

Choix et déploiement d'un outil de test : Retours d'expérience sur les spécificités de l'open source

Journée Française du Test Logiciel 2015

14/04/2015



Auteurs : Jérôme Honnorat – New York Stock Exchange Euronext

Vincz Rodziewicz – Vallourec

Laurent Stuhlsatz – MMA

Michaël Belkasmi – Henix



Introduction

- L'open source, bien que largement adopté dans les activités de développement depuis des années, s'implante timidement dans les autres activités ALM.
- L'open source suscite des **interrogations** :
 - Manque de maturité
 - Pérennité
 - Coûts cachés
 - Support/maintenance communautaire sans garantie de réactivité
 - ...
- Cette présentation a pour objectif de faire partager le **REX de 3 Grands Comptes** qui ont fait le choix d'une solution open source pour la gestion de leur tests fonctionnels
- Ces retours d'expérience sont articulés autour de 3 problématiques :
 - Le **choix** (MMA)
 - L'**intégration** (Euronext)
 - Le **déploiement** (Vallourec)

Une démarche de choix impliquant les futurs utilisateurs



Laurent STUHLSATZ

LA SOCIÉTÉ MMA

- 1^{er} réseau social d'assurances
- Assureur mutualiste, multispécialiste (IARD, assurance vie,...)
- 1500 agents / 2000 points de vente, un réseau de distribution implanté sur l'ensemble du territoire français
- +3 millions de clients
- CA : >6 500 M€ (2011)
- Effectifs : 13 000 collaborateurs

L'ORGANISATION DE LA VALIDATION AUX MMA

- Plusieurs équipes impliquées dans la validation :



- Un département transverse « PVQL* » :
 - gestion du cycle de vie des applications
 - validation MOE et validation de Non Régression
 - mise à disposition des environnements de validation
- ~10 000 tests, manuels et automatisés
- >50 testeurs impliqués dans les processus de validation

(*) Pilotage de Versions et Qualification Logiciels

La problématique

- En 2012, MMA lance un appel d'offres pour l'**acquisition d'une solution progicielle de gestion des activités de validation**
- La solution doit remplacer à terme les outils "maison" historiques

LES BESOINS

- Apporter une **vision consolidée** des activités de test d'un projet
- Avoir en **temps réel** la photo de la qualité d'une application et de son évolution au cours du cycle de vie
- Améliorer la qualité de service et **optimiser** les activités de test
- Un outillage qui s'intègre dans le processus de **professionnalisation** des équipes

Des utilisateurs au cœur de la démarche de choix

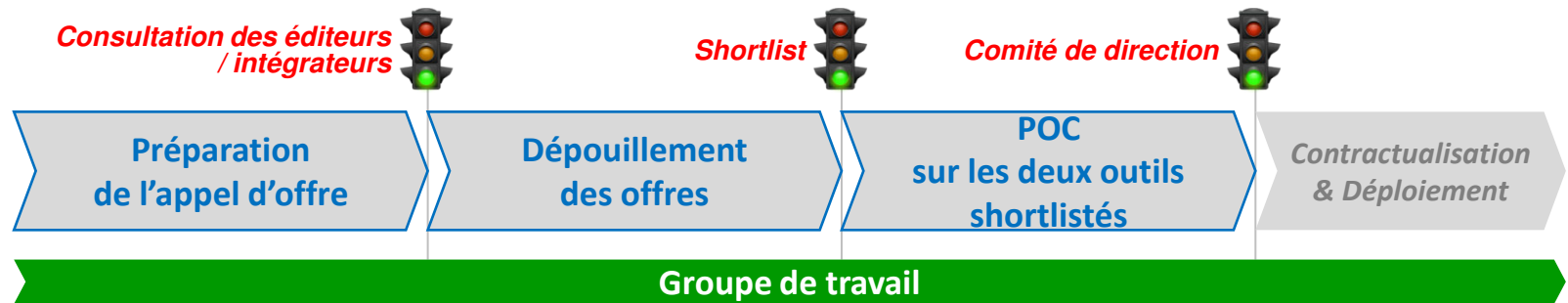
Associer les futurs utilisateurs dans le choix de l'outil :

- ✓ Impliquer les utilisateurs dans la démarche de sélection
= *Faciliter l'appropriation future*
- ✓ Permettre aux utilisateurs d'expérimenter les outils
= *Choisir l'outil qui leur convient*

ENJEUX

**Garantir l'adoption de l'outil pour accompagner
l'harmonisation des pratiques de validation**

La démarche mise en œuvre



- Un groupe de travail de 20 personnes :
 - en majorité composé de **représentants des futurs utilisateurs** : MOE, MOA, pilotes de projets, développeurs
 - + production, achats, responsable PVQL

- Recensement des besoins et formalisation d'une grille de **110 exigences** fonctionnelles et techniques
- Choix d'un **panel représentatif** des outils du marché :
 - "Gros" leaders du marché propriétaire
 - Autres éditeurs d'outils propriétaires alternatifs
 - Challenger open source



6 éditeurs sollicités → 5 offres reçues (dont 1 open source)

- **Évaluation** des offres par chaque membre du groupe de travail :
 - 7 domaines fonctionnels + 1 technique → 80 critères pondérés
 - Pertinence/clarté de l'offre
 - Intérêt pour la solution proposée
- 1 **soutenance** par éditeur
- **Evaluation des coûts** liés à chaque outil par les Achats :
 - acquisition / adaptation
 - installation/paramétrage
 - maintenance annuelle
 - formation



2 outils sont shortlistés : HP ALM et Squash TM

- Deux objectifs à vérifier :
 - Capacité du produit à couvrir le socle minimum des besoins → 90 fonctionnalités à évaluer sur une échelle subjective (*Ne plait pas* → *Plait beaucoup*)
 - Facilité d'appropriation
- 1 **cahier des charges** détaillé du POC en amont
- **7 utilisateurs** MOE + MOA participent au POC durant **19 jours** :
 - 7 jours/outil avec accompagnement sur site de l'éditeur
 - 5 jours de « zapping » entre deux outils
- 1 **soutenance** « Bilan de POC » avec les éditeurs

RÉSULTATS

17 projets, 300 exigences, 550 cas de test, 1200 étapes de test, 40 campagnes... ont été saisis et manipulés durant le POC

Bilan

- L'outil open source a finalement été choisi par les utilisateurs suite au POC.
- L'outil est aujourd'hui utilisé par l'ensemble des équipes de test :
 - Une **adoption très rapide** : 6 mois pour basculer 95% des projets
 - Une **adoption totale** : 100% des utilisateurs soit 285 utilisateurs
 - Un outil également utilisé par d'autres acteurs projet, non testeurs
- « L'open source ne coule pas de source »
- MMA a rejoint la **communauté des contributeurs** du produit en finançant des développements pour enrichir la solution
- Les coûts :
 - Tous les coûts ont été identifiés et valorisés pendant la phase de consultation
 - **Sur 5 ans, le rapport est de 1 à 10** entre la solution open source retenue et une solution propriétaire concurrente

Intégration d'un outil open source au sein d'un écosystème complexe



Euronext, principal opérateur de la zone euro

- 1 300 émetteurs pour une capitalisation boursière totale de 2 600 milliards d'euros
- Clientèle solide et variée en France et à l'international
- Euronext comprend :
 - Ses marchés réglementés
 - Alternext, son Marché libre
 - EnterNext, filiale dédiée au financement des PME-ETI par les marchés de capitaux.
- L'offre d'Euronext recouvre des produits financiers variés : actions, bonds d'états, warrants, Exchange Traded Funds (ETF), ...
- Euronext propose des solutions technologiques et des services administrés à des tiers (Qatar SE, Philippine SE, ...)

La qualité applicative chez Euronext

- Le Pôle QA, une équipe à forte technicité :
 - 33 personnes
 - 2 sites : Paris et Belfast
- Typologie de test :
 - + de 80 000 cas de test : 60 % manuels, 40 % automatisés
 - Tests de flux, d'IHM, et Tests techniques,
 - Intégration et qualification continue : en cours de mise en place
 - Tests multi-environnements
- Outillage : Outils Maisons + Opensources + Propriétaires

La problématique

Juin 2014 :

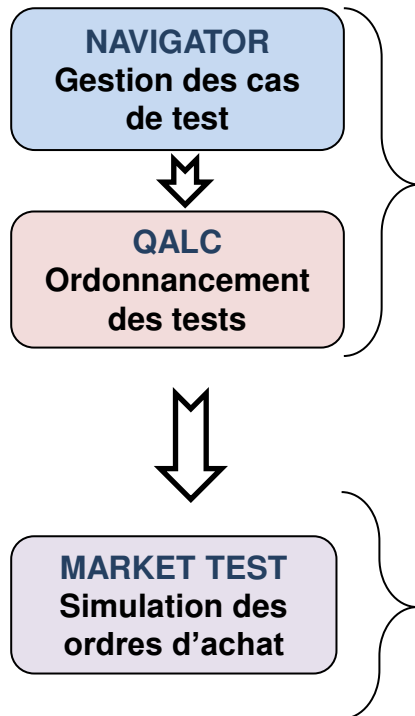
- IPO d'Euronext, (Séparation du groupe ICE - Nyse Euronext)
- Le Pôle QA Euronext recherche des outils alternatifs aux outils historiques

ENJEUX

- Rationaliser le parc applicatif en fonction de la nouvelle dimension du groupe
- Industrialiser l'activité de développement et de qualification autour d'une plateforme d'intégration/qualification continue
- Mettre en place une suite d'outils adaptables et flexibles en fonction de l'Etat de l'art méthodologique et du contexte métier d'Euronext

La problématique

- Les outils historiques



Outils “maison” (Dév. internes)

- Difficulté de garantir l’indépendance vis-à-vis des équipes US
 - Coût d’appropriation technique très important
 - Besoins d’accompagnement par les US
 - Besoin de formation pour les équipes Euronext
- Intimement liés à MarketTest
- Trop de ressources nécessaires pour maintenir le système (environ 10 personnes)

Outil propriétaire

- Fonctionnellement trop riche
- Très cher
- Support/Maintenance inefficace




*Cette suite d’outils **doit être remplacée** car surdimensionnée et/ou obsolète dans le nouveau contexte d’Euronext*

Le choix de l'open source

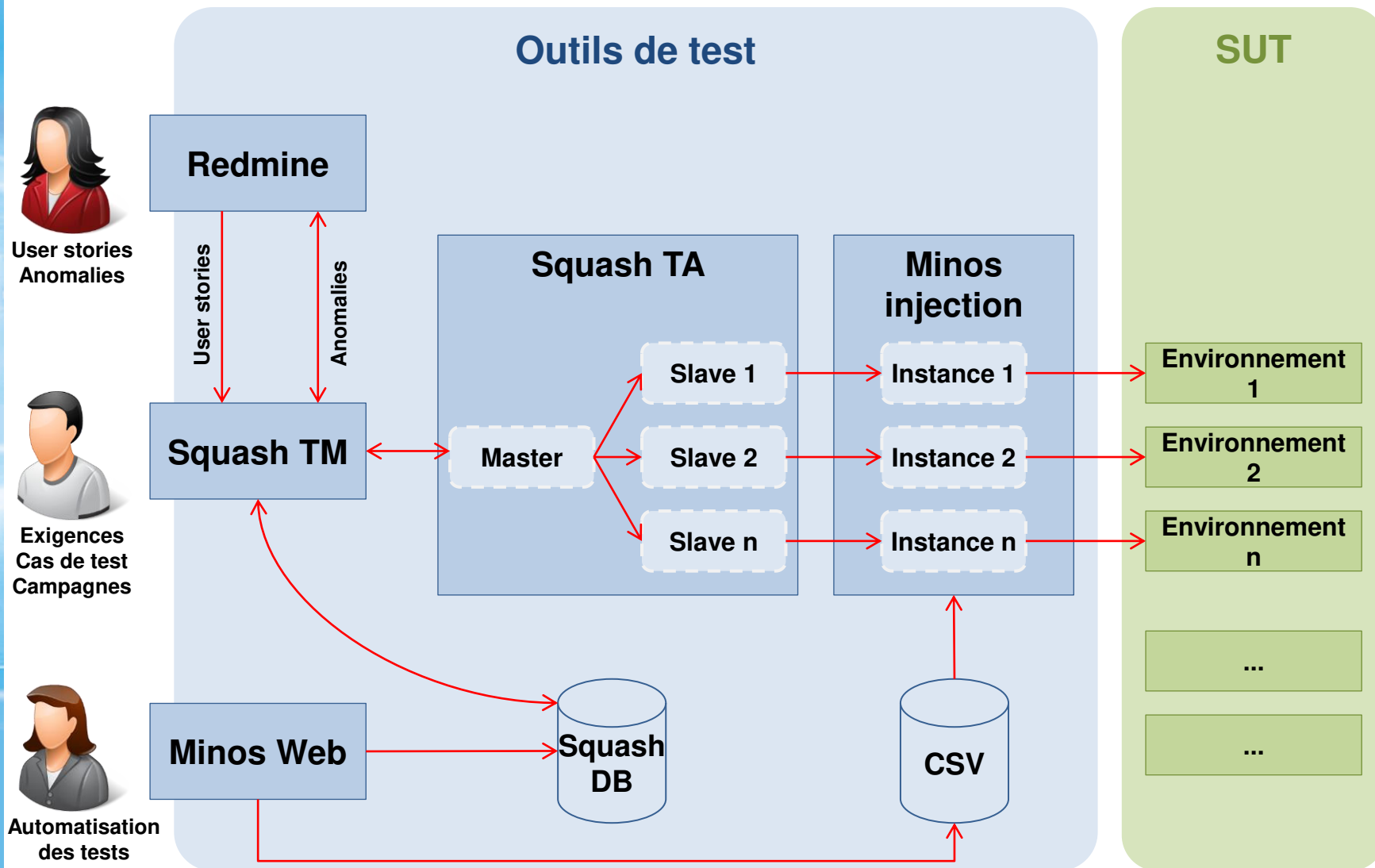
Les besoins d'Euronext pour l'outillage cible :

- Outils accessibles avec un budget < au budget alloué sous Nyse Euronext
- Adaptables aux besoins spécifiques et aux besoins d'intégration dans la plateforme cible Euronext

Le Pôle QA s'oriente vers l'écosystème Open Source et retient 1 solution, dont les éléments différenciants sont :

- 
- Les garanties proposées par un éditeur impliqué dans la gouvernance de la solution
 - Des technologies et langages maîtrisés par les équipes QA
 - Une architecture modulaire facilitant une intégration à moindre coût dans le contexte Euronext

La plateforme de qualification cible



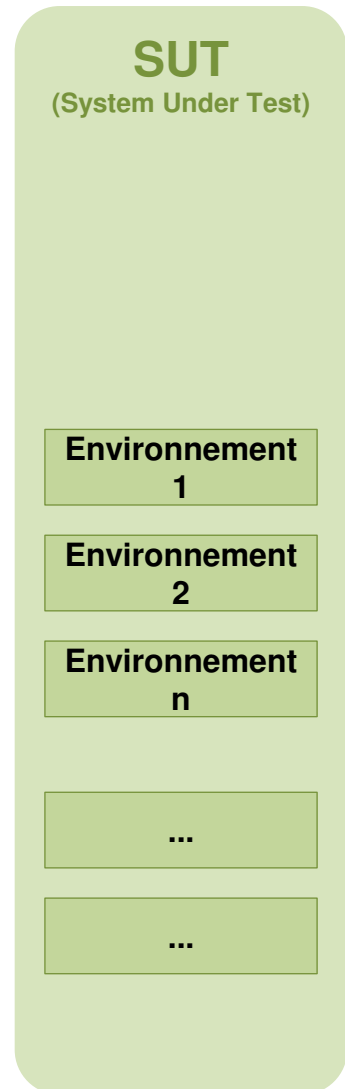
Intégration de la solution open source

- Les développements et l'intégration autour de Minos ont duré **8 mois** par 4 personnes : **3 Développeurs, 1 Expert en QL**
- Accompagnement de l'éditeur sur les **développements** et sur de **l'expertise technique** sur la solution open source
- Participation à l'**enrichissement** de la solution open source grâce au **reversement des développements** au cœur open source



Un SUT complexe

- **Multi clients** :
 - Marchés internes Euronext : actions, warrant, produits dérivés, ...
 - Clients externes : bourses tierces (Qatar, Philippines, Varsovie, ...)
- **Multiples environnements**
 - Par composants du SI pour **chaque Marché et clients**
 - Entièrement intégrés
 - Techniques
- **Traçabilité** des campagnes par release
- **Exécutions parallèles** de suites de test sur différents environnements
- Des contraintes régulateurs sur l'engagement de **haute disponibilité**
- Des contraintes de **compétitivité** sur les temps de réponse (microsecondes)
- Des contraintes de **volumétrie** :
 - Actions : **100 M ordres et 1000 accès concurrents / jour**
 - Dérivés : **300 M ordres et 10 000 accès concurrents / jour**



Bilan

- Une plateforme **opérationnelle** répondant aux exigences budgétaires d'Euronext :
 - 2 personnes contre 10 auparavant sur la maintenance des développements internes
 - Le budget outillage a été drastiquement réduit par la **réduction des coûts de support/maintenance** et du **nombre des licences**
 - Retour sur investissement attendu dès 2015
- Enjeux de la séparation atteint :
 - Des équipes **indépendantes** sur les technologies et impliquées dans l'**amélioration continue**
 - Appropriation des outils réussie : de 30 users à **200 users** fin 2015 incluant les équipes IT et métiers
- Industrialisation de l'activité de test réussie :
 - 70 % des tests automatisés repris sur la nouvelle plateforme
 - **Reporting industrialisé** sur l'ensemble des tests manuels, automatisés, techniques
 - Activité structurée autour de la plateforme : **Best practices**, **règles de nommage** et **conventions d'utilisation**
- Vigilance et perspectives :
 - Amélioration de la **productivité** grâce à la nouvelle plateforme
 - Mise en place de méthodologies innovantes : **Model Based Testing**, ATDD ...

Déploiement dans un contexte multi-site international



Vincent Rodziewicz

Vallourec Leader Mondial des solutions tubulaires

- **Multinationale** implantée sur 4 continents : Europe, Amériques, Asie et Pacifique.
- CA : **5 578M€**
- Unités de production présentes dans 20 pays
- Produits : **solutions tubulaires** et **connexions**
- Marché de l'énergie et de l'industrie : Pétrole et Gaz, électricité, automobile, construction,...

La qualité logicielle chez Vallourec

- Organisation autour de pôles IT régionaux et coordonnés par une **Equipe IT Corp de 21 personnes** :
 - IT Europe : 300 personnes
 - IT Amérique du Nord : 50 personnes
 - IT Brésil : 89 personnes
 - IT Asie Pacifique : 14 personnes
- Parc applicatif **hétérogène** organisé autour d'une suite de **progiciels SAP**
- Des outils de test **disparates** (propriétaires, open source ou non spécialisés test) en fonction des **régions IT**, des **SUT** et des **activités de test** :

IT BRESIL	IT CORP	IT EUROPE	IT NA
SAP CI (for SAP ERP code check)	TFS (for Vallourec inside repository)	MSOffice	MS Office
MS Office (as template)		Salomé (For new techno, PSI, industrial Applicaion)	
		SAP CI (for SAP Code check)	SAP CI (for SAP Code check)
	Sonar (for new techno code check)		

Recherche d'un outil de test groupe

- 3^{ème} trimestre 2013 : Vallourec initie une démarche d'**industrialisation** des différents types de test et d'**harmonisation** du parc applicatif dédiée à la qualité logicielle
- Les enjeux de cette recherche sont multiples :
 - **Améliorer la qualité** des développements et des applications
 - **Réduire les efforts de test**
 - Disposer d'un **outil de test unique** pour toutes les équipes impliquées dans le test
 - **Faciliter la collaboration** entre les équipes IT
 - Permettre aux équipes IT de **capitaliser sur les compétences, les méthodes** utilisées



*Vallourec crée une **cellule Corporate dédiée** pour instruire la recherche et déployer l'outil choisi auprès des différentes équipes IT*

Le choix de l'outil

- Les outils propriétaires sont écartés car : trop chers, trop complexes, et/ou trop adhérents à SAP.

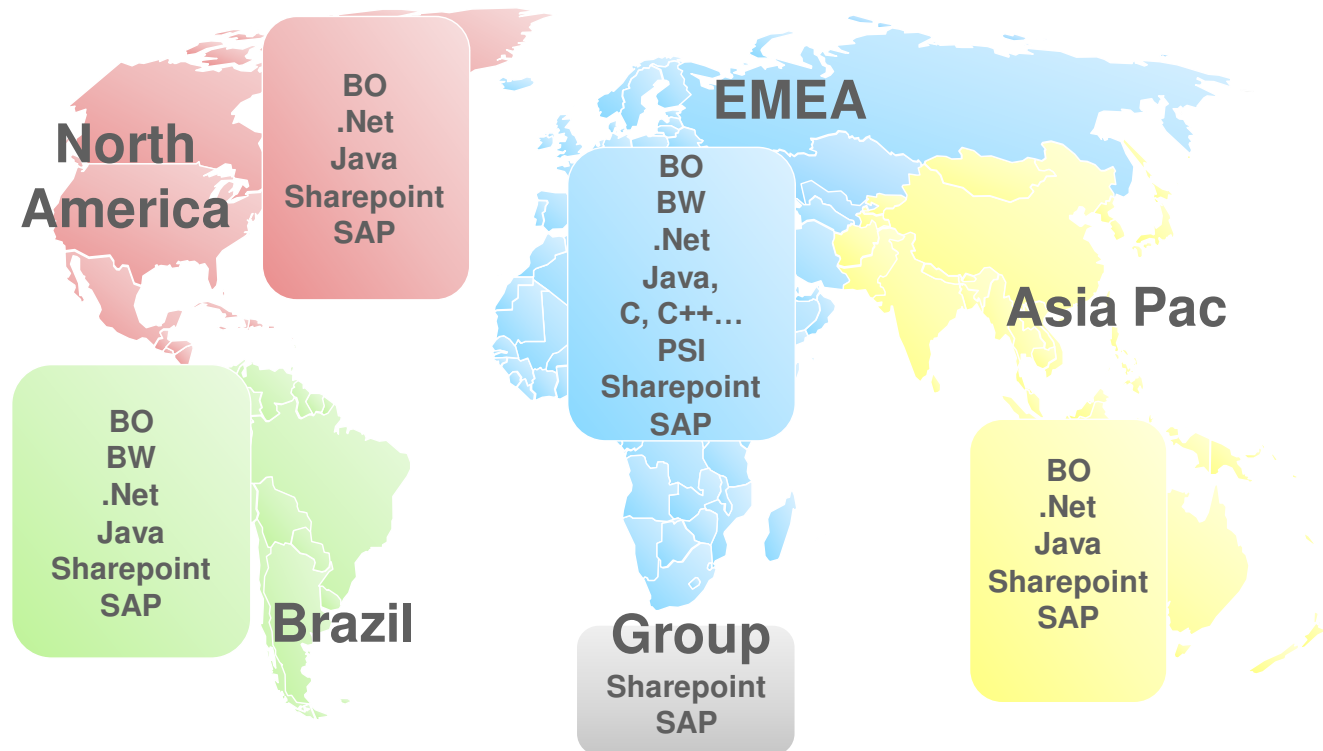


*La cellule Corporate choisit **une solution open source** développée par un éditeur*

- Les éléments différenciants ayant contribué à ce choix :
 - La technologie et l'offre tarifaire adaptées aux contraintes de déploiement multi-sites internationaux
 - Les possibilités d'évolution et d'enrichissement
 - La proximité de l'éditeur (France)
 - La garantie de pérennité offerte par la disponibilité des sources

Les enjeux du déploiement

- Des équipes distantes réparties sur 5 continents
- Une conduite du changement devant prendre en compte :
 - Des besoins et des attentes différentes en fonction des cultures et compétences
 - Des outils historiques aux philosophies très différentes



Démarche de déploiement

- 3 POC en Europe/Brésil/Etats-Unis pour faire connaître l'outil aux équipes IT
- Déploiement progressif sans obligation/incitation, à la demande des projets
- Pas de formation utilisateur : l'outil s'est révélé instinctif pour une prise en main individuelle autonome
- La cellule Corporate propose les services suivants aux projets :
 - Accompagnement des utilisateurs sur demande
 - Diffusion des bonnes pratiques de test, règles de nommage et convention d'utilisation
 - Mise à disposition, administration et exploitation de l'instance unique pour l'ensemble des équipes



Bilan

- Déploiement technique rapide et sans contraintes
- Déploiement fonctionnel progressif :
 - 120 utilisateurs actifs → en cible 500 utilisateurs déclarés / 50 accès concurrents
 - 200 projets actifs en Europe → en cible 500 projets
 - Rapidité d'adoption inégale selon les pôles IT :
 - Brésil : adoption rapide sur applications hors SAP
 - Europe : adoption au cas par cas en fonction de la criticité/importance des projets
 - Amérique : adoption timide, dans l'attente de la réussite des autres pôles
- Emergence d'une culture du test commune
- Budget alloué à la qualité logicielle contenu et maîtrisé

CONCLUSION

Les particularités d'un outillage open source

- **Pérennité :**
 - la disponibilité des sources est la meilleure garantie de pérennité
- **Coûts :**
 - généralement moindre que les solutions éditeurs (pas de licence à l'utilisateur notamment)
- **Déploiement facilité :**
 - pas de jetons à gérer
 - pas de locking géographique
 - architecture technique « légère »
- **Contributions, enrichissements et adaptation :**
 - possibilité de contribuer à l'évolution du cœur open source et de bénéficier des contributions des autres
 - capacité d'adapter l'outil à ses besoins spécifiques (dans le cadre de plugins spécifiques indépendants du cœur par exemple)
- S'attendre à devoir **combattre les idées reçues**



Des spécificités ? Non !

~~Open source = gratuit~~

→ La démarche de choix et de déploiement d'un outil open source est identique à celle d'un outil propriétaire

- **Adéquation fonctionnelle :**

- bien définir et prioriser ses attentes et exigences,
- associer les futurs utilisateurs à l'évaluation,
- évaluer le rapport fonctionnalités/coûts.

- **Coûts** → Chiffrer les coûts...

- ... du **build** = achat, développements complémentaires, formations, installation/paramétrage, ...
- ... du **run** = support/maintenance annuel...

- **Garantie de support/maintenance avec SLA :**

- se réassurer auprès de l'éditeur ou d'un intégrateur ayant un droit de commit

- **Robustesse :**

- Préciser la volumétrie cible : nombre d'utilisateurs cibles, volumétrie de données, etc...
- Évaluer la robustesse/performance pendant la phase de choix (tests formels, POC, témoignages clients, engagements contractuels de l'éditeur, ...)

Merci de votre attention

