

Conférence

15ème
édition de la
**Journée
Française
des Tests
Logiciels**



13 juin 2023



Beffroi de
Montrouge

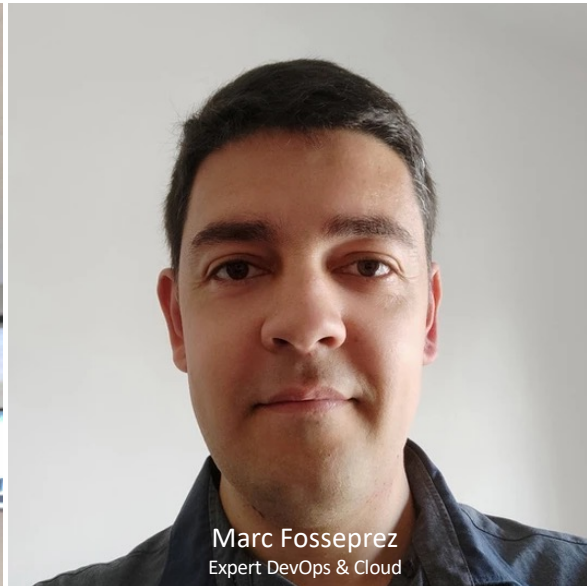
Shift left & Valider en continu la performance de ses APIs.



Présentation des conférenciers



- Leader du Chapitre Testing dans le cadre de la transformation agile à l'échelle
- Co-responsable de la méthode tester et recetter
- Responsable des KPI testing et qualité
- Responsable des outils testing



- Mise à disposition des outils XLD et XLR de Digital AI
- Accompagnement des projets dans l'utilisation de MyCloud (la solution de Cloud privée du groupe BPCE)



- Mise en œuvre et pilotage de projets
- Accompagnement des équipes sur la mise en œuvre stratégique de la politique qualité
- Fédérateur autour de la cause qualité

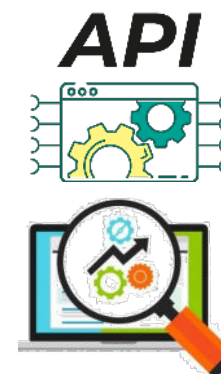
Contexte Banque à Distance BPCE

⦿ Montée en charge aux origines multiples :

- Les taux d'usages client Web et Mobile continuent de s'accroître
 - **x2** en 18 mois de Covid : avril 2020 à octobre 2021 : passant de 1 à 2 milliards de connexions par an
 - auparavant, nous constatons une hausse annuelle des usages de 20% par an
- Des demandes métiers qui enrichissent constamment les *Parcours client*
 - pour illustration, la consultation d'assurance passant d'un écran de 3^{ème} niveau des Apps mobiles « *historiques* », au premier niveau de la *synthèse des comptes* avec nos nouvelles Apps d'octobre 2021
- De nouvelles versions applicatives toujours plus exigeantes pour les infrastructures
 - ex : *Sécur'Pass* pour tous (service d'*Authentification Forte* pour *DSP2*) : *30 depuis mai 2019

⦿ Le renfort des tests de charges est la réponse technique trouvée à cet enjeu :

- Renfort du nombre d'API tester en Homologation assurant une vision E2E de leur utilisation dans le SI
- Travail en amont (shift-left) au sein des Produits pour anticiper les problèmes sans attendre la phase d'Homologation

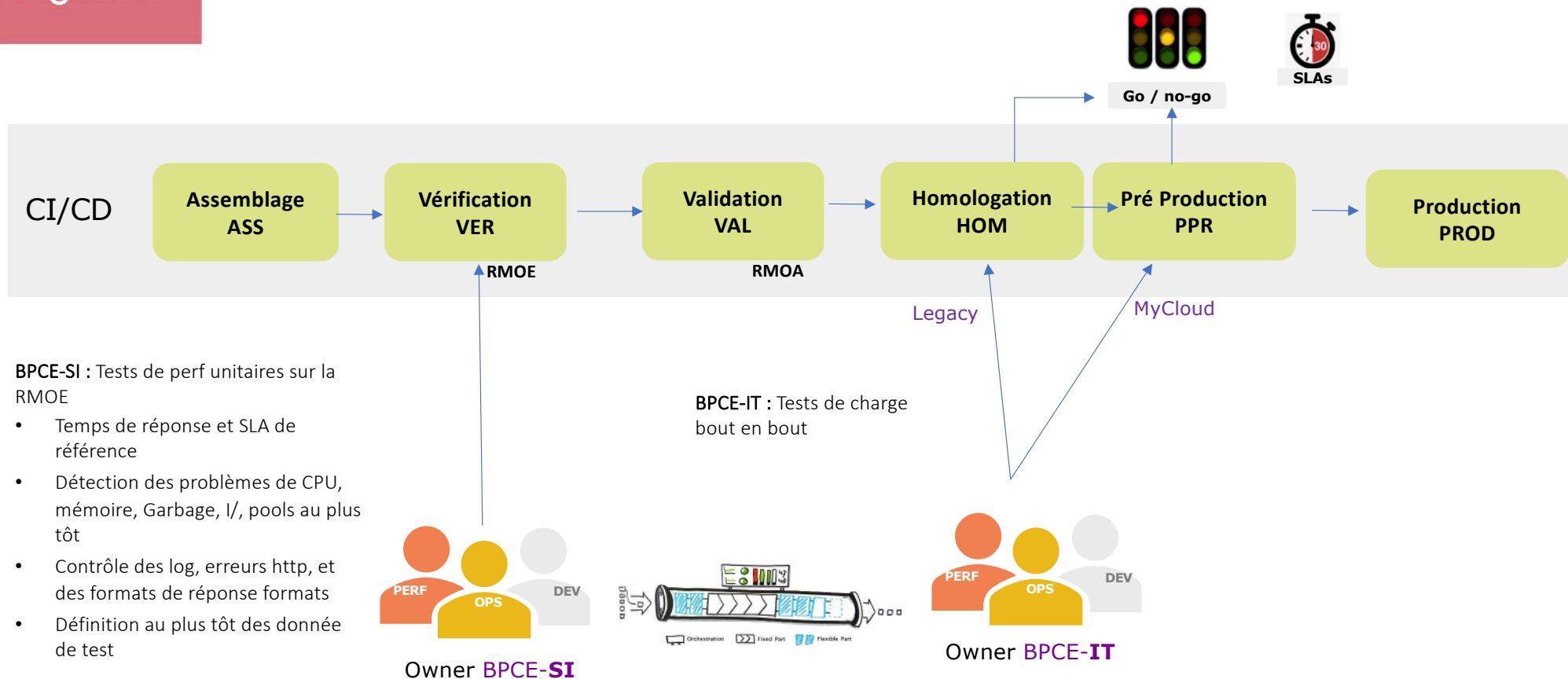


Création d'un groupe de travail et POC

- ⊙ Création d'un **groupe de travail multi-disciplinaires**
- ⊙ Réalisation d'un **POC avec la version As-code de Neoload** au sein de l'équipe produit
- ⊙ Adaptation de la **plateforme Neoload** pour répondre aux besoins (nouveaux injecteurs et contrôleurs de Charge)
- ⊙ Pilote sur **15 méthodes d'API jugées critiques**



Organisation shift-left des tests de charge



BPCE-SI : Tests de perf unitaires sur la RMOE

- Temps de réponse et SLA de référence
- Détection des problèmes de CPU, mémoire, Garbage, I/, pools au plus tôt
- Contrôle des log, erreurs http, et des formats de réponse formats
- Définition au plus tôt des donnée de test

BPCE-IT : Tests de charge bout en bout

Conception des tests en YAML

ce_account_createaccountseasybalancebatchv1_ath / transaction.yaml

```
transaction:
  name: createaccountseasybalancebatchv1
  sla_profile: sla_api_complexe

steps:
- request:
  server: bapi
  url: /bapi/account/v1/accounts/easyBalanceBatch
  method: POST
  headers:
  - Authorization: Bearer ${accessToken}
  - Content-Type: application/json
  - tac_infos: ${comptes.etablissement}_${comptes.login}
  body: |
    {"characteristics":{"easyBalanceItems":[{"characteristics":{"accountId":{"entityCode":"${comptes.etablissement}","id":"${comptes.rib}}"}]},"response":{"label":"","code":"","interactionId":""}}
  assertions:
  - name: code_http
    contains: HTTP/1.1 201
  - name: response_label
    jsonpath: $.response.label
    contains: OK
```

1 fichier pour exécuter le tir de charge

- définition du test de charge
- description de l'appel
- les jeux de données
- la définition des SLA

Dépôt Bitbucket & paramétrage Jenkins

Espaces de stockage

🔍 ce

Nom	Description
ce_user_readuserv2_ath	
ce_dicollab_readtablefamille_ano	
ce_psd2_readaccreditationsv1_ath	
ce_org_readagenciesbyagencyid_ano	
ce_org_readagenciesbyagencyid_ath	
ce_user_identificationrouting_ano	
ce_user_modifyuserlastconnectv1_ath	
ce_event_createeventsuserreportv1_ath	
ce_person_readpersonsbypersonidv3_ath	
ce_transfer_readtransferdebtorsv2_ath	ce_transfer_readtransferdebtorsv2_ath
ce_psd2_createaccreditationsbatchv1_ath	
ce_transfer_createtransferrequestv2_ath	
ce_transfer_readtransfercreditorsv2_ath	
ce_sdpi_searchbyrealestateprescriber_ano	
ce_transfer_readtransferscurrentuserv1_ath	
ce_user_readusersbyuseridpreferencesv1_ath	
ce_card_readcardsbycardidlimitsettingsv3_ath	
ce_feature_readuserrealmsbyuserrealmidv1_ath	
ce_transfer_createtransferseligibilityv3_ath	

ITCE-MYWAY-TESTAUTO-EZE / ce_account_createaccountseasybalancebatchv1_ath

Fichiers

dev | ce_account_createaccountseasybalancebatchv1_ath /

Source	Description
data	
tac.ini	ajout fichier ini
transaction.yaml	modif sla

Pipeline ce_account_createaccountseasybalancebatchv1_ath

Ce build nécessite des paramètres :

branche
dev

token
4D5WkXqucF43CjKH8tytgMZc

workspace_id
63b58ab11bcc61091f8dad6

neoload_projet
account

request
/bapi/account/v1/accounts/easyBalanceBatch

sc_rampup_load_min_users
1

sc_rampup_load_max_users
1

sc_rampup_load_increment_users
1

sc_rampup_load_increment_every
1

sc_rampup_load_duration
1

spacing
5000

client_id
8b76c5f1-d8c9-4b18-9de9-fbac25c74567

type_method
ATH

name_server
bapi.ressources-vfo.dom101.mapres

BUILD

Développement du rapport

Swagger
Select a definition V3

NeoLoad API 3.0 OAS3

/v3/swagger.yaml

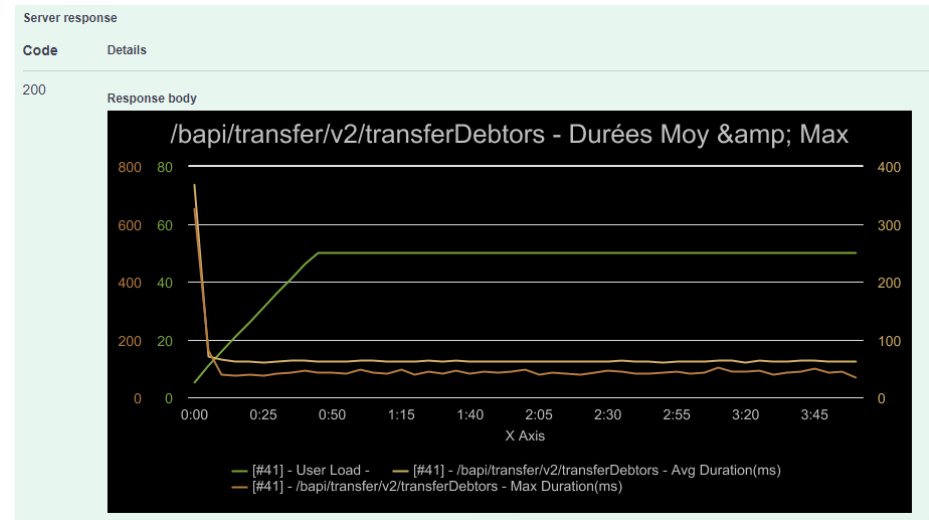
Authorize

Workspaces

- GET /v3/workspaces Get the list of all accessible Workspaces
- POST /v3/workspaces Create a new Workspace
- GET /v3/workspaces/{workspaceId} Get a Workspace
- PATCH /v3/workspaces/{workspaceId} Update a Workspace
- PATCH /v3/workspaces/{workspaceId}/members/add Add member(s) to a Workspace
- PATCH /v3/workspaces/{workspaceId}/members/remove Remove member(s) from a Workspace
- DELETE /v3/workspaces/{workspaceId}/name/{workspaceName} Delete a Workspace

Runtime

- GET /v3/workspaces/{workspaceId}/tests Get a test list
- POST /v3/workspaces/{workspaceId}/tests Create a new test
- GET /v3/workspaces/{workspaceId}/tests/{testId} Get a test



RAPPORT DE TEST DE CHARGE API BAD

Table des résultats

Test	Statut	Message
Test 1	Passé	
Test 2	Échoué	Erreur de connexion
Test 3	Passé	
Test 4	Passé	
Test 5	Passé	

BPCE

Rapport d'exécution dans Jenkins

Pipeline ce_account_createaccountseasybalancebatchv1_ath

Full project name: CEE00/TAC/1_INTEGRATION/TESTS/CE/APIs/ce_account_createaccountseasybalancebatchv1_ath

Last Successful Artifacts

- neoload_report.json 130.53 KB [view](#)
- rapport.pdf 1.46 MB [view](#)
- tac_report.json 131.95 KB [view](#)

Recent Changes

Stage View

	Préparation de l'environnement d'exécution	GIT Checkout	Vérification état Gateway/Serveur	Préparation et Compression du projet Neoload	Exécution du test sous NEOLOAD WEB	Préparation du reporting
Average stage times: (Average full run time: ~4min 32s)	2s	36s	5s	48s	2min 17s	11s
#26 May 12 09:38 No Changes	1s	42s	5s	1min 16s	2min 19s	27s

Une pipeline Jenkins par méthode

Génération d'un rapport détaillé et personnalisable

RAPPORT DE TEST DE CHARGE API BAD

Table des matières

- Résumé 3
- Sommaire 3
- Indicateurs 3
- Temps de réponse / SLA
 - Evénements
 - Transactions
 - Stratégies
- Indicateurs infrastructures
 - Métriques Système
 - Métriques JVM
- Bilan du test
 - Sujet du test Réalisé
 - Support pour analyse

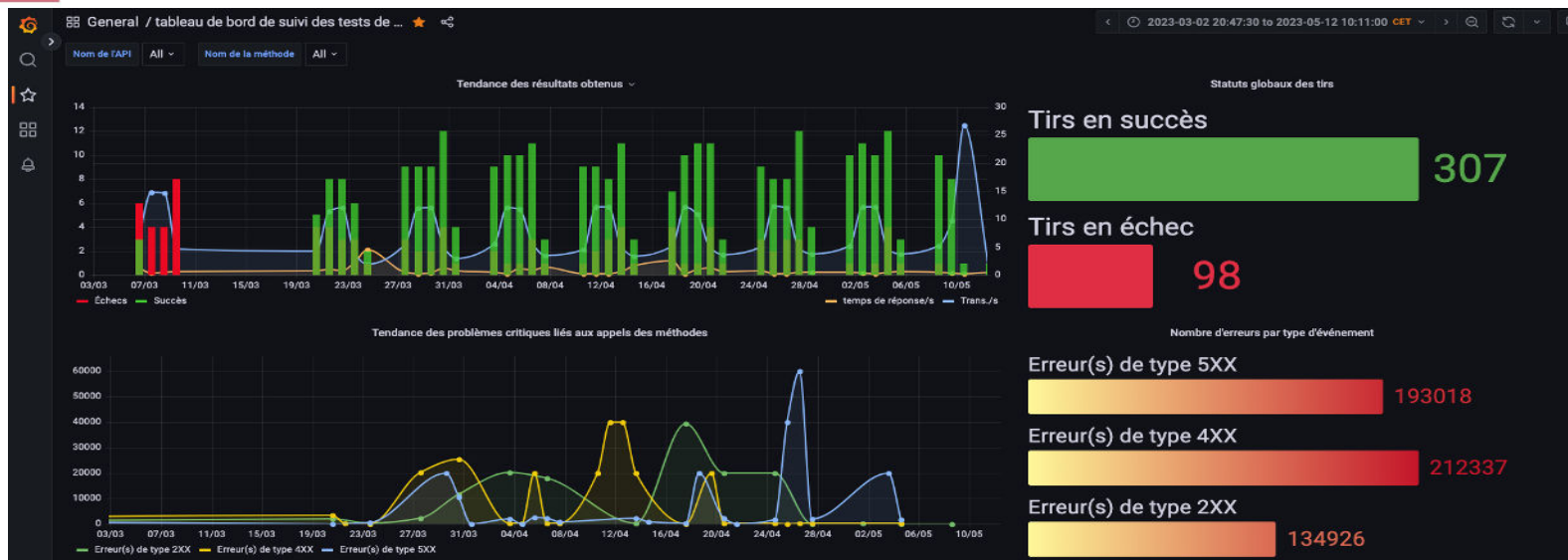
Déploiement continu avec XL-Release

The image displays three screenshots of the XL-Release configuration interface, illustrating a continuous deployment pipeline with integrated testing. The first screenshot, titled 'Déploiement RMOE/VER', shows a deployment task (1) and a waiting task. The second screenshot, titled 'Tests de charges', shows a choice of method (2), a Jenkins build task (3), and a notification task (4). The third screenshot, titled 'Validation RMOE/VER', shows a task for application and technical tests (5) and a KPI notification task.

Appel aux tests juste après le déploiement de la BAPI en Recette Fonctionnelle (RMOE/VER)

- 1 – Déploiement de la BAPI
- 2 – Choix de la méthode à tester
- 3 – Appel au job Jenkins
- 4 – Envoi du rapport de test
- 5 – Fin des tests, ou nouvel appel aux tests pour une nouvelle méthode

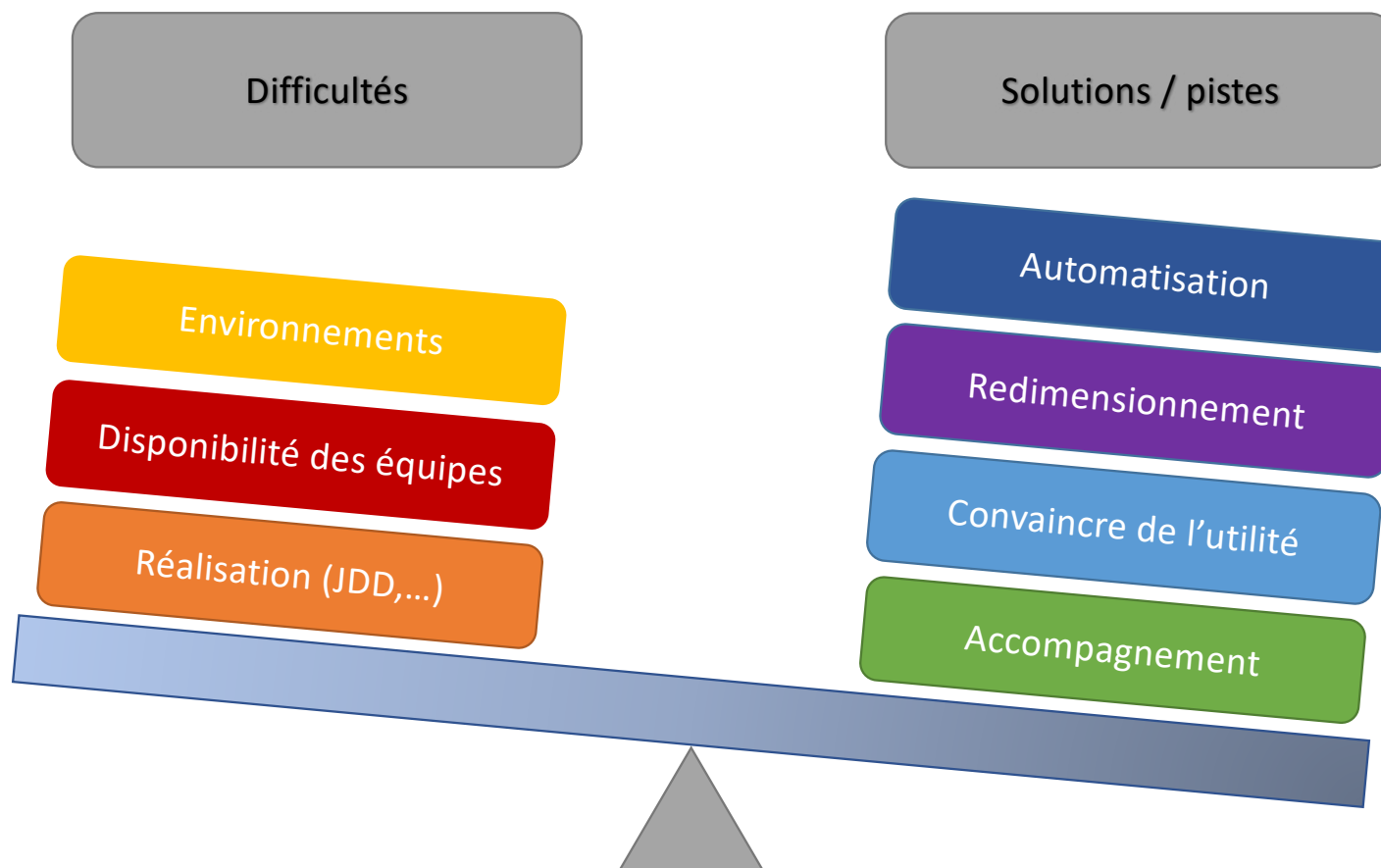
Tableau de bord de suivi temps réel avec Grafana



Le tableau de bord est entièrement paramétrable, il permet d'afficher les tendances :

- des résultats obtenus.
- des problèmes critiques liés aux appels des méthodes.
- des problèmes critiques sur le système d'exploitation.
- des problèmes critiques sur la JVM.

Difficultés et solutions de mise en place



15ème
édition de la

**Journée
Française
des Tests
Logiciels**

Conférence

Budget annuel



- Budget 2022
 - **525 J/H**
 - 0,5 Chef de projet
 - 1 Tech Lead
 - 1 QA Perf
- Budget 2023
 - **735 J/H**
 - 0,5 Chef de projet
 - 3 QA Perf

Bilan et prochaines étapes

- Bilan
 - 91 méthodes d'API développées
 - **2 problèmes critiques** trouvés dont une fuite mémoire
 - Tableau de bord **Grafana**
 - **Périmètre étendu** à toutes les API du Groupe BPCE
 - Neoload **V9** / Neoload Web **V4**
 - **MyCloud** BPCE-IT (Jenkins+Slaves Prod)
- Prochaines étapes
 - Transfert de la **maintenane aux équipes Produit**
 - **Standart** pour le développement des futures API du groupe BPCE



Les acteurs du projet chez BPCE SI



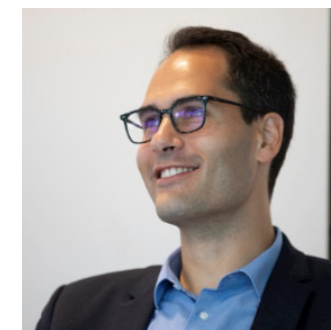
Josselin Besnier
Manager du service Testing & Leader du Chapitre Testing



Marc Fosseprez
Expert DevOps & Cloud



Julien Corr a
Test Manager & Coach Test Agile



Arnaud Fricotteau
Directeur Espace Client (mobile et web, B2C et B2B)



Arnaud Bruna
QA Perf



Alexandre Beau
QA Perf



Raphaël Mathey
QA Perf

Conférence

15ème
édition de la
**Journée
Française
des Tests
Logiciels**



13 juin 2023



Beffroi de
Montrouge

Merci de votre écoute !



Comité Français
des Tests Logiciels