



ShiftLeft Performance Testing

Bruno PEDOTTI

Mikaël KERMARREC

Thomas LE CORRE



Agenda

- 1 Présentateurs
- 2 Contexte AXA
- 3 ShiftLeft Performance
- 4 Outillage
- 5 Retour d'expérience
- 6 Projections
- 7 Questions / Réponses



Bruno PEDOTTI

Responsable Guilde Test

Bruno est **Responsable de la Guilde Test** d'AXA France, communauté de plus de **200 experts du test** intervenant sur l'ensemble du SI d'AXA France.

Il transforme le modèle de delivery et la culture du test au sein de la DSI. Fier de son métier, il incarne et porte la vision de la filière métier du test au sein et en dehors d'AXA.

Membre du Comité Programme de la JFTL.



Mikaël KERMARREC

Responsable Performance

Mikaël est **Responsable de la Performance Applicative** au sein de la Guilde de Test (département QA AXA France) pour les applications de la DSI AXA France.

Il encadre un **centre de service qui réalise les tests de performance** sur le parc applicatif d'AXA France et a à cœur d'améliorer les pratiques pour valoriser l'activité à tous les niveaux du cycle de vie des applications.



Thomas LE CORRE

Test Engineer & Automation

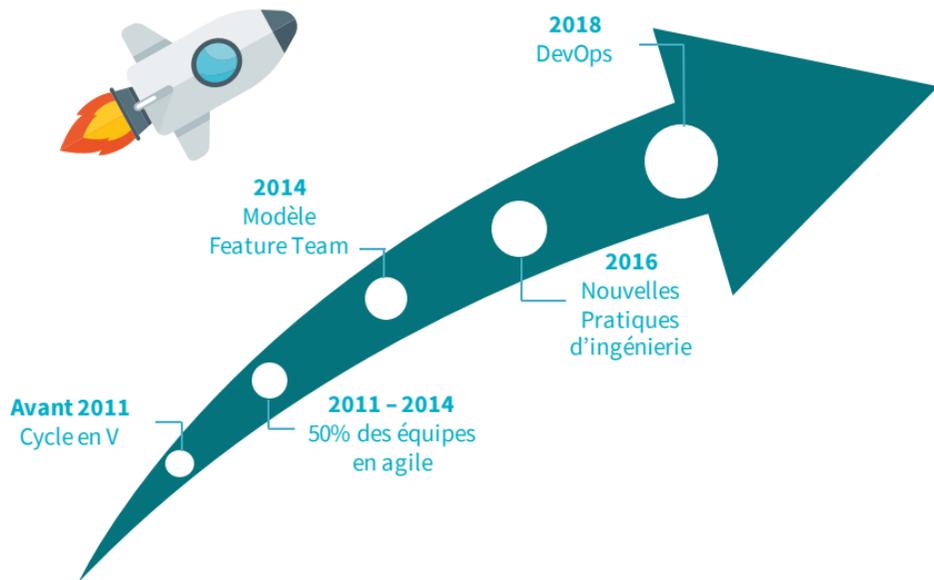
Thomas œuvre à **l'étude, au déploiement et à la maintenance de nouveaux outils d'automatisation** des tests au sein de la tribu Digital & Marketing et spécifiquement sur l'espace client MonAXA

Il a à cœur de diffuser l'automatisation et de fournir la **meilleure qualité à ses équipes**.

CONTEXTE AXA

Déploiement de l'agilité et du modèle Feature

La DSI AXA France s'est résolument engagée dans la mise en œuvre du modèle **Feature Team** et de l'**Agile** depuis 2011.



DÉMARCHE

Organisation de la DSI en Tribu et la mise en place des Features Team

Généralisation des pratiques Agiles

Mise en place de nouvelles pratiques de développement, de tests et le déploiement de DevOps

Intégration des Test Engineer dans les tribus

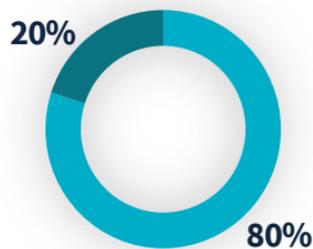
Guilde Test

Qui sommes-nous ?



Équipe de **220 EXPERTS** certifiés ISTQB

 Basée à **Lille** et **Nanterre**



■ Nanterre ■ Lille

MISSIONS PRINCIPALES



Garantir la **qualité** des solutions informatiques



Mettre à disposition les **moyens de test** y compris matériel et salle de test



Professionaliser et industrialiser l'activité de test



Animer la Guilde de Test : **conseiller**, **sensibiliser** et **développer les compétences** test au sein de la DSI



ShiftLeft Performance Testing

ShiftLeft Performance Testing

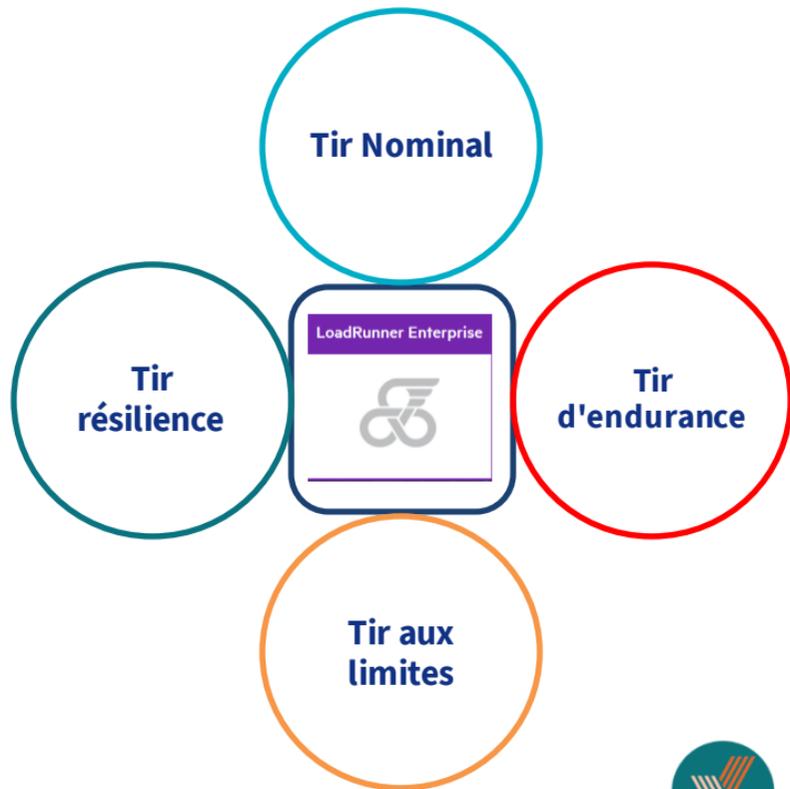
Offre de service Performance Testing AXA France



Déterminer la **vitesse**, l'**efficacité**, la **robustesse** d'une application.



Identification des causes racines des mauvais temps de réponses à l'aide de **Dynatrace**.



ShiftLeft Performance Testing

Pourquoi ?

Réduire le
« **time to market** »



Diminuer les coûts



Shift
Left

Proposer des applications
et **produits plus fiables**,
plus sûrs et **plus
performants**



**Tester
régulièrement et au
plus tôt** pour détecter
et corriger les
régressions



ShiftLeft Performance Testing

Intégration dans les activités de test existantes

➤ Exécution des tests de performance **intégrés au processus de CI/CD** en environnement **Intégration/Recette**

➤ **Accompagnement/Support** des **Dev/Testeurs** pour utilisation des **outils** de test de performance en **autonomie**



Outillage

Le protocole **TruClient** est un protocole avancé qui émule l'activité de l'utilisateur dans un navigateur Web. Les scripts sont développés de façon **interactive** à partir d'un navigateur Web



 **Virtual User Generator (VuGen):**

Capter les processus métier de l'utilisateur final et créer un script de test de performance automatisé, également appelé **script VUser**

 **Controller:**

Organiser, piloter, gérer et surveiller les tests de charge

 **Analysis:**

Aider à visualiser, analyser et **comparer les résultats** des tests de charge

Outillage

Outils utilisés

TESTING 2

Test Management > Test Id 2 | TestCase_Complet

Summary
Workload type: Real-world schedule by group, number mode Controller: Dedicated Trending: Off - Test is not associated with a report Options Help

Groups & Workload

Monitors
Topology
Diagnostics

Groups

Select Scripts | Assign LG | LG Management | Virtual Location Editor... Advanced

Total Users: 8 Total Groups: 4

Vusers	Group Name	Script Name	Script Type	Load Generators	Tag
2	loadrunnermonaxa_auto	LoadRunnerMonAxa_Auto	TruClient - Web	10.208.248.76	
2	loadrunner_epargne	LoadRunner_Epargne	TruClient - Web	10.208.248.76	
2	loadrunnermonaxa_habitation	LoadRunnerMonAxa_Habitation	TruClient - Web	10.208.248.76	
2	loadrunnermonaxa_sante	LoadRunnerMonAxa_Sante	TruClient - Web	10.208.248.76	

Group scheduler for: loadrunnermonaxa_auto

Scheduled Vusers: 2

Action	Properties
Start Vusers	Start: 2 Vusers gradually 1 Vusers every 00:00:30 (HH:MM:SS)
Duration	Run for 00:20:00 (HH:MM:SS)
Stop Vusers	Stop all Vusers: 1 every 00:00:30 (HH:MM:SS)

Messages

Schedule Preview

Legend:

- loadrunnermonaxa_auto
- loadrunner_epargne
- loadrunnermonaxa_habitati...
- loadrunnermonaxa_sante

Run Save Close

Outillage

Outils utilisés : AzureDevOps

This screenshot shows the 'ShiftLeft' stage in the pipeline editor. The stage is named 'ShiftLeft' and contains '1 job, 1 task'. The interface includes sections for 'Artifacts' with an 'Add an artifact' button and a 'Schedule set' icon, and 'Stages' with an 'Add' button. The 'ShiftLeft' stage is highlighted with a blue border and a person icon.

This screenshot shows the configuration page for the 'Execute LoadRunner Enterprise test' task. The task is part of the 'ShiftLeft' deployment process. The configuration includes the following fields and options:

- Display name ***: Execute LoadRunner Enterprise test
- LRE server and port ***: http://perfcenter.ppprivmngt.intraqa
- Authenticate with token ***
- User name \, Id key ***: *****
- Password \, Secret key ***: \$!PCPassword
- Domain ***: QUALIFPERF
- Project ***: SHIFTLEFT_MAW
- Test ID ***: 2
- Test instance ***: Automatically select existing or create new if none exists Manual selection
- Proxy URL ***: [Empty field]
- Proxy user ***: [Empty field]
- Proxy password ***: [Empty field]
- Post Run Action ***: Collate results Collate and analyze Do not collate
- Trending ***: Do not trend Use trend report associated with the test Add run to trend report with ID
- Timeslot Duration ***: 30
- Use VIDs ***
- Status according to SLA ***

Retour d'expérience



RETOUR D'EXPÉRIENCE

Contexte

4 squads Agile

Livraisons Quotidiennes en recette

Fonctionnalités testées
basées sur les tests de prod

1 script par produit principal
(automobile, habitation, épargne et
santé)



Recycle Bin



desktop.ini



cheminResu...



Virtual User Generator



Controller



desktop.ini



Analysis



Firefox



Google Chrome



Internet Informatio...

Hewlett Packard Enterprise

HP Virtual User Generator

Version 12.55

The Industry-Standard Load Testing Solution

This program is protected by US and international copyright laws as described in Help.

Hardware
 S/N : VMware-42 12 97 1d 34 1b af fb-56 aa e8 44 e7 b5 31 35
 Type : VMware Virtual Platform (VMware, Inc.)
 CPU : 4 x Intel(R) Xeon(R) CPU E5-2680 v2 @ 2.80GHz
 Memory : 8192 MB (phys.)

Operating System
 Master : 3.5.000 (client {none})
 OS : Microsoft Windows Server 2012 R2 Datacenter
 SP-Ver : No service pack
 Uptime : 0d 0h 53m 58s
 Memory : 8192 MB (OS)
 Volumes : C: NTFS (14.8Gb free / 59.9Gb)
 E: NTFS (13.3Gb free / 29.9Gb)

Network
 User : APRODCLIENTADM_S642610ADM
 Domain : DIMZPPAPPAPA
 IP Addr. : {none}
 10.208.172.36
 IP Mask : {none}
 255.255.255.0
 IP Gw. : 10.208.172.1
 DNS : {none}
 10.208.34.60, 10.208.34.61
 Speed : 0 b/s
 4 Gb/s

Tools
 Internet Explorer : 9.11.9600.18953
 WSUS : 7.9.9600.18696

Applications



Retour d'expérience

Etapes réalisées



Rattachement à
l'automatisation via
AzureDevOps



Lancement des
scripts sur la suite
LoadRunner Entreprise



Exploitation des
tendances via les trends
reports, pour une vision
de l'évolution
sur le long terme

Retour d'expérience

Exploitation des résultats

Name	Type	Run_SHIFTFLEFT_MAW_294(Base)	Run_SHIFTFLEFT_MAW_313	Run_SHIFTFLEFT_MAW_314	Run_SHIFTFLEFT_MAW_315	Run_SHIFTFLEFT_MAW_316	Run_SHIFTFLEFT_MAW_317	Run_SHIFTFLEFT_MAW_318
01_Chargement_apres_authentification_Auto	TRT	21.341	16.599 (-22.22%)	21.262 (-0.37%)	18.416 (-13.71%)	14.961 (-29.9%)	11.715 (-45.11%)	11.653 (-45.4%)
01_Chargement_apres_authentification_Epargne	TRT	11.248	11.343 (+0.84%)	15.677 (+39.38%)	16.905 (+50.29%)	9.234 (-17.91%)	8.018 (-28.72%)	8.076 (-28.2%)
01_Chargement_apres_authentification_Habitation	TRT	19.125	N/A	21.123 (+10.45%)	21.736 (+13.65%)	14.481 (-24.28%)	12.805 (-33.05%)	11.449 (-40.14%)
01_Chargement_apres_authentification_Sante	TRT	23.157	18.234 (-21.26%)	23.638 (+2.08%)	27.196 (+17.44%)	14.632 (-36.81%)	13.785 (-40.47%)	11.734 (-49.33%)
02_Chargement_dahsboard_contrat_Auto	TRT	12.189	8.85 (-27.39%)	10.064 (-17.43%)	9.877 (-18.97%)	6.311 (-48.22%)	4.622 (-62.08%)	4.628 (-62.03%)
02_Chargement_dashbaord_contrat_Habitation	TRT	22.372	N/A	17.07 (-23.7%)	18.051 (-19.31%)	11.346 (-49.28%)	10.3 (-53.96%)	9.092 (-59.36%)
02_Chargement_dashboard_contrat_Epargne	TRT	26.999	15.615 (-42.16%)	18.658 (-30.89%)	17.151 (-36.48%)	10.286 (-61.9%)	6.782 (-74.88%)	7.453 (-72.4%)
02_Chargement_dashboard_contrat_Sante	TRT	16.732	9.308 (-44.37%)	13.602 (-18.71%)	N/A	6.527 (-60.99%)	5.317 (-68.22%)	5.548 (-66.84%)
03_Affichage_details_contrat_Epargne	TRT	1.956	1.557 (-20.4%)	2.169 (+10.89%)	1.991 (+1.79%)	1.354 (-30.78%)	1.429 (-26.94%)	1.068 (-45.4%)
03_Affichage_details_contrat_Habitation	TRT	1.145	N/A	1.348 (+17.73%)	1.298 (+13.36%)	1.137 (-0.7%)	1.054 (-7.95%)	1.044 (-8.82%)
03_Chargement_details_contrat_Auto	TRT	1.074	1.411 (+31.38%)	1.583 (+47.39%)	1.508 (+40.41%)	1.14 (+6.15%)	1.063 (-1.02%)	1.038 (-3.35%)
03_Chargement_details_contrat_Sante	TRT	7.097	4.237 (-40.3%)	8.464 (+19.26%)	N/A	5.085 (-28.35%)	3.063 (-56.84%)	3.081 (-56.59%)

Retour d'expérience

Exploitation des résultats

Transaction Name	SLA Status	Minimum	Average	Maximum	Std. Deviation	90 Percent	Pass	Fail	Stop
01_Chargement_apres_authentification_Auto	⊘	6,619	10,149	24,255	2,681	13,074	54	0	0
01_Chargement_apres_authentification_Epargne	⊘	3,893	6,082	10,571	1,307	8,051	48	0	0
01_Chargement_apres_authentification_Habitation	⊘	6,459	9,799	19,645	2,712	12,836	24	0	0
01_Chargement_apres_authentification_Sante	⊘	7,505	11,369	40,771	5,208	14,274	37	0	0
02_Chargement_dahsboard_contrat_Auto	⊘	2,199	4,344	21,015	3,368	5,125	54	0	0
02_Chargement_dashbaord_contrat_Habitation	⊘	4,396	8,07	40,703	6,94	8,937	24	0	0
02_Chargement_dashboard_contrat_Epargne	⊘	4,073	6,436	10,986	1,545	8,372	43	5	0
03_Affichage_details_contrat_Epargne	⊘	0,049	1,076	2,871	0,426	1,44	43	0	0
03_Affichage_details_contrat_Habitation	⊘	0,025	1,108	2,225	0,393	1,159	23	1	0
03_Chargement_details_contrat_Auto	⊘	0,025	1,02	1,902	0,272	1,132	52	0	0

Service Level Agreement Legend:



Pass



Fail



No Data

Retour d'expérience

Effort de mise en place



PRISE EN MAIN DE L'OUTIL ET SON INSTALLATION : 6h

- 2h de prise de connaissance via la documentation fournie par l'équipe QualifPerf
- 2 x 2h d'accompagnement de la part de l'équipe QualifPerf

MISE EN PLACE D'UN NOUVEAU SCRIPT : 30 min
(très variable, car dépend de la complexité du script)



HABILITATION D'ACCES A LA PLATEFORME PERFORMANCE CENTER : 3 J

DURÉE GLOBALE AVANT PREMIÈRE EXÉCUTION DU SCRIPT : 1 mois



RETOUR D'EXPÉRIENCE

AVANTAGES

Efficacité de la démarche

Outils Adaptés

Reporting

Analyse sur une longue durée

Automatisation

Suivi Quotidien



INCONVÉNIENTS

Disponibilité de la compétence

Maintenance des scripts

Environnement de travail



Projections

Projection



Déploiement/Généralisation

Mise en œuvre sur les autres
périmètres Produits

Intégration CI/CD

Shift Right

Rapprochement avec les équipes
Qualité de Service en PROD pour
boucle de feedback

métriques/scénarios



Questions Réponses

Merci