

La démarche DevOps

...ou l'agilité du développement jusqu'à l'exploitation du SI

Posons la problématique !

Aujourd'hui, nous connaissons une véritable fusion entre le business et l'IT

Toute entreprise, quelque soit son secteur d'activité, s'appuie sur des services informatiques. La réponse à des besoins de plus en plus changeants et de plus en plus complexes dépend de sa capacité à produire des services IT de qualité de plus en plus rapidement

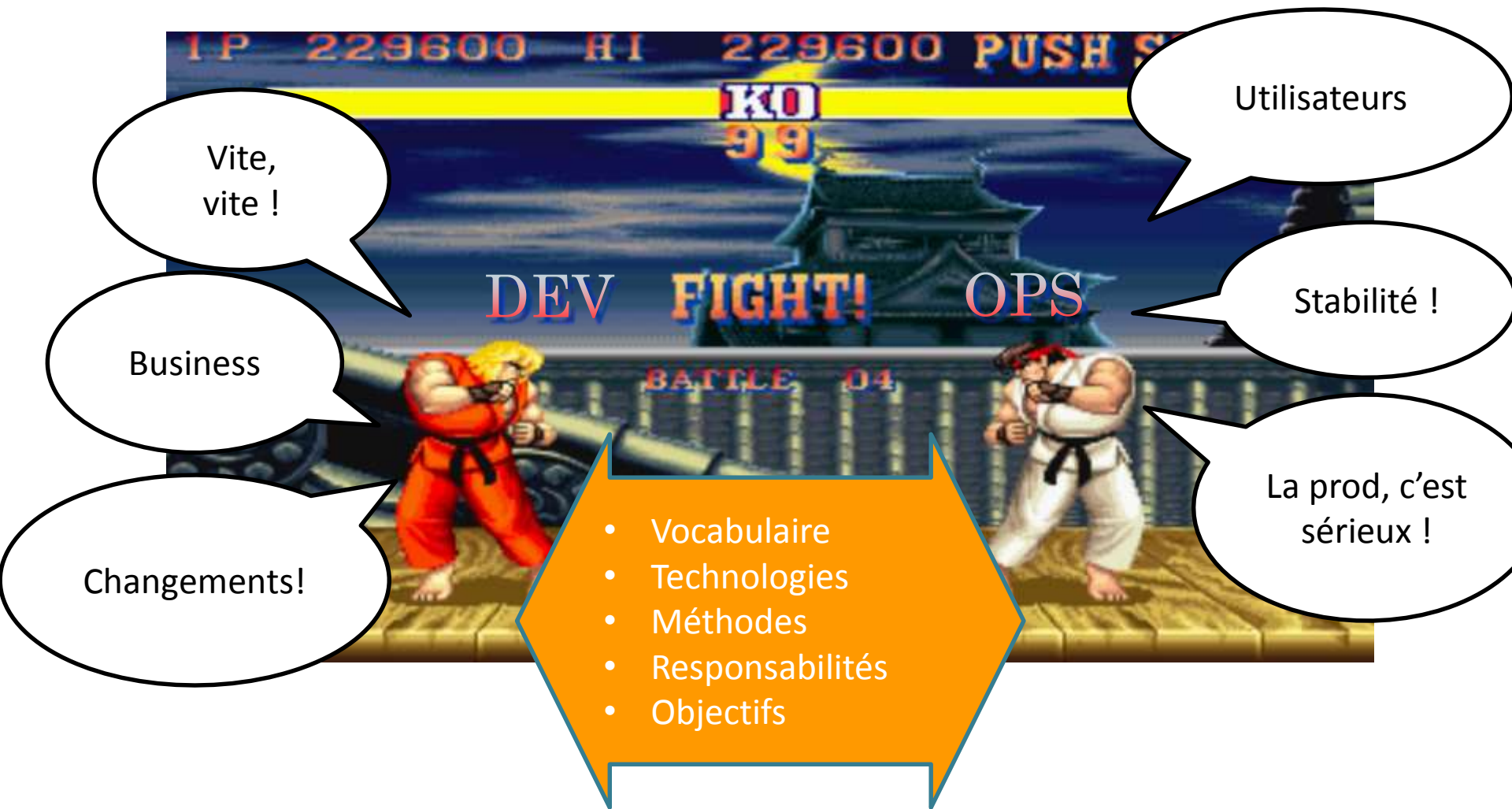
L'indicateur clé du business agile : le « Time to Market » !

Oui mais...

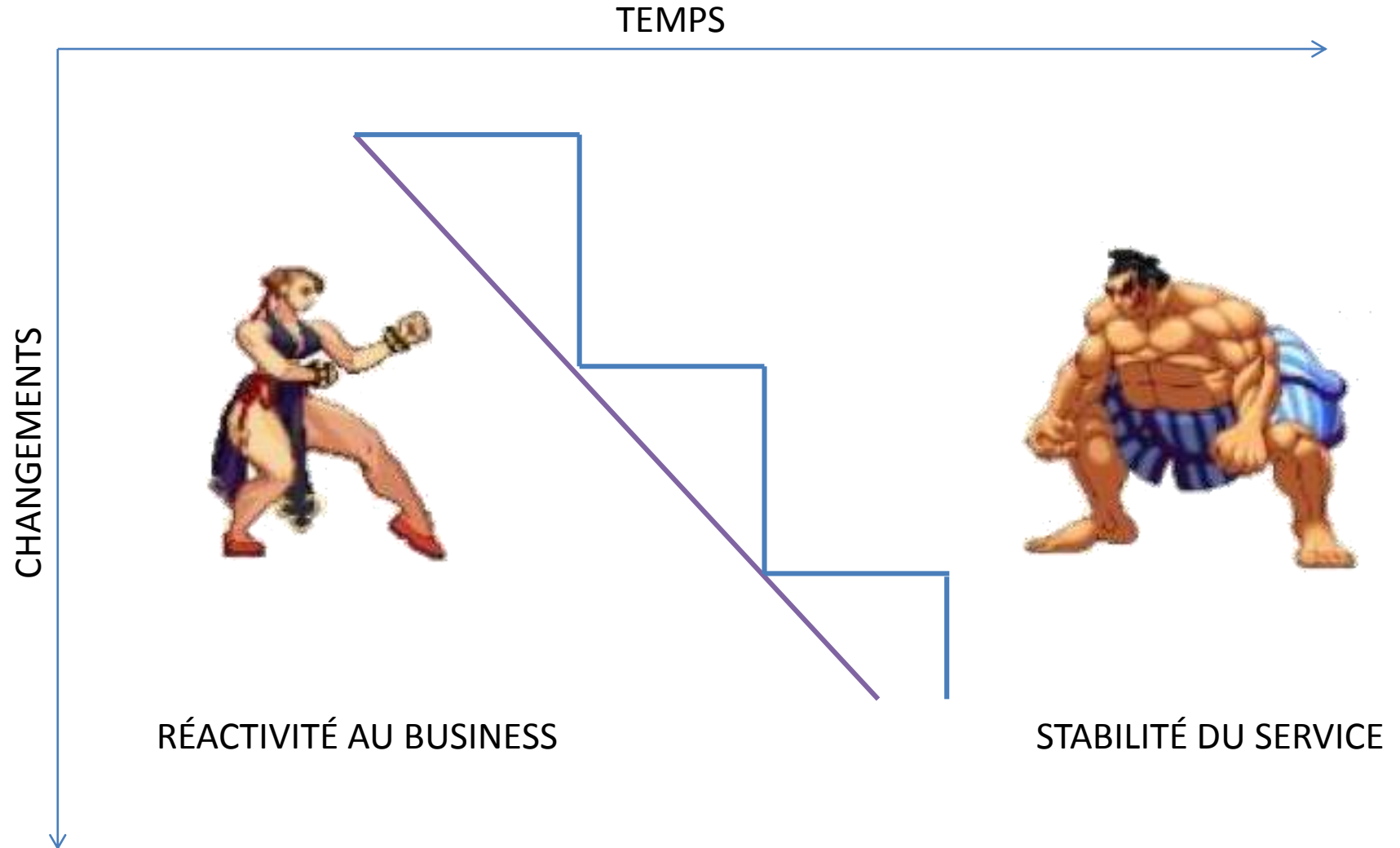
Cela implique deux métiers de nature différente

DÉVELOPPEMENT & OPÉRATIONS

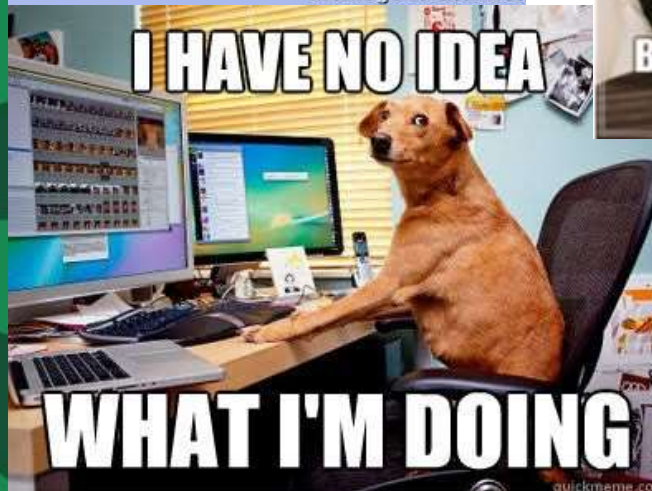
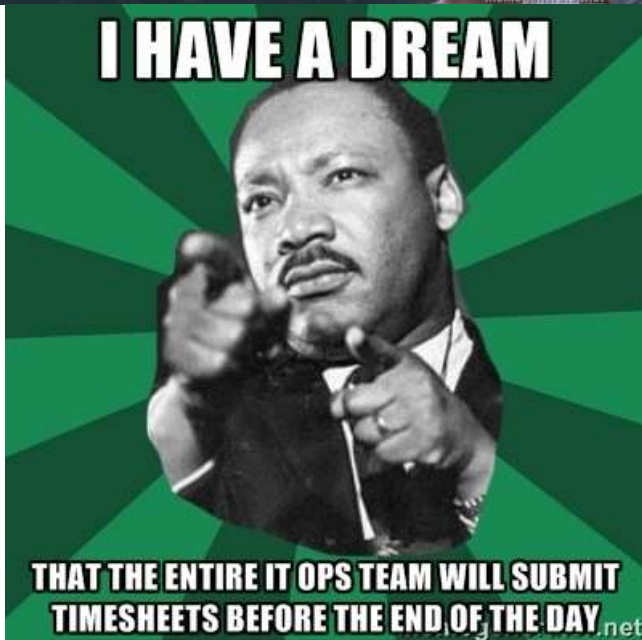
Dev versus Ops : “Fight !”



Agile vs waterfall : “Fight !”



Et on connait tous cette problématique...



...puisqu'on en
rit !

Une définition du Devops

Devops est un mouvement
visant à l'alignement du SI
sur les besoins de l'entreprise



Tentons une autre définition...

Devops est un modèle de développement et une stratégie opérationnelle qui vise à améliorer la communication entre les développeurs et l'exploitation afin de diminuer le « Time to market »



DEV vs OPS



On doit réduire
le time to
market !!!

Comment échouer ?

Analyse (et caricatures) de trois démarches qui ne sont pas Devops !

DEV vs OPS



Laissez nous
faire !

On va faire un
système unique
pour tous les
produits

Si vous avez
besoin d'une
machine, vous
cliquerez sur un
bouton !



DEV vs OPS

Machines certes à la demande mais pas d'environnement de développement



Ca ne marche pas pour
notre produit.
On va se débrouiller
sans vous !

Usine à gaz !



DEV vs OPS



C'est une
affaire de dev
!

On va faire du
déploiement en
continu

Pas besoin de
paquets,
directement du
code au
déploiement !



DEV vs OPS

Compilateur, VCS, mode debug
en production

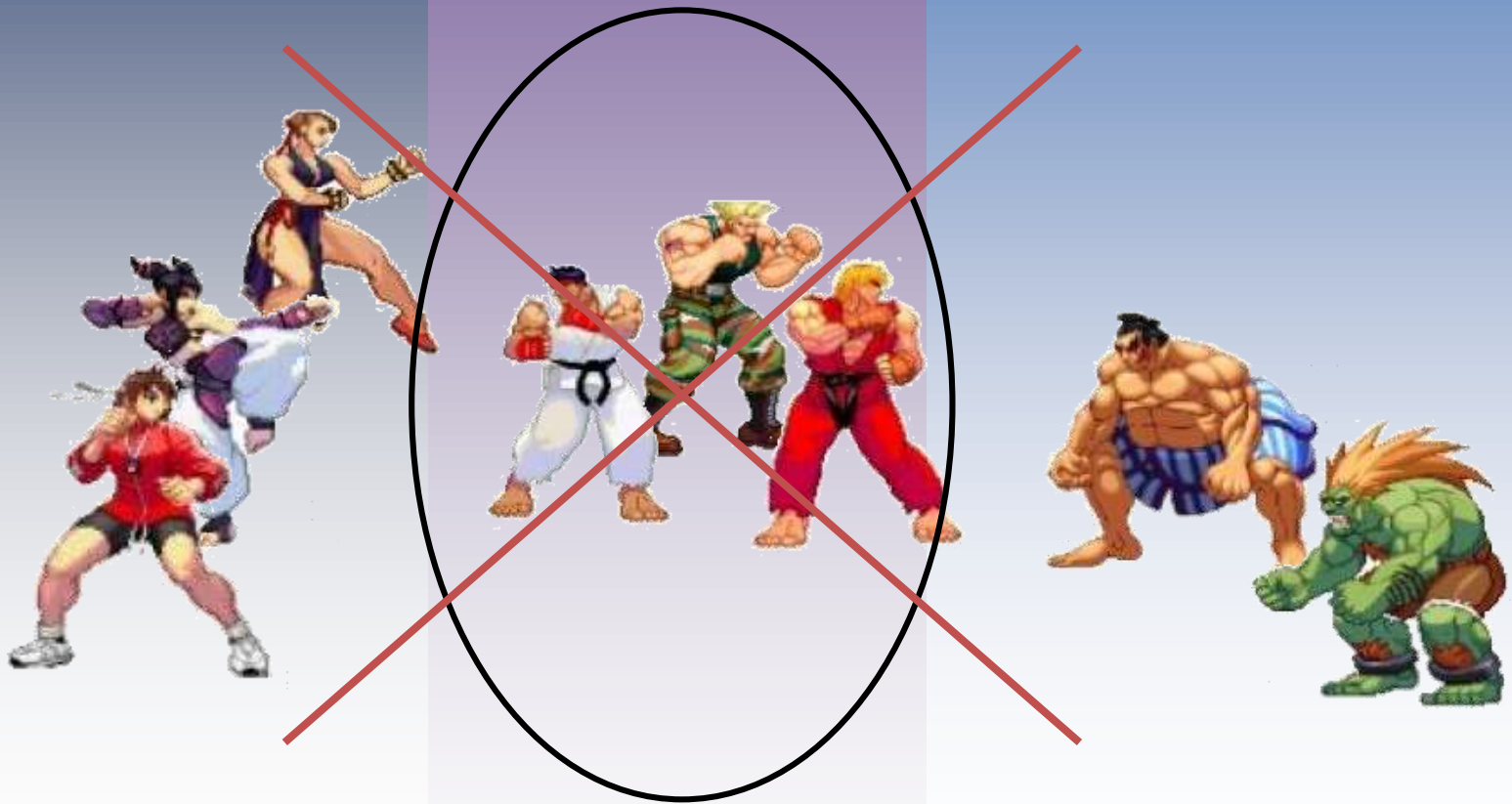


Patches de sécurité
non mis à jour



Y'a une procédure
pour l'astreinte ?

DEV^{vs} DEVOPS^{vs} OPS



Il n'y a pas de job description "devops"

Une nouvelle manière de travailler

Les méthodes de développement agiles ont permis de réduire les écarts entre le business et le développement logiciel.

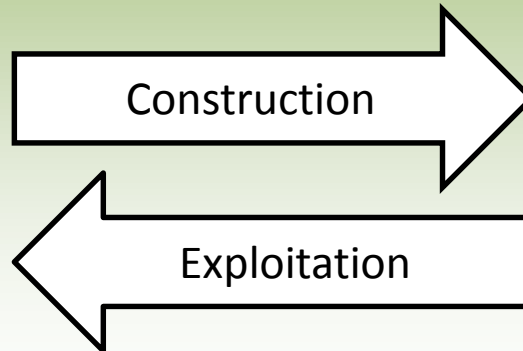
Une nouvelle organisation, de nouveaux rôles, de nouveaux outils ont permis de recentrer les efforts sur les besoins du business.

La démarche Devops propose un cadre de travail aux Devs et aux Ops afin de converger vers des équipes homogènes.

Les grandes idées

- Devops n'est pas un process, ni un standard, ni une équipe, c'est **une manière de travailler** entre les équipes techniques
- Les équipes techniques convergent vers des équipes multi-compétences, orientées produit
- Les process sont unifiés, les outils sont partagés, et adaptés au produit et à la techno pour plus d'efficacité
- Tout peut être automatisé !

DEV and OPS



PRODUIT A



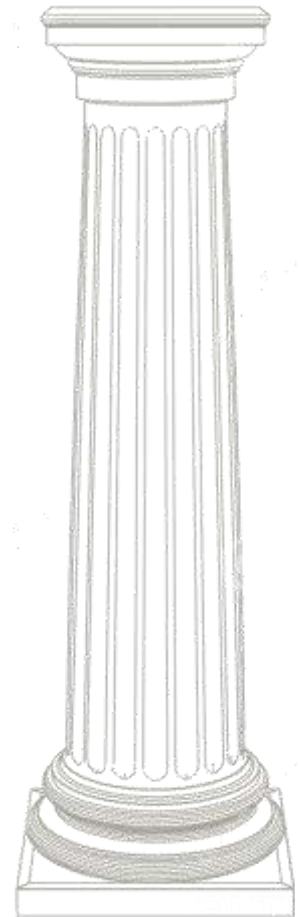
PRODUIT B

Les deux piliers d'une démarche Devops

COLLABORATION

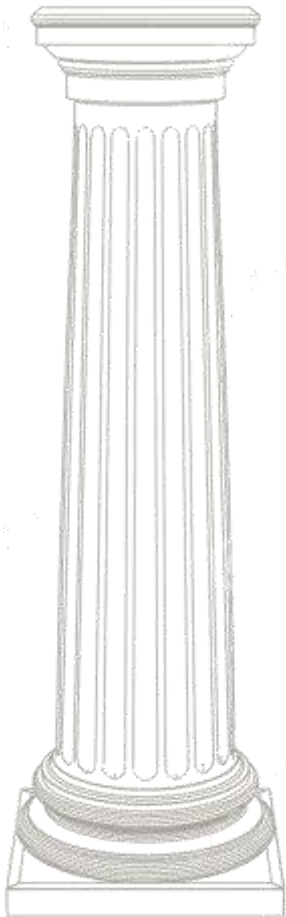


AUTOMATISATION



Les 4 valeurs de l'agilité s'appliquent au devops

COLLABORATION



- **Les individus et leurs interactions**
plus que les processus et les outils.
- **Du logiciel service IT qui fonctionne**
plus qu'une documentation exhaustive.
- **La collaboration avec les clients**
plus que la négociation contractuelle.
- **L'adaptation au changement**
plus que le suivi d'un plan.

Pragmatiquement...

COLLABORATION



- Standup meetings avec :
Incidents de la veille
Fonctionnalités en cours et à venir
Attentes business
Techno, architecture, ...
- Partage des plannings
Pas de projets séparés
Sprints / Kanban
Planification des releases
- Accès partagés aux outils de reporting
Indicateurs qualité
Monitoring
Tickets et bug trackers
- Echanger sur tout, tout simplement !
Facilité avec des bureaux mutualisés

Automatiser pour se concentrer sur le besoin

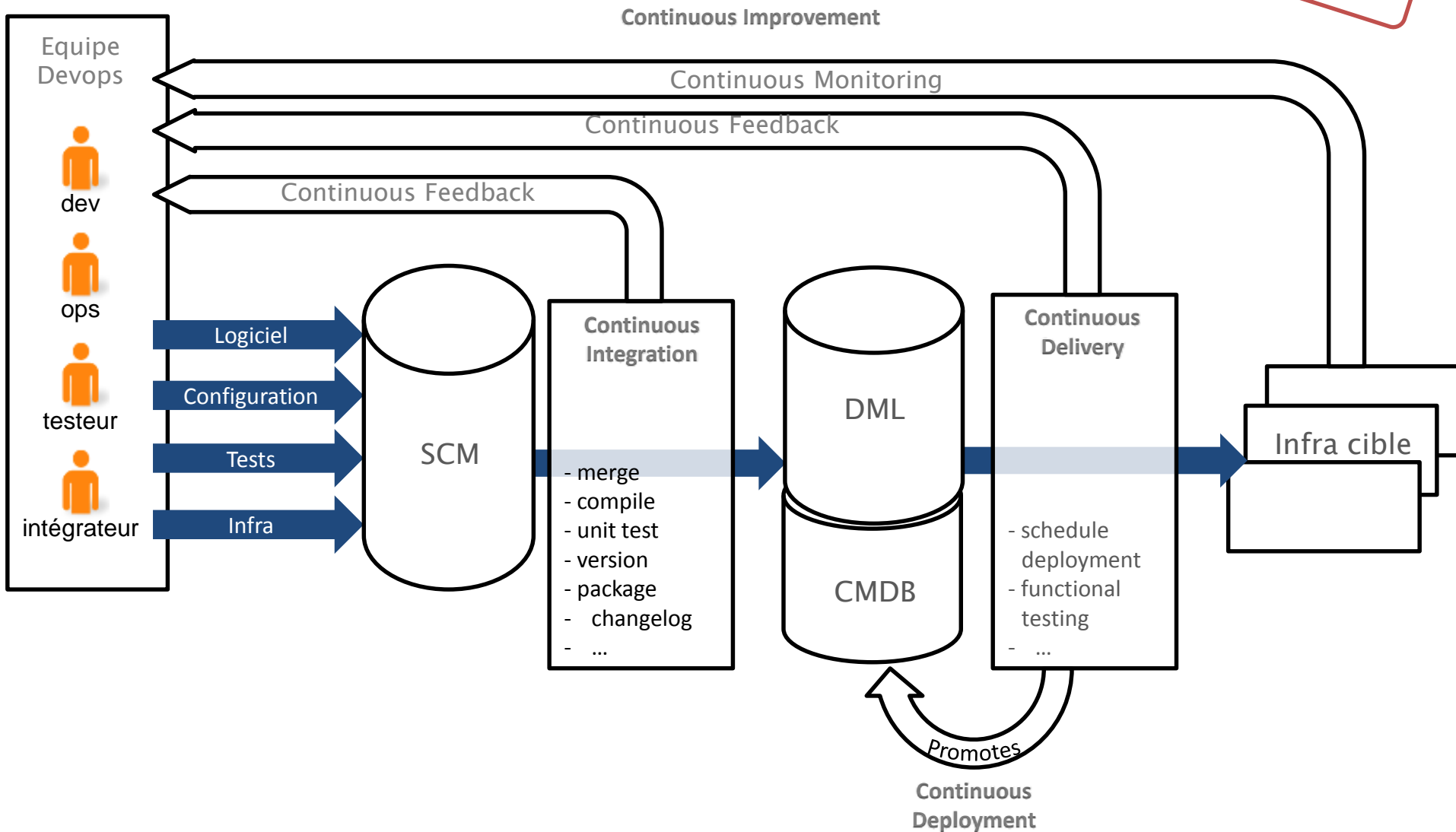
- Intégration continue
- Delivery continue
- Tests automatisés
- Infrastructure as a code
- Feedback continu
- Et si suffisamment mature, déploiement continu

AUTOMATISATION

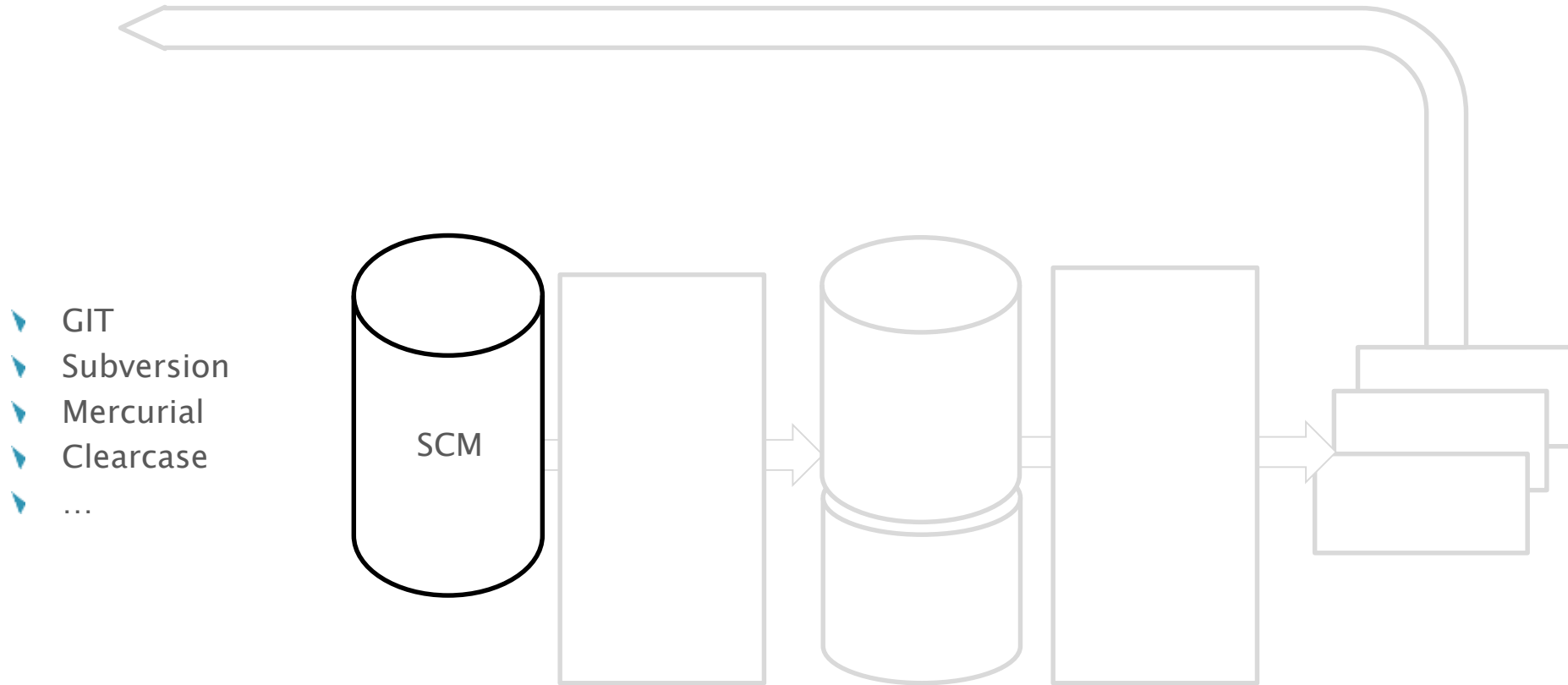


Continuous, continuous, continuous !

Everything as a code !

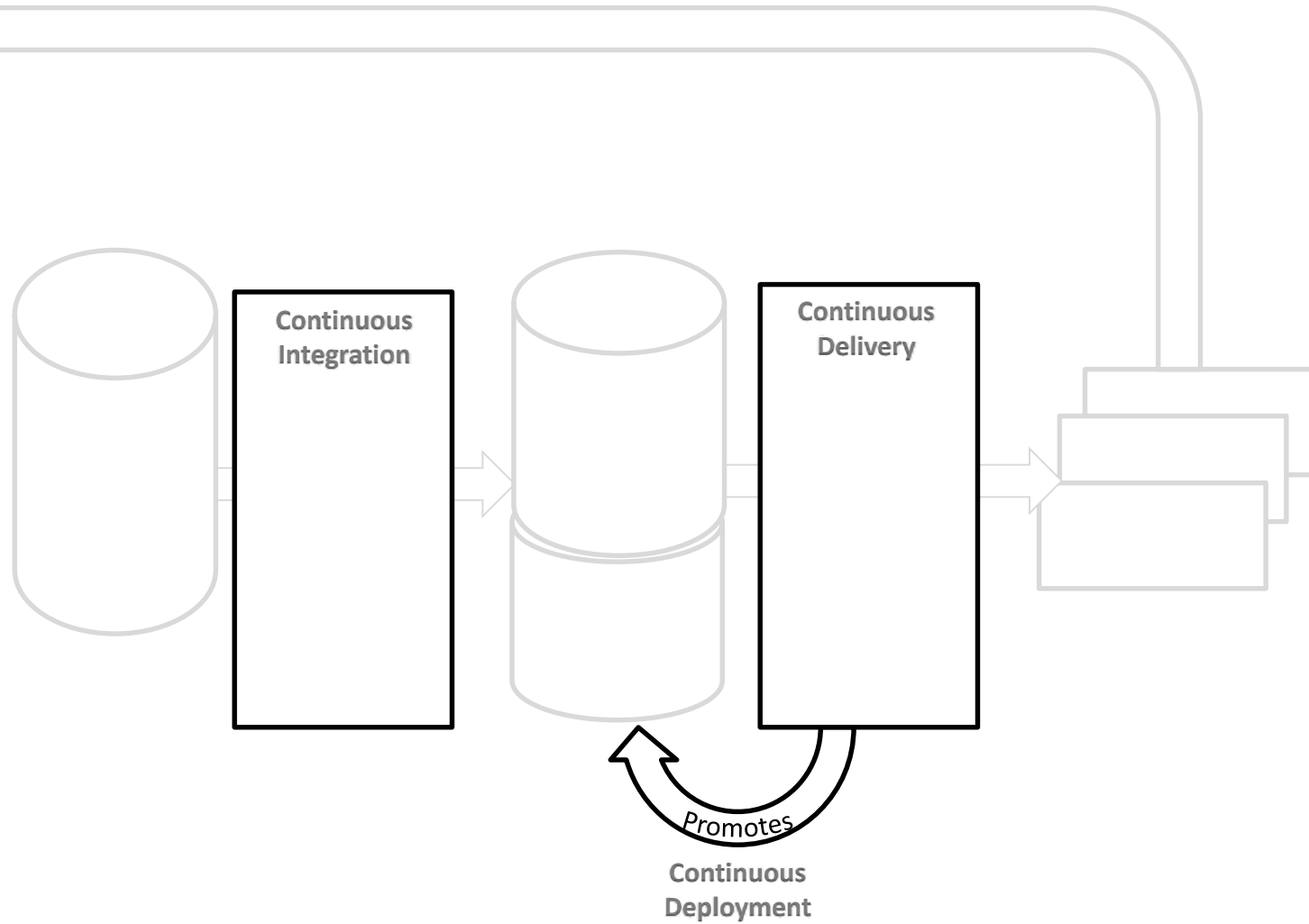


Version control



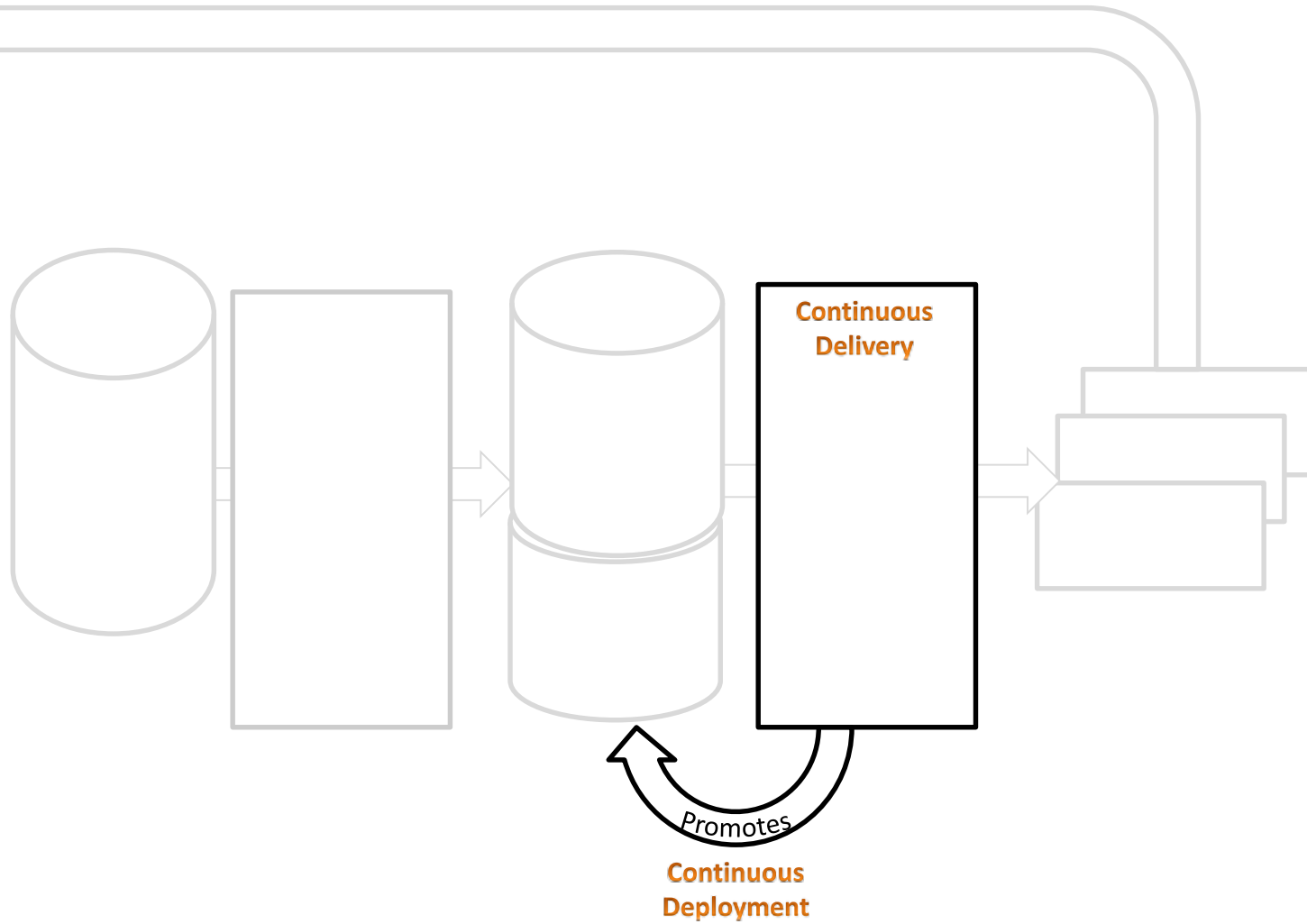
Continuous integration & delivery

- Jenkins
- Capistrano
- BuildBot
- Fabric
- Travis CI
- CruiseControl
- TeamCity
- ...



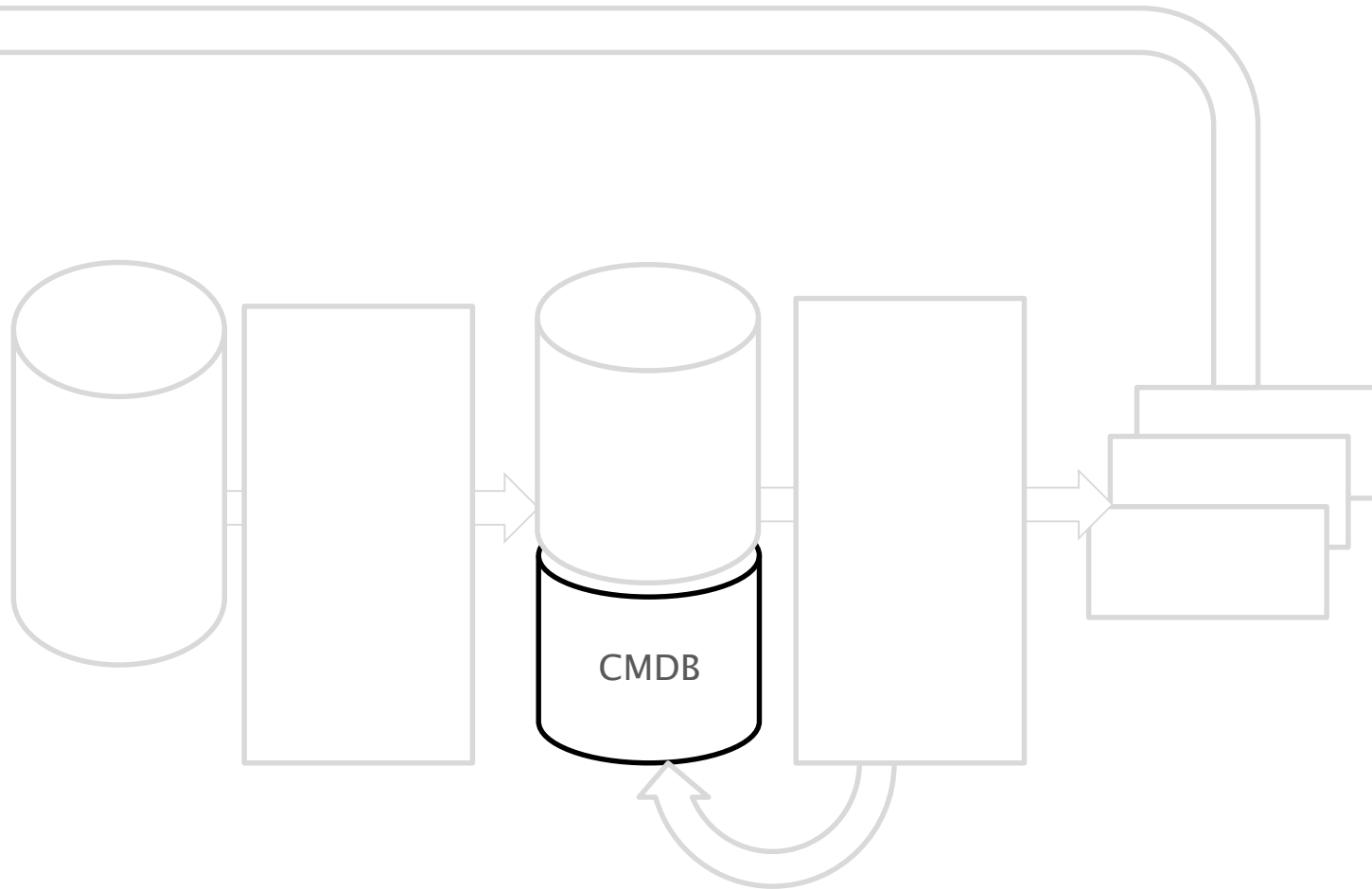
Tests automatisés

- Selenium
- QTP
- Jmeter
- Kalios
- Silk Test
- PHP Vulnerability Hunter
- Arachni
- ...



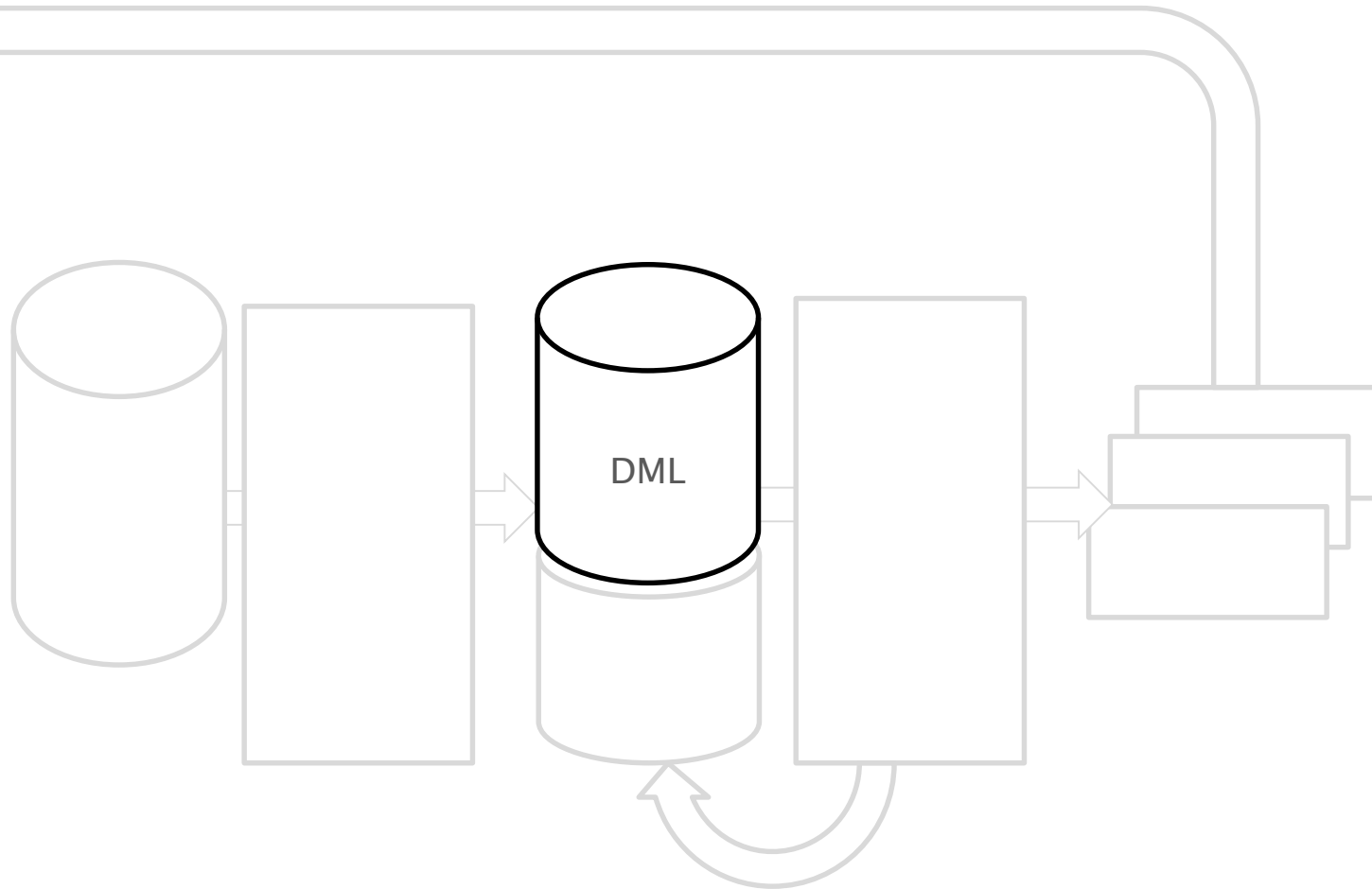
Configuration management

- ▶ Chef
- ▶ Puppet
- ▶ Ansible
- ▶ Cfengine
- ▶ Salt Stack
- ▶ Rundeck
- ▶ ...

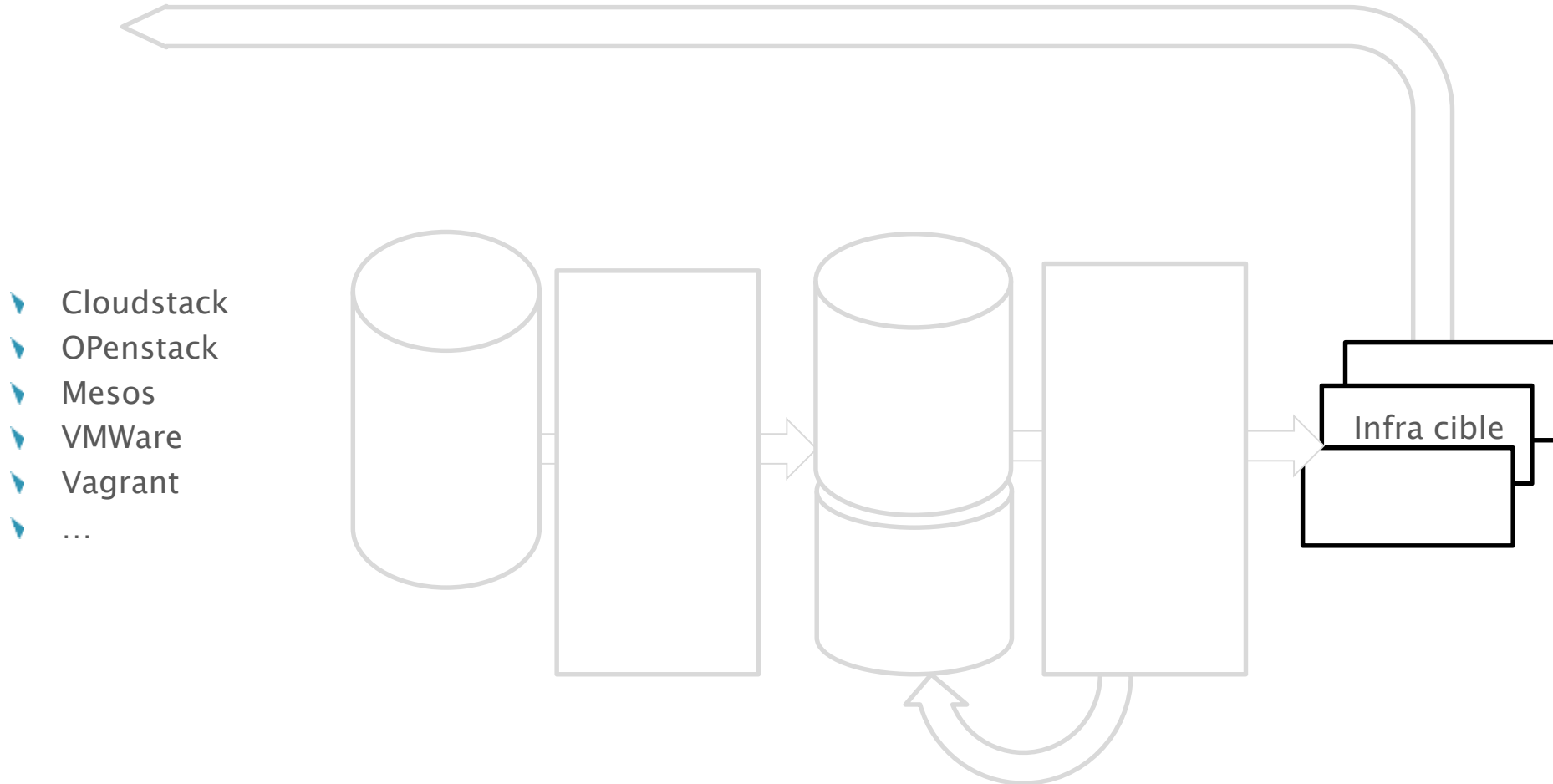


Software repository

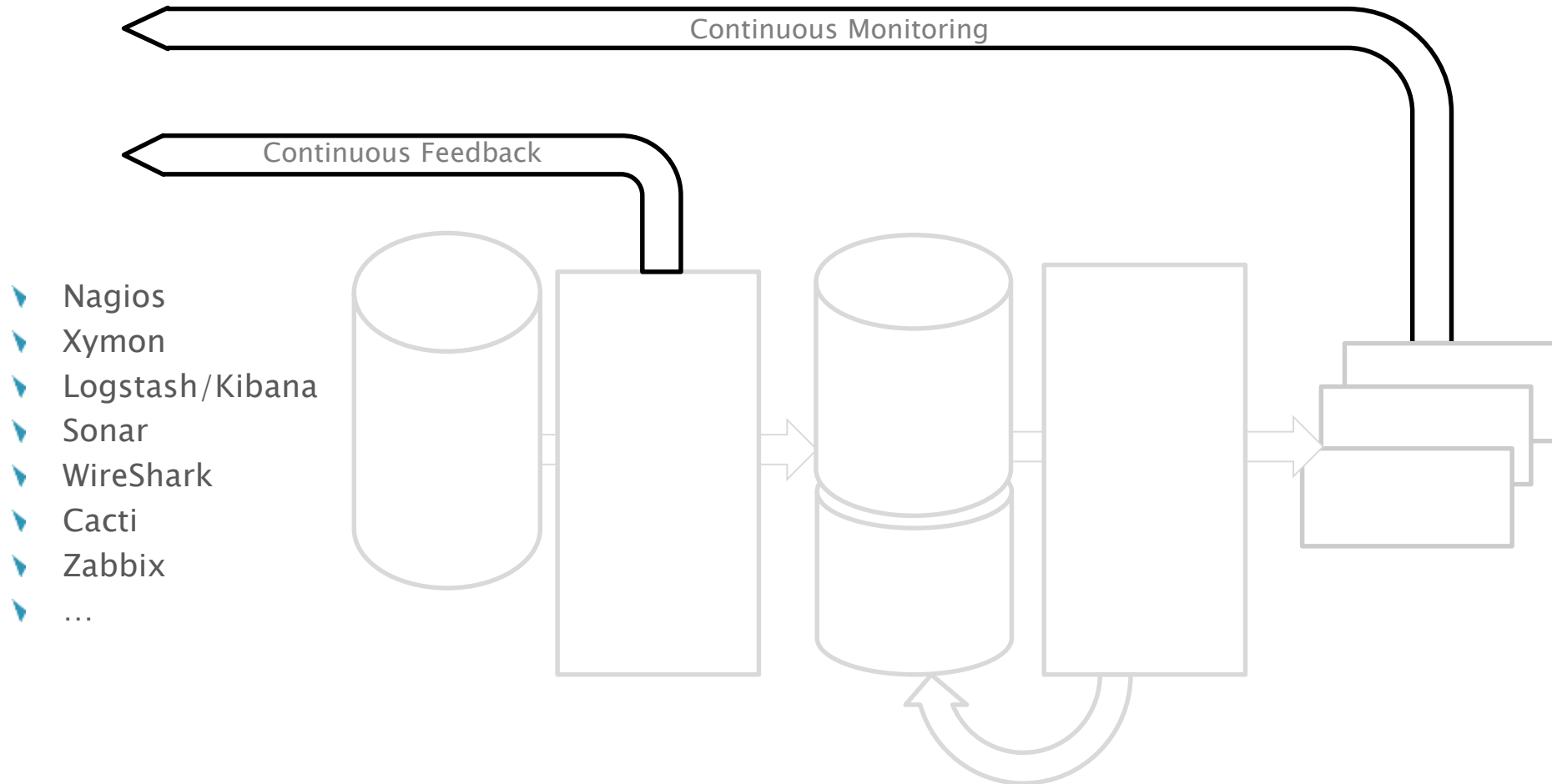
- Artifactory
- Nexus
- Reprepro
- PyPI
- CPAN
- Yum
- ...



Infrastructure management

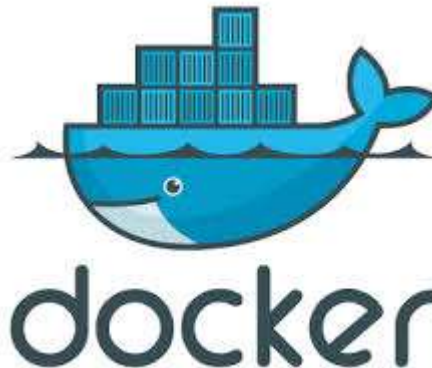


Monitoring et feedback



Pour aller plus loin : partager les mêmes livrables

- Le Buzz Docker <https://www.docker.com/>
- Un seul livrable pour dev et ops : une image de l'applicatif et de ses dépendances

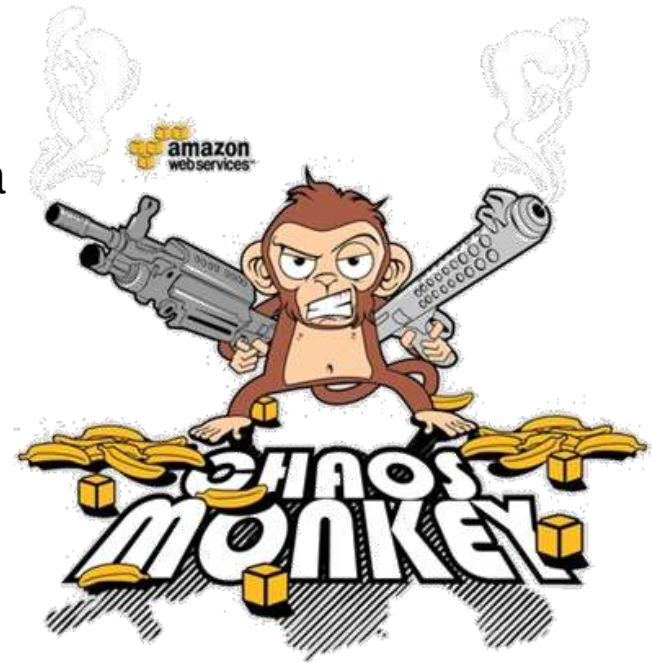


- Cloisonne l'application dans son environnement de run
- Facilite la distribution et le déploiement
- Facilite l'automatisation : immuabilité entre les stages (dev, recette, prod)

COLLABORATION & AUTOMATISATION

Pour aller encore plus loin : se faire mal !

- Développé par Netflix
- Disponible en open source
<https://github.com/Netflix/SimianArmy>
- Simulation d'incidents aléatoires sur l'infra



Obliger l'équipe devops (aussi bien dev que ops)
à penser la tolérance du service
et la résolution automatique des incidents de l'infrastructure

COLLABORATION & AUTOMATISATION

Résumons tout ça...



Collaboration, puis automatisatisation

- Devops est une réponse au besoin business de **réduire le “time to market”** tout en **améliorant la qualité**.
Elle repose sur une collaboration entre les Devs et Ops et une automatisatisation du workflow
- La **collaboration** est le premier chantier à travailler mais c’est un véritable **changement de culture** à conduire
 - Réorganiser les équipes
 - Définir des objectifs communs
 - Encourager et entretenir l’échange
 - Comprendre les besoins de l’un et les contraintes de l’autre
- Cette collaboration acquise, automatiser l’ensemble de la chaine de travail
 - Investir sur le métier plutôt que sur la tâche
 - Gagner en qualité, gagner en temps
 - Gagner en transfert de compétences

Des résultats quantifiables

- Une réduction de 12% du délai de déploiement de nouveaux logiciels
- Une augmentation de 11% de la clientèle
- Une croissance de 10% du chiffre d'affaires.

Rapport CA technologies

Un engouement réel

- Une démarche adoptée dans 25% des 2000 plus grands groupes, et en augmentation
- Un marché passant de 1,9 milliards \$ en 2014 à 2,3 milliards \$ en 2015

Rapport Gartner

- 94% des entreprises françaises prennent le cap Devops
(6% des entreprises françaises ne déploient pas plus de 3 applications par an)

Rapport Vanson Bourne

Les freins

- Peur et résistance au changement
- Risque de divergence entre les technos et pratiques des équipes produits

Enquête Zenika

Des opportunités en vue !

- 60% des participants souhaiteraient pour leur entreprise et eux-mêmes des formations et du conseil.
- 15% des participants attendent une assistance technique ou un audit de leurs processus de livraison logicielle.

Enquête Zenika