>	Absence de signaux d'alertes au point de contrôle du projet
	Les étapes du projet sont planifiées
	Contrôler des délais

## 5. 4 Interaction au sein du projet

Il faut savoir que SAP contient un support intégré très détaillé qui décrit toutes les commandes et les fonctionnalités présentes sur le système. Ce support ainsi que les descriptions et les explications sont intégralement rédigées en anglais, même pour les explications de base par exemple. Dans la majorité des cas, même les documentations plus complexe et les forums sur le net sont rédigé en anglais.

Cependant des modes opératoires en interne sont rédigés en français afin de permettre aux nouveaux collaborateurs ou aux personnes qui reprendront un sujet complexe d'avoir un processus et un transfert de connaissances.

Lors de ma formation au pôle rôle et autorisation (R&A, dont je vous parlerai plus loin dans ce dossier), aucun mode opératoire, n'avait encore été rédigé. J'ai alors pris l'initiative d'en rédiger un afin que mes collègues lors de mes absences puissent traiter le maximum de demandes. (Annexe 3)

Sur le projet la communication est essentielle que ce soit entre développeurs, avec les fonctionnels ou avec le client.

Afin de faciliter la communication spécifique à un développement entre le développeur et le fonctionnel en charge de la demande, en plus des SFD rédigées, des échanges directs ou par mail sont effectués. Les échanges entre collaborateurs ont lieu à tout moment de la journée, mais également chaque matin lors du daily meeting.

J'ai eu la chance de pouvoir solliciter les experts lorsque j'avais des questions techniques à poser lors de mes développements.



Concernant la communication avec le client, à mon poste des R&A, elle est constante. En effet les problèmes de droits nous sont transmis directement par le client lorsqu'il détecte un problème d'accès à son compte ou à une transaction. Des réunions avec le client ont également lieu afin de mieux comprendre le problème en question ou de lui fournir des explications plus détaillées.

J'ai également eu l'occasion d'effectuer des formations auprès de mes collaborateurs afin de leur transmettre des connaissances sur les pratiques concernant les R&A qu'ils ne connaissaient pas.

<p><b>Ce paragraphe valide 2 compétences du référentiel</b></p>	User d'une communication professionnelle tant en français qu'en anglais
	Interagir efficacement dans un environnement de travail collaboratif

## 5. 5 Outils

### a/ CHARM

Lors de mon alternance, j'ai eu à plusieurs reprises l'occasion d'utiliser l'outil CHARM ([Annexe 4](#)). Il s'agit d'un outil utilisé afin de gérer le processus d'une demande. Dans un premier temps, il faut créer une « Demande de changement » qui va contenir un ou plusieurs « Document de changements » (Par exemple pour les R&A, une 'demande de changement' est créée pour le mois en cours et elle va contenir tous les documents de changements effectués dans ce mois).

Dans ses documents de changements il existe des « packages » appelés « Ordres de Transport » (OT) qui permettent de transporter une action (création d'un programme, modification...) d'un système à un autre. Il peut y avoir un ou plusieurs OT dans un document de changement.

Ces documents de changements suivent un processus d'import afin que ses actions soient visibles sur les différents *environnements*.

Alors que fait CHARM exactement ?

Il gère les demandes de changements. Ces demandes de changements comportent un ou plusieurs documents de changements.

Une demande de changement vs un document de changement :

- Une **demande de changement** porte la demande de changement métier et peut contenir plusieurs documents de changement
- Un **document de changement** regroupe les OTs à transporter ensemble



Les documents de changements contiennent les OT, qui eux même contiennent le programme, les modifications de code ou de rôle. Pour la création d'un OT, il faut vérifier que le document de changement soit au statut « en réalisation ».

Il existe deux sortes d'OT, un OT de Workbench (pour les programmes) et les OT de Customizing (pour les R&A).

Ce document de changement doit suivre tout le processus de livraison suivant afin que le document de changement arrive en Production.

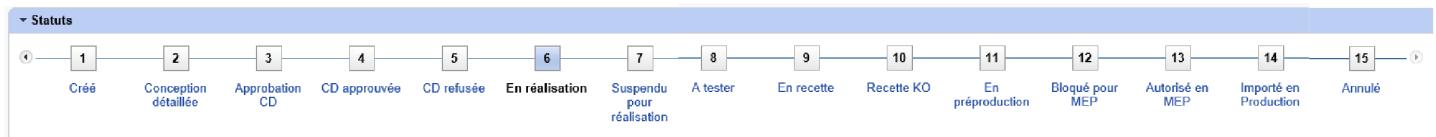


Figure 11: Processus de livraison sur CHARM

Après la création du document de changement, sur HPALM, il faut reporter le numéro qui contient l'OT transportant les modifications, afin de retrouver facilement le document de changement.

Durant mon alternance, j'ai eu l'occasion de faire transiter mes OT de DVE à REE. En effet, pour les R&A, les modifications des rôles se font directement sur les environnements concernés : lorsqu'un utilisateur a besoin d'un rôle spécifique pour utiliser une transaction, il faut lui affecter directement dans l'environnement sans avoir besoin de faire un OT car cela est pris en compte directement. Le ticket peut donc être poussé jusqu'au statut 'A contrôler PROD'. Par contre, lorsqu'il faut ajouter une transaction à un rôle, la création d'un OT est nécessaire afin que les modifications de ce rôle soient prises en compte sur tous les environnements.

En réalisation, les documents de changements et les OT sont créés par les fonctionnels et les OT sont transités par les développeurs de DVE à INE.

Dans tous les cas, il faut fréquemment vérifier l'avancement d'un OT et d'un document de changement, car lors d'une évolution (en développement) ou d'une modification de rôle concernant une transaction (pour les R&A), si une fonctionnalité est portée par un autre OT qui est déjà dans la file d'import, il peut y avoir des conflits, voir des régressions. Il est donc important de vérifier que les OT passent dans le bon ordre en Production.

Il existe des normes de nommage, comme par exemple pour les documents de changement. Il existe trois types de documents de changement et donc trois types de noms, car cela permet à tous les développeurs du projet qui consultent un document de changement sur CHARM, de savoir d'un seul coup d'œil de quel type de document il s'agit (**Annexe 5**).

Pour un Document de changement transverse, il existe une convention de nommage au sein du projet SAPHIR :

- Règle de nommage: « *TRANSV- <Description> /<i>* »

Avec *i* = numéro incrémenté

*Exemple:* TRANSV – VENDRE /3/

Il existe également une pour les documents de changement sur un code dev :

- Règle de nommage: « *<code développement> <Description> /<Version>* »

*Version = la version courante de la SFD/FIN*

*Exemple:* SFD-AA-1210 PREVHA /2.1/

Et une encore pour un document de changement sur une anomalie :

- Règle de nommage: « *QC <num ticket QC sur 4 caractères> <code développement> <Version SFD/FIN> <Description>* »

Exemple: *QC0601 SFD-AA-1210 V2.6 PREVHA*

Afin de faciliter la communication et la compréhension des développeurs, il existe des règles de nommage mais également des normes de développement mis en place sur le projet afin que tous les développeurs intervenant sur le projet utilisent les mêmes bases afin que le code soit lisible rapidement pour tous ([Annexe 2](#)).

<b><i>Ce paragraphe valide 4 compétences du référentiel</i></b>	Clôturer une mission
	Le projet est conforme au schéma directeur de l'entreprise et respecte les principes d'urbanisation du S.I.
	Anticiper les évolutions et qualifier les risques
	L'impact de modification est acceptable

Il existe plusieurs EDI entre le SIAE et CHORUS (produit pour la comptabilité Étatique).

Le SIAE ne paye pas directement ses fournisseurs via SAPHIR mais a besoin de connaître l'avancement de ces paiements dans CHORUS.

Les factures d'achats sont comptabilisées dans SAPHIR, afin de pouvoir les payer, CHORUS a besoin de connaître les données comptables.

Les factures à payer sont donc envoyées à CHORUS via un premier fichier (Interface sortante pour SAPHIR).

Un fichier est ensuite transmis de CHORUS vers SAPHIR (Interface entrante pour SAPHIR), accusant réception des factures.

CHORUS envoie également un fichier listant les factures payées dans la journée.

Ces fichiers sont envoyés quotidiennement. (C'est leur choix, certains EDI échangent les données en temps réel).

Par ailleurs, les comptes généraux des entreprises privées diffèrent des comptes généraux étatiques.

Afin de communiquer les bonnes données comptables, il revient au SIAE donc à SAPHIR de faire la correspondance entre Compte Général Entreprises privées et Compte Général Étatique.

## Qu'est-ce qu'un EDI ?

EDI veut dire échange de données informatisées.

L'EDI est une technique qui remplace les échanges physiques de documents entre entreprises (commandes, factures, bons de livraison, données comptables...) par des échanges, selon un format standardisé, entre ordinateurs connectés par liaisons spécialisées ou par un réseau (privatif). Les données sont structurées selon des normes techniques acceptées par les systèmes d'informations échangeant les données.

Exemple : l'envoi par fax d'une commande puis sa saisie par un opérateur de l'entreprise fournisseur, est remplacé par l'émission d'une information qui est acheminée vers un ordinateur de l'entreprise fournisseur capable d'interpréter la commande.

Les données sont transmises sous forme de fichier.

Elles peuvent être de différents types :

1/ Fichier de données : les 2 systèmes d'informations définissent un format de fichier pour transmettre les données.

2/ Fichier pièces jointes : Exemple facture en PDF.

**Ce paragraphe valide 2 compétences du référentiel**

Réaliser des échanges de données informatisés (EDI)

Automatiser des traitements

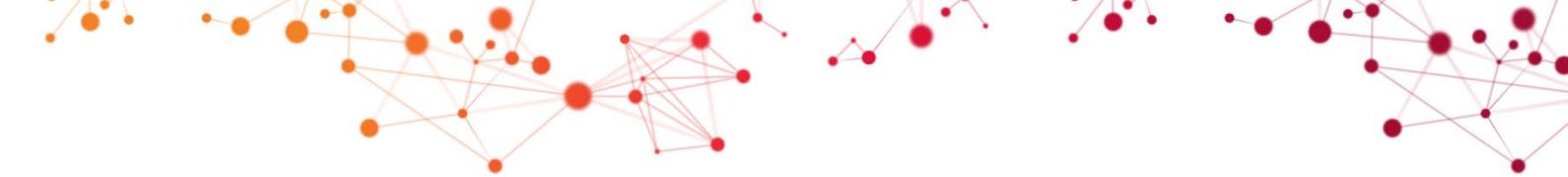
## c/ Le C130 & Personas

Le C130 est un avion de l'armée de l'air française. Un contrat a été mis en place entre les Forces et le SIAé.. Dans celui-ci il est contractualisé que le SIAé doit fournir des pièces dans des délais impartis (délais différents suivant l'urgence du besoin et l'adresse de destination du besoin) afin que les Forces puissent réparer l'avion et/ou le moteur.

Les demandes des Forces sont tracées à travers l'outil Personas. Personas a été choisi car les demandes peuvent être effectuées via des IHM sur site (Orléans entre autres) mais également en OPEX (Opérations Extérieures, depuis le Tchad par exemple) et surtout, ça permet d'enlever tous les champs inutiles pour la saisie.

En effet, Personas permet entre autre de réaliser simplement les modifications suivantes : Cacher des champs, déplacer et redimensionner des objets, ajouter des boutons permettant de lancer des transactions, des pages web ou des menus, intégrer du contenu HTML, créer des scripts de saisie automatique de données, récupérer automatiquement des données en provenance d'autres écrans ([Annexes 6](#)).

Pour faire simple, lorsque l'on va sur SAP, sur la transaction de création d'une commande de vente, il y a énormément de champs et beaucoup ne sont pas utilisés ou sont renseignés automatiquement. Avec Personas, seulement les champs pertinents sont affichés et le tout en étant accessible depuis le Web. ([Annexe 7](#))



<p><b>Ce paragraphe valide 2 compétences du référentiel</b></p>	Respecter une norme de présentation des écrans et documents de sortie Produire du logiciel partageable
---	---

#### d/ Les interfaces SAP

Pour permettre aux utilisateurs d'interagir avec le système, plusieurs types d'interface ont été mises en place par le support SAP. L'objectif de ces écrans est de récupérer des paramètres saisis par l'utilisateur. Ce ne sont donc pas des écrans qui affichent des résultats, mais plutôt des widgets classiques qui permettront à l'utilisateur de choisir une valeur, plus tard utilisée dans le programme. Ces widgets sont, entre autres, les champs de saisie, boutons radio, listes déroulantes et cases à cocher. Sur SAP, ces interfaces graphiques utilisateurs s'appellent des "écrans de sélection" et les interfaces qui permettent de renvoyer des résultats s'appellent des « grilles ALV » (Abap List Viewer).

Toutefois, Il existe sur SAP une autre technologie appelée « Dynpro » qui permet de créer des interfaces utilisateur pour les applications métier. Un Dynpro définit la position et l'agencement des éléments d'interface graphique de base tels que des cases à cocher, zones de texte, boutons radio...

<p><b>Ce paragraphe valide 1 compétence du référentiel</b></p>	Respecter une norme de présentation des écrans et documents de sortie
--	---

#### e/ Méthode de gestion du projet

Sur le site Siàé, le projet SAPHIR est géré en « cycle en V »

Cependant, il existe un projet qui est géré en mode agile pour améliorer la productivité de l'équipe et son engagement, il s'agit du projet Déco R3.

Afin de respecter la méthode Agile, des sprints de 3 semaines étaient organisés et à chaque fin de sprint, une revue de sprint est organisée pour présenter au client les programmes développés.

Les mêlées quotidiennes sont réalisées chaque jour en visioconférence avec le client afin de le tenir informé de l'avancé de chacun, des problèmes rencontrés.

D'un point de vue général, il existe plusieurs méthodes agile :



**Scrum** : il s'agit de la méthode la plus utilisée par les équipes. Elle a pour caractéristique, les itérations courtes (des sprints de 4 semaines maximum), il y a 3 rôles clés dans l'organisation (Scrum master, product owner (PO) et l'équipe de développement).

**Kanban** : elle est surtout appliquée dans des projets de maintenance corrective ou d'application en flux. Le concept est basé sur une amélioration continue évolutive. Dans cette approche, le processus complet de l'analyse des tâches jusqu'à leur livraison au client est consultable par tous les participants, chacun prenant ses tâches depuis une file d'attente. Il n'existe donc pas de rôles attribués, ces derniers évoluent en fonction des besoins du projet de l'organisation.

**eXtreme Programming (XP)** : est une méthode de gestion de projet qui applique à l'extrême les principes du développement agile, dire se concentrer sur les besoins du client, mettre en place un développement itératif et l'intégration continue. L'équipe projet et ses relations avec le client sont au cœur de XP. Elaborée à l'origine pour le secteur informatique, cette méthode est aujourd'hui très populaire car elle fonctionne pour tous types de projets, de toutes tailles et de tous secteurs confondus, partout dans le monde. Cette méthodologie est idéale pour de petites et moyennes équipes, c'est-à-dire pas plus d'une vingtaine de personnes environ.

---

**Ce paragraphe valide 1 compétence  
du référentiel**

---

Utiliser une méthode Agile





Après une formation en interne de 1 mois sur SAP et plus particulièrement le langage ABAP, j'ai au sein du projet SAPHIR V2, rejoint l'équipe de réalisation en décembre 2018 en tant qu'alternante pour le titre « Concepteur/Développeur d'application numérique ».

Le nombre de collaborateurs n'a cessé d'évoluer : avant le passage à la TMA, il y avait 18 collaborateurs en réalisation: un team leader, un développeur indépendant, une personne pour les R&A, cinq développeurs alternants (dont moi) et 10 développeurs (dont 3 experts).

Après le passage de la TMA, n'ayant plus que des anomalies et de la maintenance informatique à effectuer et le budget étant réduit par le client, les effectifs ont diminué : plus que 12 collaborateurs, 5 développeurs (dont un expert) et 4 alternants.

En ce qui me concerne, lors de mon alternance, j'ai dans un premier temps fait partie de la partie réalisation du projet, puis j'ai migré sur la partie R&A, afin dans un premier temps de porter support la personne en charge de cette partie puis dans un deuxième temps de la remplacer. J'ai également eu l'opportunité d'effectuer une formation au pôle ergonomie/design et au pôle HTML/CSS pour le projet de refonte annexe du Siaè qui s'appelle ISS360.

Je vais ci-dessous vous parler plus particulièrement de 2 tickets de développement que j'ai réalisé, je vais également vous présenter les R&A ainsi que les actions que j'ai réalisées sur le projet ISS360.

## 6. 1 Mes tickets

### a/ Ticket 8331

L'anomalie :

Pour un stock état, si un projet est renseigné de référence non opérationnel (ne débutant pas par R) un message bloquant est affiché mais on peut quand même enregistrer.

Lors du changement d'imputation la zone « Projet de référence pour stock état » n'est pas vidée cela a pour résultat que le message apparaît alors qu'il 'est plus sur le stock Etat.

Information de la SFD : *SFD-AA-1333 v1.3*

Le champ devra se nommer « Projet de référence pour stock état » et aura pour nom technique « POSID ». Au niveau de la commande d'achat, ce libellé devra être précédé d'une ligne vide afin de préciser qu'il ne s'agit pas d'une donnée à renseigner par les acheteurs.

Le champ devra être affiché dans l'onglet « Données clients » des postes de :



demandes d'achat de type ZD ou ZS ; de commandes d'achat de type ZANL, ZBC, ZCF, ZMS, ZPR, ZCS, ZCV, ZMAS, ZMAV, ZMO, ZMRG, ZMST, ZM23 ou ZM30 et uniquement pour les postes de demandes et commandes d'achat correspondant à de l'achat stock état, c'est-à-dire avec une imputation « Y – SE acheté »

	S..	Pos	I	P	Article	Désignation	Qté commande	UA	D	Date livr.	Prix net	Devise	Par	...	Gr.march.	Div.
	10				300 SC:H1576	ICE A SOUDER SUPE		3 Pce	D	12.09.2016	10,00	EUR	1	Pce	RP61 Nome... AIA de Bordeaux	
	20				DAP170-700X400X50...	BOITE CARTON UN 70		2 Pce	D	12.09.2016	10,00	EUR	1	Pce	MG22 Nome... AIA de Bordeaux	
	30				300 SC:H1576	PINCE A SOUDER SUPE		1 Pce	D	12.09.2016	10,00	EUR	1	Pce	RP61 Nome... AIA de Bordeaux	
	40		J		200000053	PPR modèle presta achet...		1 UO	D	12.09.2016	15,00	EUR	1	UO	RC11 Nome... AIA de Bordeaux	
	50			Y	CSA2:F0228	EST_CSA		2 Pce	D	12.09.2016	20,00	EUR	1	Pce	RC11 Nome... AIA de Bordeaux	

Figure 12: Exemple ci-dessus : seul le poste 50 aura le champ « Projet de référence pour stock état» affiché.

La solution :

Récupérer les données de poste grâce à la méthode IM\_ITEM→GET\_DATA

Vérifier que le traitement de cette zone est activé dans la table ZACUSTO\_EXIT, avec

IDSFID = 1333

BSTYP = I\_item\_data-bstyp

BSART = I\_item\_data-bsart

ACTIF = 'X'

De plus, on vérifie que l'utilisateur n'est pas REPRISE\_CA avant de réaliser le contrôle.

Si c'est le cas, que la zone ZZPOSID du poste est non vide et ne commence pas par 'R', alors afficher le message d'erreur ZAA 538 « Seul un projet opérationnel peut être renseigné. » et le rendre bloquant à l'enregistrement.

Et si le code imputation est différent de 'Y' ne pas garder en mémoire les informations de la zone ZZPOSID et ne pas afficher le message d'erreur.

Tous les tests découlant du traitement de ce ticket sont retranscrits dans la FTU avant d'être transférés au fonctionnel avec la STD et la checklist. Cette checklist retranscrit toutes les vérifications à effectuer sur son code pour vérifier qu'il respecte les normes en vigueur sur le Siaé.(Annexe 8 & 9)

A la suite d'une modification d'un include (ZAA\_PROJET\_REFERENCE\_CA) de méthode (if\_ex\_me\_process\_po\_cust~process\_item) de badi (mepobadi\_processss\_item), un dump est détecté quelques mois plus tard lors de la suppression d'un poste dans une commande de type ZBC (bon de commande).

L'appel d'une méthode standard 'get' aboutit à un read table d'une table interne standard qui ne contient pas la donnée demandée.

L'erreur générée n'étant pas prévue par le standard (pas de test ni récupération du raise 'failure'), cela génère un dump SAP.

Pour contourner le problème (sans modifier le standard évidemment) on a donc modifié l'appel de cette méthode en amont -dans la partie spé qui appelle cette méthode-.

Avant l'appel de cette méthode on teste indirectement l'existence de la valeur en table; on vérifie que le poste n'est ni supprimé ni verrouillé, dans quel cas on va utiliser une autre valeur : celle de l'en-tête de commande -qui existera toujours.

### b/ Ticket 9818

**L'anomalie :** Quand la sélection est réalisée par un poste de travail, les ordres de visite et de réparation (ZM) s'affichent alors que les ordres de fabrication (ZF) eux ne s'affichent pas. Cela vient du fait que les ordres ZF sont composés de plusieurs postes de travail car sur un ordre de fabrication, plusieurs opérations sont réalisées sur différents postes de travail,

Il faut donc dans un premier temps trier les opérations (VORNR dans la base de donnée), récupérer le 1<sup>er</sup> poste de travail (ARBPL) qui a pour type 'ZASP' et utiliser celui-ci comme poste responsable (VAPLZ), (**Annexe 10**)

#### L'analyse de la solution

Il existe deux transactions :

- IW33 : pour voir les ordres de visite & de réparation
- CO03 : pour voir les ordres de fabrication

J'ai donc commencé par effectuer une recherche dans la requête qui permet de faire remonter les résultats de la base de données. A travers ce SELECT, on constate qu'il remonte un élément avec comme condition le poste de travail, si on retire la condition du poste de travail : 146 résultats remontent mais un seul avec le poste souhaité.

A travers cette recherche, je constate que la récupération des postes de travail ne remonte pas le premier ZASP mais le premier qu'il trouve, il faut donc mettre en place une boucle dans le code pour dire :

- si le numéro d'opération (VORNR) est un ZASP l'utiliser en poste responsable (VAPLZ) sinon continuer jusqu'à trouver une opération en ZASP.

Pour cela j'ai donc utilisé la table cts\_opération\_sort pour faire le tri par ordre croissant de la colonne VORNR. Dans le LOOP (appellation d'une boucle dans ABAP), il faut lire la table et lui dire qu'il faut que le type du poste de travail (VERWWE) soit égale à ZASP puis une fois qu'il a trouvé une valeur affichée que VAPLZ est différent du poste de travail (ARBPL).

Je me suis ensuite concentrée sur l'analyse du SELECT (**Annexe 11**) :

Dans un premier temps, j'ai liée toutes les valeurs à récupéré à leurs tables, j'ai constaté que quatre champs ne sont relié à aucune tables. Ensuite j'ai commencé par retirer tous les LEFT OUTER (les jointures) et le WHERE, ce qui a eu pour résultat de récupéré 33 718 données car il ne fait plus de filtres sur les divisions. J'ai donc remis le WHERE et le premier AND, le résultat de recherche a diminué de moitié soit 17 287 données. J'ai ensuite remis en place le tri sur les divisions (WERKS), il n'y a plus que 146 données, parmi ces données les ordres de fabrication (ZF) remontent mais il faut savoir que le tri par poste n'est toujours pas fait, Je fini de remettre le VAPLZ dans le WHERE, le tri ce fait normalement par poste, cela a pour résultat de faire remonter un seul résultat, ce qui est normal.



En résumé, lorsque l'on fait une recherche avec seulement comme caractéristique la division: toutes les ZM et les ZF remontent. Lorsque l'on fait une recherche avec une division et un poste de travail : seulement les ZM remontent (le problème est toujours là)

## La solution

1/ il fait le SELECT

2/ il récupère les postes responsables pour le ZF (dans un LOOP ([Annexe 12](#))

3/ il fait le tri dans les postes responsables grâce à un DELETE. Il regarde donc les données remplies du poste responsable et il supprime toutes les données qui ne correspondent pas et affiche uniquement celles demandées.

<b>Ce paragraphe valide 2 compétences du référentiel</b>	Modifier un algorithme sans générer de dysfonctionnements
	Produire du logiciel générique réutilisable
	Livrer le logiciel déverminé

### c/ Focus sur les bases de données dans SAP

Le dictionnaire de données plus communément appelé le DDIC (pour Data Dictionary) regroupe toutes les fonctionnalités des tables de la base de données, structure, vues...

Pour accéder à la gestion du DDIC, il faut utiliser la transaction SE11 dans SAP.

Dans SAP, une table est principalement utilisée pour stocker des données. Il existe trois types de tables :

- Les tables transparentes : elles ne contiennent qu'une seule table. Elles sont utilisées pour stocker les données de base. Pour chaque table transparente, il existe une table associée dans la base de données. La table de base de données a le même nom, le même nombre de champs et les champs ont le même nom. Elles sont utilisées pour stocker des données de base, par exemple table vendeur ou table client.
- Les tables pools : Ils sont utilisés pour contenir un grand nombre de très petites tables (magasins personnalisant les données ou les données système). Il a une relation multiple avec une table de la base de données. La table de la base de données a un nom différent, un nombre différent de champs et des noms différents. Ils réduisent la quantité de ressources de base de données nécessaires lorsque plusieurs petites tables doivent être ouvertes en même temps.
- Les tables cluster : Elles sont utilisées pour stocker les données de quelques tables volumineuses. (Stocke les données système) Il existe une relation multiple avec une table dans la base de données. La table de base de données a un nom différent, un nombre différent de champs et les champs ont des noms différents

<b>Ce paragraphe valide 1 compétence du référentiel</b>	Formaliser des règles de gestion et d'organisation des données de l'entreprise
---	--

## 6.2 Les R&A

Pour commencer, je vais vous présenter les R&A : Rôle et autorisation.

### Qu'est que c'est?

Il s'agit de la gestion des autorisations SAP dans un domaine prioritaire en matière de sécurité informatique et de contrôle interne lorsqu'il y a de nombreux utilisateurs.

Le concept d'autorisation dans SAP protège les transactions, programmes et services dans le système SAP contre les accès non autorisés.

### Pourquoi?

La gestion des autorisations SAP permet de protéger les données et les opérations des systèmes contre tout accès illicite. Elle permet de s'adapter aux exigences réglementaires et internes. A ce titre, la gestion des autorisations SAP constitue une brique essentielle du dispositif de contrôle interne du site.

### Comment ?

A l'aide de concepts d'autorisations, l'administrateur assigne des autorisations à l'utilisateur, qui définit les actions qui peuvent être exécutées dans les systèmes SAP après login et authentification.

Chaque utilisateur se voit attribuer des autorisations limitées sur deux niveaux :

1- accès aux seules transactions SAP que son rôle lui confère au sein de l'organisation

2- Ségrégations réalisées au sein des transactions SAP que son rôle lui confère au sein de l'organisation

Ex : deux utilisateurs peuvent avoir accès aux mêmes transactions mais être limités différemment dans leurs actions ou aux données affichées.

Pour les R&A, il existe trois notions principales :

- L'identité, c'est la somme d'informations sur une personne. Dans SAP, l'identité est stockée sous forme de fiches utilisateurs dont l'accès se fait avec la transaction SU01.

- Le rôle, il est ajouté à l'utilisateur. Chaque rôle est composé de profils. Ces profils contiennent la transaction. Il faut savoir qu'il existe deux types de rôles : les rôles simples contenant une seule transaction et les rôles composites qui eux contiennent plusieurs transactions.

- Les objets d'autorisation, ils servent à définir les données auxquelles l'utilisateur peut avoir accès.

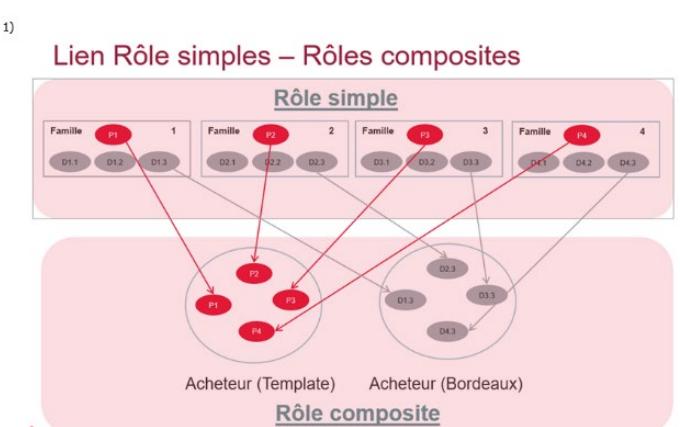


Figure 14: Lien entre le rôle simple et les rôles composites



En R&A, chaque évolution de rôle comporte un certain risque. En effet, lorsque l'on ajoute une nouvelle transaction dans un rôle existant, toutes les personnes possédant ce rôle ont à présent accès à cette transaction. S'il s'agit d'une transaction à risques (ex : possibilité de suppression d'un stock), un rôle spécifique est créé contenant cette transaction et celui-ci est attribué aux personnes habilitées. Les personnes habilitées sont définies par le CCSAP ou les KU. Le CCSAP ou le KU sont les personnes qui valident les demandes des utilisateurs avant que qu'elle soit traitée, pour savoir si oui ou non la demande est légitime. Ces demandes sont transcris directement dans les tickets présents sur HPQC.

Concernant la sécurité sur SAP, chaque utilisateur a un identifiant qui lui est propre et qui lui permet d'avoir accès aux environnements. Cependant tous les utilisateurs ne sont pas habilités à avoir accès à tous les environnement, ses accès sont également gérés par les R&A via l'outil IDM.

### a/ IDM

IDM est un CUA (Central User Administration). C'est un outil web qui permet de centraliser la gestion des utilisateurs et de gérer le cycle de vie entier d'un utilisateur, de son arrivée au Siaé à sa sortie en passant par tous ses changements géographiques, fonctionnels, etc..

En tant que CUA, IDM permet de créer un référentiel unique d'utilisateurs, de donner des droits qui seront ensuite poussés via les différents systèmes SAP ou non.

Ainsi chaque utilisateur est créé de façon unique dans IDM, l'outil s'occupe ensuite de créer les comptes dans les différents systèmes désirés avec les bons droits.

Les avantages d'IDM :

- Gestion entière du cycle de vie d'un utilisateur
- Référentiel unique d'utilisateurs
- Limite les couts de maintenance des droits
- Démarche qui s'intéresse aux objets d'autorisations dans sa globalité
- Branchement possible vers de nombreux systèmes (SAP, outlook, AD, etc ...)

Comment s'en sert-on au sein du SIAé ?

Au SIAé, IDM sert pour le moment de référentiel utilisateur et d'accès aux systèmes. Nous n'affectons pas de rôles via l'outil. Un utilisateur est donc créé dans l'outil qui se charge ensuite de créer le compte sur PRE, REE, DVA, etc ... Les rôles sont ensuite attribués via SAP dans chaque système cibles comme cela a toujours été le cas.

**Ce paragraphe valide 3 compétences  
du référentiel**

Anticiper les évolutions et qualifier les risques

Livrer le logiciel conforme aux attentes

Garantir un accès sécurisé aux données

## 6.3 Le projet ISS360

J'ai eu l'opportunité d'intervenir sur le projet ISS360, il s'agit d'une plateforme de digitalisation « Do it Yourself » des processus industriels du Maintien en Condition Opérationnelles. Il s'agit d'un outil intuitif, offrant une grande autonomie à son utilisateur.

L'architecture du projet ISS360 est assez complexe, il doit communiquer avec l'existant ERP/SAP et avec le périphérique d'utilisation.

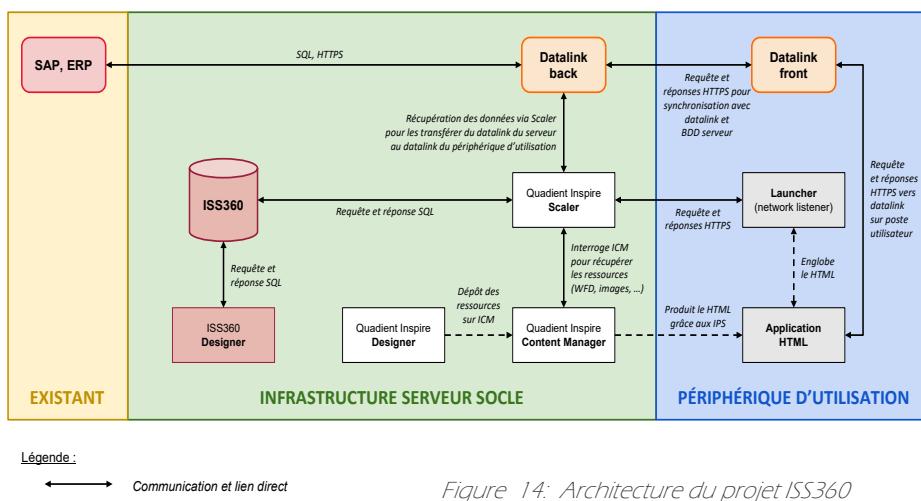


Figure 14: Architecture du projet ISS360

L'architecture se décompose de la manière suivante :

- L'existant actuel, soit SAP
- Le périphérique d'utilisation constitue l'existant chez le futur client et tout système de données grâce auquel les données essentielles seront récupérées pour notre processus (ERP type SAP)
- L'infrastructure serveur socle constitue le socle de l'application et sera installé sur le serveur du client.

Ce socle est constitué de plusieurs modules et applications :

- L'ERP Datalink (développé en WinDev) qui aura pour rôle de récupérer les données du client dans l'ERP de son SI pour pouvoir les réutiliser dans la suite du processus.
- L'application ISS360 Designer (développé en WinDev) qui servira à créer et alimenter les données de la base de données applicative pour la génération du HTML.
- La base de données MSSQL qui contiendra les données applicatives pour générer le HTML ainsi que les données métiers nécessaires si besoin pour le bon fonctionnement et l'affichage.
- Le logiciel Quadient Inspire Scaler qui rassemblera les processus les web services destinés notamment à la production des divers documents (HTML, PDF ...) ainsi que d'accès aux données. Il permet de gérer l'ensemble de leur environnement de production, et ce notamment via l'aide d'un tableau de bord et assure le traitement de document selon les flux d'entrée. Scaler lira les données depuis le datalink et effectuera les requêtes de type CRUD lors de l'utilisation du HTML.

- Le logiciel Inspire Content Manager, qui sert d'outil de versioning et de gestion de ressources. Tous les templates, les fichiers, polices, etc. sont stockés dans ICM.
- Le logiciel Inspire Designer, outil dans lequel les templates seront créé pour les pages HTML et documents type PDF produits
- Un Datalink « portable » sur le device utilisateur pour le mode déconnecté.
- Le launcher, développé en WinDev, qui est une application englobante pour les pages HTML générées grâce à l'appel à Scaler et produit via le template d'Inspire Designer

### a/ Ergonomie & Maquettage

Lors de ma première participation d'une semaine sur le projet, on m'a confié pour mission de réaliser une maquette de l'application à partir de l'analyse ergonomique et fonctionnelle qui avait été réalisée au préalable. La formulation des processus d'utilisation du logiciel a été relevée et rédigée par l'ergonome directement dans les ateliers au contact de l'utilisateur final.

Ces processus ont été transférés sur la maquette de l'application afin que celle-ci réponde le mieux possible aux besoins révélés précédemment.

L'analyse a été faite sur le cockpit d'inspection (ZMCP), ce cockpit existe actuellement sur SAP et est utilisé par les utilisateurs dans les ateliers. ([Annexes 13](#))

Ce cockpit d'inspection a pour objectifs :

- Statuer unitairement sur des pièces revenant de réparation ou déposées « à inspecter »
- Passage Bon Etat d'un matériel de tête suite à sa révision

Ses enjeux sont :

- Pouvoir donner une décision d'utilisation finale à un matériel se trouvant au préalable en contrôle qualité
- Déclencher les actions automatiques liées à l'état choisi
- Libérer l'équipement de tête pour pouvoir éditer les documents libératoires en suivant */non-vu dans ce module/*

Au sein du pôle ergonomie, l'objectif est de présenter une maquette qui reprend toute les fonctionnalités essentielles du cockpit actuel, de le rendre plus fonctionnel, ergonomique, attrayant et intuitif pour les utilisateurs.

Nous avons donc fait un focus sur le parcours d'inspection pour les 'lots de pièces a réparer', il a donc été défini que les pages nécessaires a l'application sont ([Annexe 14](#)) :

- Connexion
- Recherche
- Pièce ou lot



A partir de ces éléments, j'ai réalisé une proposition de maquette des pages nécessaires en pensant au maximum aux fonctionnalités nécessaires. J'ai réalisé ces maquettes à l'aide de l'outil Illustrator, (Annexe 15)

Etant ma première expérience dans la réalisation de maquette ergonomique, ce ne sont pas mes maquettes mais celles de la designerneuse permanente qui ont été sélectionnées. (Annexe 16)

**Ce paragraphe valide 3 compétences  
du référentiel**

Respecter une norme de présentation des écrans et documents de sortie

Formaliser, identifier les résultats attendus

Produire du logiciel générique réutilisable

## b/ HTML/CSS

Lors de ma deuxième participation au projet ISS360, j'ai eu pour mission de transposer les maquettes réalisées par l'ergonome du projet en maquettes fonctionnelles.

Voici la liste des informations dont j'ai disposé lors de mon intégration :

- La maquette doit être réalisée d'après les écrans réalisés par l'ergonome
- Les maquettes doivent être réalisées en HTML/CSS et si besoin JS
- Les pages sont statiques, pas besoin donc de connecteur BDD ou d'un fichier plat pour récupérer des données
- Le code doit être optimisé (factorisé)
- Le HTML doit être séparé du JS et du CSS
- Les pages seront connectées les unes aux autres comme dans la maquette
- La maquette doit être responsive et s'adapter aux différentes tailles d'écrans
- Utiliser du CSS/HTML/JS natif (pas d'utilisation de framework tel que bootstrap)

Pour commencer je vais faire un résumé sur les technologies utilisées pour ce projet.

### HTML, c'est quoi?

L'HTML est utilisé pour créer des pages web. L'acronyme signifie *HyperText Markup Language*, ce qui signifie en français "*langage de balisage d'hypertexte*". Cette signification porte bien son nom puisqu'effectivement ce langage permet de réaliser de l'hypertexte à base d'une structure de balisage.

Ce n'est pas à proprement parlé un langage de programmation, mais plutôt un langage qui permet de mettre en forme du contenu. Les balises permettent de mettre en forme le texte et de placer des éléments interactifs, tel des liens, des images ou bien encore des animations.

### CSS, pourquoi?

Le terme CSS est l'acronyme anglais de *Cascading Style Sheets* qui peut se traduire par "feuilles de style en cascade". Le CSS est un langage utilisé pour mettre en forme les fichiers HTML ou XML. Ainsi, les feuilles de style, aussi appelé les fichiers CSS, comprennent du code qui permet de gérer le design d'une page en HTML.

Bien que l'HTML puisse être mis en forme à l'aide de balises prévus à cet effet, de nos jours il est plus judicieux d'utiliser le CSS et de n'utiliser le HTML que pour le contenu.

L'avantage de l'utilisation d'un fichier CSS pour la mise en forme d'un site réside dans la possibilité de modifier tous les titres du site en une seule fois en modifiant une seule partie du fichier CSS. Sans ce fichier CSS, il serait nécessaire de modifier chaque titre de chaque page du site (difficilement envisageable pour les énormes sites de plusieurs milliers de pages).



## JavaScript, quelle utilité?

La particularité du JavaScript consiste à créer des scripts sur une page HTML dans le but d'ajouter une animation ou un effet particulier sur la page. Cela permet en général d'améliorer l'ergonomie ou l'interface utilisateur, mais certains scripts sont peu utiles et servent surtout à ajouter un effet esthétique à la page. L'intérêt du JavaScript est d'exécuter un code sans avoir à recharger une nouvelle fois la page.

Il a été décidé pour ce projet, de mettre en place une feuille CSS commune à toutes les pages ainsi qu'un fichier JS. Cela permet de mettre en place une optimisation du code.

Vous trouverez en [Annexe 17 & 18](#), un aperçu du code HTML, CSS de la page Connexion que j'ai réalisé,

## La norme W3C,

Sur ce projet, nous avons utilisé la technologie W3C. ([Annexe 19](#)) Ce sigle est utilisé pour définir le World Wide Web Consortium qui est une organisation non lucrative permettant de définir des standards pour les technologies liées aux web afin d'améliorer leur compatibilité. Il faut cependant noter que du point de vue européen, les standards fournis par cet organisme ne sont que des recommandations et non des normes standardisées. Cet organisme supervise un ensemble de standards tel que http, HTML, CSS, URL, SVG, PNG et bien d'autres.

Pour être conforme aux standards W3C, un site internet doit prendre en compte plusieurs paramètres :

- Déclarer un doctype reconnu par le W3C ::

Le doctype est la première ligne de code pour la page Web, cette déclaration permet de savoir quelle version HTML on utilise et quelles sont les règles à appliquer (ces règles sont différentes suivant la version HTML utilisée).

- Le respect de la sémantique :

L'architecture d'une page HTML doit être bien pensée afin que les contenus soient hiérarchisés. Les balises HTML doivent être utilisées selon des règles bien précises.

- Utiliser une feuille de style robuste :

Il faut séparer les textes de leurs mises en formes grâce aux feuilles de styles ou CSS. A chaque page HTML contenant textes et images sont rattachées une ou plusieurs feuilles de style externes (ou 'fichiers CSS'). Sur cette feuille de style suit elle aussi des recommandations strictes.

- Rendre le site accessible selon les spécification WCAG

Suivre les recommandations du W3C en matière d'accessibilité permet de garantir que toute personne, quelle que soit les difficultés qu'elle rencontre pour lire des pages Web, puisse le faire en utilisant des logiciels et des périphériques adaptés, y compris leurs moteurs de recherche.



- Tester et corriger ces pages

Tester ces pages Web via un validateur permet d'identifier les erreurs de codage et d'améliorer sensiblement la qualité de son site Web

Parmi les erreurs de codage les plus fréquents, on trouvera :

- Des balises HTML mal fermées, cela va générer des bugs graphiques et dans certains cas empêcher la bonne indexation des pages dans les moteurs de recherche.
- Un mauvais encodage des URL n'aura que peu de conséquences, si ce n'est dans le référencement
- Des avertissements de couleurs dans les feuilles de styles seront gênants pour l'accessibilité.
- La duplication d'ID peut-être gênante pour l'accessibilité et peut générer des erreurs de code JavaScript.
- Une utilisation erronée des langages HTML ou CSS feront que vos pages s'afficheront différemment sur les navigateurs

**Ce paragraphe valide 3 compétences du référentiel**

Respecter les recommandations qualité de la norme en vigueur pour l'architecture des logiciels

Modifier un algorithme sans générer de dysfonctionnements

Produire du logiciel générique réutilisable

**c/ Focus sur la base de données de ISS360**

Dans le projet ISS360, la base de données applicative constitue le cœur de l'application car elle contiendra toute l'architecture des différents parcours de maintenance.

La base de données est structurée autour d'une table, la table MainActivity qui rassemble toutes les données par parcours.

Un parcours correspond à une entrée dans la table MainActivity.

Nous trouvons ensuite la table onglet, qui contient tous les onglets faisant références au parcours en question, puis la table élément qui rassemble tous les éléments qui seront référencés, eux, par l'onglet. Les autres tables correspondent donc toutes à un composant particulier qui est détaillés dans les spécifications des autres outils (WinDev ISS360 Designer et Inspire Designer).

**Ce paragraphe valide 1 compétence du référentiel**

Formaliser des règles de gestion et d'organisation des données de l'entreprise





Durant cette année de formation j'ai eu l'occasion de réaliser des MCD et MLD (modèle conceptuel / logique de données), des bases de données SQL, J'ai découvert différents langages de programmation : HTML, CSS, JavaScript, PHP, JAVA...

## 7.1 La programmation orientée objet

Durant mon alternance, j'ai appris la programmation orientée objet (POO). Il s'agit d'une façon de programmer qui permet une meilleure organisation de son code, l'idée de base est de rassembler dans une même entité appelée objet les données et les traitements qui s'y appliquent. Les applications développées à l'aide de la POO sont bien plus flexibles et donc facilement exportables.

En programmation orientée objet, il y a toujours une phase d'analyse avant de coder. Cette analyse se fait généralement au travers de différents outils de représentation graphique, un diagramme UML par exemple.

Je vais ici parler plus particulièrement de la POO à travers le langage de programmation JAVA que nous avons vu et appliqué en cours.

En JAVA, une classe est le support de l'encapsulation. Il s'agit donc d'un ensemble de données et de fonctions regroupées dans une même entité.

Pour commencer, qu'est-ce qu'une fonction? Une fonction est un sous-programme qui permet d'effectuer un ensemble d'instructions par simple appel dans le corps du programme principal. Les fonctions permettent d'exécuter dans plusieurs parties du programme une série d'instructions, cela permet une simplicité du code, de la rendre générique et donc réutilisable, la taille du programme est donc minimale.

Une méthode est une fonction faisant partie d'une classe. Elle permet d'effectuer des traitements sur (ou avec) les données membres des objets.

Avant d'être utilisée, une méthode doit être définie car pour l'appeler dans une classe il faut que le compilateur la connaisse, c'est-à-dire qu'il connaisse son nom, ses arguments et les instructions qu'elle contient. La définition d'une méthode s'appelle "*déclaration*".

Par exemple, une classe Rectangle utilisée pour instancier des objets représentant des rectangles, encapsule 4 entiers : la longueur et la largeur du rectangle ainsi que la position en abscisse et en ordonnée de l'origine du rectangle (par exemple, le coin en haut à gauche).

On peut alors imaginer que la classe Rectangle implémente une méthode permettant de déplacer le rectangle qui nécessite en entrée deux entiers indiquant la distance de déplacement en abscisse et en ordonnée. L'accès aux positions de l'origine du rectangle se fait directement lorsque les données sont encapsulées dans la classe où est définie la méthode.

En JAVA, cela ressemblerait à ceci :

```
class Rectangle {  
    int longueur ;  
    int largeur ;  
    int origine_x ;  
    int origine_y ;  
  
    void deplace(int x, int y) {  
        this.origine_x = this.origine_x + x ;  
        this.origine_y = this.origine_y + y ;  
    }  
  
    int surface() {  
        return this.longueur * this.largeur ;  
    }  
}
```

Figure 15: Exemple du code JAVA

Les objets quant à eux contiennent des attributs et des méthodes. Les attributs sont des variables nécessaires au fonctionnement de l'objet. En Java, une application est un objet. La classe est la description d'un objet. Un objet est une instance d'une classe. Pour chaque instance d'une classe, le code est le même, seules les données sont différentes à chaque objet.

**Ce paragraphe valide 3 compétences  
du référentiel**

Concevoir des programmes avec une orientation objets

Une méthode de conception par objets est utilisée

Produire du logiciel générique réutilisable

## 7.2 Mes projets

Durant cette année d'alternance, j'ai eu l'occasion de réaliser plusieurs projets en utilisant différents langages de programmations. Dans ce chapitre, je vais plus particulièrement vous parler de deux projets, le projet Movie Night que nous avons réalisé à la fin de notre POE et le projet Catoumatou qui a été quand à lui développé lors notre dernière période de cours en aout dernier.

## a/ Movie Night

Au sein d'une équipe de quatre personnes, j'ai eu l'occasion de travailler sur la création d'un site web Movie Night.

Il s'agit d'un site pour les passionnés de cinéma, de films et de séries. L'idée du client est de pouvoir réunir une communauté de passionnés devant une série ou un film. Pour cela, le site permet à l'utilisateur d'organiser des soirées et de définir le nombre de personnes conviées, de préciser son matériel et bien plus encore.

Afin de mettre en place ce site, mes collègues et moi avons rédigé en collaboration avec le client un cahier des charges et des règles de gestion. Suite à cela un UML ainsi qu'un MLD a été rédigé, (Annexe 20)

L'UML est un langage de modélisation graphique à base de pictogramme conçu pour fournir une méthode normalisée pour visualiser la conception d'un système.

Faire un MCD (modèle conceptuel des données) consiste à décrire de façon formelle les données qui seront utilisées par le système d'information. Il s'agit donc d'une représentation des données, facilement compréhensible.

Une fois fait, j'ai réalisé une maquette à l'aide de l'outil de design Illustrator, afin de présenter un rendu visuel de l'application au client. (Annexe 21)

Nous avons donc continué l'avancement du projet en mettant en place la base de données sur MySQL, il s'agit d'une entité dans laquelle il est possible de stocker des données de façon structurée et avec le moins de redondance possible. Ces données sont utilisées par le site Movie Night. (Annexe 22)

Une fois cela fait, le développement de l'application a débuté. Après concertation, nous avons opté pour développer le site en HTML, pour le design nous avons utilisé le CSS, pour les animations nous avons utilisé du JavaScript et nous avons mis en place les fonctionnalités avec du PHP.

Afin que chacun puisse progresser, nous avons partagé les pages que nous souhaitions sur le site. J'ai donc réalisé la page Profil et la page Préférences. (Annexe 23)

### Durée :

1 mois – novembre 2018

- SQL
- HTML
- CSS
- JavaScript
- PHP

Équipe de 4 personnes



Le site a été conçu afin de répondre à l'architecture MVC (modèle, vue, contrôleur). Le principal intérêt de cette organisation est la séparation des données (contenu dans le modèle), de l'affichage (qui sera dans la vue) et des actions (contenu dans le contrôleur).

Cette expérience m'a permis d'apprendre à travailler en équipe. Pour faciliter le travail d'équipe, nous avons utilisé le logiciel de partage GIT. Il permet le partage de données, de garder en mémoire le versionning. Nous avons utilisé un Trello afin de planifier les travaux à réaliser. Trello est un outil de gestion de projet en ligne inspiré par la méthode Kanban. Il est basé sur une organisation des projets en planches listant des cartes, chacune représentant des tâches. Les cartes sont assignable à des utilisateurs et sont mobiles d'une planche à l'autre, traduisant leur avancement.

A la date butoir, mon équipe et moi avons réussi à présenté la majorité des fonctionnalités pensées et souhaitées en début de projet,

Ce projet m'a permis de découvrir le travail d'équipe sur un même projet informatique (une première pour moi), il m'a permis d'apprendre énormément de choses de façon autonome et grâce à l'aide de mes coéquipiers car un esprit d'entraide s'est mis en place malgré des profils et des caractères différents,

#### Durée :

1 mois – novembre 2018

- SQL
- HTML
- CSS
- JavaScript
- PHP

Équipe de 4 personnes

***Ce paragraphe valide 5 compétences du référentiel***

Formaliser des règles de gestion et d'organisation des données de l'entreprise

Respecter une norme de présentation des écrans et documents de sortie

Interagir efficacement dans un environnement de travail collaboratif

Une méthode de conception par objets est utilisée

Contrôler des délais

## b/ Catoumatou

J'ai également eu l'occasion de réaliser une application qui effectue de l'échange de données à travers une architecture n-tiers en utilisant également le patron de conception MCV, afin d'utiliser une API Web en JAVA, une application mobile Android et une application Web,

Nous avons décidé de nous focaliser sur les fonctionnalités plutôt que sur le design de l'application. Nous avons réalisé l'application en KOTLIN afin de découvrir ce langage et de découvrir les points communs et les différences avec le JAVA.

Cette application avait pour but de mettre en place un système de gestion du matériel réseau d'une entreprise en intégrant la possibilité de déclarer un incident sur une application web et la possibilité de traiter cet incident depuis une application mobile.

L'application Mobile avait pour but de savoir créer des activités et des services. Elle est donc capable de communiquer avec l'API Web, elle doit également savoir interpréter et utiliser les résultats de l'API Web au format JSON.

L'API Web quand à elle doit avoir un serveur d'application en JAVA fonctionnel et elle doit savoir communiquer avec une base de données. Concernant l'application Web, elle doit communiquer avec l'API et la base de données.

Dans un premier temps nous avons chacun travailler sur la partie Android avec l'outil Android Studio que nous manipulions pour la première fois à travers ce projet ([Annexe 24](#)).

Je suis ensuite partie sur la conception de l'API Web communiquant avec la base de données.

A la suite de quoi j'ai réalisé l'implémentation des traitements pour la fiche Client de l'API nécessaire pour l'application mobile ainsi que pour l'application Web.

J'ai donc réalisé un client qui est implémenté par toutes les informations souhaitées pour l'objet client. ([Annexe 25](#))

Puis j'ai réalisé un clientDAO dans lequel j'ai réalisé la récupération des données de la base de données JSON à l'aide d'un Singleton ([Annexe 26](#)). Un singleton est une classe qui garantie qu'il n'y aura qu'une seule instance d'elle-même à l'exécution

### Durée :

2 semaines – août 2019

- JAVA
- KOTLIN
- JSON

Équipe de 3 personnes



J'ai ensuite réalisé la mise en place un clientRessource qui lui effectue la connexion avec la base de donnée a l'aide du Jax-rs ([Annexe 27](#)) Jax-rs est une interface de programmation JAVA qui permet de créer des services web.

Puis j'ai mis en place un Controleur qui lui effectue le lien entre toutes les pages de notre application mais également du site Web. ([Annexe 28](#))

En suivant ce modèle, j'ai également travaillé sur la partie Personne de ce projet.

#### Durée :

2 semaines – août 2019

- JAVA
- KOTLIN
- JSON

Équipe de 3 personnes

***Ce paragraphe valide 7 compétences  
du référentiel***

Respecter une norme de présentation des écrans et documents de sortie

Concevoir des programmes avec une orientation objets

Utiliser une méthode de conception par objet

Produire du logiciel générique réutilisable

Interagir efficacement dans un environnement de travail collaboratif

Encapsuler des solutions logicielles spécifiques dans des services logiciels génériques

Contrôler des délais

## c/ Focus sur le MVC

Comme exprimé précédemment pour les projets Movie Night et Catoumatou, nous avons mis en place une architecture MVC.

Mais concrètement MVC, c'est quoi?

Le MVC ou Modèle, Vue, Contrôleur est un patron de conception (ou design pattern en anglais) très répandu. Ce design pattern est une solution reconnue permettant de séparer l'affichage des informations (la vue), les actions de l'utilisateur (le contrôleur) et l'accès aux données (le modèle). Il s'agit du principal avantage apporté par ce modèle de conception, qui présente donc une architecture claire et normalisée qui facilitera également le développement l'évolution et la maintenance des projets.

- Le modèle est ce que l'on appelle un objet « métier », c'est le cœur de l'application. Il traite principalement les données et les interactions avec la base de données.
- La vue traite ce que nous voyons dans notre navigateur web, elle restitue le modèle au sein de l'interface web et permet à l'utilisateur d'interagir avec le modèle.
- Le contrôleur quand a lui fait le lien entre le modèle et la vue, il gère les requêtes des utilisateurs et détermine les traitements qui doivent être effectués pour chaque action. Il va utiliser les données du modèle, les traiter et les envoyer à la vue pour que celle-ci les affiche.

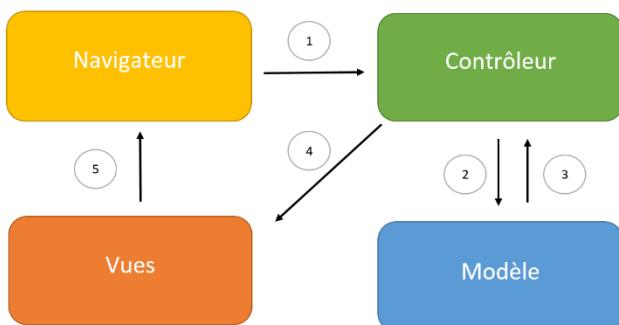


Figure 16 : Représentation MVC

Légende du schéma :

- 1/ L'utilisateur envoie une requête HTTP
- 2/ Le contrôleur appelle le modèle, celui-ci va récupérer les données
- 3/ Le modèle retourne les données au contrôleur
- 4/ Le contrôleur décide de la vue à afficher, va l'appeler
- 5/ Le code HTML de la vue est envoyé à l'utilisateur pour qu'il puisse naviguer normalement

**Ce paragraphe valide 2 compétences du référentiel**

Respecter les recommandations qualités de la norme en vigueur pour l'architecture des logiciels

Utiliser une méthode de conception par objet



.VIII

Conclusion  
&  
Remerciements



Je tiens tout d'abord à remercier mon tuteur Fabien Bocquet. Je le remercie de m'avoir encadrée, orientée, aidé et conseillée. Il a su comprendre mes envies et mes objectifs afin que je puisse changer de projet et de technologie qui m'épanouissent totalement et qui me permettent aujourd'hui de progresser.

J'adresse mes sincères remerciements à tous les professeurs et mes camarades de promotion au sein d'EPSI, qui m'ont permis de progresser et d'acquérir de nouvelles connaissances.

Je tiens à remercier mes collègues au sein du projet SAPHIR V2 pour leur accompagnement et leur disponibilité à chaque sollicitation, ainsi que pour la bonne ambiance et la cohésion d'équipe au sein de ce projet d'envergure. Je remercie également mon 1<sup>er</sup> tuteur, Raphaël Pastou pour ses conseils en tant qu'expert et sa pédagogie d'apprentissage tout au long de ma formation sur ABAP.

Je remercie mes nouveaux collègues au sein du projet ISS360 pour leur accueil et leur bienveillance lorsque j'ai été mise à l'essai mais également pour leurs précieux conseils et pour leur aide au quotidien.

Enfin, je remercie CGI de m'avoir permis d'intégrer la deuxième promotion U'Dev.

Cette année d'alternance a été très enrichissante pour moi car elle m'a permis de découvrir dans le détail le métier de concepteur/ développeur informatique et elle m'a permis de participer concrètement à ses enjeux au travers des missions variées. Elle m'a appris à m'adapter dans un milieu professionnel qui à la base n'était pas le mien.

Cette alternance m'a aussi permis de comprendre que les missions en back-end n'étaient pas les plus adaptées pour moi et je préfère m'orienter vers le front-end qui me convient mieux. Suite à cette alternance, j'ai la chance de pouvoir poursuivre sur le projet ISS360, qui répond parfaitement à mes attentes et à mes ambitions.



## Annexes

## Commencer par le référentiel :

### Bloc de compétences : Qualité et sécurisation du code réalisé

Compétences ou capacités qui seront évaluées	Critères d'évaluation	Exemples d'activités et tâches	Activités pratiquées	Origine de l'acquisition	Preuves apportées & ref. annexe
Formaliser, identifier les résultats attendus.	La liste de contrôle des attendus fonctionnels est paraphée.	Étude de l'existant. Rédaction du cahier des spécifications fonctionnelles.	SFD, STD, FTU Ticket sur HPQC  Etude de l'existant avec l'utilisateur d'un point de vue ergonomique	E (1a)  E (2s)	Q17 – Annexes 1 & 8  p35 – Annexe 15
Respecter des contraintes.  Respecter les recommandations qualité de la norme en vigueur pour l'architecture des logiciels.	Un plan d'assurance qualité est observé.  L'application est organisée en couches indépendantes.	Conception/architecture d'applications logicielles.  Conception de services métiers.	Remplissage des spécifications  Normes W3c	E (1a)  E (1m)	Q17  Q38 – Annexe 20
Anticiper les évolutions.  Qualifier les risques	Les règles métier sont encapsulées dans des services logiciels.  L'accès aux données est réalisé par des services logiciels indépendants du mode de stockage.	Conception de services d'accès aux données.	Vérification de l'absence de conflits dans le transport d'un OT	E (1a)	Q24
	L'exécution de l'application est répartie	Détermination du nombre de tiers de l'application.	Faire attention lors de l'attribution des rôles pour les R&A	E (6m)	p34

Respecter une norme de présentation des écrans et documents de sortie.	<p>entre un nombre d'ordinateurs adapté au contexte.</p> <p>Un formulaire d'estimation des risques est rempli.</p> <p>Une norme de présentation des données est respectée.</p> <p>Les interfaces Homme/Machine sont validées.</p>	<p>Réalisation d'une interface homme/machine (IHM)</p> <p>Estimation, qualification des risques sécurité.</p> <p>Réalisation des maquettes de sorties interactives.</p> <p>Réalisation des maquettes de sortie imprimée.</p>	<p>Modification à la demande d'un site web pour le rendre plus fonctionnelle avec Personas</p> <p>Mise en place des affichages dans SAP</p> <p>Projet ISS360</p> <p>Projet Movie Night</p>	E (1s)	p25 – Annexe 6 p26 p35 - Annexes 16 & 17 p43 – Annexe 22
Concevoir des programmes avec une orientation objets.  Garantir un accès sécurisé aux données.	<p>Une programmation orientée objets est utilisée.</p> <p>Le taux de réutilisation du code utile est &gt; 80 %.</p> <p>Des gabarits sont utilisés.</p> <p>Une charte de nommage est utilisée.</p>	<p>Programmation de logiciels.</p>	<p>Exemple POO</p> <p>Programmation de Catoumatou</p> <p>Faire en sorte qu'uniquement les personnes habilité est accès au transaction nécessaire à leur métier.</p>	F (1a) F (1s) E (6m)	p41 p45 – Annexes 26, 27, 28 & 29 p34

Livrer le logiciel déverminé.	<p>Le taux de documentation interne du code est &gt; 8 % et &lt; 15 %.</p> <p>Les anomalies d'accès aux données ne génèrent pas d'interruption de l'exécution et sont répertoriées.</p>	<p>Programmation de l'accès aux données de l'entreprise.</p> <p>Tests unitaires.</p> <p>Préparation des jeux de tests.</p> <p>Contrôles de l'existence d'anomalies.</p> <p><del>Recettagage</del> du logiciel.</p> <p>Validation d'une étape du projet.</p>	<p>Test Unitaire pour les tickets</p> <p>Livraison des tickets tester et documenté</p>	E (6m)	De p29 à 32
Livrer le logiciel conforme aux attentes.	<p>Des outils de contrôle automatique du code sont utilisés.</p> <p>Aucun défaut visible ne persiste.</p> <p>Les contraintes spécifiques au projet sont respectées.</p> <p>Un manuel d'assurance qualité est respecté.</p> <p>Une méthode de <del>recettagage</del> est utilisée.</p> <p>L'étape du projet est validée.</p>		<p>Le logiciel répond au attente décrite dans les spécifications.</p> <p>Faire en sorte que la demande initiale du client soit réalisée pour les R&amp;A</p>	E (6m)	p17
Clôturer une mission.	Le PV de réception du logiciel est validé.	Mise en exploitation.	<p>Processus d'un OT, de sa création a son transport jusqu'en PRE à l'aide de l'outil CHARM</p>	E (1a)	p24

## Bloc de compétences : Audit, conception, méthode de projet

Compétences ou capacités qui seront évaluées	Critères d'évaluation	Exemples d'activités et tâches	Activités pratiquées	Origine de l'acquisition	Preuves apportées & ref. annexe
Formaliser des processus	La procédure du service utilisateur est formalisée et validée.	Étude de l'existant. Identification des procédures en place.	Projet ISS360	E (2m)	Q35 – Annexe 13,14 & 15
	La procédure du service utilisateur est conforme aux règles du système de management des services de l'entreprise.	Contrôle de la conformité des procédures utilisées avec la gouvernance de l'entreprise.			
Formaliser les règles de gestion et d'organisation des données de l'entreprise.	La circulation du document résultat du traitement prévu est matérialisée dans un diagramme de workflow.	Recensement des documents utilisés, identification de leur circulation et des acteurs concernés.	Reconfiguration de procédure.	Base de données SAP(DDIC)	E (2m) Q32
	La proposition de reconstruction de la procédure est validée.	Conception d'une base de données.	Projet ISS360	E (2m) Q39	
	La base de données est modélisée.		Projet Movie Night	F (1m) Q43	
			Projet Catoumatou	F (1m) p45	

Une méthode de conception par objets est utilisée.	Concevoir des éléments logiciels réutilisables.	Conception de l'architecture applicative.	Au cours des exercices en cours  Le projet <del>Movie Night</del>	F (1a)	Q42  Q43 Annexe 24
Une méthode AGILE est utilisée.  Absence de signaux d'alertes au point de contrôle du projet.	Produire du logiciel en équipe.  Remonter les alertes au(x) décideur(s).	Programmation en équipe. Écriture de code.  Coordination de l'avancement.	Projet DécoR3 est réalisé en agilité  <del>Dealy meeting, point sur l'avancement des tickets en cours</del>	E (4m)  E (1a)	P26  P22
Les étapes du projet sont planifiées.	Estimer des délais.	Planification des tâches du projet.	Les chefs de projet planifie l'ordre de priorisation des tickets et les transmettent au développeur	E (6m)	p22
Le projet est conforme au schéma directeur de l'entreprise et respecte les principes d'urbanisation du S.I.  Les spécifications fonctionnelles produites respectent le cahier des charges fourni.  L'impact de modification est acceptable.	Concevoir une solution logicielle.  Anticiper des répercussions.	Conception de la solution logicielle.	L'outil CHARM  Les SFD, STD et FTU sont conforme aux attentes  Les modifications ne créent pas de régression, ni de conflit avec un autre développement	E (1m)  E (6m)  E (1a)	Q24  Q17 – Annexe 8  p24

## Bloc de compétences : Réalisation d'applications logicielles

Compétences ou capacités qui seront évaluées	Critères d'évaluation	Exemples d'activités et tâches	Activités pratiquées	Origine de l'acquisition	Preuves apportées & ref. annexe
Encapsuler des solutions logicielles spécifiques dans des services logiciels génériques.	Le service d'accès aux données est opérationnel.	Programmation. Investigations documentaires fonctionnelles ou techniques complémentaires.	API Catoumatou	F (1s)	R45
Produire du logiciel générique réutilisable.	Des services logiciels internes sont réutilisables.	Transcription des spécifications fonctionnelles en algorithmes.	Projet ISS360	E (2m)	R35
Produire du logiciel partageable.	Des services logiciels sont partageables en local.	Transcription des algorithmes en code source. Compilation, déverminage du code source.	Projet Catoumatou	F (1s)	R45
Intégrer des éléments logiciels hétérogènes et produire des exécutables livrables.	Des services logiciels sont partageables à distance.	Utilisation de Personas pour le cockpit C130 Agglomération des différents éléments logiciels en unités de traitement, réalisation des tests unitaires.	Utilisation de Personas pour le cockpit C130	E (1s)	R25
Modifier un algorithme sans générer de dysfonctionnements.	Le logiciel est livrable, prêt pour la mise en production.	Tickets 8331 & 9819		E (2m)	
Contrôler des délais.	La modification n'entraîne pas de régression fonctionnelle.	Projet ISS360 avec les normes W3c Réalisation de CRA en interne, estimation du RAF		E (2m)	de p29 à 32 – Annexes 10, 11 & 12
	Mise à jour du planning de réalisation.	Respect des délais imposé par le professeur pour le projet Movie Night & Catoumatou		E (1a)	R38
	Le compte-rendu d'activité est renseigné,			F (2m)	R22 – Annexe2
					R43 p45

	les écarts sont constatés.				
--	----------------------------	--	--	--	--

### Bloc de compétences : Communiquer avec les acteurs du projet

Compétences ou capacités qui seront évaluées	Critères d'évaluation	Exemples d'activités et tâches	Activités pratiquées	Origine de l'acquisition	Preuves apportées & ref. annexe
User d'une communication professionnelle tant en français qu'en anglais.  Interagir efficacement dans un environnement de travail collaboratif.	Le compte-rendu de la réunion est validé.  Le score du TOEIC est > 749  Le document collectant l'expression des besoins des utilisateurs est validé.  L'aide du logiciel est rédigée. La documentation du livrable est diffusée.  La présentation est appréciée.	Élaboration et rédaction de documents techniques, commerciaux ou internes à destination, des utilisateurs, des clients ou des collaborateurs, ...  Rédaction des spécifications fonctionnelles de la solution informatique.  Écriture des interfaces homme/machine.  Relations avec les clients. Animation de réunions de travail et interviews d'utilisateurs.  Démonstrations, <del>recettage</del> de livrables.	Support technique et documentation sur le net en anglais. Mode opératoire interne en français  Les STD et les FTU sont correctement rempli et facile de compréhension. Echange et entre aide avec les collaborateurs. Echange sur son avancement et son travail lors du <del>morning</del>  Travail d'équipe pour <del>Movie Night &amp; Catoumatou</del>	E (1a)  E (6m)  F (2m)	g21  g22  g43 p45

	Les utilisateurs sont opérationnels, le transfert des nouvelles compétences est validé.	Formation des utilisateurs au logiciel.	Formation des collaborateur R&A	E (2s)	
Réaliser des échanges de données informatisés (EDI).  Automatiser des traitements.		<p>Réalisation d'un procédé d'échange de données informatisées.</p> <p>Rétro-documentation de logiciels et de bases de données.</p> <p>Consolidation, agrégation de données.</p> <p>Programmation de l'interface d'échange de données.</p> <p>Réalisation d'un environnement de tests.</p> <p>Création, configuration de machines virtuelles.</p> <p>Installation, configuration de serveurs d'applications, Web et base de données.</p> <p>Écriture de scripts systèmes pour adapter l'environnement d'exécution.</p>	<p>Paiement des fournisseurs SAPHIR via CHORUS</p> <p>Envoi quotidien des facture à payer vers CHORUS, celui-ci renvoi un accusé de réception + listing des factures payées dans la journée</p>	E(1j)	Q25  p25
Programmer des scripts systèmes.				E(1j)	

## Bloc de compétences : Adapter l'environnement d'exécution, échanger des données entre logiciels

CDAN

Compétences ou capacités qui seront évaluées	Critères d'évaluation	Exemples d'activités et tâches	Activités pratiquées	Origine de l'acquisition	Preuves apportées & ref. annexe
Réaliser des échanges de données informatisés (EDI).	Les données sont consolidées.	Réalisation d'un procédé d'échange de données informatisées.	Paiement des fournisseurs SAPHIR via CHORUS	E(1j)	p25
Automatiser des traitements.	La base de données tierce est accédée.  L'interface d'échange de données est opérationnelle.	Rétro-documentation de logiciels et de bases de données.  Consolidation, agrégation de données.  Programmation de l'interface d'échange de données.	Envoi quotidien des facture à payer vers CHORUS, celui-ci renvoi un accusé de réception + listing des factures payées dans la journée	E(1j)	p25
Programmer des scripts systèmes.	L'environnement de tests est opérationnel.	Réalisation d'un environnement de tests.  Création, configuration de machines virtuelles.  Installation, configuration de serveurs d'applications, Web et base de données.  Écriture de scripts systèmes pour adapter l'environnement d'exécution.			

Le tableau ci-dessus peut constituer une annexe de votre mémoire de soutenance.

## CERTIFICATION PROFESSIONNELLE EVALUATION ENTREPRISE

### STAGIAIRE

Nom : BOUILLET

Prénom : Melissa

Certification visée : CDAN

### ENTREPRISE

Nom de la société :

Tuteur(trice) : BOCQUET Fabien

Courriel : fabien.bocquet@cgf.com

«tuteur\_Civilite»,

Afin de parfaire la validation de la certification professionnelle de votre stagiaire, nous vous remercions de remplir exhaustivement cet original et nous le retourner dans les meilleurs délais. Ce document sera examiné par le jury en vue de l'attribution de la certification professionnelle de votre stagiaire.

L'intégration dans l'équipe de travail est-elle satisfaisante ?	Oui / Non
Le comportement en situation professionnelle est-il adapté à la culture de l'entreprise ?	Oui / Non
Le comportement relationnel est-il adapté au métier visé ?	Oui / Non
La capacité de travail fournie correspond-elle au niveau d'un professionnel du métier ?	Oui / Non
Le niveau de responsabilités attendu est-il satisfait ?	Oui / Non
Des questions sont-elles posées à bon escient ?	Oui / Non
Des difficultés en relation avec le niveau de responsabilités sont-elles surmontées ?	Oui / Non
Le niveau d'obligation de réserve demandé est-il pris en compte ?	Oui / Non
Les activités effectuées concourent-elles à la couverture du champ de compétences ?	Oui / Non
Le métier associé à la certification visée est-il compris ?	Oui / Non
Le stagiaire est-il apte à occuper la fonction visée même comme débutant ?	Oui / Non

### Appréciation générale suite au stage en entreprise :

Melissa s'est très bien intégrée à l'équipe. Elle est motivée et son comportement quotidien a été apprécié par ses collègues. Melissa fait preuve d'autonomie et prend en compte les remarques et conseils qui lui sont donnés. Elle a su exprimer ces choix et détailler sa hiérarchie pour ajuster son positionnement

Fait à , le

Le haillan 08/11/2010

Signature du tuteur  
et chef de l'entreprise

Signature du stagiaire

**CGI**  
6 rue des Comètes  
Bâtiment Andromède - CS 10028  
33187 LE HAILLAN CEDEX  
Tél : +33 5 57 78 54 00  
S.A.S au capital de 137 913 933 €

Association ADIP régie  
par la loi du 1<sup>er</sup> juillet 1901  
Siret : 409 801 677 00017 Code  
APE : 85 59 A  
N° organisme : 11 75 27 97 775

Centre de formation IGS Nanterre B 702 042 755 80 97 35 00  
44 bis, quai de Jemmapes 75010 Paris  
Siège social : 12, rue Alexandre Parodi 75010 Paris

[melbocquet@cgf.com](mailto:melbocquet@cgf.com)

[www.ipi-ecoles.com](http://www.ipi-ecoles.com)

**GROUPE IGS**



# hello! Melissa BOUILLET

Conceptrice / Développeuse FRONT-END

## EXPERIENCES

- Aujourd'hui **Développeuse junior Front-End**  
CGI le HAILLAN  
Développement HTML/CSS, JavaScript  
Etude UI/UX d'un projet Web
- 2018-2019 **Alternante en Développement**  
En collaboration entre CGI et le campus EPSI.  
Programmation SAP, avec le langage ABAP.  
Mise en place des rôles et autorisations du  
projet
- 2018 **Responsable Reprographe**  
Interim de 1 mois pour Xerox
- 2017-2018 **Adjoint Administratif**  
CDD de 5 mois à la Préfecture de Bordeaux
- 2017 **Reprographe**  
CDD de 4 mois à la Préfecture de Bordeaux
- 2015-2016 **Conceptrice PAO**  
CDD de 1 an au sein de Smurfit Kappa  
Distribution
- 2015 **Employé Polyvalente**  
CDI à McDonald

## COMPETENCES



## FORMATIONS

- 2018-2019 **EPSI -U'dev**  
Alternance pour un Titre RNCP de niveau II  
Concepteur Développeur d'Application  
Numérique
- 2014 **Université Bordeaux Montaigne**  
1ère année de License de Chinois
- 2012 - 2014 **Lycée les Iris**  
BTS Communication et Industrie Graphique
- 2010-2012 **Lycée Maryse Bastié**  
Bac pro. Communication et Industrie  
Graphique
- 2008-2010 **Lycée Maryse Bastié**  
BEP Communication et Industrie Graphique

## INTERETS



CINEMA



LECTURE



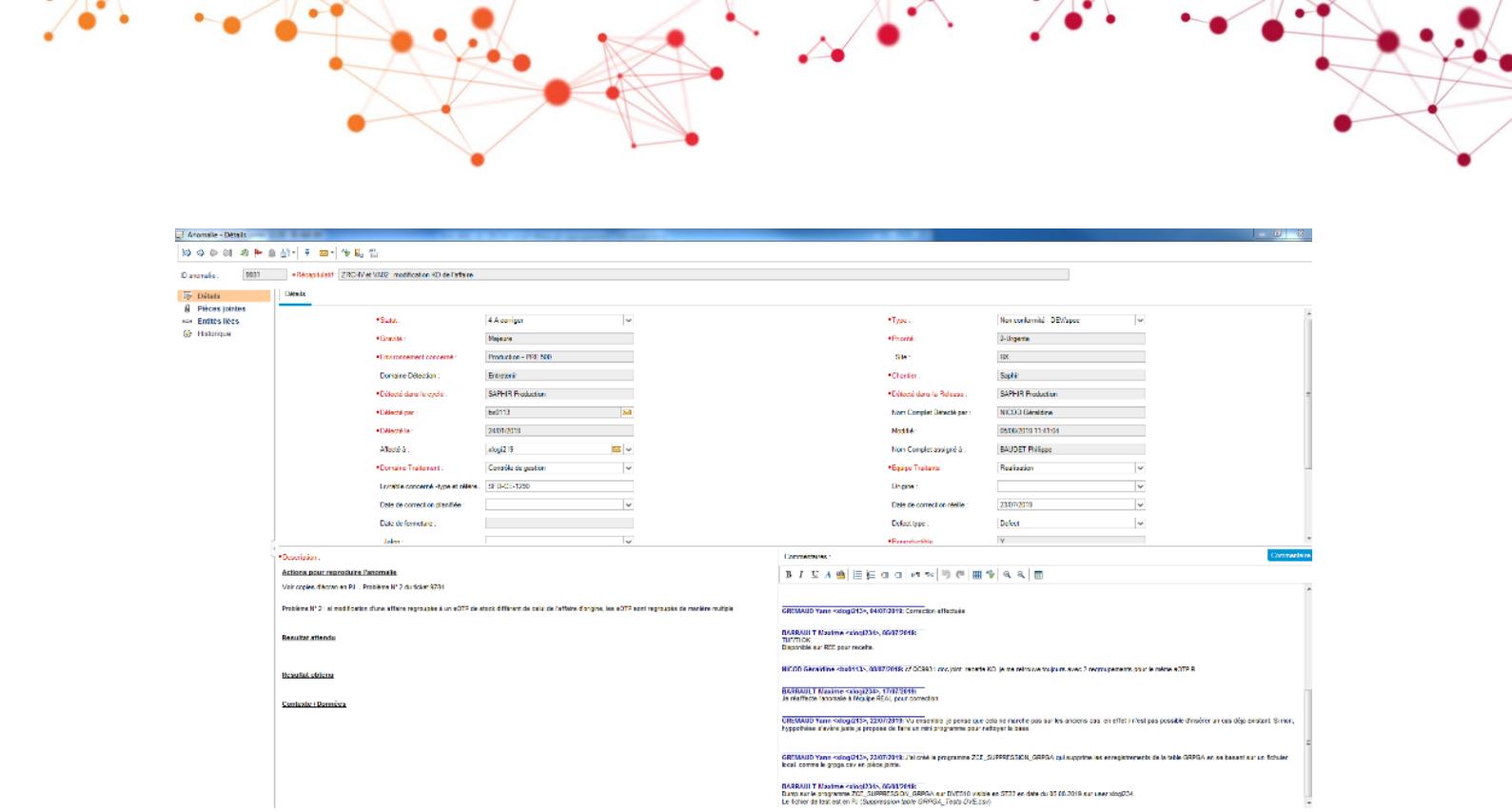
MUSIQUE

## CONTACT

5 rue du Professeur Langevin  
Résidence le Métropolitain B47  
33150 Cenon

06 25 13 50 56

bouillet.melissa@gmail.com



GHEUMAUD Yann <xlogi193>, 04/07/2019: Correction effectuée

BROUAILLY Etienne <xlogi193>, 04/07/2019: STCZ OK

Disponible sur RE2 pour recherche

NICOU Géraldine <xlogi193>, 04/07/2019: je vous remercie de votre travail. Veuillez à nouveau me faire savoir lorsque le STCZ sera terminé.

BROUAILLY Etienne <xlogi193>, 17/07/2019: Je vérifie l'ensemble de la table RE2 pour correction

GHEUMAUD Yann <xlogi193>, 23/07/2019: Vu ce résultat, je pense que cela ne marche pas sur les anciens cas, on effectuera pas possible d'insérer un cas déjà existant. Sinon, hypothèse à éviter juste je propose de faire un mini programme pour nettoyer la base.

GHEUMAUD Yann <xlogi193>, 23/07/2019: J'ai créé le programme ZTC\_SUPPREGISATION\_GHEUM qui supprime les enregistrements de la table GREGIS en se basant sur un filtre local, comme le groupe ou en pièce jointe.

BROUAILLY Etienne <xlogi193>, 06/08/2019: Dans le programme ZTC\_SUPPREGISATION\_GHEUM il existe un STCZ en date du 31/06/2019 sur LearingD24. Le filtre de test est en PJ. (Suppression de la GREGIS\_Tests.DVE.CSV)

**BOUSCATIE Kevin <xlogi193>, 20/03/2019:**  
Bonjour,  
Nous avons envoyé le rapport en recette sur REE et FRE.  
Les autorisations sont déjà implémentées.

**BOUSCATIE Kevin <xlogi193>, 27/05/2019:**  
Le rapport contractuel est en production.  
Les tests ambarrois sont toujours en cours.  
Pas de retours sur les données pour l'instant.

**BOUSCATIE Kevin <xlogi193>, 03/06/2019:**  
Nous avons optimisé les performances.  
Nous constatons actuellement un temps d'environ 2 minutes pour une sélection sur 183S en 2018.

**BOUSCATIE Kevin <xlogi193>, 11/06/2019:**  
Les corrections sont en cours côté dév.

**BOUSCATIE Kevin <xlogi193>, 14/06/2019:**  
Fichier d'avancement des corrections mis en PJ et livraison en PPE des premières corrections effectuée.

**BOUSCATIE Kevin <xlogi193>, 26/07/2019:**  
Derniers éléments de recette fournis par AB le 15.07.2019  
Les éléments sont disponibles en PJ.

## Annexe 1 : Aperçu de la demande HPOC du ticket 9818

### Saisie imputation pour Mélissa BOUILLET / semaine : 32

N° de projet	N° de ticket	Statut Tâche	Type d'activité	Temps RAF	Lundi 05/08	Mardi 06/08	Mercredi 07/08	Jeudi 08/08	Vendredi 09/08	Consommée
TRANSVERSE COUPURE	INI		Développement							0,80
HORS PROJ GLOBAL JOUR FERIE	INI		Développement							1,20
P2_ANO 10864	INI		Développement							91,65
HORS PROJ CONGES	INI		Développement							0,00
DECO GPAB 9819	INI		Développement		0,40	0,90	1,00	0,20		5,00
TRANSVERSE FORMATION	INI		Développement							2,50
P2_Reu-EQU Réunions internes	INI		Développement							5,20
P2_ANO R&A	INI		Développement	1,00	0,10					0,00
P2_EVO 8824	INI		Développement							31,10
P2_ANO 9931	INI		Développement		0,50					2,25
				1,00	1,00	0,90	1,00	1,00		0,50

## Annexe 2 : Aperçu de la saisie d'un CRA



## 2 PROCEDURE

[+]

AFFECTION DE RÔLE		
Système : REE / PROD / DVE		
Système	Transaction	Processus
REE 500 // PROD 500	<b>SU01</b>	<p>Nom – <del>modif</del>            Constante -&gt; Si nouveau utilisateur : unité sortie : <i>LOCL + imp. immédiate</i> [x]            Paramètre -&gt; Vérifier <i>EFO</i> et <i>EVO</i> à <i>ZI</i>            Rôle -&gt; Affect indirect [=] (ajout uniquement celle-ci)</p> <p>Pour tout utilisateur mettre obligatoirement :</p> <p style="margin-left: 40px;"><i>TR :C_AL_002</i>  <i>TR :C_AL_003</i>  <i>TR :C_AL_004</i></p> <p>Pour ajout : select ligne vide + F4 (mettre désignation + *)</p> <div style="background-color: #ffffcc; padding: 5px;"> <i>/!\</i> : En cas de <del>modif</del> utilisateur, <b>Attention !!</b> Faire en premier en PROD puis REE.         </div>
		<p><i>/!\</i> : Pour la création de profil + Rôle adéquat</p> <p>ACHAT / APPRO : <i>TR :C_AL_001</i>  <i>TR :C_AL_006</i></p> <p>FINANCE / CO / VENDRE : <i>TR :C_AL_001</i>  <i>TR :C_AL_005</i>  <i>TR :C_AL_006</i></p>
DVE 500	<b>SE16N</b>	<p>Dans table <del>transaction</del> chercher rôle prendre code rôle            Table AGR_USERS -&gt; Affectation des rôles aux utilisateurs.            Table AGR_TCODE -&gt; Trouver une transaction ainsi que les rôles associés.</p>
REE 500 // PROD 500	<b>SU01</b>	Clic + F4 coller code, 'XX' à remplacer par *
REE 500	<b>SE10</b> <b>SU10</b>	Pour affectation en masse des mêmes rôles à plusieurs utilisateurs
MODIFICATION DE RÔLE		
Système DVE / REE / SOLMAN		
Système	Transaction	Processus
SOLMAN 500	<b>SM_CRM</b>	<p><b>CHARM</b></p> <p>Pour modifier un rôle, il faut créer un document de changement sur CHARM</p> <p>Demande de changement :</p> <p>Description -&gt; R&amp;A -&gt; mois en cours -&gt; prendre doc de changement DUMMY et compléter avec infos -&gt; puis création OT en <i>Custo</i>. -- <b>Voir : CREATION DE DOCUMENT DE CHANGEMENT DANS UNE DEMANDE DE CHANGEMENT.</b></p>
DVE 500	<b>PFCG</b>	<p>Pour <del>modif</del> les transactions</p> <p>-- <b>Voir : RECHERCHE TRANSACTION POUR AFFECTATION DE ROLE –</b></p> <p><i>Rôle individuel</i> -&gt; droit et objet transaction - cela permet de récupérer le rôle à affecter *désignation/exPLICATION dans ticket* <i>/!\</i> à la case</p> <p><i>Rôle composite</i> -&gt; ensemble de rôles qui portent la transaction – cela permet de récupérer le nom du rôle *désignation dans ticket* <i>/!\</i> à la case</p>



### 3 INFOS UTILES

<b>Système</b>	<b>Transaction</b>	<b>Processus</b>
PRS 500	ZDGP_REPORT	Pour voir la liste des conflits
Sur l'environnement cours	SU53	Permet de tracer tous les droits d'autorisation / \ Taper la transaction sur laquelle l'autorisation est souhaité, après l'apparition du message d'erreur, taper directement SU53 pour voir les erreurs
SOLMAN 500	SOLAR02	A la racine présentation général -> nouveau -> liaison liste diffusion Pour la liste des acteurs référent (pour vérifier qui fait la demande et s'il est habilité à le faire) → Les Référents : on le droit de faire des demandes de création et de modification → CPL : on le droit de demander des rôles pour leur division uniquement
Sur l'environnement cours	SM12	Permet de supprimer les clés de blocage Pour voir qui a travailler sur l'utilisateur → Infos → Doc info utilisateur
FRE 520		Mandant 520

### 4 TRANSACTIONS UTILES :

<b>Transaction</b>	<b>Processus</b>
SU01	Infos -> doc modif par utilisateur
PFCG	Possibilité suppr tous les rôles expiré d'un utilisateur (suppr profil fait lors du PFUD)
SU21	Voir toute les objets d'autorisation
SU24	Elle permet de faire le lien entre la transaction et l'objet (cela permet de dire à SAP quel objets sont utiliser par quel transaction) -> utilisation pour modification spécifique
SE54	Rentrer dans la transaction
SE97	Liste des transactions en lien avec la transaction en cours (utile pour les cockpit pour que la transaction fonctionne)
SE16N	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Agr_1251 : voir qui a accès à quoi</li> <li>- Agr_1252 : voir les objets</li> <li>- Agr_users : voir « code affectation » pour voir quel rôle a un user</li> <li>- TSTCT : voir toute transaction SAP</li> </ul>
STAUTHTRACE	Trace toutes les actions de l'utilisateur

Annexe 3 : Un échantillon du mode opératoire que j'ai mis en place pour les R&A (suite)



Il existe 2 sortes de rôles :

Chaque utilisateur sera habilité à un rôle Composite qui correspond à un métier donné au sein de l'organisation. Un rôle technique sera donné à travers un rôle composite mais ne pourra être donné manuellement.

#### Rôles techniques Agent de contrôle qualité

La convention de nommage de tous les rôles comprend 3 parties :

- Le HEADER composé de 5 caractères permettant d'identifier rapidement le type et la portée du rôle
- Le BODY composé de 6 caractères permettant de donner des informations fonctionnelles du rôle
- Le DETAILS composé des 19 caractères restant permettant de donner des informations organisationnelles du rôle

HEADER					BODY						DETAILS																		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30
X	X	:	Y	_	N	N	N	N	M	_	E	X	X	_	W	X	X	_	K	X	X	_	P	X	X	_	S	X	X

HEADER	X X	= Les 2 premiers caractères indiquent le module SAP des transactions ajoutées au rôle	W = WERKS : Division
	:	= Délimiteur	
BODY	Y	= Le 4ème caractère indique le type de rôle :	<ul style="list-style-type: none"> <li>• S = Rôle Simple</li> <li>• P = Rôle Père</li> <li>• D = Rôle Dérivé</li> <li>• E = Rôle Exception</li> </ul>
	_	= Délimiteur	
BODY	N N N	= Les 3 caractères suivants représentent un compteur commençant par 001 indiquant le numéro du rôle créé dans le module SAP (caractérisé par les 2 premiers caractères)	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ '00 = *</li> <li>○ '10 = AB</li> <li>○ '20 = BR</li> <li>○ '30 = BX</li> <li>○ '40 = CF</li> <li>○ '50 = CP</li> <li>○ '60 = DC</li> <li>○ '99 = "</li> </ul>
	-	= Délimiteur	
BODY	M	= Le 10ème caractère indique le type d'autorisation du rôle :	<ul style="list-style-type: none"> <li>• M = Management - Indique que le rôle donne des accès de création (Il peut aussi comporter en plus des accès de modification). Il ne peut pas comporter des champs ACTVT avec les valeurs 03 ou 09.</li> <li>• E = Edit - Indique que le rôle donne des accès de modification. Il ne peut donc pas comporter des champs ACTVT avec les valeurs 01, 03 ou 09.</li> <li>• P = Price - Indique que le rôle donne des accès en lecture avec affichage de prix. Il ne peut donc pas comporter des champs ACTVT avec les valeurs 01 ou 02.</li> <li>• V = View - Indique que le rôle donne des accès en lecture sans affichage de prix. Il ne peut donc pas comporter des champs ACTVT avec les valeurs 01, 02 et 09.</li> </ul>
	_	= Délimiteur	
Cette hiérarchisation permet de séparer les rôles d'affichage (avec ou sans prix) avec les rôles de modification (avec ou non une création).			

#### Rôles composites :

La convention de nommage de tous les rôles comprend 2 parties :

- Le HEADER composé de 5 caractères permettant d'identifier rapidement le type et la portée du rôle
- Le BODY composé de 5 caractères permettant de donner des informations fonctionnelles du rôle

HEADER					BODY						NON UTILISÉ																			
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	
X	X	:	Y	_	C	C	N	N	N																					

HEADER	X X	= Les 2 premiers caractères indiquent le domaine SIAé auquel appartient le rôle	C C	= Les 2 caractères indiquent à quel site le rôle est dédié
	:	= Délimiteur		<ul style="list-style-type: none"> <li>● XX = Rôle composite template</li> <li>● AL = Tous les sites</li> <li>● AB = Ambérieu</li> <li>● BR = Global Bretagne</li> <li>● LB = Lann Bihoué</li> <li>● LD = Landivisiau</li> <li>● LV = Lanvéoc</li> <li>● BX = Bordeaux</li> <li>● CF = Clermont-Ferrand</li> <li>● CP = Cuers-Pierrefeu</li> <li>● DC = Direction centrale</li> </ul>
BODY	Y	= Le 4ème caractère indique le type de rôle :		
	_	= Délimiteur		
BODY	C C	= Les 2 caractères indiquent à quel site le rôle est dédié		
	_	= Délimiteur		
N N N		= Les 3 caractères suivants représentent un compteur indiquant le rôle métier au sein du domaine SIAé		

Annexe 3 : Un aperçu du mode opératoire que j'ai mis en place pour les R&A  
( suite et fin)

SAP SIAé - Gestion des services IT

**Changement normal: 2000000137, AA-0390 Reprise fournisseurs clients**

Sauvegarder |  Affich. |  Interrrompre |  Traiter |  Nouveau |  Crée... |  Actions |  Plus |  Recherches sauvegardées |  Lancement |  Retour |  Personnaliser |  Messages système |  Fin de session

Renseignez la zone "Équipe de réalisation".  
Renseignez la zone "Testeur d'intégration".  
Renseignez la zone "Testeur en recette".

**Status**

```

graph LR
    1[Créé] --> 2[Conception détaillée]
    2 --> 3[Approbation CD]
    3 --> 4[CD approuvée]
    4 --> 5[CD refusée]
    5 --> 6[En réalisation]
    6 --> 7[Suspendu pour réalisation]
    7 --> 1

```

**Détails**  Traiter

<b>Données générales</b>	<b>Données liées</b>
ID: <input type="text" value="2000000137"/>	Projet: <input type="text" value="SAPHIR"/> Projet de maintenance ITSM & ChaRM
Description*: AA-0390 Reprise fournisseurs clients	Cycle de projet: <input type="text" value="M000000011"/>
Responsable du ticket*: ADELNE AGUER	Phase en cours: Développement en cours validé
Equipe de réalisation*: <input type="text"/>	Demande de modif. liée: <input type="text" value="1000000020"/> SAPHIR V2 LOT1
Consultant Technico-Fonctionnel: <input type="text"/>	<b>Catégorie</b>
Testeur d'intégration*: <input type="text"/>	Catégorie 1: Acheter
Testeur en recette*: <input type="text"/>	Catégorie 2: Achat / Appro
Opérateur de transport: <input type="text"/>	Catégorie 3: Solution
<b>Données de traitement</b>	Catégorie 4: TMA-ECC
Status: <input type="text" value="Conception détaillée"/>	Dates
Priorité: <input type="text" value="2 : moyenne"/>	Heure de création: <input type="text" value="27.05.2015 09:50"/>
Ordonnancement: <input type="text" value="0"/>	Dernière modification: <input type="text" value="27.05.2015 11:04"/>

SAP SIAé - Gestion des services IT

**Demande de change.: 1000000020, SAPHIR V2 LOT1**

Sauvegarde... |  Affich. |  Interrrompre |  Traiter |  Nouveau |  Nouv. à partir modèle |  Crée... |  Créer opération subséquente |  Actions |  Plus |  Recherches sauvegardées |  Lancement |  Retour |  Personnaliser |  Messages système |  Fin de session

Opération 1000000020 sauvegardée

**Données de traitement**

Status: <input type="text" value="Approbation centrale"/>	<b>Dates</b>	
Gravité/urgence*: Majeur	Moyenne	Heure de création: <input type="text" value="05.03.2015 14:47"/>
Prio recommandée/prio: 2 : moyenne	2 : moyenne	Dernière modification: <input type="text" value="12.05.2015 10:58"/>

**Personnes et organisations impliquées**

**Textes**

**Pièces jointes**

**Projets**

**Périmètre**  Traiter

**Insérer**

Acti...	Modif. catégories	Statut	ID d'objet	Description du docu...	Système	Mandant	Elément de configuration	Elément de descri...	Composante	Installation	Description i...
		Conception détaillée	2000000047	AA-0024 Création lig...	PRE	500	7100000039	PRE 0020858929 ...	3333	PRE 0020858929 500	SOL_MAN...
		Conception détaillée	2000000048	EN-0366 Cockpit de ...	PRE	500	7100000039	PRE 0020858929 ...	3333	PRE 0020858929 500	SOL_MAN...
		Conception détaillée	2000000073	TRANS - Reprise Logo	PRE	500	7100000039	PRE 0020858929 ...	3333	PRE 0020858929 500	SOL_MAN...
		Conception détaillée	2000000079	EN-0319 Action con...	PRE	500	7100000039	PRE 0020858929 ...	3333	PRE 0020858929 500	SOL_MAN...
		Conception détaillée	2000000080	EN-0371 Réordonna...	PRE	500	7100000039	PRE 0020858929 ...	3333	PRE 0020858929 500	SOL_MAN...
		Conception détaillée	2000000081	EN-0027 Déterminati...	PRE	500	7100000039	PRE 0020858929 ...	3333	PRE 0020858929 500	SOL_MAN...

**Développer** Page 1 1 2 3 4 5 Suite 12

**Approbation**  Traiter liste

**Insérer**

Actions	ID d'étape	Description étape	Fonction partenaire	ID de partenaire	Description partenaire	Activité	Remarques	Saisi par	Date	Heure
	Z_ETAPE_04	Approbation du CCS...	CCSAP	154	Alain BALSA					

**Journal de traitement**

#### Annexe 4 : Aperçu de CHARM

## Normes de développement

### **Informations utiles SAPHIR V2**

Differents domaines : **Code domaine en intitulé de SFD.**

**Package :** à demander avant chaque nouveau développement

**Numéro de code développement :**

- Nouveau programme : 1XXX
- Reprise V1 : 0XXX

Etablir une norme de programmation répond à plusieurs objectifs :

- **Homogénéiser** dans les codes sources, les définitions des différents objets utilisés pour le développement
- Faciliter la **compréhension** du code
- Faciliter la **maintenance** évolutive des programmes

**Les interdits :**

- Instruction CHECK
- SELECT imbriqués
- Création de nouveaux BATCH-INPUT
- Les MACRO
- Table avec HEADER LINE

### **Règle de nommage des objets**

Type d'objet	Nb <b>CAPACITÉ</b>	1	2	3	4	5	6	7
Classe	30	Z	C	L	_	d	d	_
Interface	30	Z	I	F	_	d	d	_
Classe de message	20	Z	d	d				
Objet d'autorisation	10	Z	d	d	_			
Transaction	20	Z						
Programme spécifique	40	Z	d	d	_			
Table ou Structure	12	Z	d	d				
Elément de données	10	Z	d	d				
Domaine	10	Z	d	d				
Vue	10	Z	d	d				
Aide à la recherche	30	Z	d	d				
Groupe fonction	26	Z	d	d				
Module fonction	30	Z	d	d	_			
<b>Quadr</b>	6	Z	d	d				
Formulaire	16	Z	d	d	_			
<b>SmartForm</b>	30	Z	d	d	_			
Job	15	Z	_					
Dossier Batch Input	12	Z	d	d				
Set de valeurs	24	Z	d	d	_			

### **Structure de programme**

**Utiliser les modèles de cartouches :**

APP_OBJ	Dénomination	Signification
ABAP	Z_CART_ENTETE	En-tête de programme
ABAP	Z_CART_MODIF	En tête de modification
ABAP	Z_CART_DECLAR	Cartouche de déclaration des éléments de donnée
ABAP	Voir standard SAP	Cartouche pour les routines

Utiliser la cartouche de modification pour les **Enhancement**, Point et la cartouche d'en-tête de programme pour les **includes** de **USER EXIT**.

**Balises de modification, insertion ou suppression de code :**

```
* START OF type <quadri>-JJMMYYYY-XX
* END OF type <quadri>- JJMMYYYY-XX
où type = INSERTION, MODIFICATION ou
DELETION
```

**Expérimentation (pour les expérimentés) :** Évitez d'utiliser les balises pour suivre les modifications, au profit du suivi des versions des OT (les cartouches d'en-tête sont toujours à renseigner).

A la fin de chaque développement, purger le code des balises, des zones mortes, etc.

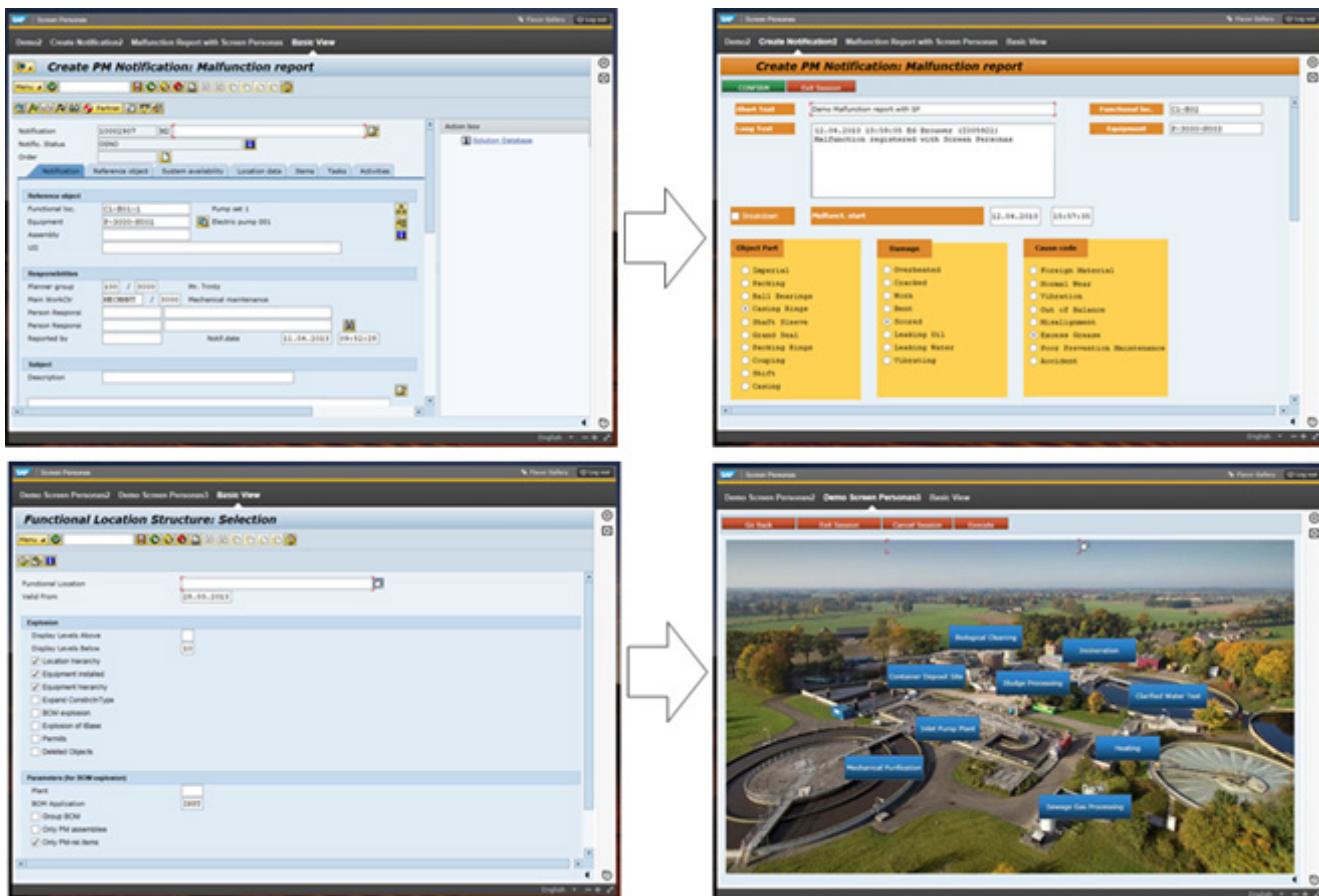
Le code comme seule source de vérité !

Utiliser le **Code Inspector** et/ou l'**ABAP Test Cockpit (ATC)**

Annexe 5 : Norme de développement sur le projet SAPHIR V2

## Ecrans classiques SAP

## La même transaction modifié avec Personas



Annexe 6 : Différences d'affichage entre la transaction SAP et sa version Personas

Les "plus".

Les  
"moins".

Améliorations de l'UX

Automatisation de processus via injection de JS.

Requiert moins de compétences en interne, simple à déployer.

Moins couteux que Fiori.

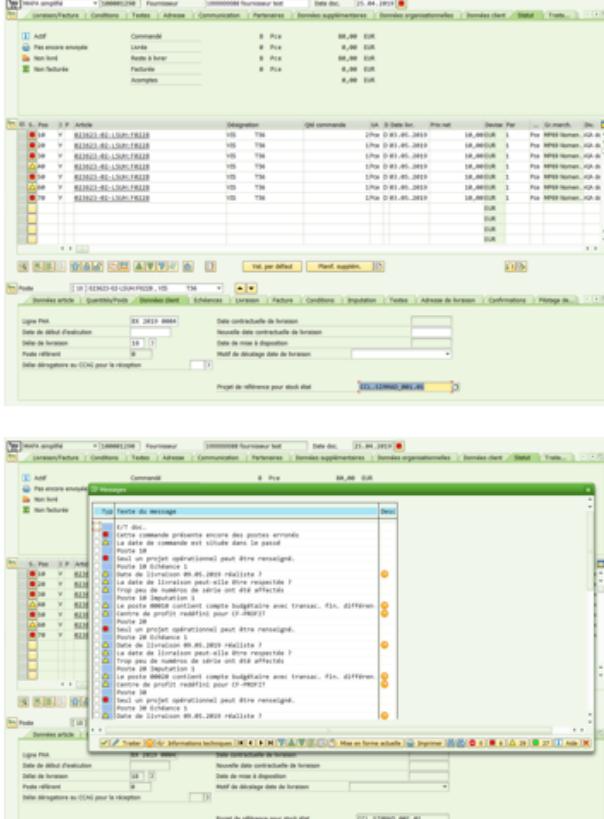
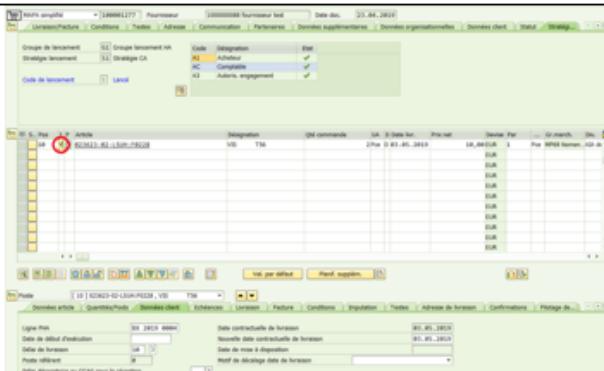
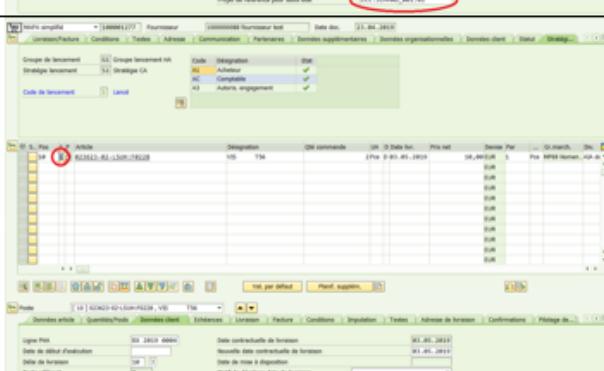
Non responsive

Temps de réponse plus importants que via le SAPGUI ou Fiori.

Dépendant des écrans SAP standards et de leurs états à l'instant T.

Annexe 7 : Les plus et les moins de Personas

## Référence : AA-1333-Projet de référence V1.4

Fonctionnalité testée	Fonctionnalité testée	N°
Contrôle de l'affichage des messages d'erreur quand la zone 'Projet de référence pour stock état' est incorrect (ne débutant pas par 'R') sur des postes imputés sur du Y	Affichage du message 'Seul un projet opérationnel peut être renseigné' pour chaque poste incorrect et blocage à l'enregistrement	 <p>The screenshot shows two SAP windows. The top window displays a list of delivery documents with a status of 'V' (Valid) and a date of 01.01.2013. The bottom window is a message dialog box titled 'Message' with the message text: 'Seul un projet opérationnel peut être renseigné' (Only an operational project can be entered). It also lists several validation errors related to projects and delivery documents.</p>
Contrôle de l'affichage la zone 'Projet de référence pour stock état' lorsque le poste est imputés sur du Y	Affichage de la zone 'Projet de référence pour stock état'	 <p>The screenshot shows two SAP windows. The top window displays a list of delivery documents with a status of 'V' (Valid) and a date of 01.01.2013. The bottom window is a message dialog box titled 'Message' with the message text: 'Seul un projet opérationnel peut être renseigné' (Only an operational project can be entered). It also lists several validation errors related to projects and delivery documents. A red oval highlights the message text.</p>
Changement de code d'imputation sur le poste pour un code différent de 'Y'.	Disparition de la zone 'Projet référence pour stock état'	 <p>The screenshot shows two SAP windows. The top window displays a list of delivery documents with a status of 'V' (Valid) and a date of 01.01.2013. The bottom window is a message dialog box titled 'Message' with the message text: 'Seul un projet opérationnel peut être renseigné' (Only an operational project can be entered). It also lists several validation errors related to projects and delivery documents. A red oval highlights the message text.</p>

Annexe 8 : FTU du ticket 8531 après traitement



<p>Retour au code imputation 'Y' pour le poste</p>	<p>Mise à vide de la zone 'Projet de référence pour stock état'</p>	
--	---	--

### Annexe 8 : (suite)

Contrôle	oui	non	commentaire
Fichier trop volumineux			
Fichier vide			
Fichier avec une ligne			
Fichier correct			
Fichier avec un seul caractère			
Tout les colonnes ne sont pas remplies			
Données du fichier incorrectes			
Format du fichier incorrect			
Erreur dans le nom du fichier en local			
Fichier introuvable			
zone "Fichiers sur serveur" et "Fichiers sur PC" non modifiables simultanément			
Caractère incorrect dans le fichier			
Champ colonne obligatoire			
Vérifier autorisation traitement selon la division			
Choisir une division pour un fichier sur le serveur			
Chemin accès serveur			
Affichage chemin logique			
Mode test			
Message erreur mode test			
Message validation mode test			
Traitement (erreur)			
Traitement ok			
Champs article rempli - donnée correct			
Champs division rempli - donnée correct			
X non obligatoire colonne référence			
Nom de fichier incorrect sur le serveur			
Informations supplémentaires dans le fichier			
Chemin d'accès fichier de logs			
Vérification des données après traitement			
Aucun fichier entré			
Champ non modifiable pour le chemin du fichier de logs			
Zone "Fichiers sur serveur" et "Fichiers sur PC" non modifiables simultanément			
Si utilisateur décale les données d'une colonne			

### Annexe 9 : Exemple de checklist de validation de modification de code sur SAP

```

REPORT ZVE_C130_LIST_CMD.
  IF s_dd_mod[] IS NOT INITIAL.
    CLEAR s_dd_mod[].
  ENDIF.
  s_dd_mod-sign = 'I'.
  s_dd_mod-option = 'NEW'.
  APPEND s_dd_mod TO s_dd_mod[].
  ENDIF.

  SELECT k_vbeln p_ztextx k_auart t_beari k_audat k_bstnk p_charg,
        k_ernam k_kunnr p_ischeno p_matur p_matsr p_vabur,
        k_vkgrp k_vkong p_werke k_abgru p_endat p_exzr p_aedat k_zve_num_avion,
        p_zdemande_modif p_zdemande_annul p_zcommunication p_patty p_abgru,
        p_vstel p_zref_ipc p_zvolume_pold_ipc p_kweng p_route,
        k_zve_revers_date k_zve_revers_serie k_zaffaire k_vabed
  FROM vbak AS k
  JOIN vbeln AS p ON k_auart = t_auart
  LEFT OUTER JOIN vbaap AS p ON k_vkbeln = p_vkbeln "#EC CI_BUFFJOIN
  WHERE k_vkbeln IN @s_vkbeln
    AND k_auart IN @s_auart
    AND k_ernam IN @s_ernam
    AND k_kunnr IN @s_kunnr
    AND k_vkgrp IN @s_vkgrp
    AND k_vabed IN @s_vabed
    AND k_zve_num_avion IN @s_avion
    AND t_spras = @sy_langu
    AND p_patty IN @s_patty
    AND p_endat IN @s_endat
    AND p_exzr IN @s_exzr
    AND p_aedat IN @s_aedat
    AND p_zref_ipc IN @s_rf_ipc
    AND k_zve_revers_date IN @s_rf_dt
    AND p_zdemande_annul IN @s_dd_anl
    AND p_zdemande_modif IN @s_dd_mod
    AND p_vstel IN @s_pt_exp.

  IF sy-subrc IS NOT INITIAL.
    MESSAGE 1899(se) WITH text-001.
    RETURN.
  ENDIF.

  LOOP AT gt_list_tmp ASSIGNING FIELD-SYMBOL(<gt_list_tmp>).
    AT NEW ernam.
      gs_name-bname = <gt_list_tmp>-ernam.
      INSERT gs_name INTO TABLE gth_name.
      gs_grp_sale-vkgrp = <gt_list_tmp>-vkgrp.
      INSERT gs_grp_sale INTO TABLE gth_grp_sale.
    ENDLOOP.
  
```

Annexe 10 : Programme du ticket 9819 avant le SELECT

```

else.
  SELECT aufk~werks,
        aufk~aufnr,
        aufk~auart,
        aufk~ktext,
        aufk~erdat,
        aufk~pspel,
        aufk~zzmatsv,
        aufk~vaplz,
        aufk~objnr,
        afko~rsnum,
        afko~aufpl,
        afko~aplzt,
        afko~plnnr,
        afko~plnal,
        afko~plnbez,
        afko~stlbez,
        afko~aprio,
        afko~gstrp,
        afko~gltrp,
        afko~gamtng,
        afko~pronr,
        afko~stlnr,
        afpo~projn,
        afpo~matnr,
        afpo~charg,
        afih~equnr,
        afih~qmnum,
        afih~deviceid,
        afih~priok,
        afih~sermat,
        afih~serialnr
  FROM aufk
    INNER JOIN afko
      ON aufk~aufnr = afko~aufnr
    LEFT OUTER JOIN afih
      ON aufk~aufnr = afih~aufnr
    LEFT OUTER JOIN iloa
      ON iloa~ilcan = afih~iloan
    LEFT OUTER JOIN afpo
      ON afko~aufnr EQ afpo~aufnr
    LEFT OUTER JOIN eqbs
      ON afih~equnr EQ eqbs~equnr
    LEFT OUTER JOIN qmel
      ON afih~qmnum EQ qmel~qmnum
  INTO CORRESPONDING FIELDS OF TABLE @ct_alvgrid
  WHERE aufk~aufnr IN @s_ord
    AND auart IN @s_typ
    AND afih~priok IN @s_priok
    AND afih~equnr IN @s_eqt
    AND ( afih~sermat IN @s_art OR afko~plnbez IN @s_art )
    AND afih~serialnr IN @s_ns
    AND werks EQ @p_div
    AND swerk IN @s_swerk
    AND vaplz IN @s_vaplz
    AND pdat1 IN @s_datdeb
    AND pdat3 IN @s_datfin
    AND eqfnr IN @s_eqfnr.
  ENDIF.

```

Annexe 11 : SELECT du ticket 9819



**Editeur ABAP : Include ZPR\_1440\_RAPPORT\_PRODUCTIF\_F01 Modifier**

Include **ZPR\_1440\_RAPPORT\_PRODUCTIF\_F01** Actif

```

4| FORM f_selection_operation CHANGING ct_alvgrid LIKE gt_alvgrid cts_operation LIKE gts_operation.
5|
6| DATA :
7|   ls_alvgrid      TYPE ty_alvgrid,
8|   lt_operation_copy TYPE TABLE OF ty_operation,
9|   ls_operation_copy TYPE ty_operation.
9|
10| IF ct_alvgrid IS NOT INITIAL.
11|   SELECT afvc-objnr aufn afvc-aufpl afvc-vornr afvc-ltxal afvc-steus ssavd ssedd arbpl usr00 afvc-rueck afvc-objnr afko-rsnum afko-arps crhd-verwe
12|     INTO CORRESPONDING FIELDS OF TABLE cts_operation
13|     FROM aufk
14|       INNER JOIN afko
15|         ON afko-aufnr EQ aufk-aufn
16|       INNER JOIN afvc
17|         ON afko-aufpl EQ afvc-aufpl AND afvc-loekz EQ space
18|       INNER JOIN afvv
19|         ON afvc-aufpl EQ afvv-aufpl
20|       AND afvc-aplzl EQ afvv-aplzl
21|       LEFT OUTER JOIN afvu
22|         ON afvc-aufpl EQ afvu-aufpl
23|       AND afvc-aplzl EQ afvu-aplzl
24|       INNER JOIN crhd
25|         ON afvc-arbid EQ crhd-objid
26|         FOR ALL ENTRIES IN ct_alvgrid
27|           WHERE aufk-aufn EQ ct_alvgrid-aufn
28|             AND aufk-loekz EQ space.
29|
30| IF sy-subrc IS NOT INITIAL.
31|   CLEAR cts_operation.
32| ENDIF.
33|
34| lt_operation_copy = cts_operation.
35| SORT lt_operation_copy ASCENDING BY vornr.
36|
37| * Récupération des postes responsables pour les ZF
38| LOOP AT ct_alvgrid ASSIGNING FIELD-SYMBOL<ls_alvgrid> WHERE auart(2) <> 'ZM'.
39|   READ TABLE lt_operation_copy WITH KEY vorwe = 'ZASP' aufnr = <ls_alvgrid>-aufn INTO ls_operation_copy.
40|
41| IF sy-subrc IS INITIAL.
42|   <ls_alvgrid>-vaplz = ls_operation_copy-arbpl.
43| ENDIF.
44| ENDLOOP.
45|
46| IF s_vaplz is not INITIAL.
47|   DELETE ct_alvgrid WHERE vaplz NOT IN s_vaplz.
48| endif.
49|

```

Annexe 12 : Fin de la boucle pour le choix du poste responsable

### Cockpit d'inspection

Recherche de pièces :

Division	CP			
Type de magasin		à		▶
Emplacement	Q	à	Q	▶
Lot d'entretien	Q	à	Q	▶
Fiche équipement SAP		à		▶
RA/CE	ATL 2 STANDARD 4:...	à		▶
Numéro de série	MEC03	à		▶

A inspecter  
 A réparer

Nb. maxi occurrences

Annexe 13 : Cockpit inspection sur SAP



**Cockpit d'inspection**

Equipements Compteurs

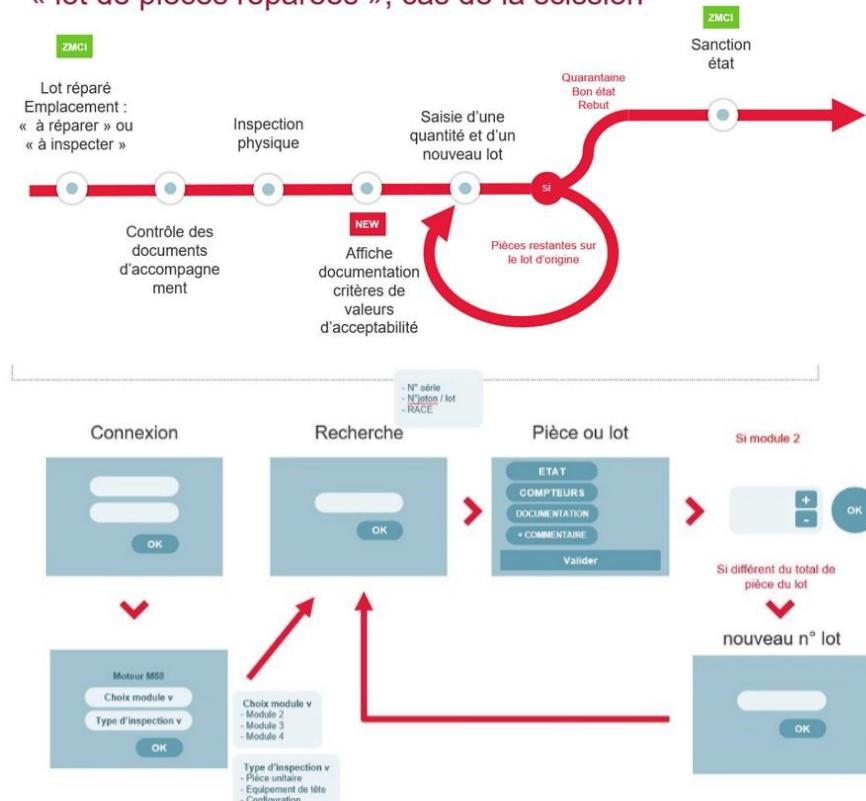
RA/CE Numéro de série Equipem. Lot Désignation Désignation Div. ES Ty. Emplacement Réservé RA/CE tête dépose N° série t NoInt.Obj. Noint.Obj. St. cpt. Dérogation Code état: Dés. état Réparateur Quantité c Avis Descriptio

A88826-1:F6137	101020161	100171	000000962	PISTON AN	PISTON AN	BX BXU0 M21	AREPARER	<input type="checkbox"/>	01KS0008:F3024	1409161	2802	2802	<input type="checkbox"/>	AREP	A réparer	1	PISTON
A88826-1:F6137	101020162	100172	000000963	PISTON AN	PISTON AN	BX BXU0 M21	AREPARER	<input type="checkbox"/>	01KS0008:F3024	1409161	2802	2802	<input type="checkbox"/>	AREP	A réparer	1	PISTON
A88826-1:F6137	J1	102149	0000001262	PISTON AN	PISTON AN	BX BXU0 M08	AREPARER	<input checked="" type="checkbox"/>	307-797-403-0-F0301	JOEL	3936		<input type="checkbox"/>	AREP	A réparer	1	PISTON
A88826-1:F6137	01	102009	0000001272	PISTON AN	PISTON AN	BX BXU0 M08	AREPARER	<input checked="" type="checkbox"/>	307-797-403-0-F0301	MECI253	3928		<input type="checkbox"/>	AREP	A réparer	1	PISTON
A88826-1:F6137	AB-JETON-00002	101863	0000001381	PISTON AN	PISTON AN	BX BXU0 M08	AREPARER	<input type="checkbox"/>	307-797-403-0-F0301	AB-ERIC-01	3950		<input type="checkbox"/>	AREP	A réparer	1	PISTON
A88826-1:F6137	SG_A_REP00	102672	0000001386	PISTON AN	PISTON AN	BX BXU0 M08	AREPARER	<input type="checkbox"/>	307-797-403-0-F0301	SG_A_REP01	4709		<input type="checkbox"/>	AREP	A réparer	1	PISTON
A88826-1:F6137	SG_A_REP11	102674	0000001390	PISTON AN	PISTON AN	BX BXU0 M08	AREPARER	<input checked="" type="checkbox"/>	307-797-403-0-F0301	SG_A_REP01	4709		<input type="checkbox"/>	AREP	A réparer	1	PISTON
A88826-1:F6137	N03	100486	0000001621	PISTON AN	PISTON AN	BX BXU0 M08	AREPARER	<input type="checkbox"/>	307-797-403-0-F0301	TMQUIMB86	3601		<input type="checkbox"/>	AREP	A réparer	1	PISTON
A88826-1:F6137	N04	100487	0000001822	PISTON AN	PISTON AN	BX BXU0 M08	AREPARER	<input checked="" type="checkbox"/>	307-797-403-0-F0301	TMQUIMB86	3601		<input type="checkbox"/>	AREP	A réparer	1	PISTON
A88826-1:F6137	LOTREP3		PISTON AN	BX BXU0 M08	AREPARER	<input type="checkbox"/>							<input type="checkbox"/>	AREP	A réparer	2	
A88826-1:F6137	SG_REP107		PISTON AN	BX BXU0 M08	AREPARER	<input type="checkbox"/>							<input type="checkbox"/>	AREP	A réparer	5	

Annexe 13 : Cockpit inspection sur SAP

### MVP Lot 1 : Zoom sur le parcours d'inspection « lot de pièces réparées », cas de la scission

CGI



Annexe 14 : Parcours d'inspection

A large decorative network graph at the top of the page, composed of red and orange dots connected by lines.

**CONNEXION**

Identifiant \_\_\_\_\_

Mot de passe \_\_\_\_\_

**OK**

Page de Connexion

**Recherches**

Division \_\_\_\_\_ +

RACE \_\_\_\_\_ +

Numéro de lot \_\_\_\_\_ +

A inspecter  A réparer

**OK**

Page de Recherche

**Affiner la Recherche**

Date de créa	N° série	Description	Lot	Qualité	Division	Etat	Delotir
10/10/19	-	Lot vérin Hy.	OUI	17	BX	A inspecter	
10/10/19	574689	Vérin Hy.	NON	1	BX	A inspecter	
09/10/19	-	Vérin Hy.	NON	1	CP	A réparer	
08/10/19	-	Vérin Hy.	NON	1	BX	A inspecter	
08/10/19	-	Lot Vérin Hy.	OUI	20	AB	A réparer	
08/10/19	724252	Vérin Hy.	NON	1	BX	A inspecter	
07/10/19	458752	Lot Vérin Hy.	OUI	3	AB	A réparer	
07/10/19	547824	Vérin Hy.	NON	1	CF	A réparer	
07/10/19	-	Lot Vérin Hy.	OUI	16	BX	A inspecter	
06/10/19	325698	Vérin Hy.	NON	1	BX	A inspecter	

Ete vous sur de vouloir delotir ce lot de [1111-2](#)

**CONSULTER**    **RETOUR**

Liste de Pièce/lot correspondant à la Recherche

Page du lot avec sa fiche produit, son état et le compteur

**FICHE PRODUIT**  
Désignation : Lot de Vérin 7845  
RACE : 7254v32  
N° de série :   
N° point d'emploi :

**ETAT**

**ETAT**  
Bon état -12+ -0+ Quarantaine  
A réparer -2+ -1+ A rebouter

Nombre d'état saisi : 15  
Nombre de pièce dans le lot : 17

**COMPTEURS**

Description	Val. Mes.	Traité
Nombre heure de vol pour le lot (en heure)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

**Valider la pièce**

Annexe 15 : Mes propositions de maquette

**Saphir Web**

Connectez-vous

Identifiant  
Login utilisateur

Mot de passe

SE CONNECTER

Connexion au réseau

Page de Connexion

INSPECTION

Bonjour Emmanuel

304-664-907-0-F0301

RA-CE JETON / LOT N° SÉRIE

Connexion au réseau

INSPECTION

Bonjour Emmanuel

TRIER PAR : Désignation TOUT REPLIER

Sélectionnez l'équipement à inspecter

Vérin de détendeur

RA-CE	N° SÉRIE	N° JETON / LOT	QUANTITE	CHoisir
304-664-907-0-F0301	TFMQUIM886	59785631	1	CHoisir

Vérin de détendeur

RA-CE	N° SÉRIE	N° JETON / LOT	QUANTITE	CHoisir
304-664-905-0-F0301		569827	10	CHoisir

Vérin de détendeur

RETOUR À LA RECHERCHE

Connexion au réseau

Page de Recherche

Page du lot avec sa fiche produit, son état et le compteur

INSPECTION

Bonjour Emmanuel

Vérin de détendeur

RA-CE	N° SÉRIE	N° JETON / LOT	QTÉ	QTÉ INSPEC.	STATUT
304-664-907-0-F0301		569827	10	10	A réparer

Documents

PARCOURIR... OUVRIr

Critères d'acceptabilité 304-664-907-0-F0301.pdf

Contenus attachés

VALIDER

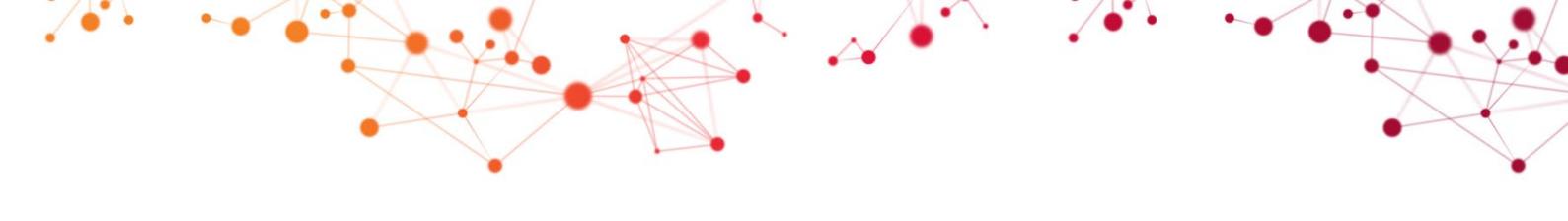
Connexion au réseau

Liste de Pièce/lot correspondant à la Recherche

Annexe 16 : Maquette choisi

```
iss_authentification.html  x
1  <!DOCTYPE html>
2  <html lang="fr">
3
4  <head>
5      <title>Authentification</title>
6
7
8      <meta charset="utf-8">
9      <link href="css/iss_style.css" media="screen" rel="stylesheet" type="text/css">
10 </head>
11
12 <body>
13
14     <!-- EN TETE -->
15     <div class="layout-authent">
16         
17         
18         
19     </div>
20     <span id="circle"></span>
21     <span></span>
22     <span id="title_saphir">Saphir Web</span>
23     <!-- EN TETE -->
24
25
26     <!-- RECHERCHE -->
27     <div>
28         <div class="title">Connectez-vous</div>
29         <form method="post" action="recherche.html">
30             <div class="form_group_a" data-validate = "Entrer votre Identifiant">
31                 <input type="text" class="form_control" value="" required>
32                 <label for="identifiant" class="form_control-placeholder" data-placeholder="Identifiant"></label>
33             </div>
34
35             <div class="form_group_a" data-validate = "Saisir votre Mot de passe">
36                 <input type="password" class="form_control" required>
37                 <label class="form_control-placeholder" for="mdp" data-placeholder="Mot de passe"></label>
38             </div>
39
40             <input type="submit" class="button" id="connect" value="Se connecter">
41         </form>
42     </div>
43     <!-- RECHERCHE -->
44 </body>
45 </html>
```

Annexe 17 : Aperçu du code HTML de la page Authentification du projet ISS360



```
iss_style.css
1 body{
2     background: linear-gradient(0deg, #004692 0%, #317FAC 100%) 0% 0% no-repeat padding-box;
3     height: 100%;
4     margin:0;
5 }
6 html {height:100%;}
7 /* EN TETE */
8 .layout-authent {
9     font-family: 'Arial', sans-serif;
10    color: #0000;
11    font-size: 14px;
12    background: #fff;
13 }
14
15 .title-app{
16     display: flex;
17     justify-content: space-between;
18     align-items: flex-end;
19     width:100%;
20     color: #fff;
21 }
22
23 #img_armee{
24     margin-left: 3%;
25     margin-bottom: 4%;
26     width: 12%;
27 }
28
29
30 #img_siae{
31     background: transparent url('img/logo-siae') 0% 0% no-repeat padding-box;
32     width: 20%;
33     margin-left: -6%;
34 }
35
36 #img_minister{
37     background: transparent url('img/ministere_de_la_defense') 0% 0% no-repeat padding-box;
38     width: 7%;
39     margin-right: 3%;
40     margin-bottom: 2%;
41 }
42
43 #circle{
44     position: absolute;
45     width: 20%;
46     height: 9.9%;
47     border-radius: 50% / 0 0 100% 100% ;
48     border-bottom: none;
49     background-color: #fff;
50     margin-left: 39%;
51     margin-top: -0.8%;
```

Annexe 18: Aperçu du code CSS de la page Authentification du projet ISS360



Check by text input ▾ ▾ css

```
<div class="welcome">
    Bienvenue <strong>Emmanuel</strong> !
</div>

<div id="sidebar" class="sidebar">
    <a href="javascript:void(0)" class="closebtn" onclick="closeNav()"></a>
    <div class="jour"> Aujourd'hui</div>
    <div id="notif1">
        <div class="title_notif">Vérin de détendeur - N° SÉRIE TFMQUIM886 </div>
        <div class="msg_notif">Action bon état en erreur (Etat initial à réparer)</div>
        <input type="button" class="min_button recherche" value="Rechercher" onclick="show('bigblock_serie')">
        <input type="button" class="min_button suppr" value="Supprimer" onclick="hidden('notif1')">
    </div>
</div>
```

Use the Message Filtering button below to hide/show particular messages, and to see total counts of errors and warnings.

1. **Error** The element `input` must not appear as a descendant of the `button` element.  
From line 192, column 9 to line 192, column 104  
`<input type="button" class="min_button compt" value="compteur" onclick="javascript:showcompt()"></input>`
2. **Error** Duplicate ID `rb_5`.  
From line 422, column 7 to line 422, column 42  
`<div class="result_block" id="rb_5"> ...</div>`
3. **Warning** The first occurrence of ID `rb_5` was here.  
From line 124, column 7 to line 124, column 42  
`v><div class="result_block" id="rb_5"> ...</div>`

Press the Message Filtering button to collapse the filtering options and error/warning/info counts.

#### Errors (6) • Hide all errors • Show all errors

- 1  The element `input` must not appear as a descendant of the `button` element.
- 2  Duplicate ID `rb_5`. (4)
- 3  Attribute `type` not allowed on element `textarea` at this point.

#### Warnings (4) • Hide all warnings • Show all warnings

- 1  The first occurrence of ID `rb_5` was here. (4)

## Annexe 19 : Utilisation en ligne d'un site pour vérifié le respecte des règles W3C avec des erreurs sur le projet ISS360

Showing results for content of text-input area

Checker Input

Show ( source  outline  image report) Options...

Check by text input ▾ ▾ css

```
<div class="welcome">
    Bienvenue <strong>Emmanuel</strong> !
</div>

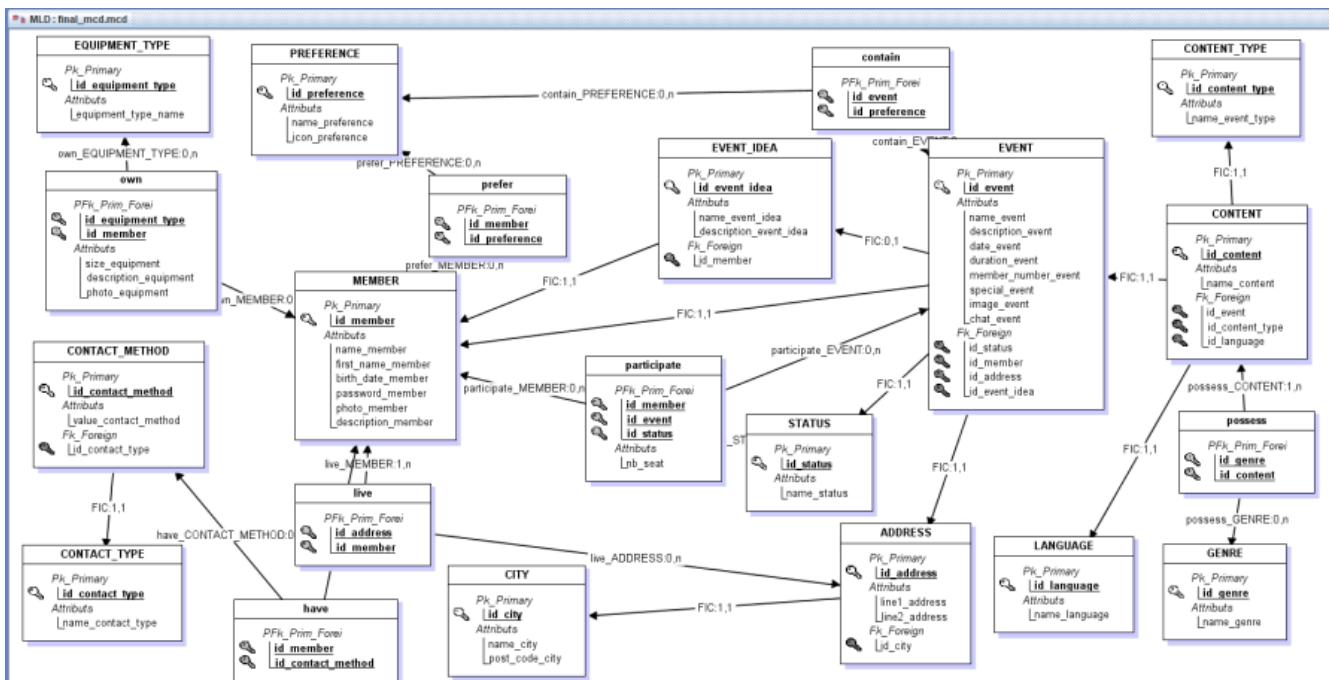
<div id="sidebar" class="sidebar">
    <a href="javascript:void(0)" class="closebtn" onclick="closeNav()"></a>
    <div class="jour"> Aujourd'hui</div>
    <div id="notif1">
        <div class="title_notif">Vérin de détendeur - N° SÉRIE TFMQUIM886 </div>
        <div class="msg_notif">Action bon état en erreur (Etat initial à réparer)</div>
        <input type="button" class="min_button recherche" value="Rechercher" onclick="show('bigblock_serie')">
        <input type="button" class="min_button suppr" value="Supprimer" onclick="hidden('notif1')">
    </div>
</div>
```

Use the Message Filtering button below to hide/show particular messages, and to see total counts of errors and warnings.

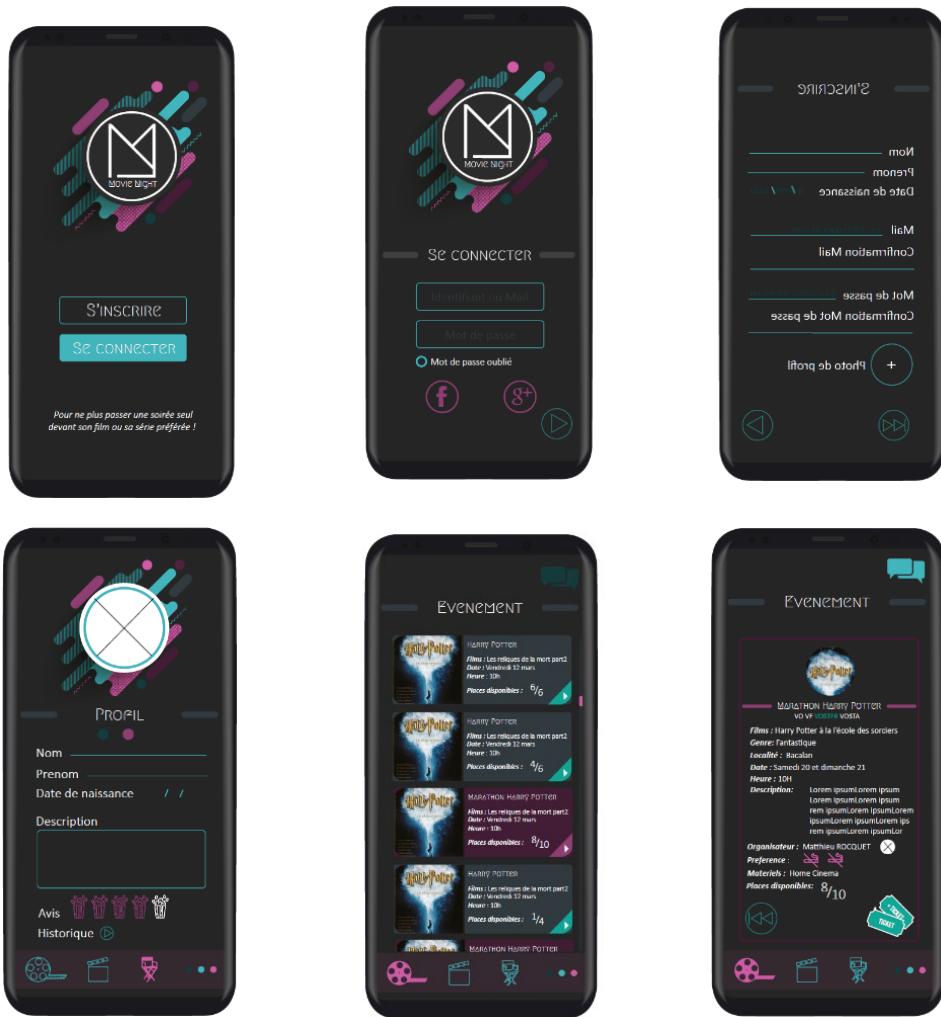
1 message hidden by filtering

Document checking completed. No errors or warnings to show.

## Annexe 19 : Code correcte qui respecte le W3C pour le projet ISS360



Annexe 20 : MLD du projet Movie Night



Annexe 21 : Maquette du projet Movie Night

```

drop database movie_night;
create database movie_night;
use movie_night;

create table member(
    id_member int auto_increment,
    name_member varchar(255) not null,
    first_name_member varchar(255) not null,
    birth_date date not null,
    password_member varchar(255) not null,
    photo_member varchar(255),
    description_member varchar(255),
    constraint PK_member primary key(id_member));

create table contact_type(
    id_contact_type int auto_increment,
    name_contact_type varchar(255) not null,
    constraint PK_contact_type primary key(id_contact_type));

create table contact_method(
    id_contact_method int auto_increment,
    value_contact_method varchar(255),
    id_contact_type int not null,
    constraint PK_contact_method primary key(id_contact_method),
    constraint FK_contact_method_contact_type foreign key(id_contact_type)
        references contact_type(id_contact_type));

create table equipment_type(
    id_equipment_type int auto_increment,
    equipment_type_name varchar(255),
    constraint PK_equipment_type primary key(id_equipment_type));

```

```

create table have(
    id_member int,
    id_contact_method int,
    constraint FK_have_member foreign key(id_member)
        references member(id_member),
    constraint FK_have_contact_method foreign key(id_contact_method)
        references contact_method(id_contact_method),
    constraint PK_have primary key(id_member, id_contact_method));

create table own(
    id_member int,
    id_equipment_type int,
    constraint FK_own_member foreign key(id_member)
        references member(id_member),
    constraint FK_own_equipment_type foreign key(id_equipment_type)
        references equipment_type(id_equipment_type),
    constraint PK_own primary key(id_member, id_equipment_type));

CREATE TABLE event_idea(
    id_event_idea int not null auto_increment,
    name_event_idea varchar(50) not null,
    description_event_idea varchar(255) not null,
    id_member int not null,
    constraint PK_id_event_idea primary key(id_event_idea),
    constraint FK_event_idea_member foreign key(id_member)
        references member(id_member));

CREATE TABLE status(
    id_status int not null auto_increment,
    name_status varchar(50) not null,
    constraint PK_id_status primary key(id_status));

CREATE TABLE city(
    id_city int not null auto_increment,
    name_city varchar(255) not null,
    post_code_city varchar(255) not null,
    coordinates_city int not null,
    constraint PK_id_city primary key(id_city));

```

## Annexe 22 : Aperçu de la base de donnée de Movie Night

Branch: melissa ▾ [MovieNight-v.s](#) / User / Controller / Profil.php

[Find file](#) [Copy path](#)

 melissabouillet push 02b7091 on 28 Nov 2018

1 contributor

54 lines (50 sloc) | 1.6 KB

Raw	Blame	History	Code View	Edit	Delete
<pre> 1 &lt;?php 2 3     require_once('../Model/MemberDAO.php'); 4     require('../Model/Member.php'); 5     session_start(); 6     if (!empty(\$_POST)) { 7         \$name_preference = ''; 8         \$value_preference = ''; 9         if(isset(\$_POST['photo_member'])){ 10             \$photo_member=\$_POST['photo_member']; 11         }; 12         if(isset(\$_POST['line1_address'])){ 13             \$line1_address = \$_POST['line1_address']; 14         }; 15         if(isset(\$_POST['line2_address'])){ 16             \$line2_address = \$_POST['line2_address']; 17         }; 18         if(isset(\$_POST['post_code_city'])){ 19             \$post_code_city = \$_POST['post_code_city']; 20         }; 21         if(isset(\$_POST['name_city'])){ 22             \$name_city= \$_POST['name_city']; 23         }; 24         if(isset(\$_POST['phone_member'])){ 25             \$phone_member = \$_POST['phone_member']; </pre>					

## Annexe 23: Aperçu du code de la page Profil.php de Movie Night déposé sur GIT

Branch: melissa ▾ MovieNight-v.s / User / Model / MemberDAO.php

melissabouillet push 02b7091 on 28 Nov 2018

2 contributors

164 lines (146 sloc) | 6.5 KB

Raw Blame History

```

1 <?php
2
3
4     function connectionMember($email, $password){
5         require_once('DbConn.php');
6         require_once('Member.php');
7
8
9         $SQLQuery = 'SELECT member.id_member, name_member, first_name_member, birth_date_member, description_member, password_member, photo_
10             from contact_method
11                 inner join have on contact_method.id_contact_method = have.id_contact_method
12                 where id_contact_type = 2
13                     and have.id_member = member.id_member) as phone_member ';
14
15         $SQLQuery .= 'from member ';
16         $SQLQuery .= 'left outer join have on member.id_member=have.id_member ';
17         $SQLQuery .= 'left outer join contact_method on have.id_contact_method=contact_method.id_contact_method ';
18         $SQLQuery .= 'left outer join contact_type on contact_method.id_contact_type=contact_type.id_contact_type ';
19         $SQLQuery .= 'left outer join live on member.id_member=live.id_member ';
20         $SQLQuery .= 'left outer join address on live.id_address=address.id_address ';
21         $SQLQuery .= 'left outer join city on address.id_city=city.id_city ';
22         $SQLQuery .= 'left outer join own on member.id_member=own.id_member ';
23         $SQLQuery .= 'left outer join equipment_type on own.id_equipment_type=equipment_type.id_equipment_type ';
24         $SQLQuery .= 'left outer join prefer on member.id_member=prefer.id_member ';
25         $SQLQuery .= 'left outer join preference on prefer.id_preference= preference.id_preference ';
26         $SQLQuery .= 'where contact_type.id_contact_type = 1 ';
27         $SQLQuery .= 'and password_member = :password ';
28         $SQLQuery .= 'and value_contact_method = :email';

```

Annexe 23: Aperçu du code de la page MemberDAO.php de Movie Night déposé sur GIT

Branch: melissa ▾ MovieNight-v.s / User / Model / Member.php

melissabouillet push 02b7091 on 28 Nov 2018

2 contributors

120 lines (96 sloc) | 2.73 KB

Raw Blame History

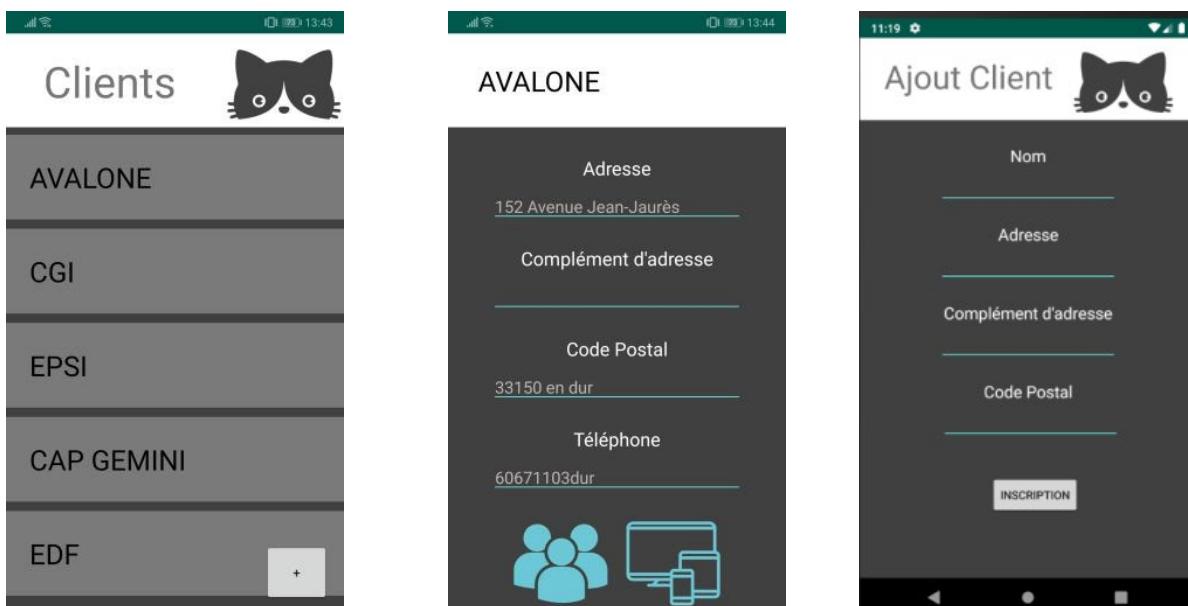
```

1 <?php
2
3     class Member{
4
5         private $id_member;
6         private $name_member;
7         private $first_name_member;
8         private $birth_date_member;
9         private $password_member;
10        private $photo_member;
11        private $description_member;
12        private $email_member;
13        private $phone_member;
14        private $line1_address_member;
15        private $line2_address_member;
16        private $name_city_member;
17        private $post_code_city_member;
18        private $name_preference_member;
19        private $value_prefer_member;
20
21
22        public function __construct($id_member,
23
24
25
26
27

```

ght

Annexe 23: Aperçu du code de la page Member.php de Movie Night déposé sur GIT



Annexe 24 : Rendu AndroidStudio pour Catoumatou

melissabouillet Commit M 32162ec on 29 Aug

1 contributor

59 lines (44 sloc) | 881 Bytes

	Raw	Blame	History			
--	-----	-------	---------	--	--	--

```

1 package com.cgi.udev.resoapi.web;
2
3 public class Client {
4     private String nom, adresse1, adresse2;
5     private int id, idcpville;
6
7     public Client() {
8     }
9
10    public Client(int id, String n, String ad1, String ad2, int ic
11        this.nom = n;
12        this.adresse1 = ad1;
13        this.adresse2 = ad2;
14        this.id = id;
15        this.idcpville = idcp;
16    }
17
18    public String getNom() {
19        return nom;
20    }
21
22    public void setNom(String n) {
23        this.nom = n;
24    }
25
26    public String getAdresse1() {
27        return adresse1;
28    }
29
30    public void setAdresse1(String ad1) {
31        this.adresse1 = ad1;
32    }
33
34    public String getAdresse2() {
35        return adresse2;
36    }
37
38    public void setAdresse2(String ad2) {
39        this.adresse2 = ad2;
40    }
41
42    public int getId() {
43        return id;
44    }
45
46    public void setId (int id) {
47        this.id = id;
48    }
49
50    public int getIdcpville() {
51        return idcpville;
52    }
53
54    public void setIdcpville (int idcp) {
55        this.idcpville = idcp;
56    }
57}
58

```

Annexe 25 :Partie Client de l'API

Branch: mel ▾ [CatouMatou\\_JavaEE\\_Web / resoapi / src / main / java / com / cgi / udev / resoapi / dao / ClientDao.java](#) Find file Copy path

 melissabouillet Commit M 32162ec on 29 Aug

1 contributor

70 lines (61 sloc) | 2.4 KB Raw Blame History

```

1 package com.cgi.udev.resoapi.dao;
2
3 import java.sql.Connection;
4 import java.sql.PreparedStatement;
5 import java.sql.ResultSet;
6 import java.sql.SQLException;
7 import java.sql.Statement;
8 import java.util.ArrayList;
9 import com.cgi.udev.resoapi.web.Client;
10
11 public class ClientDao {
12
13     public Client getClient(int id) throws SQLException {
14         try (Connection c = ResoDataSource.getSingleton().getConnection();
15              Statement stmt = c.createStatement()) {
16             try (ResultSet rs = stmt.executeQuery("select id, nom, adresse1, adresse2, idcpville from client where id = " +
17                  id);
18                  rs.next();
19                  Client clt = new Client(id, rs.getString(2), rs.getString(3), rs.getString(4), rs.getInt(5));
20             return clt;
21         }
22     }
23
24     public ArrayList<Client> getListClient() throws SQLException {
25         try (Connection c = ResoDataSource.getSingleton().getConnection();
26              Statement stmt = c.createStatement()) {
27             try (ResultSet rs = stmt.executeQuery("select id, nom, adresse1, adresse2, idcpville from client")) {
28                 Client clt = null;
29                 ArrayList<Client> list = new ArrayList<Client>();
30                 while(rs.next()) {
31                     clt = new Client(rs.getInt(1), rs.getString(2), rs.getString(3), rs.getString(4), rs.getInt(5));
32                     list.add(clt);
33                 }
34             return list;
35         }
36     }
37 }
38     public void getInsertClient(Client c) throws SQLException {
39         try (Connection co = ResoDataSource.getSingleton().getConnection();
40              PreparedStatement ps = co.prepareStatement("insert into client (nom, adresse1, adresse2, idcpville)values(?, ?, ?, ?)")) {
41             ps.setString(1, c.getNom());
42             ps.setString(2, c.getAdresse1());
43             ps.setString(3, c.getAdresse2());
44             ps.setInt(4, c.getIdcpville());
45             ps.executeUpdate();
46         }
47     }
48
49     public void DeleteClient(int id) throws SQLException {
50         try (Connection co = ResoDataSource.getSingleton().getConnection();
51              Statement stmt = co.createStatement()) {
52             stmt.executeUpdate("DELETE FROM `client` WHERE `id` = "+ id );
53         }
54     }
55
56     public void UpdateClient(Client c) throws SQLException {
57         try (Connection co = ResoDataSource.getSingleton().getConnection();
58              PreparedStatement ps = co.prepareStatement("UPDATE client SET nom = ? adresse1 = ? adresse2 = ? idcpville = ? WHERE id = ?")) {
59             ps.setString(1, c.getNom());
60             ps.setString(2, c.getAdresse1());
61             ps.setString(3, c.getAdresse2());
62             ps.setInt(4, c.getIdcpville());
63             ps.setInt(5, c.getId());
64             ps.executeUpdate();
65         }
66     }

```

## Annexe 26 : Partie clientDAO de l'api

Branch: mel ▾ [CatouMatou\\_JavaEE\\_Web / resoapi / src / main / java / com / cgi / udev / resoapi / web / ClientResource.java](#)

[Find file](#) [Copy path](#)

melissabouillet Commit M 3216ec on 29 Aug

1 contributor

59 lines (46 sloc) | 1.26 KB

[Raw](#) [Blame](#) [History](#)

```

1 package com.cgi.udev.resoapi.web;
2
3 import java.sql.SQLException;
4 import java.util.ArrayList;
5
6 import javax.ws.rs.Consumes;
7 import javax.ws.rs.DELETE;
8 import javax.ws.rs.GET;
9 import javax.ws.rs.PUT;
10 import javax.ws.rs.Path;
11 import javax.ws.rs.PathParam;
12 import javax.ws.rs.Produces;
13 import javax.ws.rs.core.MediaType;
14
15 import com.cgi.udev.resoapi.dao.ClientDao;
16
17 @Path("/client")
18 public class ClientResource {
19
20     ClientDao clientDao = new ClientDao();
21
22
23     @GET
24     @Path("/{id}")
25     @Produces(MediaType.APPLICATION_JSON)
26     public Client infosClient(@PathParam("id") int id) throws SQLException {
27         Client client = clientDao.getClient(id);
28         return client;
29     }
30
31     @GET
32     @Produces(MediaType.APPLICATION_JSON)
33     public ArrayList<Client> infosListClient() throws SQLException {
34         ArrayList<Client> listclient = clientDao.getListClient();
35         return listclient;
36     }
37
38     @PUT
39     @Path("/ajout")
40     @Consumes(MediaType.APPLICATION_JSON)
41     public void getInsertClient (Client c) throws SQLException {
42         clientDao.getInsertClient(c);
43     }
44
45     @DELETE
46     @Path("/{id}")
47     public void DeleteClient (int id) throws SQLException {
48         clientDao.DeleteClient(id);
49     }
50
51     @PUT
52     @Path("/modifier")
53     @Consumes(MediaType.APPLICATION_JSON)
54     public void UpdateClient (Client c) throws SQLException {
55         clientDao.UpdateClient(c);
56     }
57 }
58 
```

## Annexe 27 : Partie clientRessource de l'api

Branch: mel ▾ [CatouMatou\\_JavaEE\\_Web / resoapi / src / main / java / com / cgi / udev / resoapi / Controleur.java](#) [Find file](#) [Copy path](#)

 melissabouillet Commit M 32162ec on 29 Aug 1 contributor

69 lines (53 sloc) | 1.85 KB [Raw](#) [Blame](#) [History](#) [Print](#) [Edit](#) [Delete](#)

```

1 package com.cgi.udev.resoapi;
2
3 import java.io.IOException;
4 import java.sql.SQLException;
5
6 import javax.servlet.RequestDispatcher;
7 import javax.servlet.ServletException;
8 import javax.servlet.annotation.WebServlet;
9 import javax.servlet.http.HttpServlet;
10 import javax.servlet.http.HttpServletRequest;
11 import javax.servlet.http.HttpServletResponse;
12
13 import com.cgi.udev.resoapi.web.Client;
14 import com.cgi.udev.resoapi.web.ClientResource;
15
16 /**
17  * Servlet implementation class Controleur
18 */
19 @WebServlet("/Controleur")
20 public class Controleur extends HttpServlet {
21     private static final long serialVersionUID = 1L;
22
23     public Controleur() {
24         super();
25         // TODO Auto-generated constructor stub
26     }
27
28     protected void doGet(HttpServletRequest request, HttpServletResponse response) throws ServletException, IOException {
29         ClientResource cr = new ClientResource();
30         try {
31             /*Client client = new Client();
32             client.setNom("dede");
33             client.setAdresse1("");
34             client.setAdresse2("");
35             client.setIdcpville(2);
36             cr.getInsertClient(client);    */
37
38             Client c = cr.infosClient(1);
39             request.setAttribute("client", c);
40             RequestDispatcher dispatcher = request.getRequestDispatcher("/WEB-INF/VueClient.jsp");
41             dispatcher.forward(request, response);
42         } catch (SQLException e) {
43             e.printStackTrace();
44         }
45     }
46
47     protected void doPost(HttpServletRequest request, HttpServletResponse response) throws ServletException, IOException {
48         ClientResource cr = new ClientResource();
49
50         try {
51             Client client = new Client();
52             client.setNom(request.getParameter("nom"));
53             client.setAdresse1(request.getParameter("adresse"));
54             client.setAdresse2(request.getParameter("adresse2"));
55             client.setIdcpville(request.getParameter("idcpville"));
56             cr.getInsertClient(client);
57
58         } catch (SQLException e) {
59             e.printStackTrace();
60         }
61     }
62
63
64     doGet(request, response);
65 }
66
67

```

## Annexe 28 : Le Contrôleur de l'api