



Rapport de stage

BTS SIO SLAM 2ème année
Lycée Turgot

Adam MEHDAOUI- -JORGE

Stage du 29 novembre 2021 au 21 janvier 2022

Table des matières

Remerciements	3
Nature du stage	4
À propos de la Banque de France.....	4
Présentation du contexte du stage	5
Présentation du stage	6
Présentation fonctionnelle des réalisations.....	7
1.Base de données de sauvegarde Access	7
2. Développement d'un outil d'édition de bon d'attribution	8
3. Exécution de cas de test (Squash)	8
4. Modification en masse (Katalon).....	9
Réalisation	10
1. Base de données de sauvegarde Access	10
1.1. Première phase: Familiarisation avec l'application REPAR et sa base de données	10
1.2. Deuxième phase: Identification des champs demandés dans le résultat de la requête	11
1.3. Problèmes rencontrés	12
1.4. Troisième phase: Importation des requêtes dans Access et création du formulaire	12
2. Développement d'un outil d'édition de bon d'attribution	13
2.1. Première phase: Familiarisation avec le développement en Visual Basic	13
2.2. Deuxième phase : Développement de l'application	14
2.3. Problèmes rencontrés	15
3. Exécution de cas de test (Squash)	15
3.1. Présentation et manipulation de Squash	15
3.2. Exécution des tests.....	17
4. Modification en masse (Katalon Recorder)	17
4.1. Familiarisation avec Katalon Recorder	17
4.2. Exécution des saisies	18
Bilan de ce stage.....	19
Annexes	20
Lexique	20

Remerciements

Je tiens à remercier les personnes qui ont participé au succès de mon stage. Dans un premier temps, je tiens à adresser mes remerciements à mon maître de stage, Mme. Isabel Reis, Product Owner (chef de projet) du projet NewPORT pour son accueil et son aide lorsqu'il s'agissait de me guider dans les tâches qui m'étaient confiées.

Je remercie également mon binôme Enzo Greneche pour son soutien dans les tâches qui m'ont été confiées lors du stage .

Nature du stage

Mon stage de deuxième année en BTS SIO a duré huit semaines, il s'est déroulé au sein du service PRISM de la DGSi (Direction Générale du Système d'Information) de la Banque de France et plus précisément au sein du projet NewPORT.

Mon stage s'est déroulé avec des alternances sur site et en télétravail.

À propos de la Banque de France

La Banque de France est la banque centrale nationale française, créée **en 1800 par Napoléon Bonaparte.**

En tant que telle, elle a pour missions la stratégie monétaire, la stabilité financière et les services à l'économie. Faisant partie du Système Européen des Banques Centrales (SEBC), la Banque de France doit participer à la coopération monétaire et financière avec les autres banques centrales nationales. Au vu de l'influence de la Banque de France au niveau national, aussi bien qu'européen, il est nécessaire pour elle de maintenir un niveau de robustesse et de fiabilité de son système d'information très élevé.

La BDF est organisée en plusieurs directions générales dont la DGSi.

La DGSi est elle-même divisée en cinq directions : La Direction filière métiers Statistiques, Prudential et Opérations (DISPO) en charge de l'accompagnement des métiers Statistiques, Prudential et Opérations dans l'évolution et la maintenance de leur système d'information ; la Direction filière métiers pour les services à l'Économie et métiers de Moyens (DIEM) en charge d'accompagner les métiers services à l'Économie et métiers de Moyens dans l'évolution et la maintenance de leur système d'information ; la direction des données et des services analytiques (DDSA) en charge de la transformation des données en un capital valorisé ; la Direction des Services Communs (DISCO) en charge d'assurer la fourniture de services communs performants et sécurisés, internes ou externes et la Direction de l'Informatique et des Télécommunications (DIT) qui assure le bon fonctionnement du système d'information, sa sécurité, sa continuité et répond aux demandes des clients dont il gère l'environnement informatique.

Les directions sont ensuite divisées en services et chaque service peut comporter plusieurs sections. Le stage se déroule au sein de la section Conseils, Améliorations & Statistiques pour les Clients du Système Informatique (CASC), faisant partie du service Production des Ressources Informatiques et des Services aux Métiers (PRISM), lui-même intégré dans la DIT. Le service PRISM a pour mission de gérer la relation et la fourniture des services informatiques aux Métiers et aux utilisateurs du SI. La section CASC quant à elle, a pour mission de conseiller et d'accompagner les équipes techniques dans l'amélioration des processus informatiques dans le but de fournir un service de qualité aux utilisateurs du SI.

On a ainsi la ligne hiérarchique suivante :

DGSi > DIT > PRISM > CASC > NewPORT

Présentation du contexte du stage

Les missions qui m'ont été confiées ont donc été liées directement au projet NewPORT dont la mise en production du lot 1 s'est effectuée fin décembre du fait du décommissionnement de l'application de gestion de parc informatique « REPAR » dont la fin de licence est survenue le 1^{er} janvier 2022. Les développements et travaux effectués se sont donc fait dans une démarche d'accompagnement au projet.

L'application NewPORT (nouveau portail ITSM : IT Software Management) a pour but de piloter le système d'information de la BDF par le biais de différentes pratiques mises en place :

- Gestion des actifs
- Gestion des incidents
- Gestion des problèmes
- Gestion des erreurs connues
- Gestion des changements
- Gestion des demandes de service
- Gestion de la connaissance
- Gestion des niveaux de service (SLA)
- Gestion des calendriers

Ces différentes pratiques ITSM s'appuient sur un référentiel britannique dénommé ITIL (IT Infrastructure Library). La version actuelle, ITIL V4, guide les entreprises dans leur gestion d'infrastructure. La totalité des personnes participant au projet NewPORT (sauf les stagiaires) sont certifiées ITIL V4.

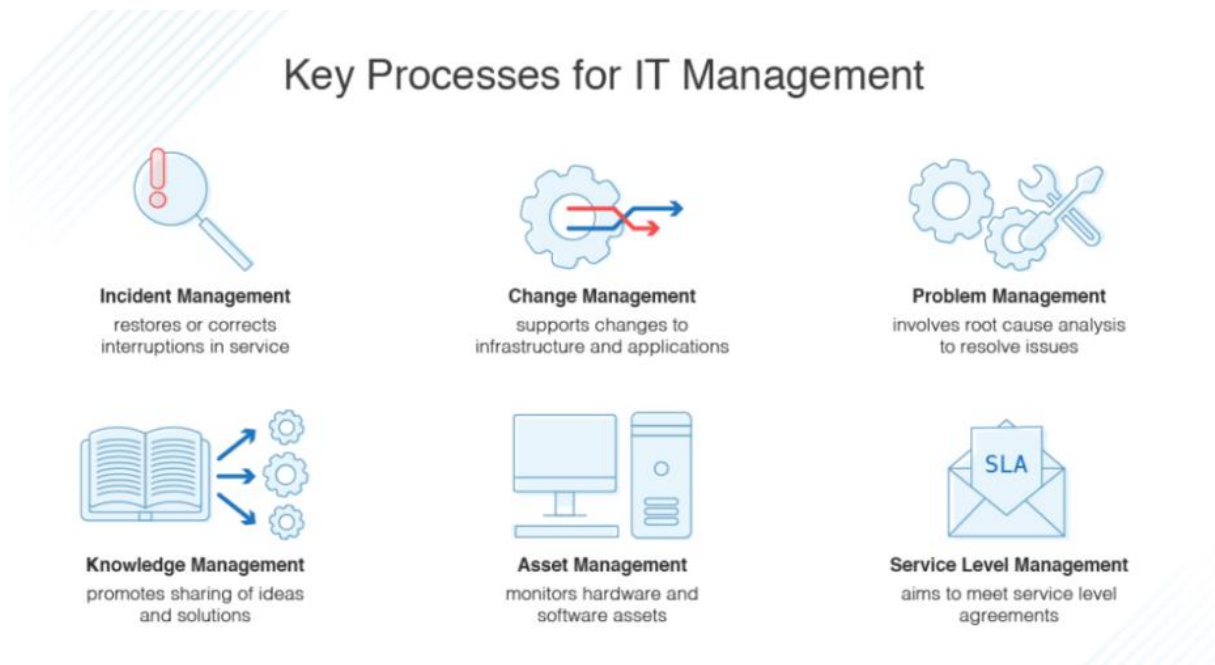


Figure 1 Source DNSSTUFF.COM

Le Lot 1 ne portait que sur la gestion des actifs (assets) avec le décommissionnement de REPAR. Le lot 2, prévu en juin 2022, portera sur l'ensemble des autres pratiques listées ci-dessus avec le décommissionnement de l'application GIPSI.

Présentation du stage

Dans le cadre de l'accompagnement de la mise en production de l'application Newport et de la reprise des données de l'application REPAR en vue de sa fermeture, j'ai été amené à réaliser différentes tâches. L'application REPAR est une application qui permet de gérer l'ensemble du parc informatique et téléphonie de la Banque de France.

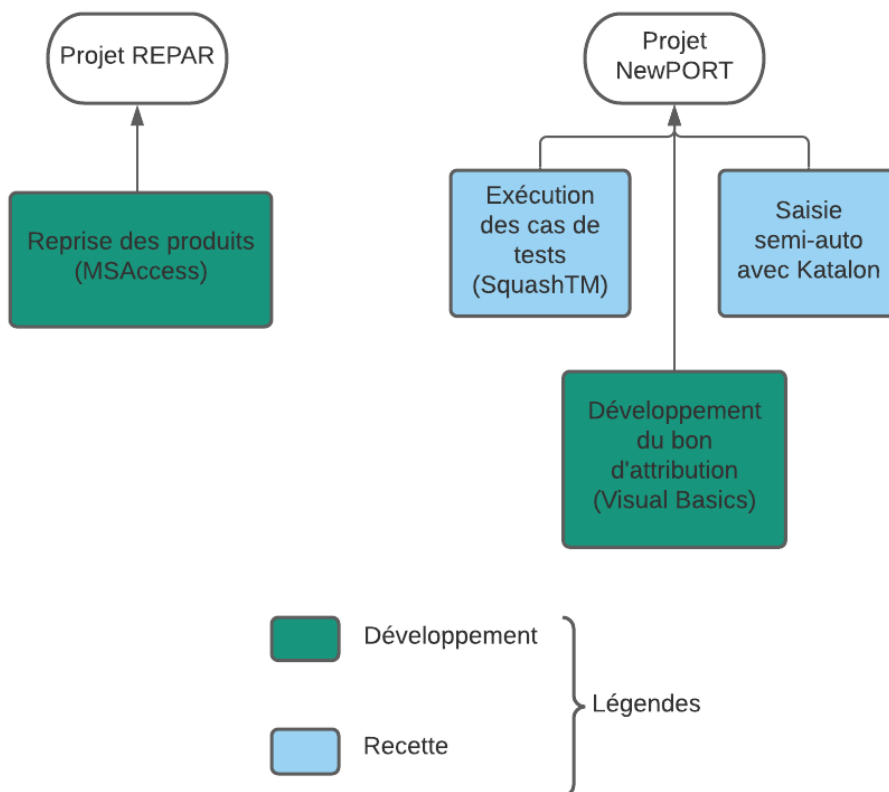
Avant de se lancer dans le développement demandé, la Banque de France impose une formation de sensibilisation de cyber-sécurité pour l'intégralité des utilisateurs du SI (Internes, prestataires, stagiaires). Le présentateur de la formation nous informe du contexte : la Banque de France est extrêmement ciblée par des cyber-attaques car elle représente le système financier.

Voici quelques faits que j'ai noté dans la formation à propos de la cyber-sécurité au sein de la Banque de France et dans le monde :

- Système financier ciblé par les cyber attaques (donc très important pour la BDF).**
- Quatre familles de cybercriminels : cyber violents, cyber escrocs, cyber espions, cyber terroristes.**
- Menaces extérieures/intérieures/étatiques.**
- Rapport Accenture sur le cyber crime : poids économique du cyber crime juste derrière les USA et la Chine (coût des cyber attaques : 190 000 dollars chaque seconde dans le monde).**
- 83% des cyber attaques ciblées sont du Phishing et 48% des pièces jointes compromettantes sont des fichiers Office.**
- Statistiques à la Banque de France : 3,9 millions de mails par an sont considérés comme des menaces potentielles bloquées dont 8671 porteurs d'une pièce jointe infectée et 0 ont passé les services de défense en profondeur (notamment grâce à BitLocker et Stormshield).**
- Exemple de malware ayant ciblé la Banque de France : FlawedGrace (russe), PDF piégé.**
- Loi de programmation militaire en vigueur à la Banque de France.**

La formation a été accompagnée de recommandations simples et efficaces sur la conduite à tenir en fonction de la situation rencontrée (hérisson pour les mails, clé USB trouvée ou confiée, ...)

Présentation fonctionnelle des réalisations



1. Base de données de sauvegarde Access

REPAR recense l'ensemble des actifs informatiques et téléphonie utilisés à la BDF. En décembre, une partie des actifs a été migrée de l'application REPAR vers NewPORT. Cette migration est très complexe car dans REPAR les actifs étaient stockés dans une table PRODUIT alors que dans NewPORT, les actifs sont stockés dans une constellation de tables en fonction de leur type. Cette constellation de tables est ultra-organisée par un groupement, le dmtf.org qui oblige l'ensemble des éditeurs d'outils ITSM à classer le matériel d'une façon précise (par exemple, les imprimantes dans la classe imprimante, la téléphonie dans la classe équipement). Cela permet ensuite aux entreprises qui utilisent ces outils de basculer facilement d'un éditeur à l'autre en limitant la difficulté de la reprise des données.

En conséquence, pour rassurer les utilisateurs sur une éventuelle perte de données, on m'a confié la tâche de récupérer les données des produits/actifs de l'application REPAR dans une base de données Access fonctionnant avec un formulaire qui prend en entrée le code d'un produit et qui renvoie toutes ses informations. L'objectif est d'avoir une sauvegarde peu coûteuse et relativement « jetable » de l'ensemble de l'application. En effet, dès le démarrage de NewPORT, les utilisateurs modifient les données et peu à peu la sauvegarde réalisée au 29 décembre ne correspond plus à la réalité du parc informatique.

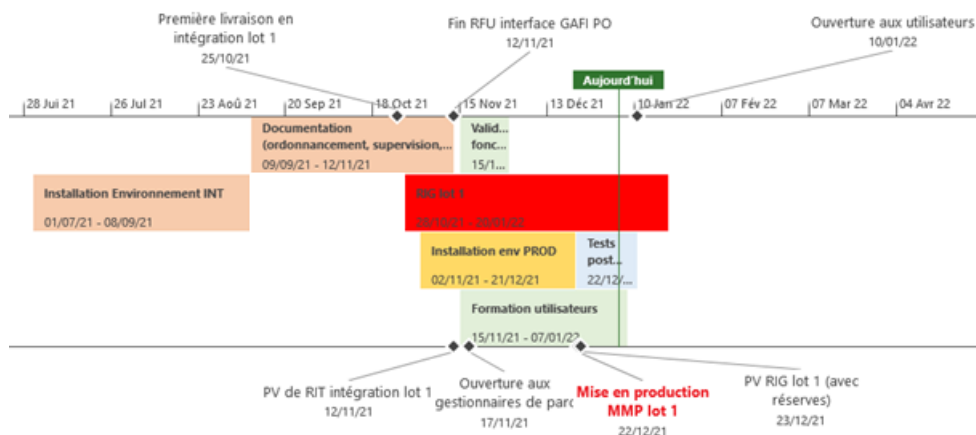


Figure 2 Planning NewPORT de la MEP Lot1

A la BDF, chaque développement, quel que soit sa taille suit toujours la même logique :

Développement	Recette unitaire (RFU)	Recette d'Intégration (RIG)	Production
---------------	------------------------	-----------------------------	------------

2. Développement d'un outil d'édition de bon d'attribution

Les techniciens informatiques reçoivent chaque jour des demandes de matériel des utilisateurs finaux (PC, moniteur, smartphone, imprimante, ...). Ils ont donc régulièrement besoin de faire des demandes d'attribution de matériel auprès du service d'approvisionnement IT.

Les techniciens saisissent donc dans l'application GIPSI une demande de service pour x ordinateurs, y téléphones, imprimantes, ... Lorsqu'ils récupèrent physiquement le matériel auprès du service d'approvisionnement IT, celui-ci leur demande de signer un « bon d'attribution ».

L'objectif de ce bon à signer est d'éviter toute disparition de matériel.

La tâche que l'on m'a confiée ici (en parallèle de la sauvegarde Access demandée) est donc le développement en Visual Basic (dans une feuille Excel) d'un outil permettant l'édition d'un bon d'attribution qui prend en entrée la référence de la demande de service et liste l'ensemble du matériel remis physiquement au technicien demandeur.

Cette tâche a donc été réalisée pour le projet NewPORT, qui a donc pris le relais de la gestion des actifs à partir du 22 décembre. NewPORT est basé sur l'outil Helix Remedy de la société BMC. Il est à noter que les choix d'architecture de ce nouveau produit sont d'ordre confidentiel.

3. Exécution de cas de test (Squash)

Squash est un outil dédié à l'industrialisation des tests pour une application.

Lorsqu'une anomalie est identifiée dans l'exécution d'un test (bug, oubli dans l'outil, etc.), elle est automatiquement envoyée sur la plateforme JIRA (système de suivi des évolutions et anomalies). La plateforme JIRA est utilisée par les chefs de projet qui spécifient leurs demandes et par les développeurs qui ont pour tâche de traiter ces demandes de type évolution ou anomalie.

Un bug identifié avant la MEP est une anomalie, après la MEP, c'est un incident de production.

La tâche que l'on m'a confiée en lien avec le projet est l'exécution de tests pour l'application NewPORT.

4. Modification en masse (Katalon)

Dans le cadre de mon stage, j'ai été amené à enregistrer un grand nombre de produits dans la base de données de l'application NewPORT via l'interface dédiée. Pour éviter de prendre trop de temps à réaliser cette tâche, ma tutrice m'a proposé de me familiariser avec l'utilisation du logiciel Katalon afin d'automatiser ce processus.

Katalon est une extension de navigateur (Chrome, Firefox et Edge) permettant l'exécution automatique de commandes.

Réalisation

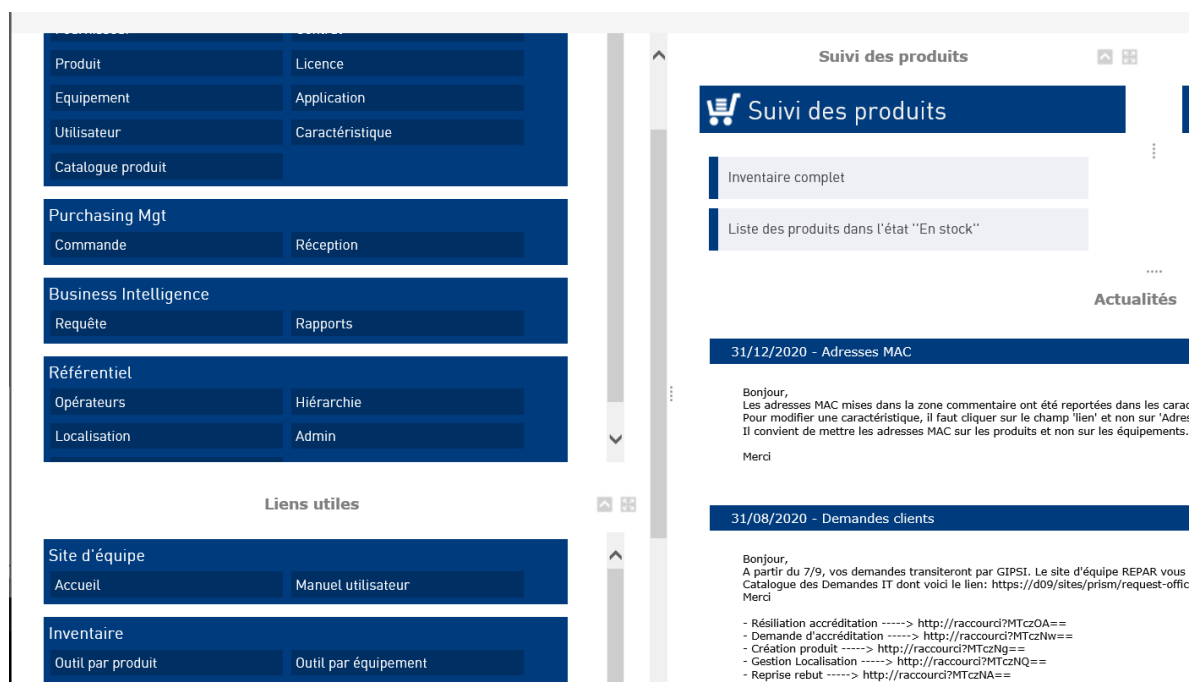
1. Base de données de sauvegarde Access

1.1. Première phase: Familiarisation avec l'application REPAR et sa base de données

L'application REPAR possède de nombreuses fonctionnalités: consultation du catalogue des produits de la Banque de France, un référentiel contenant les hiérarchies et les localisations notamment ou encore la section « Business Intelligence ».

La section « Business Intelligence » est celle qui nous intéresse car elle contient l'onglet « Requête » permettant d'exécuter des requêtes SQL directement dans la base de données REPAR contenant tous les actifs de la Banque de France. Le SGBDR (Système de gestion de base de données relationnelles) est SQL Server.

Voici comment se présente l'accueil de REPAR :



J'ai donc commencé à développer des requêtes simples dans la base de données REPAR afin de me repérer dans le MLD (modèle physique) que l'on m'a donné.

Voici comment se présente l'interface pour exécuter des requêtes:

Enregistrer ▾ Annuler Insérer une sous-requête

Requête ultime

En-tête

Nom	Requête
Description	

Utilisateur par défaut

Autorisations

Navigation par défaut

Paramètres	Sous-requêtes
------------	---------------

☒ Appliquer les vues ITAM à la requête

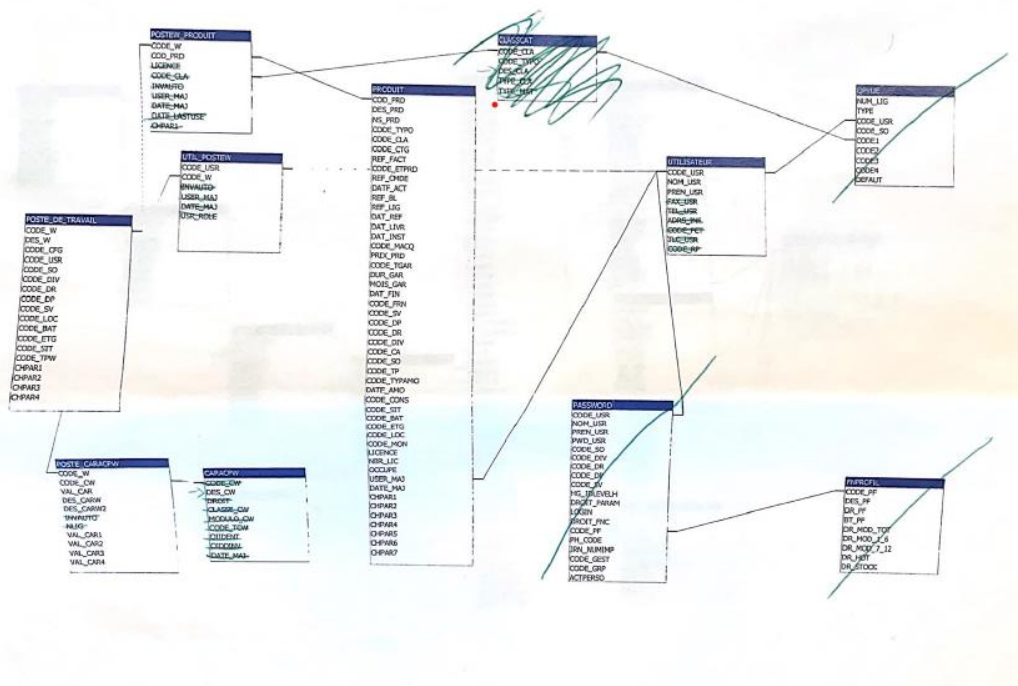
Insérez vos paramètres avec ce format : [:paramètre]

```
select p.*, pt.*, l.DES_LOC, e.DES_ETG, b.DES_BAT, s.DES_SIT, ep.DES_ETPRD, div.DES_DIV, dir.DES_DR, dep.DES_DP, ser.DES_SV, nhi.HG_CODE_QP, nhi.HG_IDLEVEL,
up.CODE_USR, pc.CODE_CW, pc.VAL_CAR, pc.DES_CARW, pc.DES_CARW2, pc.VAL_CAR1, pc.VAL_CAR2, pc.VAL_CAR3, pc.VAL_CAR4, c.DES_CW
from PRODUIT p, POSTE_DE_TRAVAIL pt
LEFT OUTER JOIN LOCALISATION l on pt.CODE_LOC = l.CODE_LOC
LEFT OUTER JOIN ETAGE e on l.CODE_ETG = e.CODE_ETG
LEFT OUTER JOIN BATIMENT b on e.CODE_BAT = b.CODE_BAT
```

1.2. Deuxième phase: Identification des champs demandés dans le résultat de la requête

Afin d'avoir un résultat pertinent de l'extraction, mon tuteur a barré les champs qui ne l'intéressaient pas dans la base de données REPAR.

J'ai donc commencé à développer une requête avec les champs retenus dans REPAR.



1.3. Problèmes rencontrés

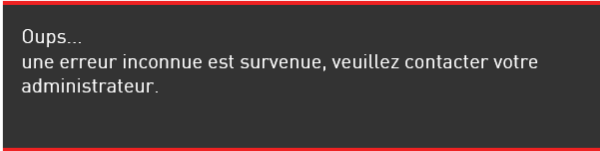
Le premier problème rencontré a été le fait que par habitude, j'ai développé des requêtes contenant des jointures internes (ou inner join). Les jointures internes ne récupèrent cependant pas les enregistrements de produits n'ayant pas de relation avec les tables associées dans la jointure.

Pour pallier à ce problème, la solution que j'ai trouvée a été d'utiliser des jointures externes (ou outer join) afin de récupérer des valeurs « null » lorsque le produit n'a pas de référence dans la table jointe et non de voir un résultat de la requête disparaître.

```
from
produit p

left outer join categorie ctg on p.code_ctg = ctg.code_ctg
left outer join classcat cla on p.code_cla = cla.code_cla
left outer join etat_prd etprd on p.code_etprd = etprd.code_etprd
left outer join type_produit tp on p.code_tp = tp.code_tp
left outer join produit_composant prdcp on p.cod_prd = prdcp.cod_prd
left outer join composant cp on cp.code_cp = prdcp.code_cp
left outer join typo_prd typo on p.code_typo = typo.code_typo
left outer join fournisseur frn on p.code_frn = frn.code_frn
left outer join construct cons on p.code_cons = cons.code_cons
left outer join catalogue_produit ca on ca.code_ca = p.code_ca
left outer join localisation loc on loc.code_loc = p.code_loc
left outer join etage etg on etg.code_etg = p.code_etg
```

Le second problème auquel j'ai été confronté a été un problème de performance de l'application REPAR. En effet, au moment d'exporter le résultat d'une requête trop lourde au format xlsx (Excel) ou csv, l'application REPAR nous renvoie l'erreur suivante :



Oops...
une erreur inconnue est survenue, veuillez contacter votre administrateur.

La solution proposée a été de découper le résultat de la requête en plusieurs parties (séparés par les codes actifs terminant par 0,1,2,3,4,5,6,7,8,9). Il suffit d'ajouter par exemple la clause « where p.cod_prd like '%9' » pour récupérer tous les produits ayant un code de produit terminant par 9.

1.4. Troisième phase: Importation des requêtes dans Access et création du formulaire

Une fois les fichiers Excel récupérés à partir du résultat des requêtes, il faut importer ces fichiers dans une base de données MS Access à l'aide de l'onglet « Données Externes » de l'application. Voici le résultat dans l'interface MS Access:

COD_PRD	DES_PRD	NS_PRD	CODE_TYPO	CODE_CLA	CODE_CTG	REF_FACT	CODE_ETPRI	REF_CMDE	DATF_ACT	REF_BL	REF_LIG	DAT_REF
RP00072351	DEL 17" E771P i 24GB0YS		0000000001	1	0000000019	20020628	0000000004	2121100223-21		2121100223-21	AMO-CAMP-EC	
RP00073551	CPQ 17" S720 C 209CL26SA511		0000000001	1	0000000019	20020631	0000000004	2121100384-21		2121100384-21	AMO-CAMP-EC	
RP00074511	MS Visual Inter		0000000005	2	0000000090	20020836	0000000004	2121100318-17		2121100318-17	BC2204020007	
RP00076481	UV ZoomText L			2	0000000003		0000000004	2121100244-08		2121100244-08		
RP00076591	DEV IP Works V			2	0000000003	20020871	0000000004	2121100575-21		2121100575-21	BC2205020008	
RP00076931	MS MSDN Enti		0000000005	2	0000000003	20021059	0000000004	2121100656-14		2121100656-14	BC20207020011	
RP00079081	DEL 17" E771P i 264B01S		0000000001	1	0000000019	20021355	0000000004	2121100711-21		2121100711-21	AMO-CAMP-EC	
RP00081431	WIN WinZip 8 L		0000000005	2	0000000003	20021363	0000000004	2121100924-13		2121100924-13	BC1607020012	
RP00082821	WIN WinZip 8 L		0000000005	2	0000000003	20021425	0000000004	2121100924-13		2121100924-13	BC1607020012	
RP00089801	IDM UltraEdit 9		0000000005	2	0000000003	20021515	0000000004	2121101045-17		2121101045-17	BC1408020014	
RP00089811	WIN WinZip 8 L		0000000005	2	0000000003	20021689	0000000004	2121101029-14		2121101029-14	BC0908020014	
RP00089821	WIN WinZip 8 L		0000000005	2	0000000003	20021689	0000000004	2121101029-14		2121101029-14	BC0908020014	
RP00091011	SAG Sage comp			2	0000000014		0000000004	2121101092-98		2121101092-98		
RP00091781	IDM UltraEdit 9		0000000005	2	0000000003	20021917	0000000004	2121101448-17		2121101448-17	BC2810020019	
RP00092171	TRADOS 5.5 Tra		0000000005	2	0000000003	20022041	0000000004	2121101556-13		2121101556-13	BC1411020020	
RP00092711	IPWORKS ACTIN		0000000005	2	0000000003	20022156	0000000004	2121101629-17		2121101629-17	BC2011020021	
RP00093441	POW Partition f		0000000005	2	0000000093	20022236	0000000004	2121101899-12		2121101899-12	BC1312020023	
RP00100831	ALT XML Spy 5.1		0000000005	2	0000000003	20030010	0000000004	2121101876-21		2121101876-21	BC1312020023	
RP00103701	Namo Web Edit 81R7YSW4Y8E2		0000000005	2	0000000003	20030892	0000000004	2121102233-40		2121102233-40		
RP00105671	SECURE CRT ES		0000000005	2	0000000014	20031259	0000000004	2121102484-23		2121102484-23	BC2507030011	
RP00106781	PROTEUS PRO V PROTPCB2USC		0000000005	2	0000000014	20031550	0000000004	2121102655-60		2121102655-60	BC2808030013	
RP00107091	Module TRAKA 2153101150/C		0000000005	2	0000000014		0000000004	2153101150-21		2153101150-21		
RP00107351	QUARK XPRESS			2	0000000003	20031750	0000000004	2121102905-10		2121102905-10	BC2810030016	
RP00107431	COR PaintShop		0000000005	2	0000000003	20031765	0000000004	2121102871-21		2121102871-21	BC2310030016	
RP00107441	COR PaintShop		0000000005	2	0000000003	20031764	0000000004	2121102880-21		2121102880-21	BC2410030016	
RP00107731	SOF Reverso Pn		0000000005	2	0000000003	20031817	0000000004	2121102878-21		2121102878-21	BC2410030016	
RP00107991	Gigaset C100		0000000001	5	0000000021		0000000004	2153101104-19		2153101104-19		
RP00108151	Gigaset Repeat		0000000001	5	0000000021		0000000004	2153101105-11		2153101105-11		
RP00108851	MATLAB Optim		0000000005	2	0000000003	20031883	0000000004	2121103138-13		2121103138-13	BC2111030018	
RP00109381	COR PaintShop			2	0000000003	20031928	0000000004	2121103172-22		2121103172-22	BC2611030019	
RP00109461	GN 2200 binaur		0000000001	5	0000000021		0000000004	2153100968-21		2153100968-21		
RP00109751	DEPLOYCENTEF		0000000005	2	0000000003	20031993	0000000004	2121103127-21		2121103127-21	BC2411030018	
RP00110891	COR PaintShop		0000000005	2	0000000003	20032034	0000000004	2121103233-11		2121103233-11	BC0212030019	

L'étape suivante est la création du formulaire dans Access. MS Access propose comme fonctionnalité un formulaire connecté à une base de données dans le même fichier.

Produits

Code

RP00107432

Désignation

COR PaintShop 8 Pro BOI

Numéro de série

Numéro d'immobilisation

Etat

En service

Localisation

SIEGE

CROI39

RDC

EX LOUVRE RIVOLI

Hierarchie

1085

2178

2114

Groupe

Bureautique

Famille

DAO

Typologie

Domaine logiciels métiers

Constructeur

AB SOFT

Commentaire

Libellé

Nom machine

Fournisseur

SOS DEVELOPERS

Référence attribution

20031765

Prix

105

Référence commande

2121102871-2119

Date de livraison

04/11/2003

Référence DI

BC231003001659

Liste de champs

Afficher tous les tableaux

Champs disponibles pour cette vue :

COD_PRD

DES_PRD

NS_PRD

CODE_TYPO

CODE_CLA

CODE_CTG

REF_FACT

CODE_ETPRD

REF_CMDE

DATF_ACT

REF_BL

REF_LIG

DAT_REF

DAT_LIVR

DAT_INST

CODE_MACQ

PRD_PRD

CODE_TGAR

DUR_GAR

MOIS_GAR

DAT_FIN

CODE_FRN

CODE_SV

CODE_DP

CODE_DR

CODE_DIV

CODE_CA

CODE_SO

CODE_TP

CODE_TYPAMO

DATE_AMO

Ici, on peut voir que tous les champs de la base de données sont renseignés dans la partie droite de l'interface. Dans la partie gauche de l'interface on peut voir tous les champs du formulaire, l'utilisateur peut y renseigner le code du produit et ainsi récupérer toutes les informations dans le formulaire car il s'actualise et est connecté avec la base de données.

2. Développement d'un outil d'édition de bon d'attribution

2.1. Première phase: Familiarisation avec le développement en Visual Basic

Dans un premier temps, n'ayant jamais développé dans le langage Visual Basic, j'ai dû me documenter sur le langage lui-même. L'un des points forts de ce langage est justement le fait que sa documentation est très complète car il est édité par Microsoft.

En me documentant, j'ai compris que Visual Basic pour Excel (VBA) est un langage de développement basé sur les événements: par exemple, le changement d'une valeur d'une cellule dans une feuille déclenche l'exécution d'une fonction.

2.2. Deuxième phase : Développement de l'application

Tout d'abord, il faut savoir que toutes les 15 minutes, un traitement planifié au sein de NewPORT génère dans un fichier XLSX la liste de l'ensemble des actifs de la solution, avec un certain nombre d'autres colonnes.

Pour récupérer les champs nécessaires au sein de ce fichier, j'ai repéré les identifiants des colonnes qui nous intéressent dans la demande (C, Q et R respectivement pour un actif, son ID « asset », sa désignation et enfin son fabricant).

Je me suis ensuite basé sur une méthode que j'ai trouvée sur Internet afin de récupérer les données du fichier contenant tous les produits dans le même répertoire. La méthode consiste à récupérer ces données en les copiant dans une feuille dans le même classeur que le code permettant la génération du bon d'attribution. Voici le code permettant cette copie dans une feuille:

```
SourceWb.Sheets("Sheet1").Range("A1:R120000").Copy Destination:=TargetWb.Sheets("Base").Range("A1:R120000")
SourceWb.Close
```

« SourceWb » désigne le classeur dans lequel on va chercher le fichier source (contenant tous les produits). La syntaxe « Copy Destination » permet de copier tout le contenu du fichier dans la feuille « base » accessible au code.

On parcourt ensuite cette feuille « base » du même classeur de la manière suivante :

```
With Sheets("Base")
    nblig = .Cells(120000, col).End(xlUp).Row
    For lig = 2 To nblig
        If .Cells(lig, col).Value <> "" And .Cells(lig, col).Value = attrib Then
            .Cells(lig, col).EntireRow.Copy
            numlig = numlig + 1
            Cells(numlig, 1).Select
            ActiveSheet.Paste
            ActiveSheet.Range("D" & numlig & ":P" & numlig).Clear
            ActiveSheet.Range("D" & numlig).Value = ActiveSheet.Range("C" & numlig).Value
            ActiveSheet.Range("C" & numlig).Value = ActiveSheet.Range("Q" & numlig).Value
            ActiveSheet.Range("F7").Value = ActiveSheet.Range("R" & numlig).Value
            ActiveSheet.Range("B19").Value = ActiveSheet.Range("R" & numlig).Value
            ActiveSheet.Range("E" & numlig & ":R" & numlig).Clear
        End If
    Next
```

L'expression « With » permet de synthétiser le code (grâce à « With Sheets('Base') », il suffit d'écrire .cells à la place de Sheets('Base').cells par exemple).

La boucle For permet de parcourir l'ensemble du fichier.

2.3. Problèmes rencontrés

Chemin absolu

Le principal problème que j'ai rencontré par la suite est le fait que le fichier contenant les actifs était indiqué avec un chemin absolu, c'est-à-dire qu'en le changeant de place sur le poste le code contenu dysfonctionne.

La solution que je connais et que j'ai donc appliqué est d'indiquer le chemin de manière relative (par rapport au répertoire où est situé le fichier).

La syntaxe en Visual Basic est la suivante :

```
Set TargetWb = ActiveWorkbook
Set SourceWb = Workbooks.Open(ActiveWorkbook.Path + "\EXP_ASSET_ETIQUETTES.xlsx")
SourceWb.Sheets("Sheet1").Range("A1:R120000").Copy Destination:=TargetWb.Sheets("Base").Range("A1:R120000")
SourceWb.Close
```

La clause « `ActiveWorkbook` » permet en Visual Basic de récupérer l'objet classeur sur lequel on travaille. « `ActiveWorkbook.Path` » permet de récupérer le chemin du classeur (on peut donc dorénavant exécuter le code dans n'importe quel répertoire sur un poste).

3. Exécution de cas de test (Squash)

3.1. Présentation et manipulation de Squash

Le logiciel Squash est divisé en trois parties désignées avec les logos suivants :



Le premier lien mène à la partie « exigences » de l'application, le deuxième lien mène à la partie « rédaction des cas de test » et enfin le troisième lien mène à la partie « exécution des cas de test ». La partie qui nous intéresse est donc la troisième.

Voici la page dédiée à l'exécution des test :

1 - Lot1 Campagne 1

Créé le : 29/10/2021 14:26 (b831474)
Modifié le : 29/10/2021 14:26 (b831474)

Reprendre Relancer Suites de tests Renommer

Tableau de bord Informations Plan d'exécution Pièces jointes Anomalies connues

Filtrer Réordonner Suites de tests Statut Assigner Ajouter Retirer du plan d'exécution

N°	NEWPORT	PORT	Description	F	N	Statut	Progression	Assigné à	Date de fin
12	NEWPORT	PORT 218	AST CYCLE-014 : Rechercher un asset (téléphonie) par son numéro de ligne	F	-	à exécuter	0 %	-	-
13	NEWPORT	PORT 85-1	AST CYCLE-015 : Rejeter les pièces-jointes volumineuses (non passant)	F	-	à exécuter	0 %	-	-
14	NEWPORT	PORT 85-2	AST CYCLE-015 : Rejeter les pièces-jointes volumineuses (passant)	F	-	à exécuter	0 %	-	-
15	NEWPORT	PORT 2-2	AST CYCLE-001 : Initialiser un actif (P1) Localisation SmartIT	F	-	à exécuter	0 %	-	-
16	NEWPORT	PORT 2-1	AST CYCLE-001 : Initialiser un actif (P1) Localisation MidTier	F	-	à exécuter	0 %	-	-
17	NEWPORT	PORT 2-3	AST CYCLE-001 : Initialiser un actif (P1) Numéro de série	F	-	à exécuter	0 %	-	-
18	NEWPORT	PORT 159	AST Intégration du fichier d'initialisation des assets	F	-	à exécuter	0 %	-	-
19	NEWPORT	PORT 9	AST CYCLE-006 : Générer un bon d'attribution (P1)	F	-	à exécuter	0 %	-	-
20	NEWPORT	PORT 10	AST CYCLE-008 : Mettre un actif à l'arrêt (P1)	F	-	à exécuter	0 %	-	-
21	NEWPORT	PORT 11	AST CYCLE-009 : Mettre un actif au rebut (P1)	F	-	à exécuter	0 %	-	-
22	NEWPORT	PORT 139	AST Création de motifs de statut	F	-	à exécuter	0 %	-	-
23	NEWPORT	PORT 6	AST CYCLE-003 : Déployer un actif en affectant à un utilisateur (P1)	F	-	à exécuter	0 %	-	-
24	NEWPORT	PORT 7	AST CYCLE-004 : Dissocier un utilisateur d'un actif (P1)	F	-	à exécuter	0 %	-	-
25	NEWPORT	PORT 8	AST CYCLE-005 : Déployer un actif infra (P1)	F	-	à exécuter	0 %	-	-
26	NEWPORT	PORT 13-1	AST CYCLE-011 : Créer un actif manuellement (P1) MidTier	F	-	à exécuter	0 %	-	-
27	NEWPORT	PORT 13-3	AST CYCLE-011 : Créer un actif manuellement (P1) passant MidTier	F	-	en cours	66 %	Isabel REIS (b831474)	04/01/2022 09:28
28	NEWPORT	PORT 13-2	AST CYCLE-011 : Créer un actif manuellement (P1) SmartIT	F	-	à exécuter	0 %	-	-
		PORT	AST CYCLE-011 : Créer un actif	-	-			Isabel REIS	29/10/2021

Chaque cas de test a des attributs (importance, nature ou encore type) qui lui sont propres.

Un cas de test est découpé en actions à exécuter par le testeur :

PORT-167-1 - AST CYCLE-017 : Associer un écran à un PC (P2)

Créé le : 24/06/2021 17:18 (b831474)
Modifié le : 25/06/2021 11:48 (v551397)

Renommer Imprimer

Informations Etapes Paramètres Jalons Pièces jointes Exécutions Anomalies connues

Réduire Ajouter un pas de test Appeler un cas de test Copier Coller Supprimer

#	Ex.	PJ	Actions	Résultat attendu
1	✓		Se connecter à SmartIT avec un compte asset admin. Cliquer sur la loupe "Rechercher".	La connexion se fait.
2	✓		Dans la liste déroulante, sélectionner "Actif". Dans le champ de recherche taper le nom d'un asset de type PC (fixe ou laptop) puis lancer la recherche.	On obtient la fiche de l'actif.
3	✓		Noter le nom machine de cet actif.	Le nom machine est noté.
4	✓		Aller dans l'onglet des actifs	L'onglet des actifs est affiché
5	✓		Cliquer sur Lien un actif existant	Le panneau d'association d'un actif est affiché.
6	✓		Indiquer un ID Asset de moniteur n'ayant pas déjà une relation avec un autre PC Sélectionner le radio bouton de l'actif	L'actif (moniteur) est affiché sur une ligne.
7	✓		Cliquer sur "Sélectionner une option" et choisir "Composants système hébergés"	Les éléments sont renseignés
8	✓		Enregistrer	Le panneau d'association d'un asset est fermé On retrouve bien l'association
9	✓		Vérifier le panneau historique à droite, retrouver l'association	'Associé à ' (Identifiant) par (Utilisateur)
10	✓		Aller dans l'onglet des actifs	L'onglet des actifs est affiché
11	✓		Cliquer sur l'actif lié précédemment	L'actif (moniteur) est affiché
12	✓		Le nom d'hôte du moniteur est le nom d'hôte noté au début du cas de test.	Le nom d'hôte est celui attendu

Afficher 50 éléments :

À chaque étape, le testeur a le choix d'identifier l'étape comme : non testable (pastille blanche), bloqué (pastille jaune), échec (pastille rouge) ou encore succès (pastille verte). –

3 / 5 Statut : à exécuter

Action

Sélectionner un des actifs de la liste, noter son numéro de ligne et son ID.

Résultat attendu

Les informations sont notées.

Commentaires

(Cliquer pour éditer...)

Le logiciel Squash étant synchronisé avec JIRA, le simple fait d'identifier une étape comme bloquante ou comme un échec est remonté automatiquement à JIRA pour être analysé par les développeurs dans la résolution des bugs.

Activité

[Toutes](#) [Commentaires](#) [Journal de travail](#) [Historique](#) [Activité](#) [Transitions](#)

SQUASH_APP_ASV SQUASH_APP_ASV a créé le ticket - 06/07/2021 17:16

SQUASH_APP_ASV SQUASH_APP_ASV a effectué des modifications - 06/07/2021 17:16

Champ	Valeur d'origine	Nouvelle valeur
Lien		This issue est liée à PORT-1 [PORT-1]

SQUASH_APP_ASV SQUASH_APP_ASV a effectué des modifications - 06/07/2021 17:16

Pièce jointe [Anomalie test PORT 1-1.png](#) [723928]

3.2. Exécution des tests

J'ai procédé à un ensemble de tests qui m'étaient demandés.

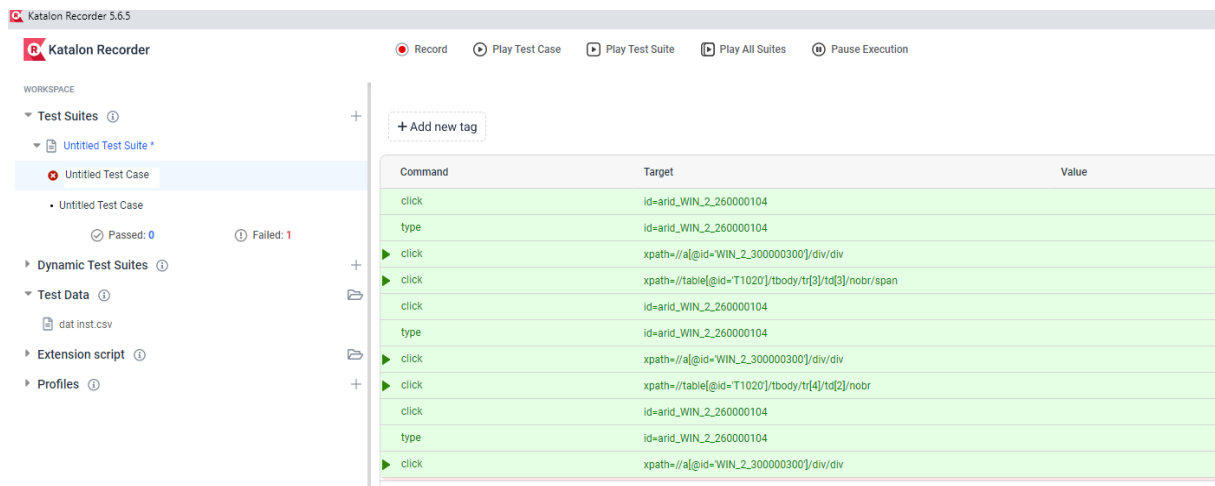
1 - Lot1 Campagne 1										
Créé le : 29/10/2021 14:26 (b831474) Modifié le : 29/10/2021 14:26 (b831474)										
Reprendre Relancer Suites de tests Renommer										
Tableau de bord Informations Plan d'exécution Pièces jointes Anomalies connues										
Filtrer Réordonner Suites de tests Statut Assigner Ajouter Retirer du plan d'exécution										
#	Emplacement	Jalon	Ref.	Test	Imp.	Suite de tests	Statut	% succès	Utilisateur	Dernière exécution
1	NEWPORT	--	PORT 1-1	AST CYCLE-002: Etiqueter un actif PC	F	-	en cours	87 %	Enzo GRENECHE (v552064)	04/01/2022 13:31
2	NEWPORT	--	PORT 1-3	AST CYCLE-002: Etiqueter un actif Smartphone	F	-	bloqué	37 %	Adam MEHDAOUI JORGE (t552062)	17/01/2022 13:04
3	NEWPORT	--	PORT 1-2	AST CYCLE-002: Etiqueter un actif PC MidTier	F	-	à exécuter	0 %	-	-
4	NEWPORT	--	PORT 1-4	AST CYCLE-002: Etiqueter un actif Smartphone MidTier	F	-	à exécuter	0 %	-	-
5	NEWPORT	--	PORT 87-1	AST CYCLE-016: Historiser les modifications d'attributs d'assets (un par un)	F	-	à exécuter	0 %	-	-
6	NEWPORT	--	PORT 87-2	AST CYCLE-016: Historiser les modifications d'attributs d'assets (plusieurs)	F	-	succès	100 %	Adam MEHDAOUI JORGE (t552062)	05/01/2022 12:00
7	NEWPORT	--	PORT 164-1	AST CYCLE-016: Historiser les modifications d'attributs d'assets (un par un) OldValue	F	-	à exécuter	0 %	-	-
8	NEWPORT	--	PORT 164-2	AST CYCLE-016: Historiser les modifications d'attributs d'assets (plusieurs) OldValue	F	-	à exécuter	0 %	-	-
9	NEWPORT	--	PORT 84-1	AST CYCLE-014: Rechercher un asset par ID	F	-	succès	100 %	Enzo GRENECHE (v552064)	04/01/2022 11:27
10	NEWPORT	--	PORT 84-2	AST CYCLE-014: Rechercher un asset par nom	F	-	succès	100 %	Adam MEHDAOUI JORGE (t552062)	17/01/2022 13:18
11	NEWPORT	--	PORT 84-3	AST CYCLE-014: Rechercher un asset par nom MidTier	F	-	non testable	0 %	Enzo GRENECHE (v552064)	18/01/2022 11:52

4. Modification en masse (Katalon Recorder)

4.1. Familiarisation avec Katalon Recorder

Katalon est une extension de navigateur (Chrome, Firefox et Edge) permettant l'exécution automatique de tests en simulant une saisie manuelle de l'utilisateur. Il permet donc de renseigner des champs dans un formulaire notamment.

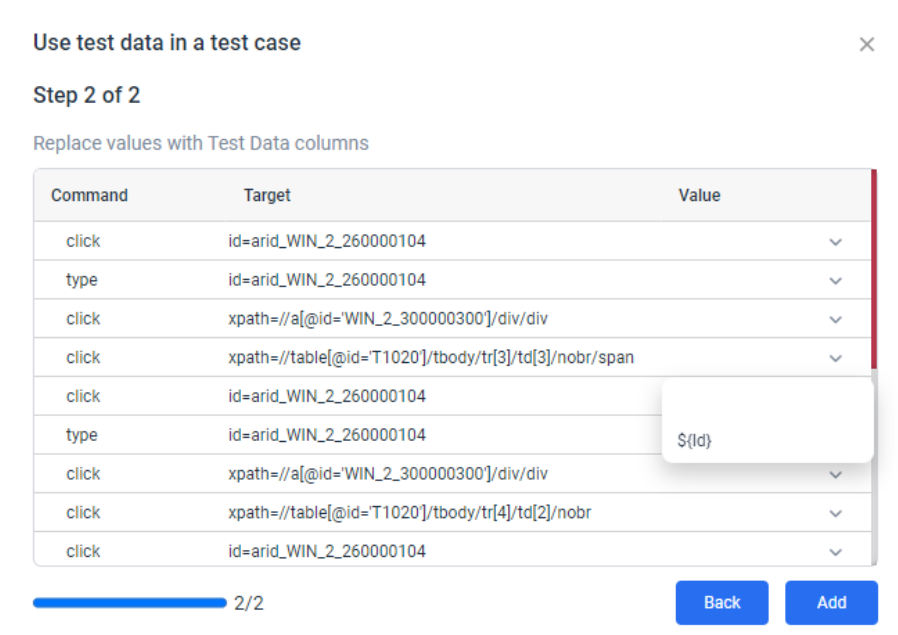
Son fonctionnement est le suivant : en démarrant l'enregistrement dans Katalon, le logiciel va mémoriser toutes les actions de remplissage de champs (sélection d'un champ y compris). On peut alors indiquer une valeur « en dur ».



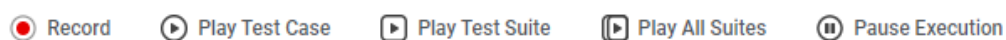
4.2. Exécution des saisies

Les enregistrements à reporter dans la base de données de NewPORT étaient contenus dans des fichiers CSV. Katalon propose de nourrir ses insertions d'un fichier de données, il suffit d'indiquer '\$' avec le nom du champ dans le fichier Excel.

On remplace alors les valeurs « en dur » par des colonnes du fichier CSV, ici la colonne \$Id :



Ensuite, on clique sur « Play test case » pour lancer les saisies en masse :



Bilan de ce stage

Mon bilan à la fin de ce stage est de 3 ordres :

Tout d'abord, j'ai eu à traiter deux sujets en terme de développement : l'analyse d'un schéma de base de données, la réalisation de requêtes SQL et du développement en Visual Basic.

Cette expérience m'a donc permis à la fois de mettre en pratique ce que j'avais appris en cours mais aussi d'apprendre à développer dans un langage nouveau pour moi, le Visual Basic.

D'autre part, l'utilisation de Squash et Katalon m'a permis de découvrir ce qui se passe après les phases de développement. J'ai ainsi compris comment et pourquoi on industrialise une recette (Squash) et comment on peut automatiser des tests (Katalon).

Enfin, j'ai découvert ce qu'est l'ITSM. J'ai compris que les entreprises ne gèrent pas au hasard leur infrastructure. Elles appliquent de bonnes pratiques (ITIL V4) implémentées dans des outils ITSM.

J'aurais souhaité que le stage me laisse plus de temps pour participer à l'implémentation de la gestion des incidents, des changements, etc.

Annexes

Lexique

RFU : Recette Fonctionnelle Unitaire

RIG : Recette d'Intégration Globale

MMP : Minimum Marketable Product (version minimum viable de l'application)

DGSI : Direction Générale du Système d'Information

RIT : Recette d'intégration technique

GAFI: Système de gestion d'achats

MEP : Mise en production

IT: Information Technology

ITSM: IT Software Management