

.....

Diffusion à haute performance et haute disponibilité

Géoportail et données géographiques

9 juin 2015

Thibault Coupin - Kévin Soirfeck



Présentation

- ▶ Présentation
 - Thibault Coupin - IGN
 - Kévin Soirfeck - Worldline

- ▶ L'infrastructure
- ▶ Les outils de diffusion

Définitions



La disponibilité

- ▶ Calculée à un instant t
- ▶ Je suis un système



La performance

- ▶ Calculée sur une période
- ▶ Dépend des attentes fixées

PLACE
STAMP
HERE

GOOGLE

CLASSIC

QUERY:

Google™ CUSTOM SEARCH

SEND YOUR QUERY TO: GOOGLE INC., 1600 AMPHITHEATRE PARKWAY, MOUNTAIN VIEW, CA 94043, UNITED STATES*

PLEASE ALLOW 30 DAYS FOR SEARCH RESULTS

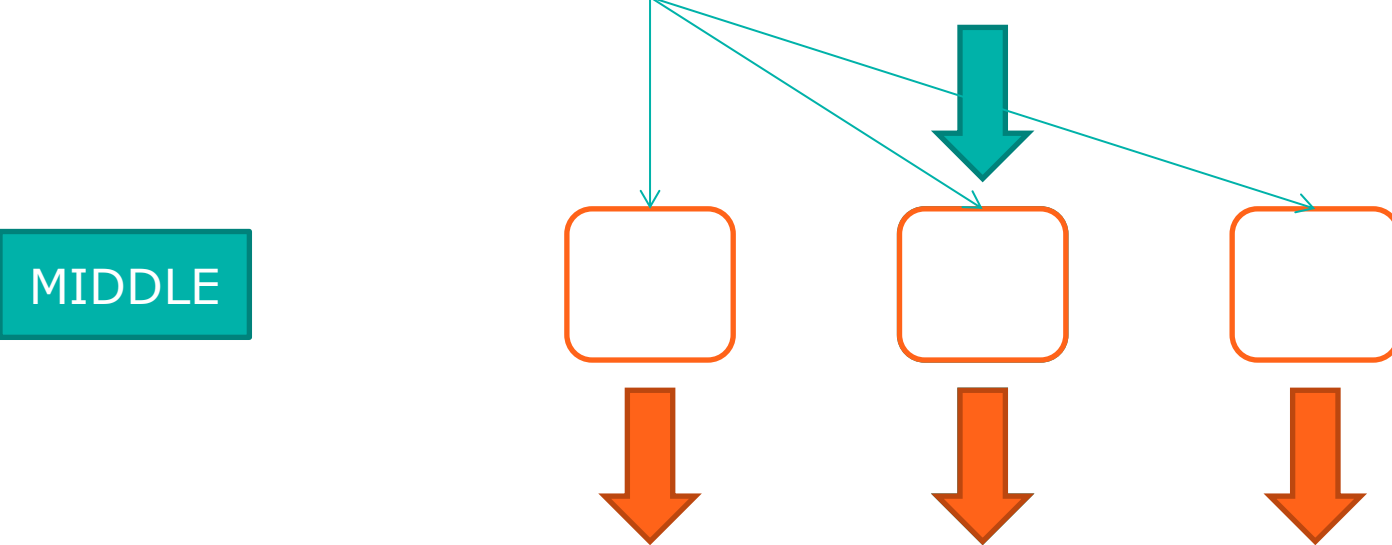
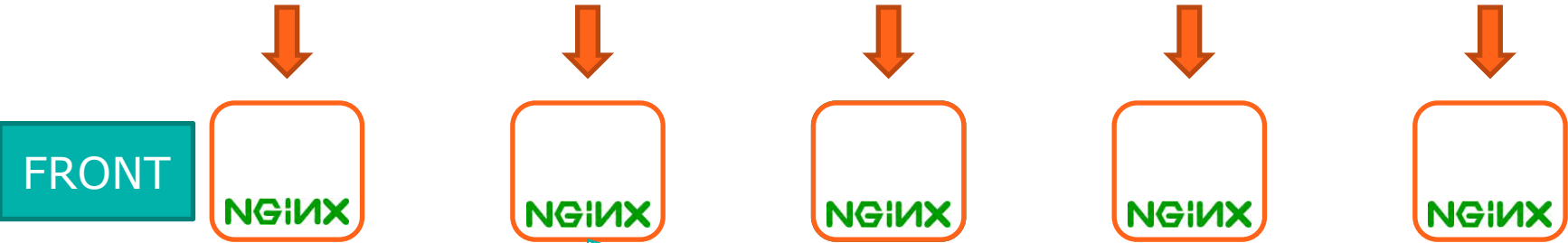
Disponibilité
VS
Performance

Améliorer la performance

- ▶ Maîtriser les données que l'on manipule
- ▶ Gérer/optimiser la stratégie de cache (Nginx)
- ▶ Répartition de la charge

Entrée Worldline

LVS



Cluster BDD



Améliorer la disponibilité

Systeme	Dispo (%)	Indispo (min/an)
Non géré	90	~50000
Géré	99	~5000
Bien géré	99,9	~500
Tolérant aux fautes	99,99	~50
Haute disponibilité	99,999	~5
Très haute disponibilité	99,9999	~0,5
Ultra haute disponibilité	99,99999	~0,05

Améliorer la disponibilité

- ▶ Services de diffusion
 - Géoserver
 - Rok4
 - Rinx

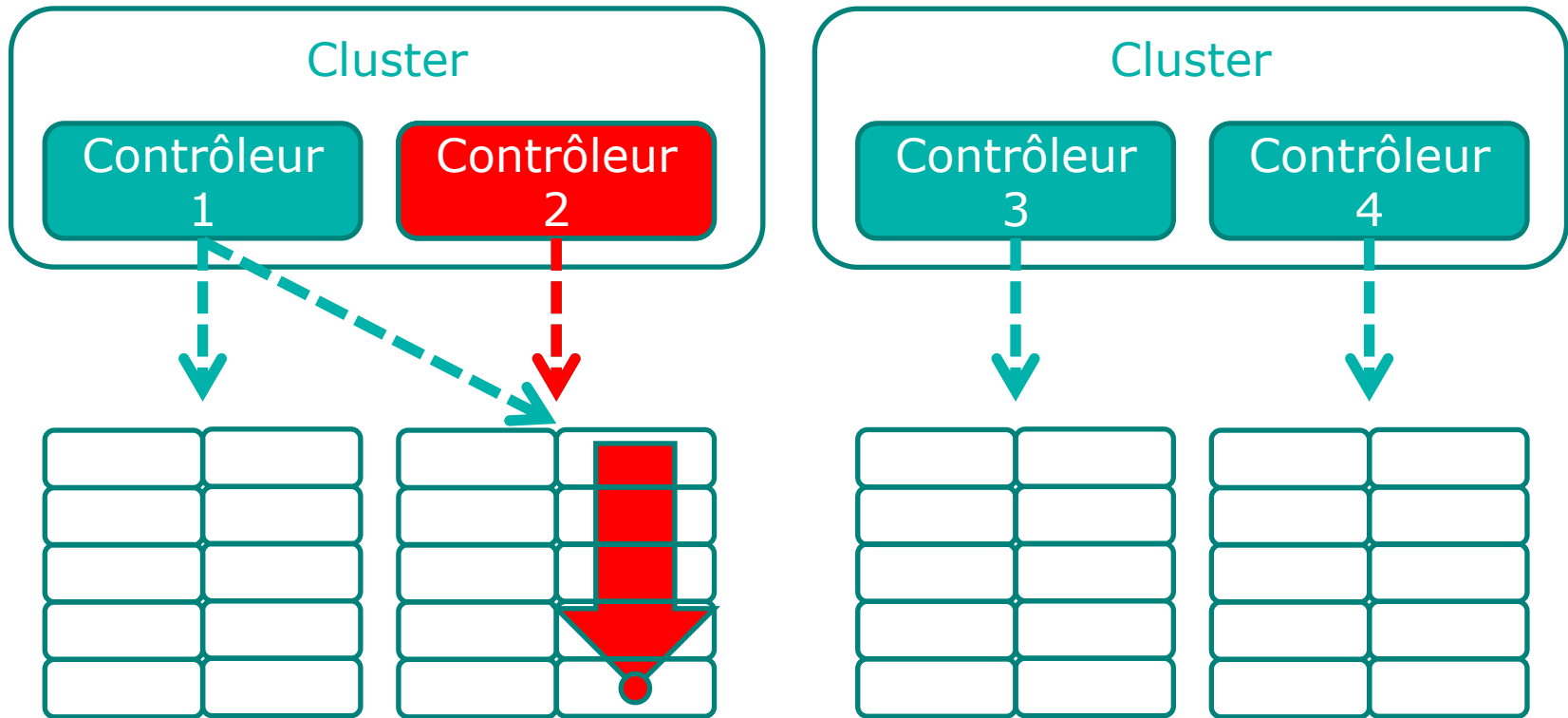
- ▶ Et pour les données ?

Disponibilité/Performance BDD vecteur

- ▶ Une base en zone interne
- ▶ 3 répliquions RO pour assurer
 - La répartition de la charge
 - La sauvegarde des données en cas d'incident
- ▶ Cluster en place, bascule manuelle

Incident

Architecture de données Géoportail

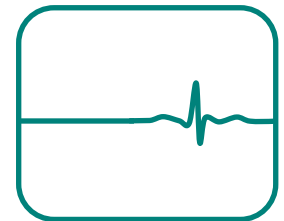
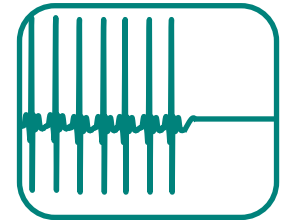
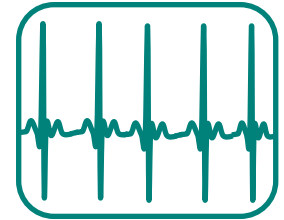


Quel résultat ?

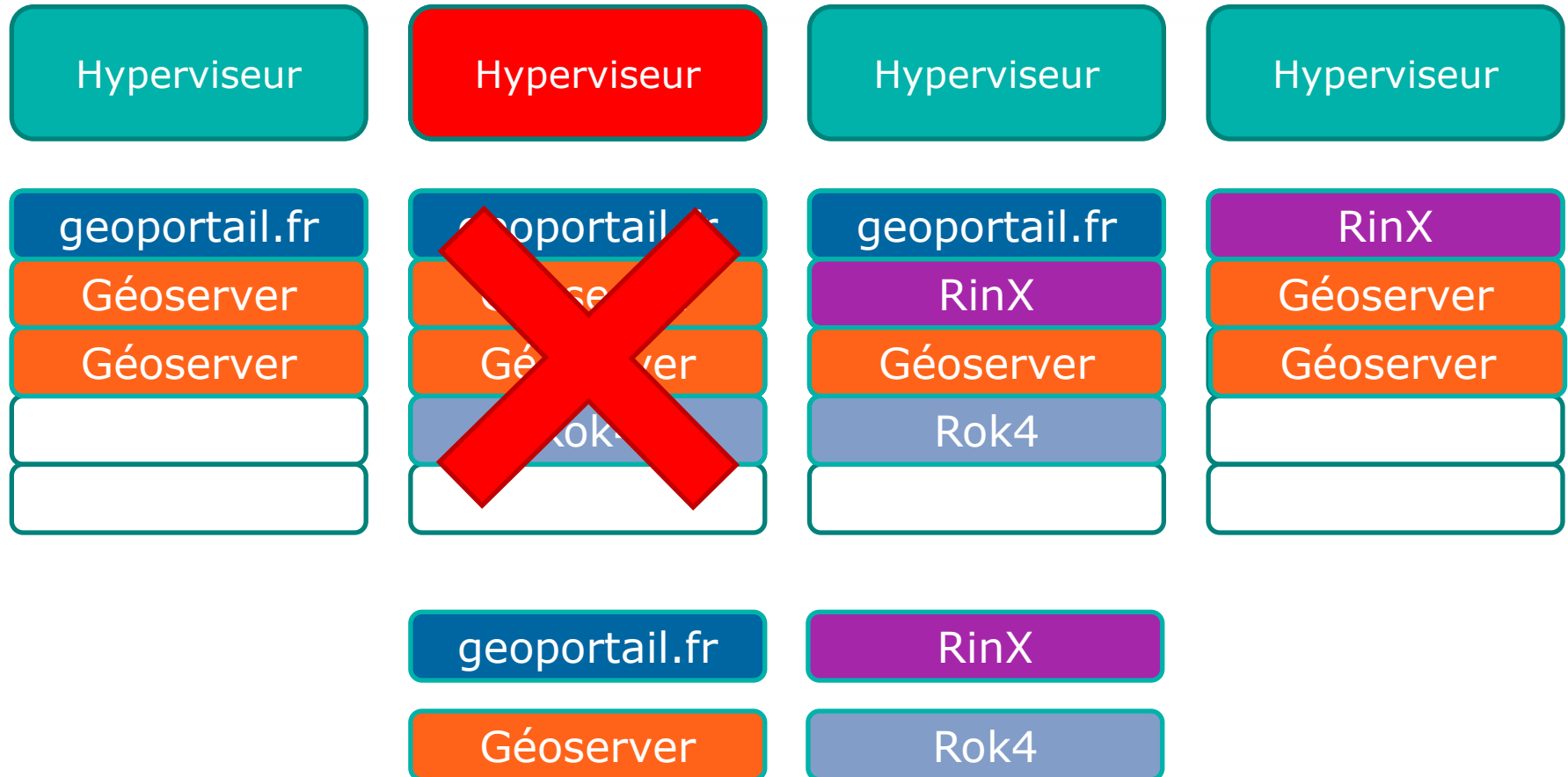
- ▶ Indisponibilité théorique durant la bascule
- ▶ Disponibilité améliorée
- ▶ Performance impactée
- ▶ Charge accrue sur le contrôleur 1

Exemple d'incident « sans conséquence »

- ▶ Perte d'un hyperviseur
- ▶ Machines virtuelles indisponibles
- ▶ Heure de la journée : 18h.
- ▶ Services non impactés



Répartition des machines virtuelles



En résumé

Diffusion de données et outils

Répartition

La diffusion raster représente 93 % de la bande passante sur le Géoportail.

en WMTS



en WMS



Une seule donnée stockée - WMTS et WMS.

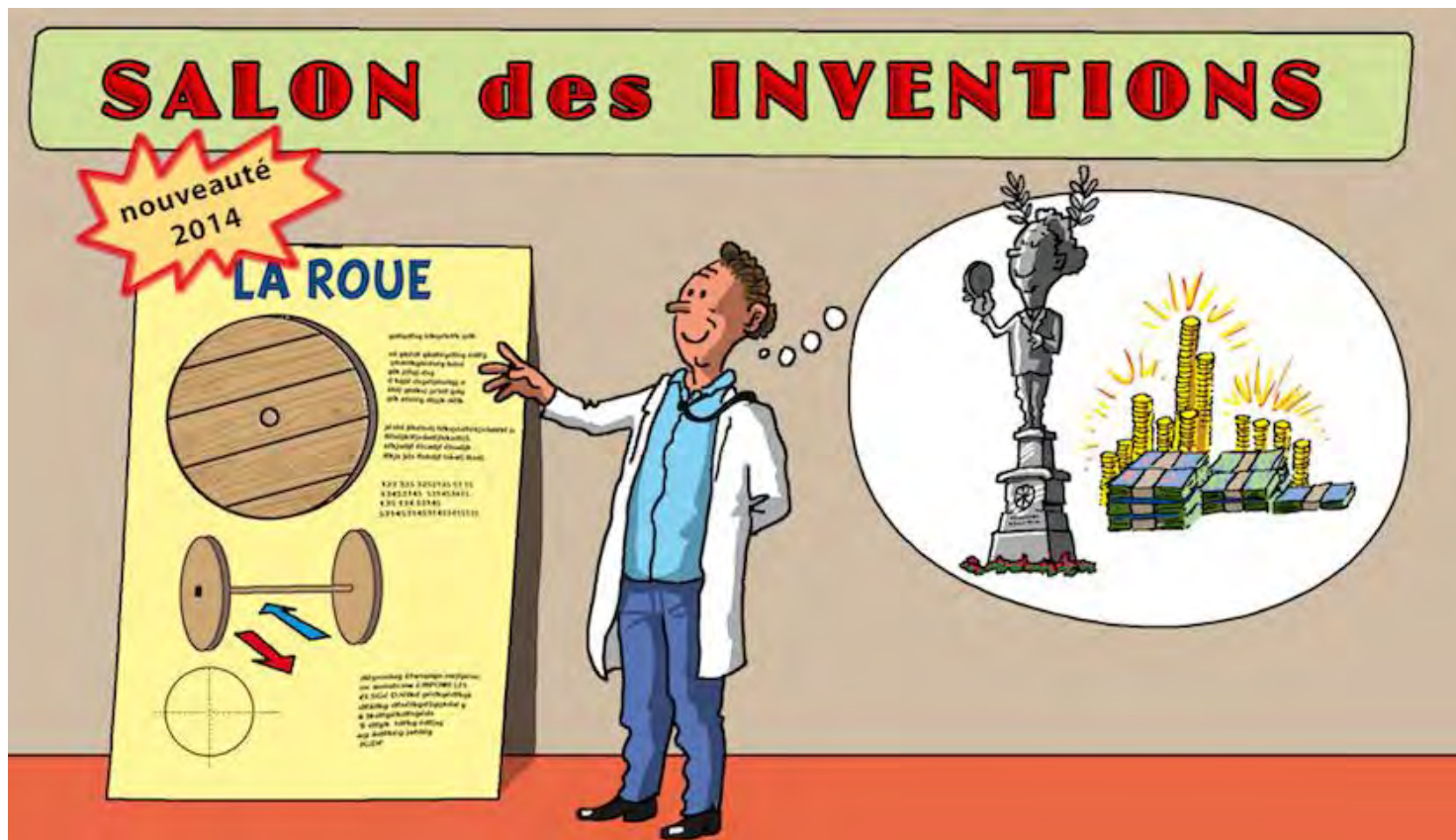
- ▶ Un format performant pour le WMTS
- ▶ Un format lisible par des logiciels tiers



<http://www.rok4.org>

Le WMTS

Servir des tuiles pré-calculées



Le WMTS

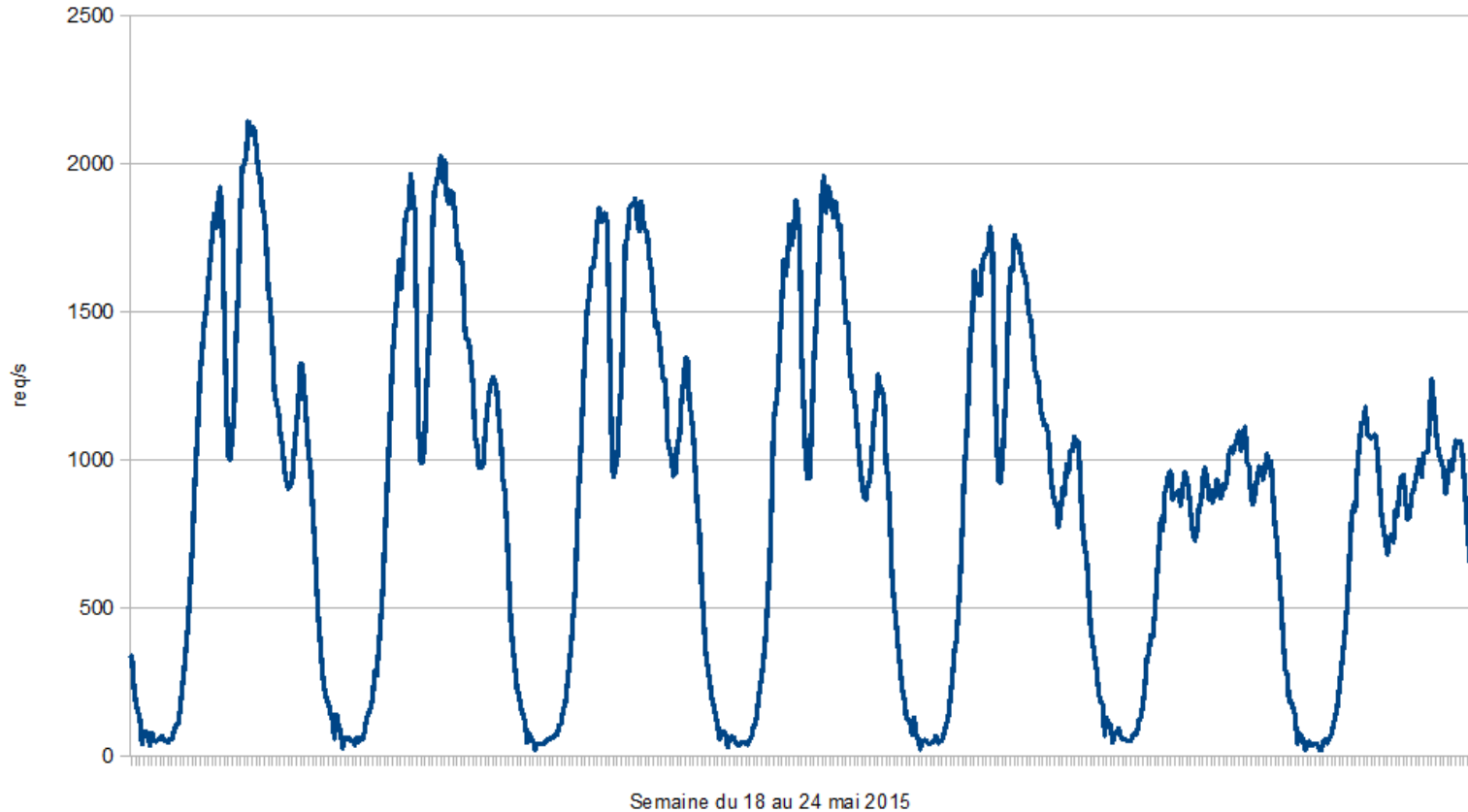


Quelques indicateurs

Exemples sur le Géoportail

- ▶ Le flux sortant du Géoportail s'élève à **32 To** en **2,2 milliards de requêtes**
- ▶ Le WMTS, c'est 28,6 To (90%) et 2,1 milliards de requêtes (97,5%)
- ▶ Le WMS c'est 1 To (3%) et 6 millions de requêtes (0,3%)

Semaine 21 / mai 2015 : WMTS



7 To sortant, 524 millions de requêtes



Merci !

thibault.coupin@ign.fr
kevin.soirfeck@worldline.com
