

DevOps

# DevOps

« mur de la confusion »

Objectifs locaux

Livrer de nouvelles fonctionnalités (de qualité)

Garantir le « run » des applications (stabilité)

Cultures différentes

Culture du Produit (logiciel)

Culture du Service (archivage, supervision, etc.)

Cherche à innover

Cherche à rationaliser

## Les principes DevOps

Pour construire notre grille, nous allons partir des axes DevOps :

### Automatisation

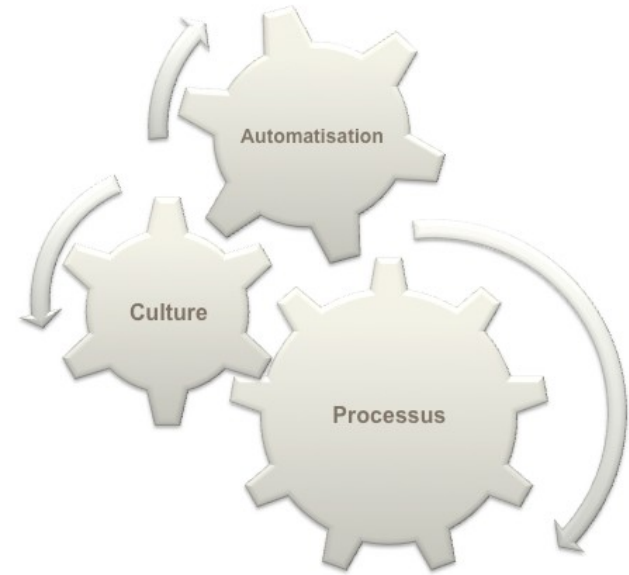
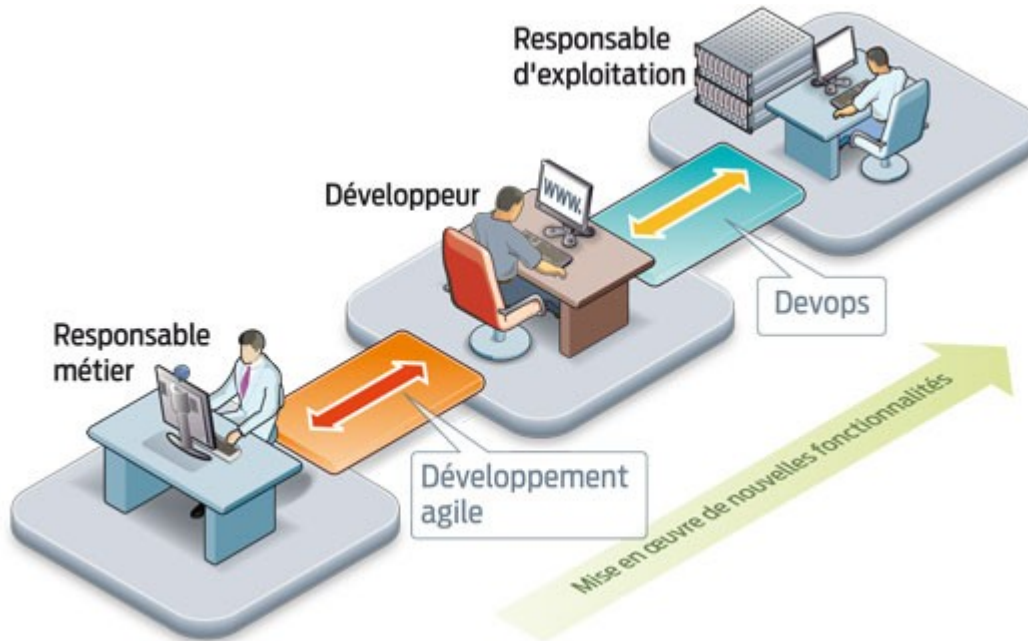
Généralisation de l'automatisation pour toute la chaîne : de l'usine logicielle jusqu'au déploiement et à la gestion des clés de configuration.

### Processus

Cette automatisation ne remplace pas les bonnes pratiques de gestion et la décomposition en processus. La décomposition proposée par ITIL reste d'actualité.

### Culture

Tout cela ne marche pas sans le développement d'une culture inspirée des méthodes agiles mettant en avant la transparence et la collaboration.



# Automatisation

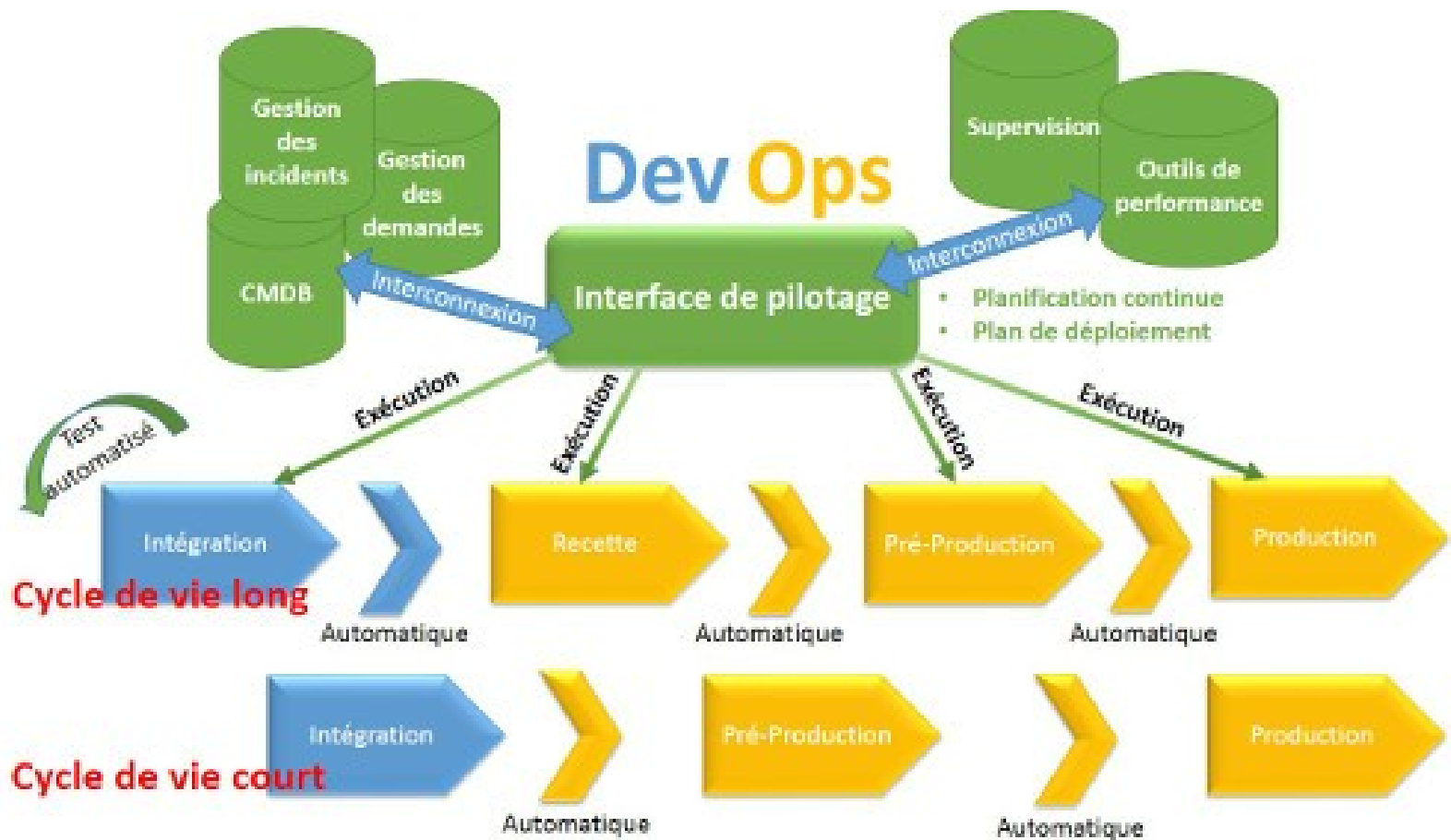
	Initial	Géré	Défini	Mesuré	Amélioration continue
Build	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Build manuel réalisé sur des environnements hétérogènes.</li> <li>• Pas de gestion des délivrables</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Environnement d'intégration continue en place permettant des builds à la demande.</li> <li>• Gestion manuelle des versions</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Build automatique et déroulement de tests à chaque commit.</li> <li>• Gestion des dépendances et des livrables.</li> <li>• Gestion automatisée des tags et des versions.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Gestion de métriques de builds et des résultats de tests.</li> <li>• Multiple build servers (master-slaves)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Equipe améliorant constamment les processus de build avec comme objectif la réduction de la durée de build, l'augmentation de la couverture de tests, et la qualité de l'outillage.</li> </ul>
Déploiement & configuration	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Déploiement manuel des environnements.</li> <li>• Déploiement manuel des logiciels.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Déploiement scripté pour quelques environnements</li> <li>• Toutes les clefs de configurations (clefs/valeurs) identifiées et versionnées.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Déploiement d'environnement complètement automatisé quel que soit l'environnement cible.</li> <li>• Clefs de configuration templatisées et remplies dynamiquement pendant le déploiement.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Solution de déploiement gérant plusieurs serveurs et éléments d'infrastructure de manière orchestrée.</li> <li>• Plusieurs processus disponibles : déploiement, rollback, changement de clef de configuration.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Solution de déploiement avec console centralisée gérant plusieurs topologies de déploiement avec des configurations associées.</li> <li>• Utilisant des Apis clouds quand approprié.</li> </ul>
Tests	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Test manuel après développement.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Test automatiques d'intégration développés et lancés indépendamment du code.</li> <li>• Tests unitaires lancés automatiquement.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Tests automatisés des modules utilisant des mocks.</li> <li>• Tests d'acceptance fonctionnels automatisés avec la participation des représentants utilisateurs</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Tests automatisés couvrant toute la pyramide avec historisation des résultats.</li> <li>• Benchmarks automatisés avec historisation des résultats.</li> <li>• Tests de sécurité automatisés.</li> </ul>	
Monitoring	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Peu de monitoring ou quelques métriques niveau OS.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Quelques métriques applicatives récupérées et graphées avec des plugins manuels.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Métriques couvrant toutes les couches (du réseau jusqu'au métriques applicatives)</li> <li>• Métriques defs (KPIs) identifiées et graphées.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Graphes et métriques stockées de manière centralisée pour tous les systèmes</li> <li>• Tableaux de bords orientés qualité de service par composants.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Solution des gestion de tableaux de bords et de graphe pour les métriques des systèmes.</li> <li>• Tableaux de bords orientés qualité de service par système.</li> </ul>

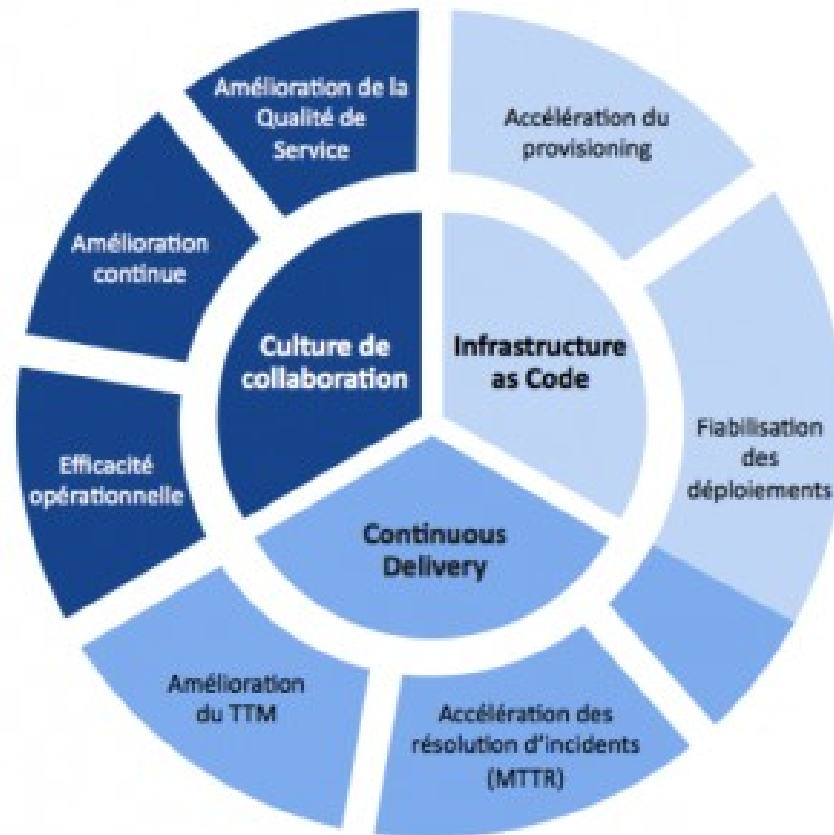
# Processus

	Initial	Géré	Défini	Mesuré	Amélioration continue
Architecture et documentation	<ul style="list-style-type: none"> <li>Plateformes et technologies hétérogènes.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Plateformes consolidées et piles technologiques standardisées</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Systèmes construits à partir de modules (Apache, Java, etc..) réutilisés et partagés.</li> <li>Dépendances externes déclarées et configurées à travers des clefs (bibliothèques publiques ou privées)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Documentation automatique des systèmes et de leur interfaces en utilisant les clefs de configuration du système de déploiement.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Documentation automatique des systèmes et de leur dépendances en utilisant les clefs de configuration du système de déploiement.</li> </ul>
Déploiement	<ul style="list-style-type: none"> <li>Peu de déploiement et faible confiance.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Déploiements consommateurs en temps et reproductibles.</li> <li>Processus d'approbation des déploiements.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Déploiements fréquents et sans efforts.</li> <li>Synchronisation du statut du déploiement avec le processus de « change management ».</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Déploiements automatisés avec contrôle de la qualité de service pre and post déploiement en utilisant les services de monitoring.</li> <li>Schémas de déploiements avancés: « rolling deployments», A/B releases.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Déploiements automatisés avec rollback automatique si la qualité de service est dégradée.</li> </ul>
Changement	<ul style="list-style-type: none"> <li>Changements rares avec faible confiance.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Changements consommateur en temps et reproductibles.</li> <li>Processus d'approbation des changements.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Changements fréquents et sans efforts.</li> <li>Synchronisation du statut avec le système de gestion des changements y compris historisation.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Contrôle de la qualité de service pre and post changement en utilisant les services de monitoring.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Rollback automatique si la qualité de service est dégradée</li> </ul>
Incident	<ul style="list-style-type: none"> <li>Détection et résolution manuelle des incidents.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Détection des incidents à travers du monitoring «black box » ; résolution avec des runbooks.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Détection des incidents à travers du monitoring white box (intra applicatif) ; résolution avec des runbooks.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Détection des incidents à travers du monitoring « white box » (du réseau jusqu'à l'applicatif) ; résolution avec des procédures scriptées.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Détection automatique des incidents à travers du monitoring « white box » (du réseau jusqu'à l'applicatif) ; résolution déclenchée de manière automatique avec des procédures scriptées.</li> </ul>
Plan de continuité de service	<ul style="list-style-type: none"> <li>Pas de plan de continuité de service (BCP/DRP).</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Plan de continuité documenté et testé au moins une fois sans objectif de délai (RTO).</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Plan de continuité automatisé avec objectif de délai.</li> <li>Teste fréquemment.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Plan de continuité automatisé déclenché automatiquement par le monitoring.</li> </ul>	

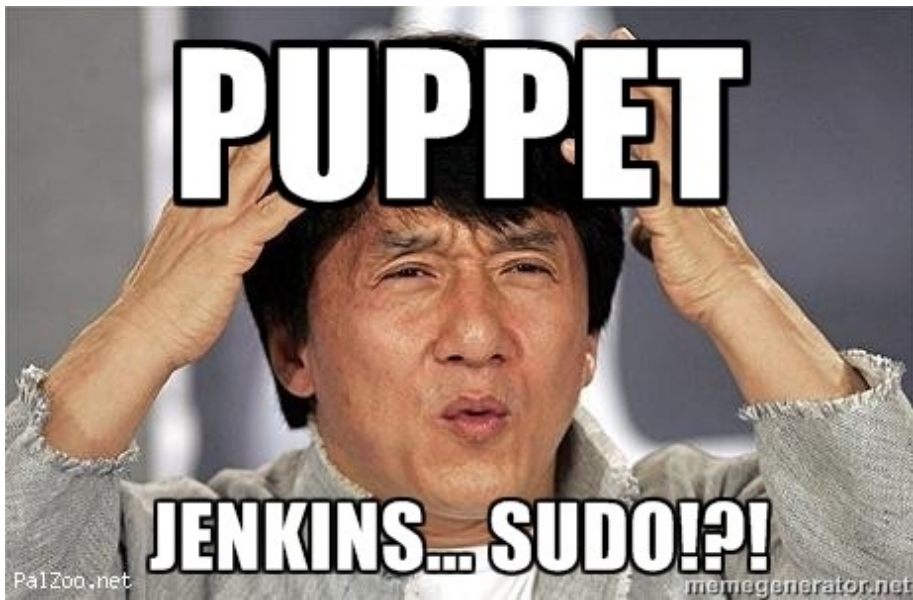
# Culture

	Initial	Géré	Défini	Mesuré	Amélioration continue
Amélioration continue / « Kaizen »	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Erreurs reproduites.</li> <li>• Pas de traces ou analyse.</li> <li>• Pas de portfolio des services rendus.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Toutes les erreurs tracées et analysées par une personne.</li> <li>• Quelques indicateurs collectés sur la réalisation du portefeuille de services.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Indicateurs de performance mesurés et comparés aux objectifs sur la réalisation du portefeuille de services.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Equipes effectuant régulièrement des rétrospectives sur leur activités.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Equipes effectuant régulièrement des rétrospectives sur leur activités.</li> <li>• Plan d'améliorations identifiés, réalisés et dont les résultats sont mesurés en regard des objectifs de performance.</li> </ul>
Collaboration & Frontières	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Les équipes dev, qa et opérations travaillent dans différentes organisations</li> <li>• Outillage et environnements différents.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Pas de différence ou de frontière entre les environnements de dev et de qa.</li> <li>• Collaboration sur la mise en place des déploiements.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Collaboration entre les équipes dev, qa, et opérations sur les aspects conception, déploiements, monitoring et opération.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Outillage commun entre les équipes dev, qa, et opérations sur les aspects déploiements, monitoring et opération.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Equipe transversale avec une approche collective de l'outillage sur les aspects déploiements, monitoring et opération.</li> <li>• Objectifs communs</li> </ul>
Communication	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Pas ou peu de communication directe entre les équipes.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• « Chat room »</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Standups quotidien des dev incluant des membres des autres équipes.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Espace de travail commun entre les devs et les ops.</li> <li>• Les ops injectent des changements dans la liste des devs à réaliser.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Equipes intégrées réalisant des rétrospectives en commun sur les projets réalisés.</li> </ul>
Confiance	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Pas de confiance.</li> <li>• Accusation, récriminations entre équipes de dev, qa, ops</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Travail en paire sur déploiements ou correction d'incidents.</li> <li>• Boucle de feedback des opérations vers les dev sur les déploiements et incidents/problèmes.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Equipe de dev ayant accès en lecture aux environnements de production.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Equipe de dev. ayant accès en écriture aux environnements de production.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Accès complet et croisés entre environnements.</li> <li>• Discussion commune sur problèmes et axes d'amélioration.</li> </ul>









**Build #526 (Mar 26, 2012 4:02:04 PM)**

Keep this build forever

Delete this build

[add description](#) Started 18 hr ago  
Took 6 min 21 sec



Changes

1. [MEDTZIN-1105](#) bug-fix Se corrige ordenamiento de las notas del Expediente Completo. ([commit: 16d8075fba05ee5d071d90824c7b8b2b73bed486](#)) ([detail](#))



Started by an SCM change



Revision: 16d8075fba05ee5d071d90824c7b8b2b73bed486

- origin/HEAD
- origin/master



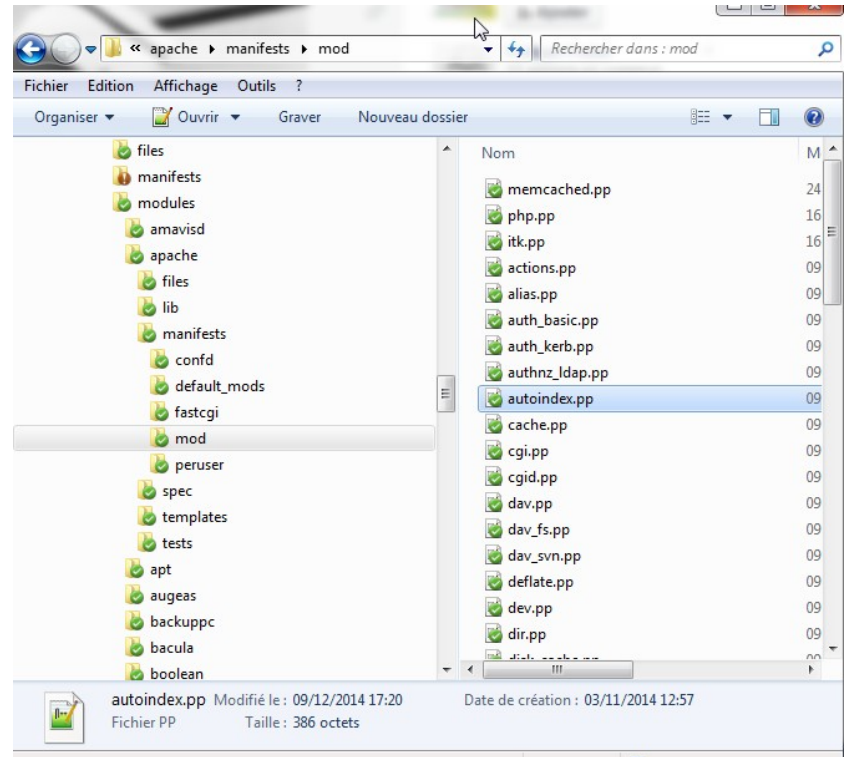
There is no Esc key on Chuck Norris' keyboard, because no one escapes Chuck Norris.



The build was worth [1 points](#)



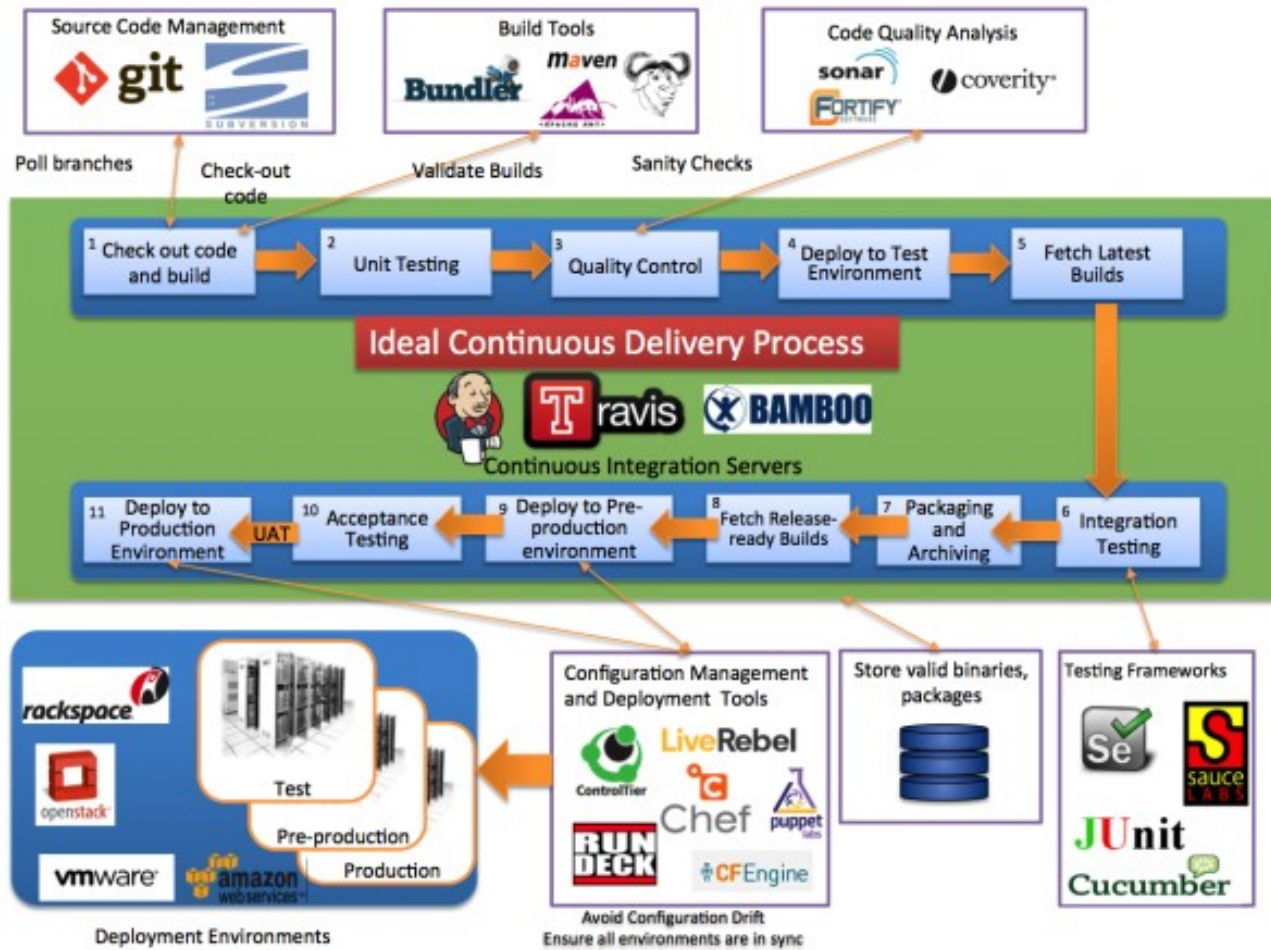
Chuck Norris



```

140
141 node 'dream.petitandco.com' {
142 > include comun
143 > class { 'resolv_conf':
144 > > nameservers => ['127.0.0.1', '8.8.8.8'],
145 > }
146 > class { 'backuppc::server':
147 > > backuppc_password => 'PP4You70'
148 > }
149 }

```



# Merci pour votre attention



**Philippe PETIT**  
Consultant / Expert Open Source / Direction technique

Tél. +33 (0)7 82 41 24 38  
1 Rue des Filatures, 60000 BEAUVAIS  
philippe.petit@phileonet.com - www.phileonet.com