

Cloud computing 2012-13

Laurent Wargon
laurent@wargon.org



Déploiement & Supervision



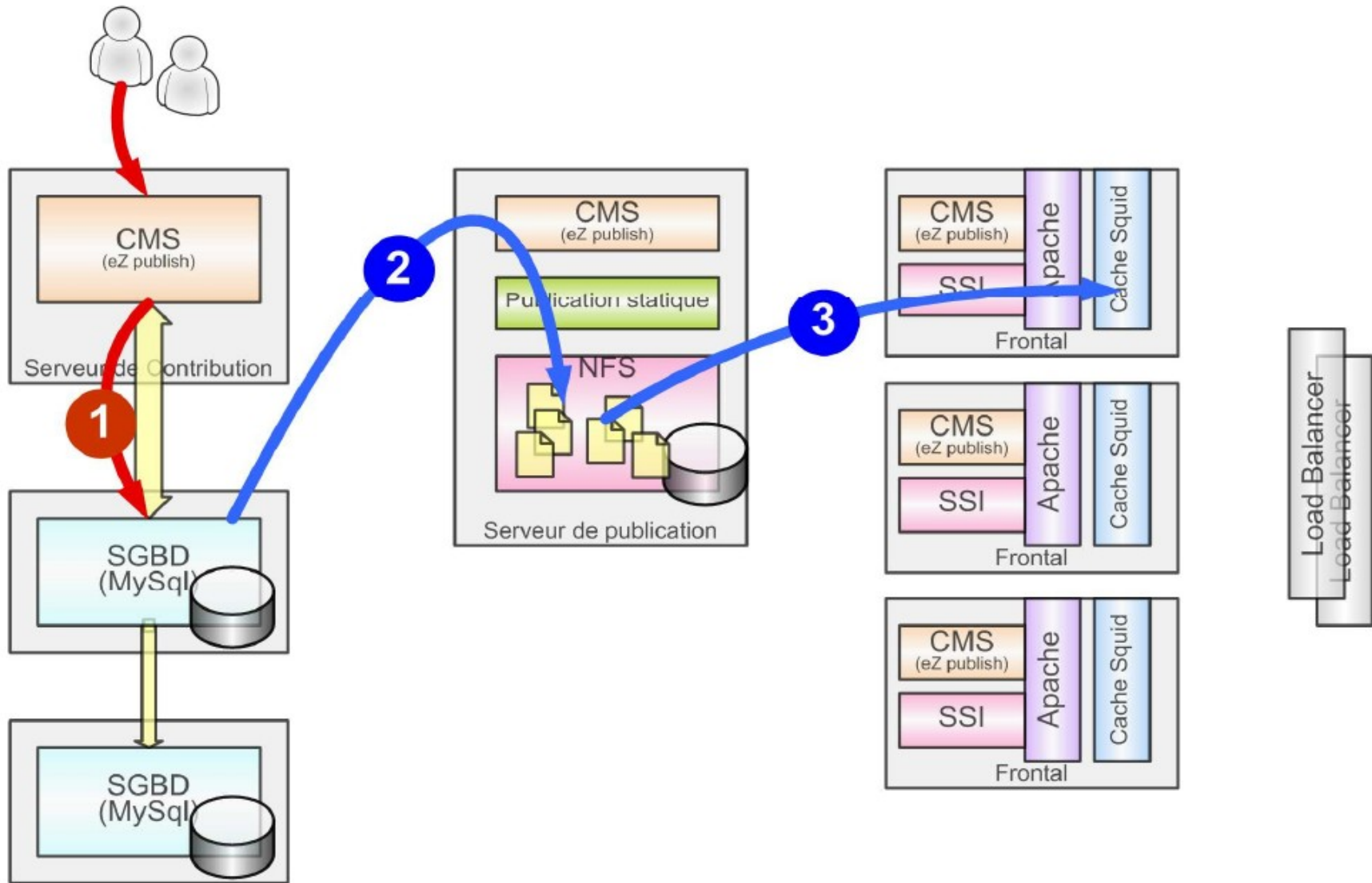
Déploiement



Déploiement

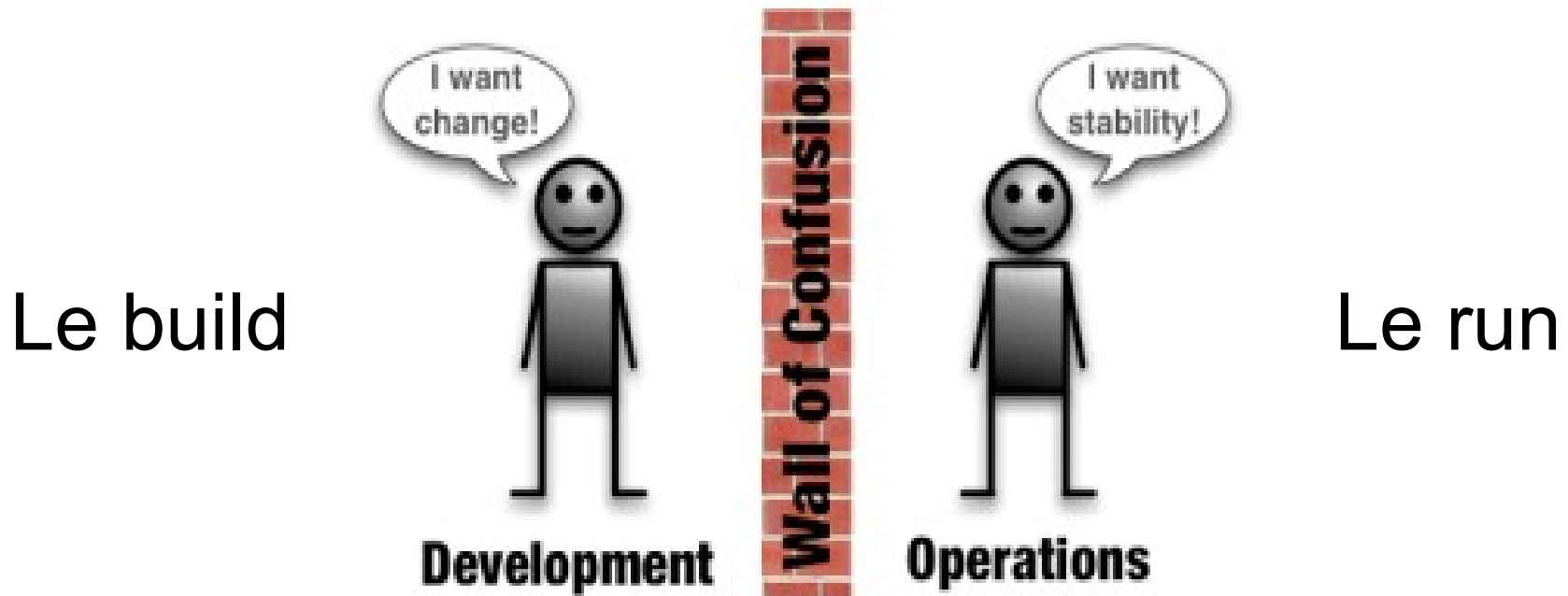
- L'exploitation reçoit du développement
 - Un code
 - Une documentation ?
- L'exploitation a pour mission
 - L'installation en pré-production
 - L'installation en production
 - L'installation des mises à jour
- 50 % temps de l'équipe exploitation

Mise en production complexe : Sport 24



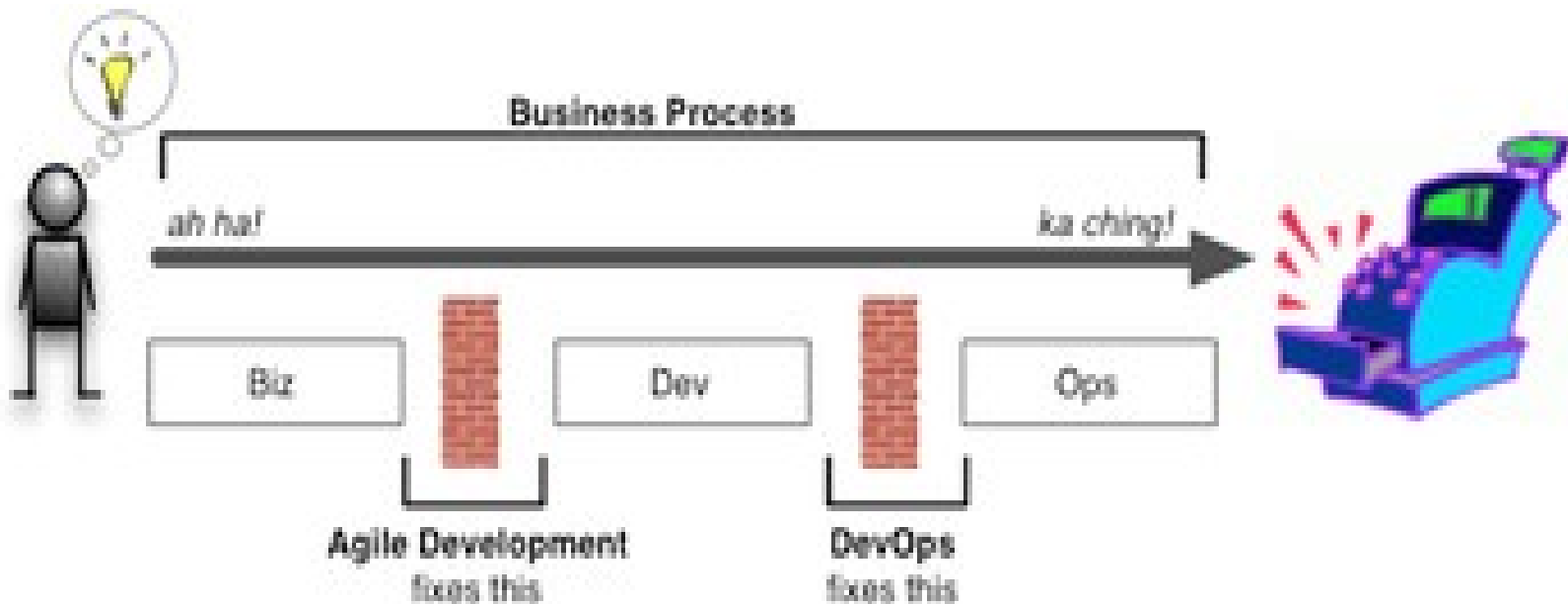
Le développement et la production

Devops : terme issu de la contraction des mots anglais "development" (développement) et "operations" (exploitation)



Devops

Un mouvement visant à l'alignement du SI sur les besoins de l'entreprise (à commencer par l'alignement développement / exploitation)



DevOps

- Culture
- Automatisation
- Partage
- Mesure



La culture Devops

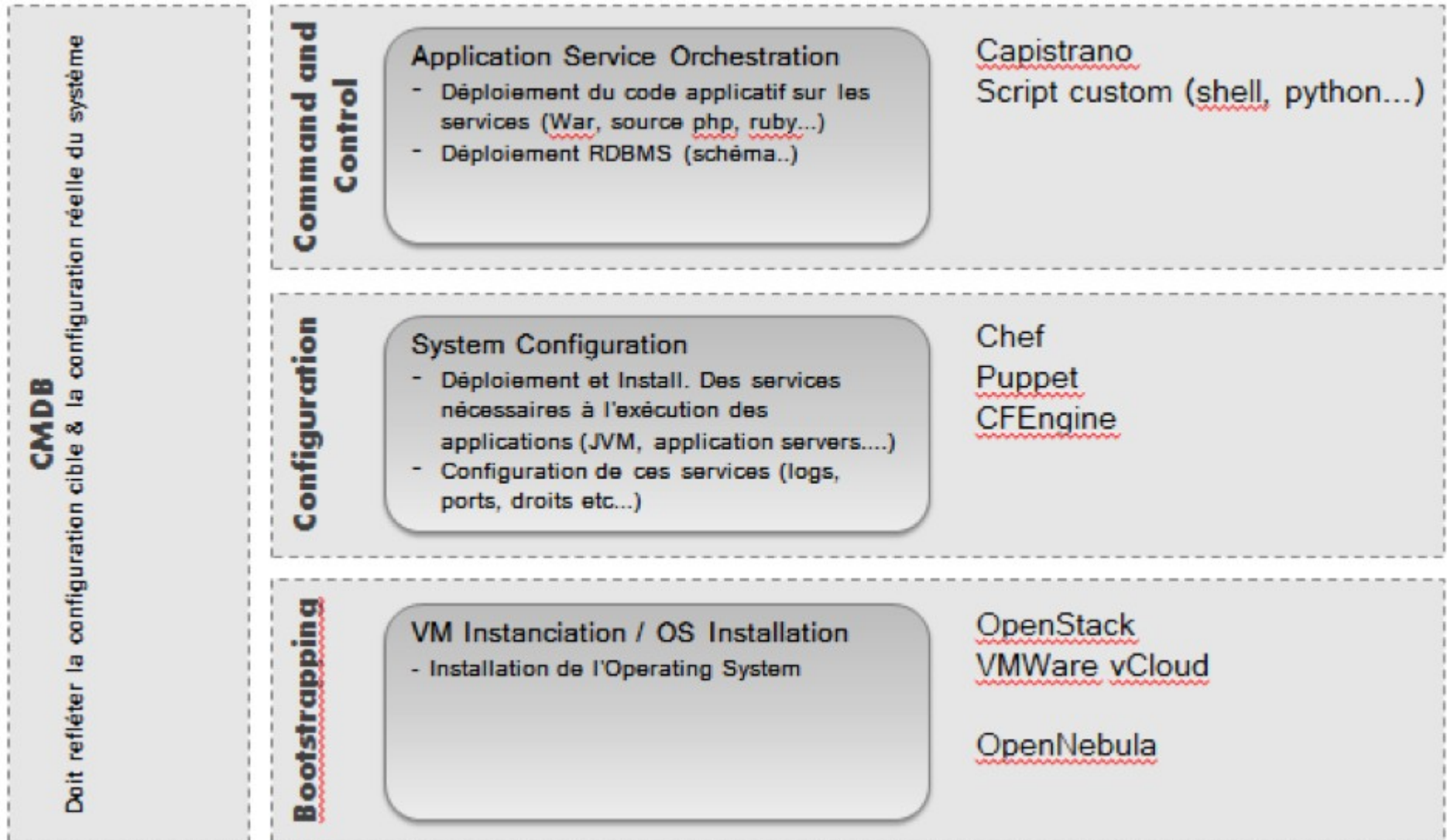
- Privilégier les connaissances de chacun
- Favoriser le mode projet en opposition au mode pompier afin de capitaliser sur les compétences de chacun.
- Encourager l'autonomie
→ épanouissement personnel.
- Valoriser le travail créatif

L'automatisation Devops

- CMDB Configuration Management DataBase
- Instancier une VM
 - VMWare vCloud, OpenStack
- Configurer la VM
 - Chef, Puppet, CFEngine,
- Installer le code
 - Script, capistrano

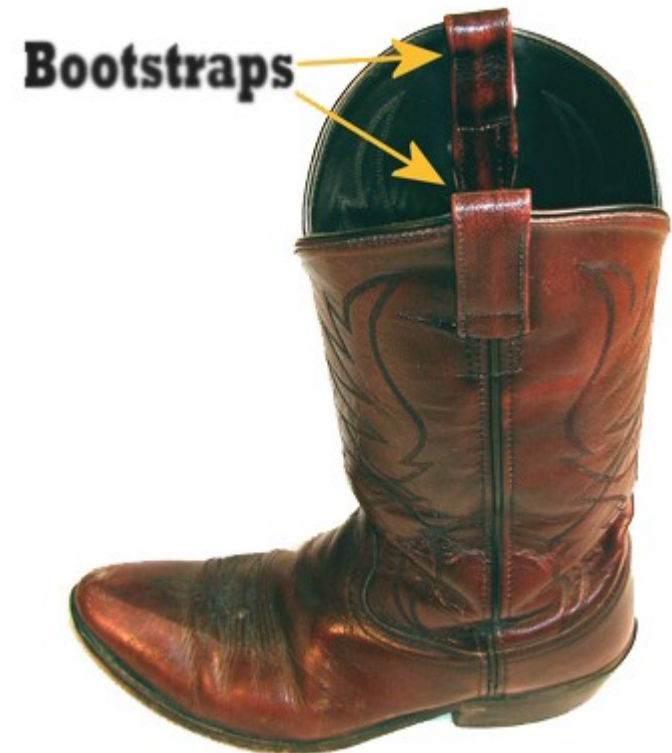


L'automatisation Devops



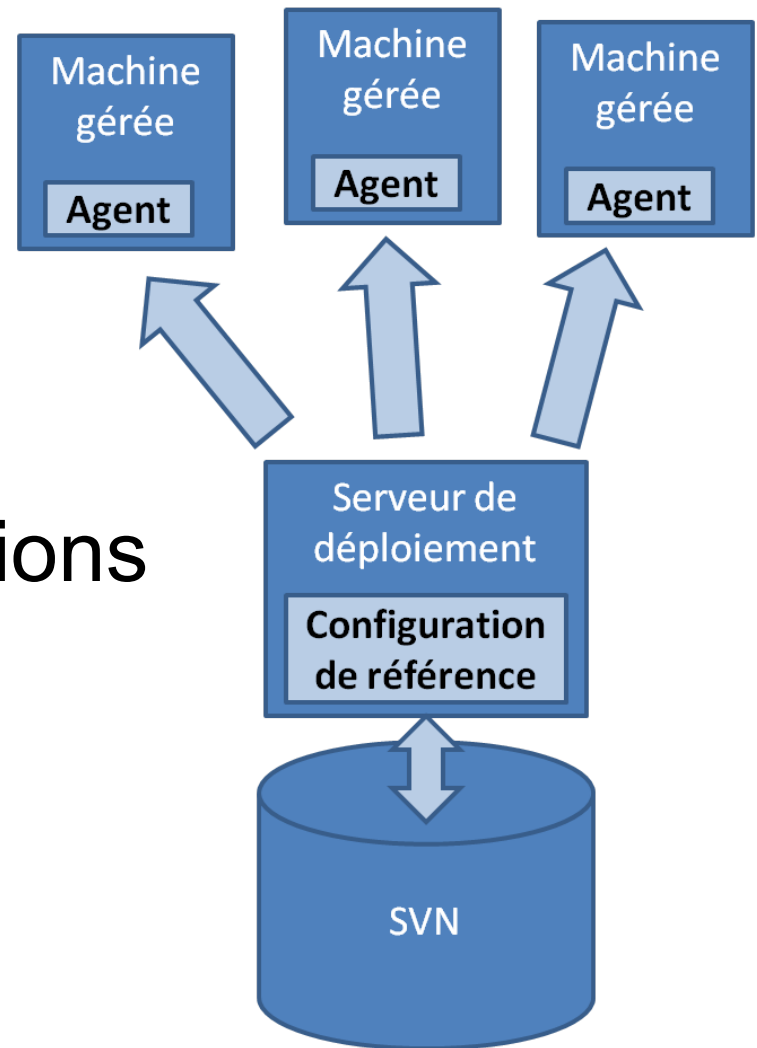
Bootstrap

Un petit programme
d'amorçage qui permet
d'en lancer un plus gros
pull oneself over a fence
by one's bootstraps
se tirer au dessus d'une
clôture par ses
bootstraps



Automatisation : configuration

- Configuration
 - Chef
 - Puppet
 - CFEngine
- Logiciel de gestion de versions
 - Subversion (SVN)
 - Git (Linus Torvalds)



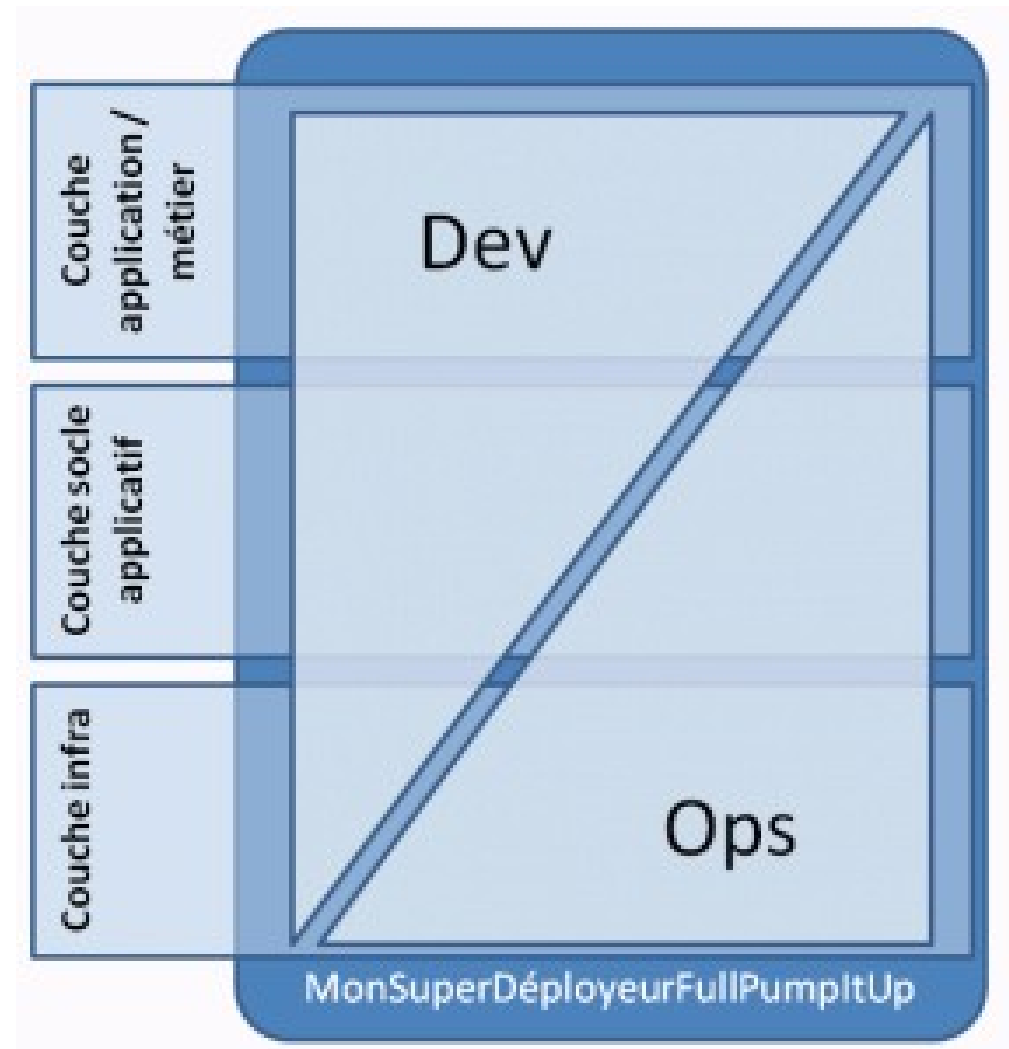
Le partage Devops

- Vision commune
- Problèmes communs
- Glossaire commun
- Connaissance commune
- Outils communs



Le partage Devops

Dev et Ops
utilisent
un même outil



Les mesures Devops

- KPI Key Performance Indicator
indicateurs clés de performance
- but : aligner l'ensemble des acteurs de
l'entreprise sur un but commun
- Temps de réponse d'une requête }
Indicateurs de taux de panne }
Incidence sur le chiffre d'affaire ←

Supervision



Quels sont les risques

- Mise en production d'une nouvelle version,
- Erreur de console,
- Flux réseau inattendu
- Montée en charge due au succès
- Malveillance, vol de données,
- Panne matérielle sur un serveur,
- Panne de climatisation, d'électricité,
- Inondation, incendie, ...

Objectifs de la supervision

- Réduire (annuler) le délais début de panne - début de l'intervention
- Prévention des problèmes
- Analyser la situation

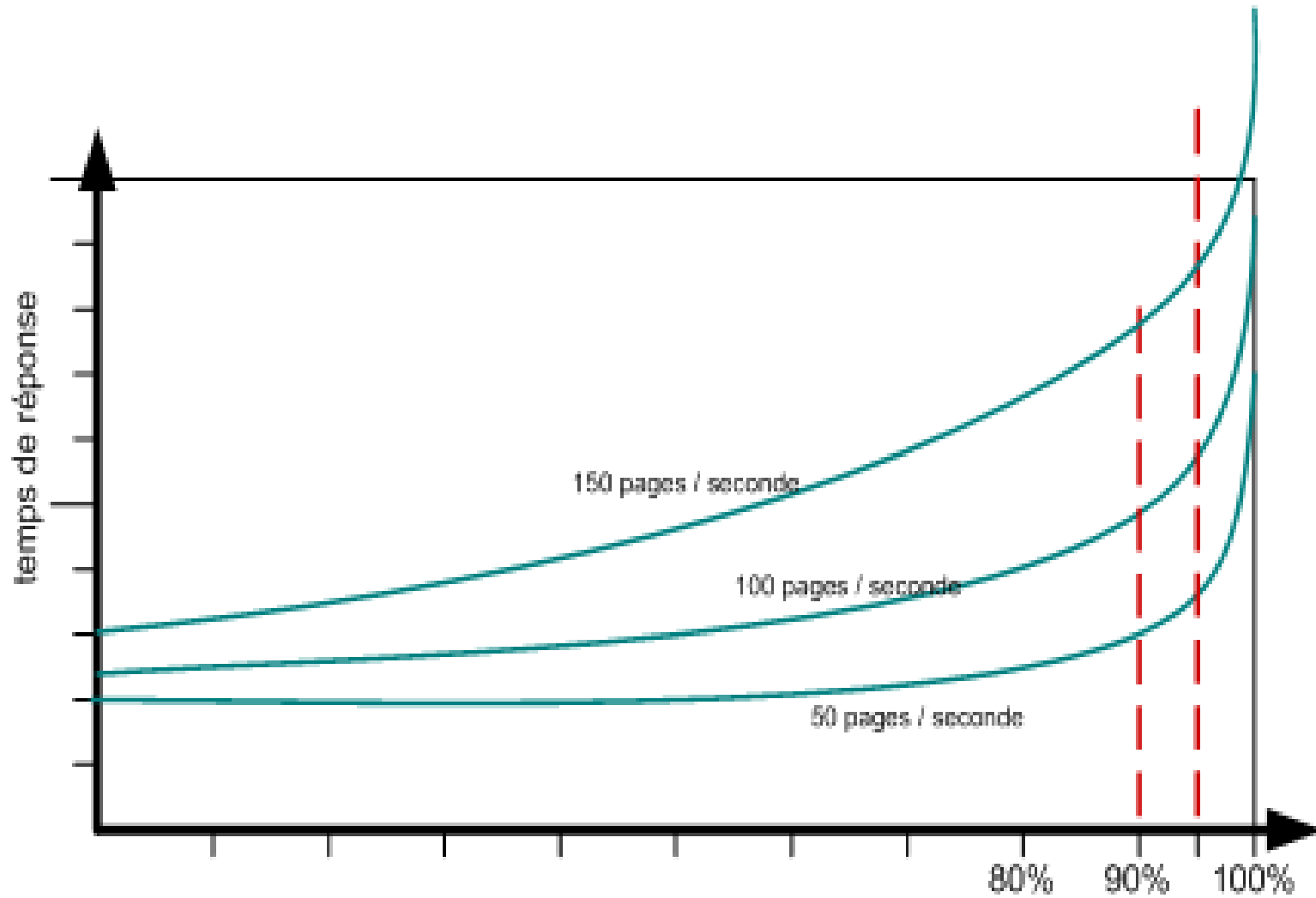
Les équipements à superviser

- Le réseau et ses équipements
 - routeurs
 - commutateurs
- Les serveurs
 - mesures techniques
- Les applications
 - mesures métiers

Faire des mesures

- Présence des machines sur le réseau
- Occupation des disques durs, Swap, RAM
- Load CPU
- Flux réseaux
- Taux d'accroissement d'un indicateur
- Mesures métiers
- Ressenti utilisateur
- Temps de réponses

Temps de réponse



Fonctionnalités de la supervision

- Sondes
 - Simple Network Management Protocol (SNMP) réseau, disques, swap, RAM, Load
 - agent de l'outil de supervision (NRPE)
 - requête web, ssh commande, requête SQL
 - requête métier, code propriétaire
- Templates
 - gabarits de configuration

Fonctionnalités de la supervision

- Définition des seuils (Warning / Alerte)
- Notifications
 - Popup, son, fax, mail, SMS, IRC, Jabber, tél
 - Périodes de notification
 - Définition de groupes / créneaux horaires
 - Répétition des notifications jusqu'à acquittement
 - Escalade des notifications

Fonctionnalités de la supervision

- Actions réflexes
 - par exemple instancier un frontal de plus
- Cartographie
- Analyses
 - Graphiques
 - mesures détaillée
- Dépendance :
Équipement inaccessible et non en panne

Produits de supervision

- Outils commerciaux
 - Tivoli (IBM), Openview (HP), Patrol (BMC), Unicenter TNG (Computer Associates)
- Outils libres
 - Nagios, Centreon, Icinga, Shinken
 - OpenNMS, ZABBIX, Cacti, ...

http://en.wikipedia.org/wiki/Comparison_of_network_monitoring_systems



Centreon : liste des alertes

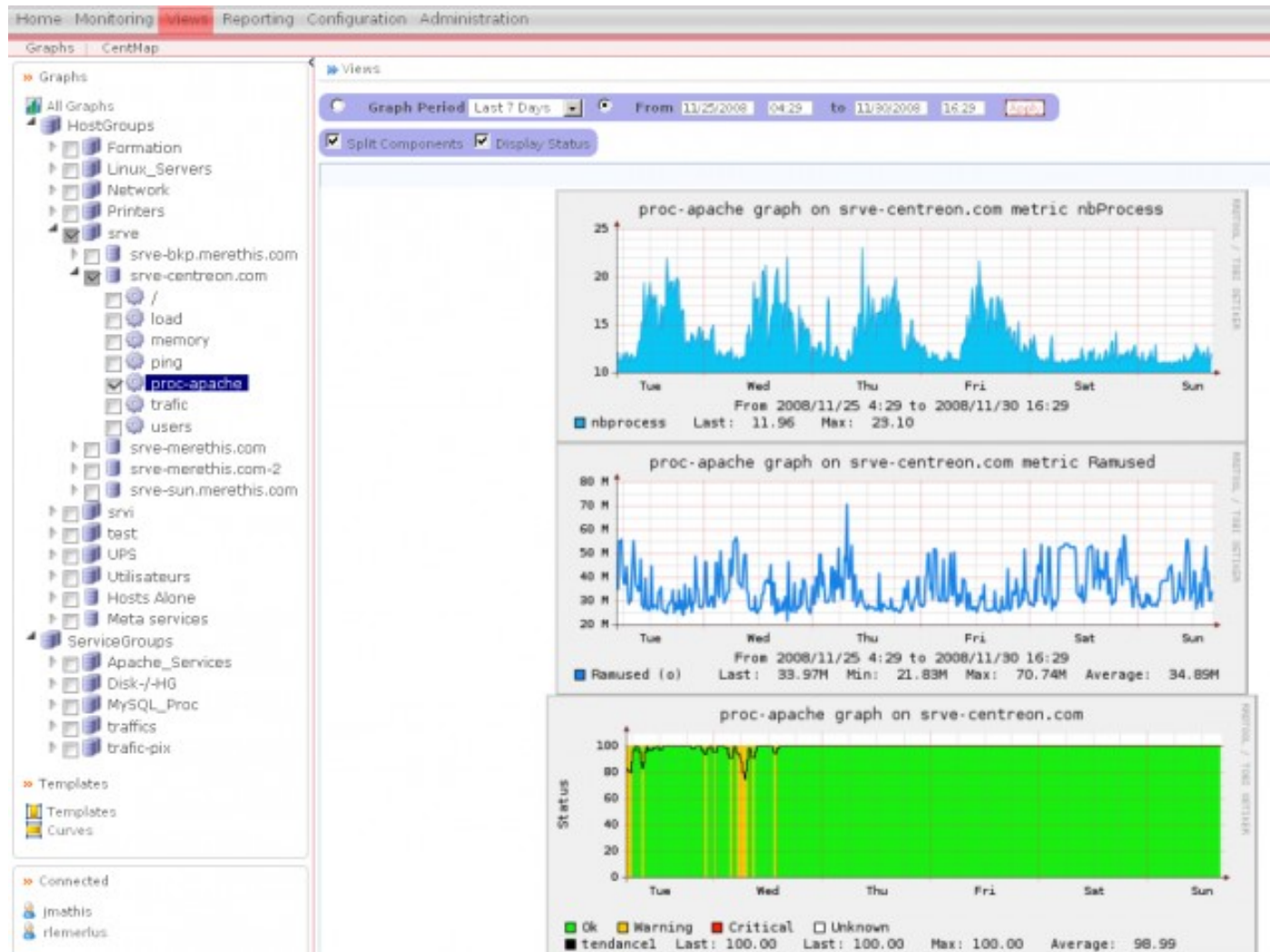
The screenshot displays the Centreon monitoring interface. The main window shows a list of alerts for the 'Last 14 Days' period, from 08/17/2008 04:10 to 11/06/2008 15:30. The alerts are filtered by 'Alerts' and 'Hard Only'. The table below shows the details of these alerts.

Day	Time	Host	Services	Type	R	Details
2008/11/05	23:04:02	rt-voip-1	ping	OK	HARD 3	GPING OK
2008/11/05	23:02:32	rt-voip-2	ping	OK	HARD 3	GPING OK
2008/11/05	23:01:17	internet	ping	OK	HARD 3	GPING OK
2008/11/05	22:46:18	internet	ping	OK	HARD 3	GPING OK
2008/11/05	22:41:21	internet	ping	WARNING	HARD 3	GPING WARNING - rtt min/avg/max/mdev = 207.291/214.681/221.926/5.987 ms
2008/11/05	22:39:02	rt-voip-1	ping	WARNING	HARD 3	GPING WARNING - rtt min/avg/max/mdev = 162.661/173.412/182.883/8.312 ms
2008/11/05	22:38:52	internet	ping	OK	HARD 3	GPING OK
2008/11/05	22:33:07	internet	ping	OK	HARD 3	GPING OK
2008/11/05	22:32:32	rt-voip-2	ping	OK	HARD 3	GPING OK
2008/11/05	20:41:12	sw-3com1	traffic-4	CRITICAL	HARD 3	Error: Interface is not ready - status: down
2008/11/05	10:34:08	sw-3com1	traffic-4	OK	HARD 3	Traffic In: 3.77 Gb, Out: 1.28 Gb
2008/11/04	20:59:07	sw-3com1	traffic-4	CRITICAL	HARD 3	Error: Interface is not ready - status: down
2008/11/04	18:14:12	sw-3com1	traffic-14	CRITICAL	HARD 3	Error: Interface is not ready - status: down
2008/11/04	14:32:55	rt-voip-2	ping	OK	HARD 3	GPING OK
2008/11/04	14:29:35	sw-3com1	traffic-3	OK	HARD 3	Traffic In: 615.76 kb/s (0.0%), Out: 1.68 kb/s (0.0%) - Total Rx Bits In: 380.22 MB, Out: 1.28 Gb
2008/11/04	14:07:56	rt-voip-2	ping	WARNING	HARD 3	GPING WARNING - rtt min/avg/max/mdev = 207.291/214.681/221.926/5.987 ms
2008/11/04	13:53:25	internet	ping	OK	HARD 3	GPING OK
2008/11/04	13:39:35	sw-3com1	traffic-3	CRITICAL	HARD 3	Error: Interface is not ready - status: down
2008/11/04	13:32:46	internet	ping	OK	HARD 3	GPING OK
2008/11/04	12:51:25	internet	ping	OK	HARD 3	GPING OK
2008/11/04	12:26:01	internet	ping	OK	HARD 3	GPING OK
2008/11/04	12:26:01	internet	ping	CRITICAL	HARD 3	GPING CRITICAL - pipe 2
2008/11/03	19:23:07	sw-3com1	traffic-12	CRITICAL	HARD 3	Error: Interface is not ready - status: down
2008/11/03	18:07:27	sw-disco-1	traffic-FastEthernet0/10	OK	HARD 3	Traffic In: 14.29 kb/s (0.0%), Out: 19.27 kb/s (0.0%) - Total Rx Bits In: 25.91 GB, Out: 6.43 Gb
2008/11/03	18:07:27	sw-disco-1	traffic-FastEthernet0/9	OK	HARD 3	Traffic In: 613.67 b/s (0.0%), Out: 2.91 kb/s (0.0%) - Total Rx Bits In: 91.58 MB, Out: 385.25 Mb
2008/11/03	18:05:57	sw-disco-1	traffic-FastEthernet0/24	OK	HARD 3	Traffic In: 3.57 Mb/s (3.6%), Out: 1.31 Mb/s (1.3%) - Total Rx Bits In: 32.14 GB, Out: 28.99 Gb
2008/11/03	18:05:17	sw-disco-1	packetErrors	OK	HARD 3	Status OK on all interfaces
2008/11/03	18:05:17	sw-disco-1	traffic-FastEthernet0/21	OK	HARD 3	Traffic In: 0.00 b/s (0.0%), Out: 2.77 kb/s (0.0%) - Total Rx Bits In: 0.00 Mb, Out: 300.40 Mb
2008/11/03	18:04:32	sw-disco-1	traffic-FastEthernet0/20	OK	HARD 3	Traffic In: 6.93 b/s (0.0%), Out: 2.77 kb/s (0.0%) - Total Rx Bits In: 0.07 Mb, Out: 300.01 Mb
2008/11/03	18:04:32	sw-disco-1	traffic-FastEthernet0/20	OK	HARD 3	Traffic In: 18.13 kb/s (0.0%), Out: 3.49 kb/s (0.0%) - Total Rx Bits In: 3.92 MB, Out: 300.01 Mb

A dialog box titled 'Opening EventLog.csv' is overlaid on the table, asking the user to open the file with 'OpenOffice.org 2.3'.



Centreon : graphiques



Deux types de supervision

- Les exploitants
 - Gestion de la disponibilité
 - Supervision technique
- Les responsables fonctionnels
 - Gestion de la performance
 - Supervision de bout en bout
 - End User Experience
 - Quality of Experience QoE

Ressenti utilisateur

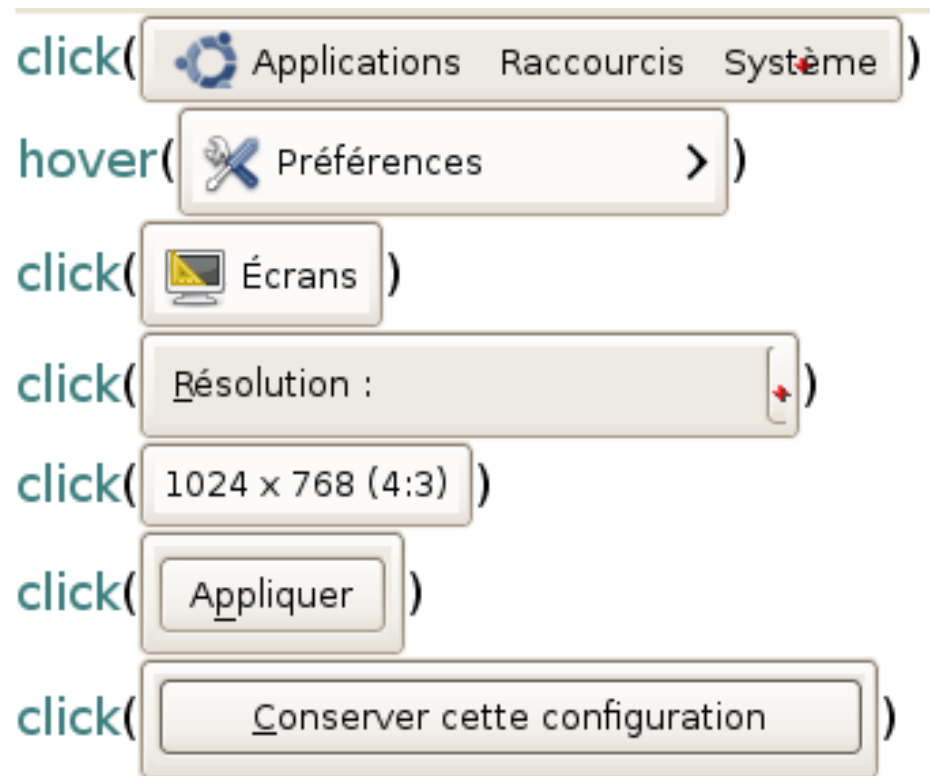
- **Cucumber** : un responsable fonctionnel décrit le comportement du logiciel en langage naturel
- **Watir** : un code contrôle le navigateur de la même manière qu'un utilisateur
- **WebDriver** : pilotage unifié pour IE, Firefox, Chrome, ...
- **Cucumber-Nagios** : exécuter les tests et les restituer à Nagios/Shinken

<http://wiki.monitoring-fr.org/supervision/eue/start>

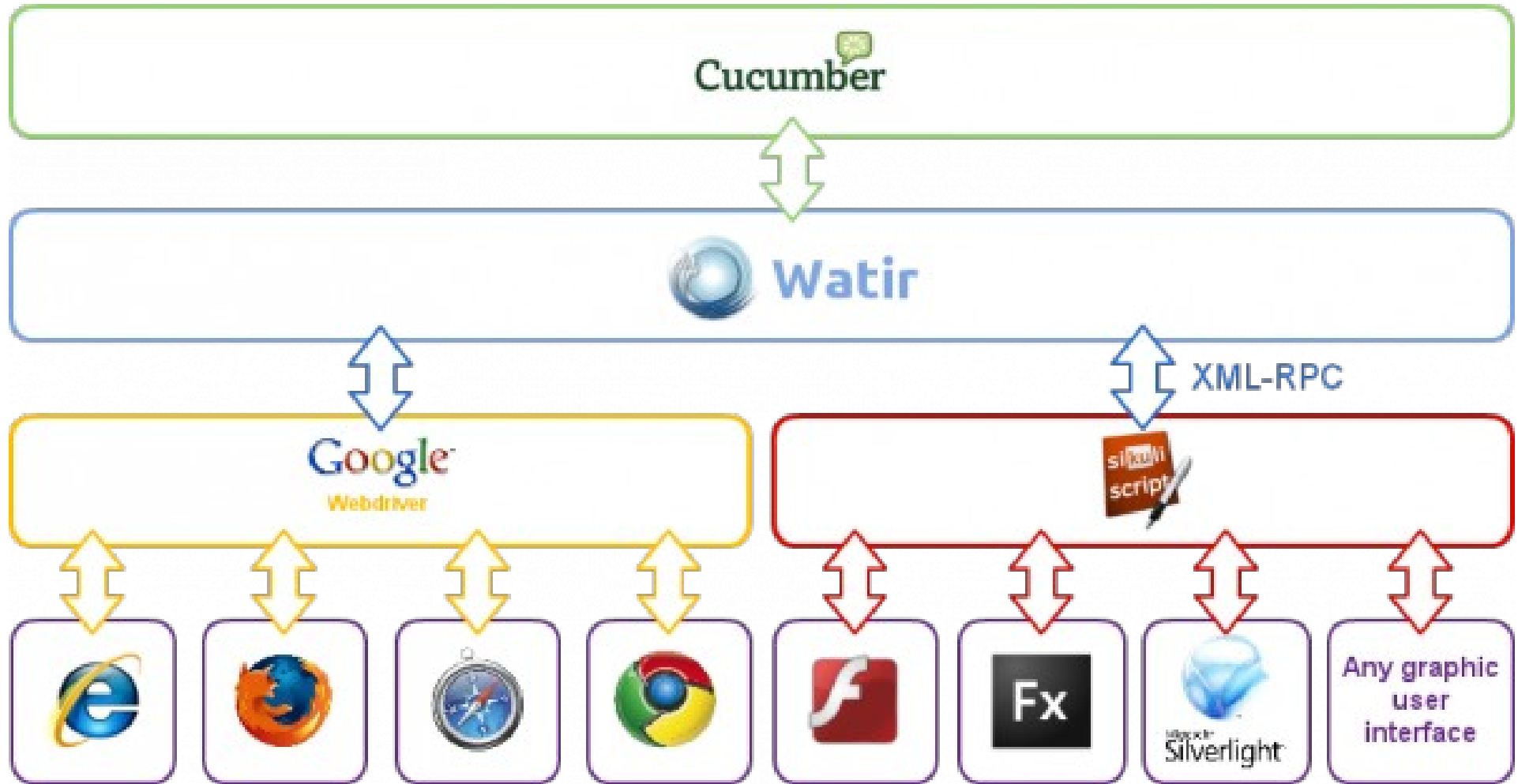


Ressenti utilisateur

- Reconnaissance optique et conditions
 - Sikuli
 - wintask
 - SuperMacro



Ressenti utilisateur



Bibliographie

- Linux Magazine Hors-Série n°62
Ne quittez plus vos serveurs des yeux !
- <http://devops.fr/presentations.html>
- <http://blog.octo.com>



Des questions ?

