

# **Outils de monitoring à Agrosup Dijon**

Mickaël COUTRON – Guillaume MIGNOTTE

JoSy – 29 mars 2017

## Sommaire

- Agrosup Dijon - présentation des missions,
- Les besoins,
- Les solutions déployées,
- Focus sur Centreon,
- Problématiques et évolutions,
- Conclusion.

## Sommaire

- Agrosup Dijon - présentation des missions,
- Les besoins,
- Les solutions déployées,
- Focus sur Centreon,
- Problématiques et évolutions,
- Conclusion.

# Agrosup Dijon



Agrosup Dijon est une école d'ingénieurs sous double tutelle (Enseignement supérieure et recherche / Agriculture, agro-alimentaire et forêt), née de la fusion entre ENESAD et ENSBANA.

Agrosup Dijon a la particularité d'héberger un pôle de 180 personnes qui travaillent en appui à l'enseignement agricole (EA), avec une DSI qui regroupe plus de 45 personnes.

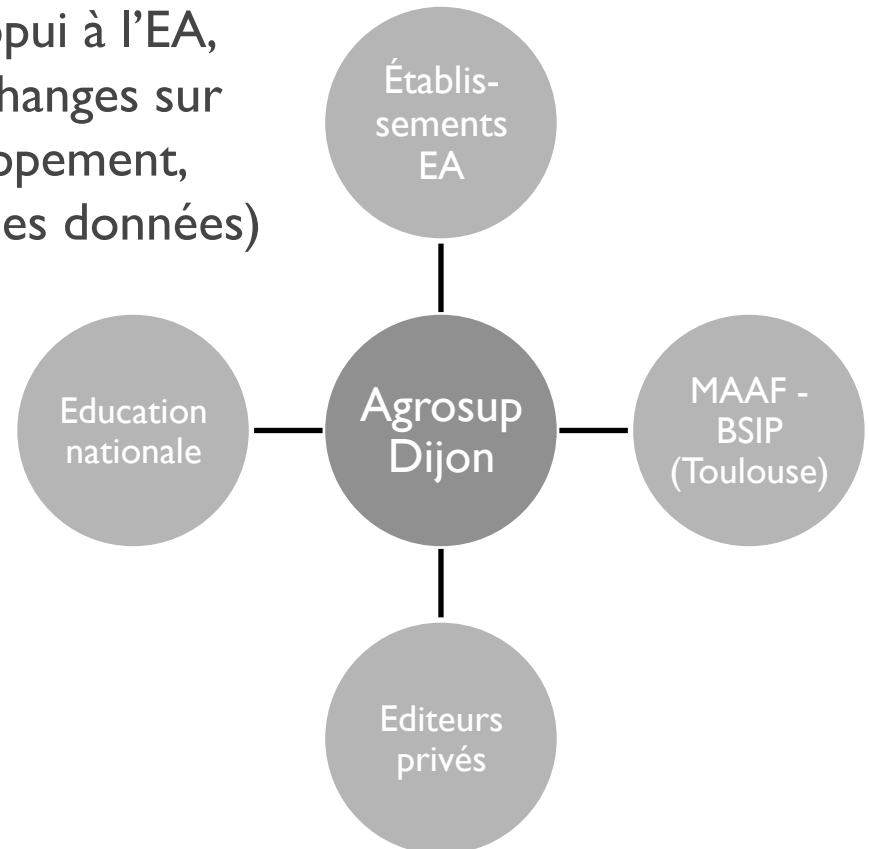
Quelques chiffres :

- 460 ETP / 770 étudiants
- SI interne / SI EA
- 400 serveurs répartis sur 3 salles serveurs
- 3 équipes de développement et 1 équipe systèmes / réseaux
- 1 plateau d'assistance téléphonique
- 1 messagerie interne et 1 messagerie EA (40 000 BAL)
- Un dispositif d'authentification centralisé pour l'EA (340 000 comptes)
- ...

# Les SI d'Agrosup Dijon

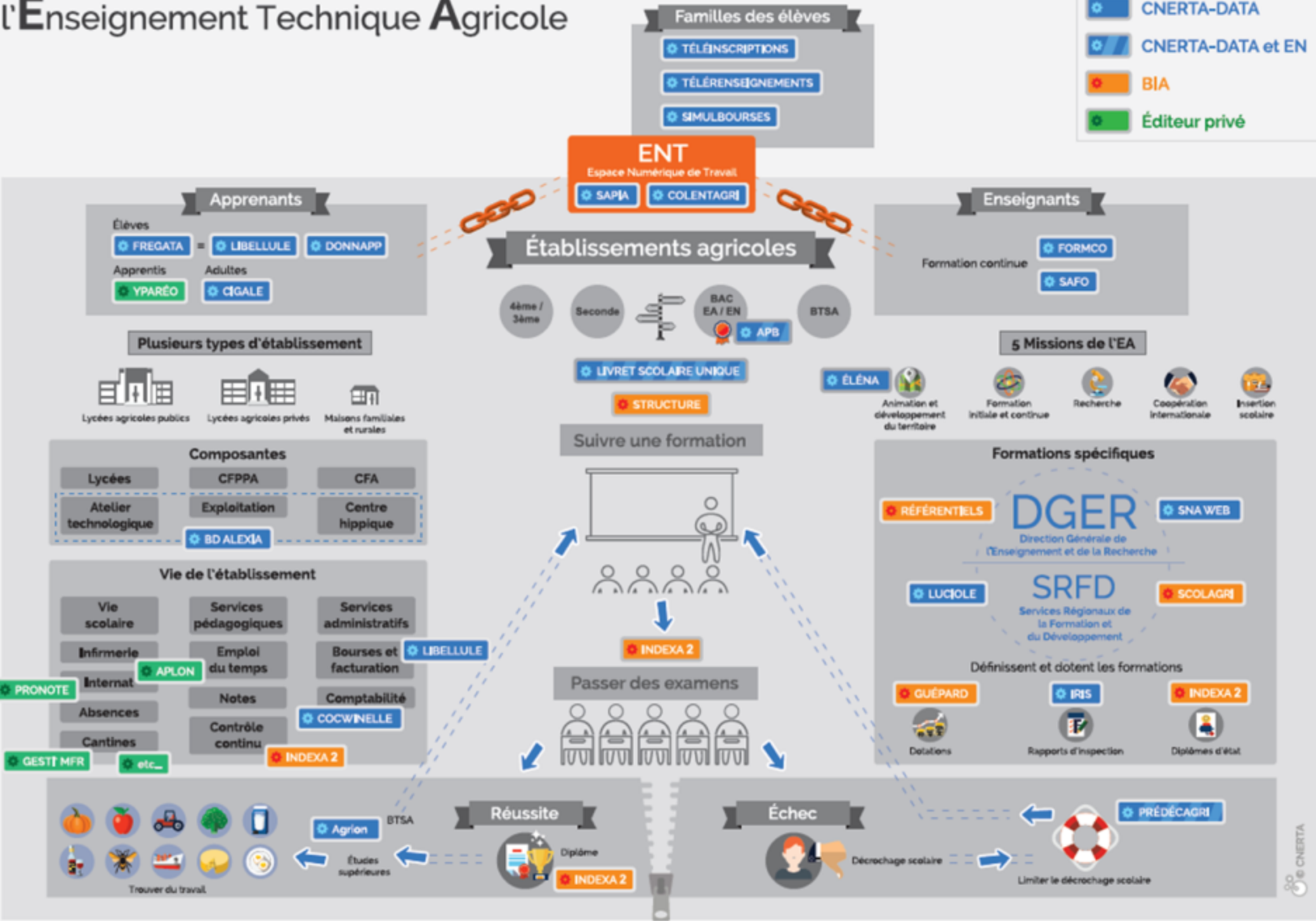
Agrosup Dijon doit gérer un SI interne comme toute école d'ingénieurs avec ses outils, serveurs, dispositifs, salles de cours, ...

Mais, de par ses activités d'appui à l'EA, l'établissement travaille et échanges sur ses missions (AMOA, développement, hébergement et traitement des données) avec plusieurs partenaires hébergeant les données :



# L'Enseignement Technique Agricole

- CNERTA-DATA
- CNERTA-DATA et EN
- BIA
- Éditeur privé



## Sommaire

- Agrosup Dijon - présentation des missions,
- **Les besoins,**
- Les solutions déployées,
- Focus sur Centreon,
- Problématiques et évolutions,
- Conclusion.

## Besoins

Le besoin en monitoring sur l'infrastructure :

- Centralisation des informations
- Suivi du fonctionnement
- Alerte email et SMS
- Actions préventives (surveillance des actifs réseaux)
- Aide à la résolution d'incident
- Centralisation de métriques.



## Sommaire

- Agrosup Dijon - présentation des missions,
- Les besoins,
- **Les solutions déployées,**
- Focus sur Centreon,
- Problématiques et évolutions,
- Conclusion.

# Evolution

Hosts	Up	Down	Unreachable	Pending	Services	Ok	Warning	Critical	Unknown	Pending
203	202	1	0	0	1851	1818	11/13	5/5	13/15	0

## De 2009 à 2015 :

- Nagios
- Centreon + Nagvis
- Centreon SIEA
- Métrologie

Choix



## 2015-2017 :

- Dell OpenManage
- Centreon + Nagvis
- Veeam One

# Veeam One monitor



Veeam ONE Monitor Logged in as: [User]

Back Forward Refresh Add Server Notifications Reports Modelling Options Help Full Screen Search...

**Infrastructure View**

- Virtual Infrastructure
  - [VM]
  - [Host]
  - ClusterNonProd
  - ClusterProdC
  - ClusterProdC
  - [Host]
  - [Host]
  - [Host]
  - [Host]
  - [Host]

Name: Virtual Infrastructure  
Errors: 0, Warnings: 0

Infrastructure View Business View Alarm Management

Summary **Alarms** VMs Overall CPU Memory Network Datastore Top VMs Top hosts Lowest load Tasks & Events P

Selected Object: [Object] (version: [Version]) - 0 errors, 0 warnings

Filters: All [Warning] [Info] [Eye] All [Database] [Mobile] This object [Clock]

Status	Alarm Time	Source	Type
Warning	15:38:31	[Source]	[Type]
Warning	01:18:31	[Source]	[Type]
Warning	15/03/2017 18:10:37	[Source]	[Type]
Error	14/03/2017 17:00:42	[Source]	[Type]

Page 1 of 1 pages

**Alarm details**

**Description**  
VM snapshot (Postfix upgrade) age (2 week(s)) is older than a defined threshold (2 week(s))

**Knowledge**  
The age of the (latest) snapshot for this Virtual Machine has exceeded the configured threshold

**Cause**  
This alarm alerts on virtual machines which have a snapshot that is older than 'x' hours

**Resolution**

**ACTIONS**

**Alarm actions**

- Show history...
- Resolve...
- Resolve all alarms...
- Acknowledge...
- Acknowledge all alarms...
- Exclude
- Edit exclusions...

**Navigation**

- Performance ▾
- Open console
- In-guest processes

# OpenManage



OpenManage Essentials Dell TechCenter | Support | Aide | À propos de

Accueil | Gérer | Déploiement | Rapports | Paramètres | Journaux | Détachés | Dell Solutions Rechercher un périphérique, des pages, etc.

Tableau de bord Affichage de la planification Vue de carte

Portail d'accueil Filtrer par : All Devices

**Périphériques par état**

Inconnu Normal Avertissement

**Alertes par gravité**

Infos Normal Avertissement Critique

**Alertes**

Filtrer par : All Alerts

Affichage de 12947 alertes filtrées

Gravité	Acquitté	Heure	Périphérique	Détails
✓		15/03/17 15:29:19 +01:00		Device tina has changed status to Normal. Data Sources: 1. Server Administrator [Warning -> OK] 2. Ser
✓		15/03/17 15:29:04 +01:00		System is up: [ ]
✓		15/03/17 10:42:31 +01:00		Alert message ID: 2358, Battery information. The battery charge cycle is complete., Controller 0, Battery C
✓		15/03/17 09:10:21 +01:00		Device [ ] has changed status to Normal. Data Sources: 1. Server Administrator [Warning -> OK] 2. Ser
✓		15/03/17 09:10:20 +01:00		Alert message ID: 2358, Battery information. The battery charge cycle is complete., Controller 0, Battery C
✓		15/03/17 07:29:15 +01:00		Alert message ID: 2199, Virtual disk information. The virtual disk cache policy has changed., Controller 0 (
✓		15/03/17 07:29:14 +01:00		Alert message ID: 2199, Virtual disk information. The virtual disk cache policy has changed., Controller 0 (
✓		15/03/17 07:29:13 +01:00		Alert message ID: 2189, Battery information. The controller write policy has been changed to Write Back.,
✓		15/03/17 06:57:42 +01:00		Alert message ID: 2247, Battery information. The controller battery is charging., Controller 0, Battery 0 (E
✓		15/03/17 06:57:27 +01:00		Alert message ID: 2177, Battery information. The controller battery Learn cycle has completed., Controler

**Périphériques découverts par rapport à périphériques inventoriés**

Filtrer par : Tous

Périphériques dans la plage : 88

Découvert Inventorié

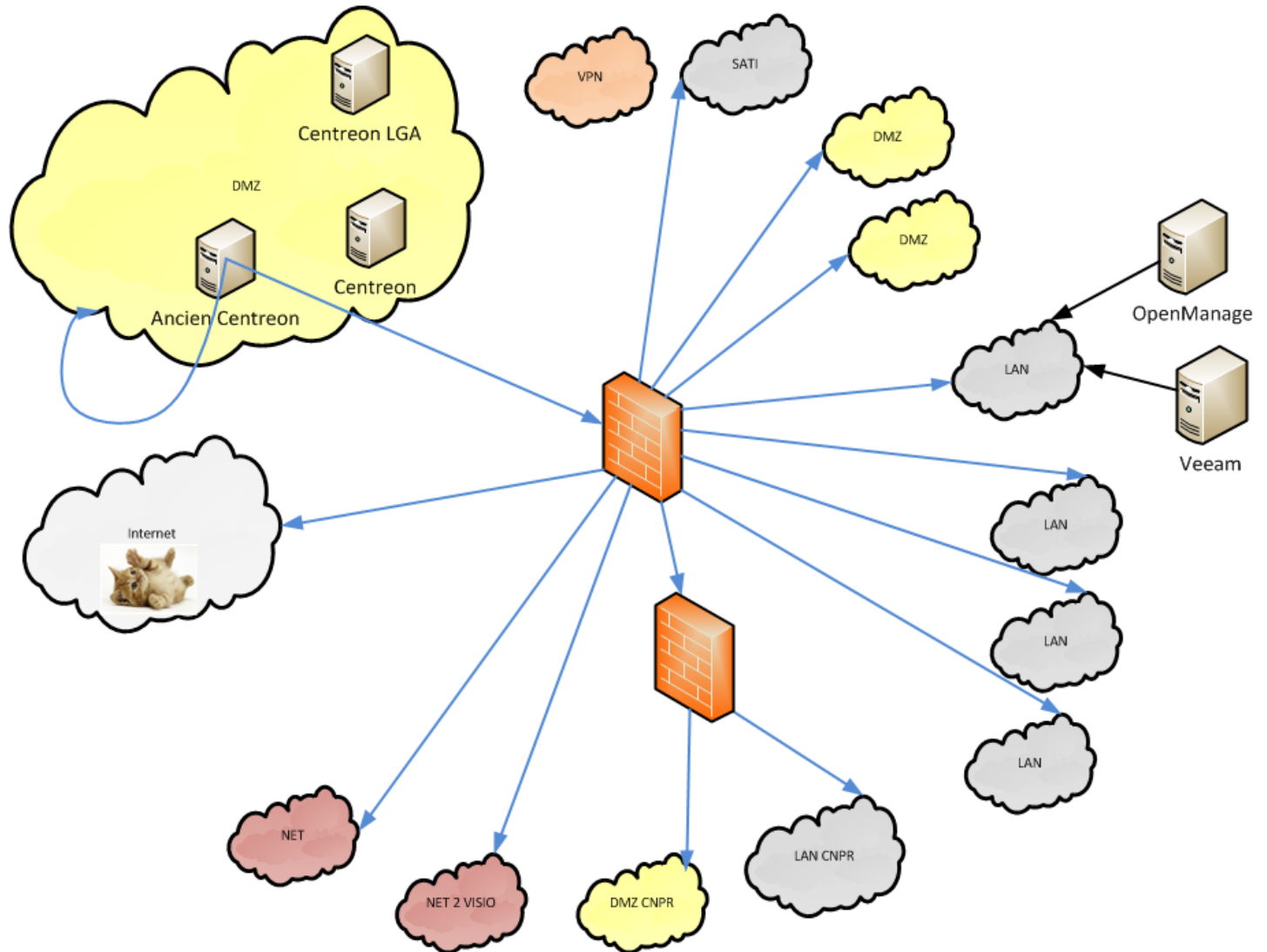
**Condition de la tâche**

Nom de la tâche	État de la tâche	% terminé	Heure de début	Terminé à
Obtention planifiée de condition	Terminé	100%	15/03/17 15:29:02 +01:00	15/03/17 15:29:58 +01:00
Scheduled Configuration Inventory	Terminé	100%	15/03/17 01:00:02 +01:00	15/03/17 01:00:04 +01:00
Inventaire programmé	Terminé	100%	22/02/17 01:00:02 +01:00	22/02/17 01:00:11 +01:00
L'utilisateur a demandé la découverte et l'inventaire de [ ]	Terminé	100%	21/02/17 15:39:55 +01:00	21/02/17 15:43:01 +01:00
L'utilisateur a demandé la découverte et l'inventaire de [ ]	Terminé	100%	21/02/17 15:39:55 +01:00	21/02/17 15:42:46 +01:00
L'utilisateur a demandé la découverte et l'inventaire de [ ]	Terminé	100%	21/02/17 15:39:55 +01:00	21/02/17 15:41:58 +01:00
L'utilisateur a demandé la découverte et l'inventaire de [ ]	Terminé	100%	21/02/17 15:39:55 +01:00	21/02/17 15:41:55 +01:00
L'utilisateur a demandé la découverte et l'inventaire de [ ]	Terminé	100%	21/02/17 15:39:55 +01:00	21/02/17 15:40:40 +01:00
L'utilisateur a demandé la découverte et l'inventaire de [ ]	Terminé	100%	21/02/17 15:39:49 +01:00	21/02/17 16:03:09 +01:00
L'utilisateur a demandé l'obtention de la condition de EQU [ ]	Terminé	100%	13/02/17 14:24:51 +01:00	13/02/17 14:24:51 +01:00
L'utilisateur a demandé l'obtention de la condition de EQU [ ]	Terminé	100%	13/02/17 14:24:41 +01:00	13/02/17 14:24:47 +01:00
L'utilisateur a demandé l'obtention de la condition de [ ]	Terminé	100%	10/02/17 14:39:13 +01:00	10/02/17 14:39:24 +01:00
L'utilisateur a demandé la découverte et l'inventaire de [ ]	Terminé	100%	08/02/17 11:52:10 +01:00	08/02/17 11:56:16 +01:00
L'utilisateur a demandé la découverte et l'inventaire de [ ]	Terminé	100%	08/02/17 11:52:10 +01:00	08/02/17 11:56:11 +01:00

## Sommaire

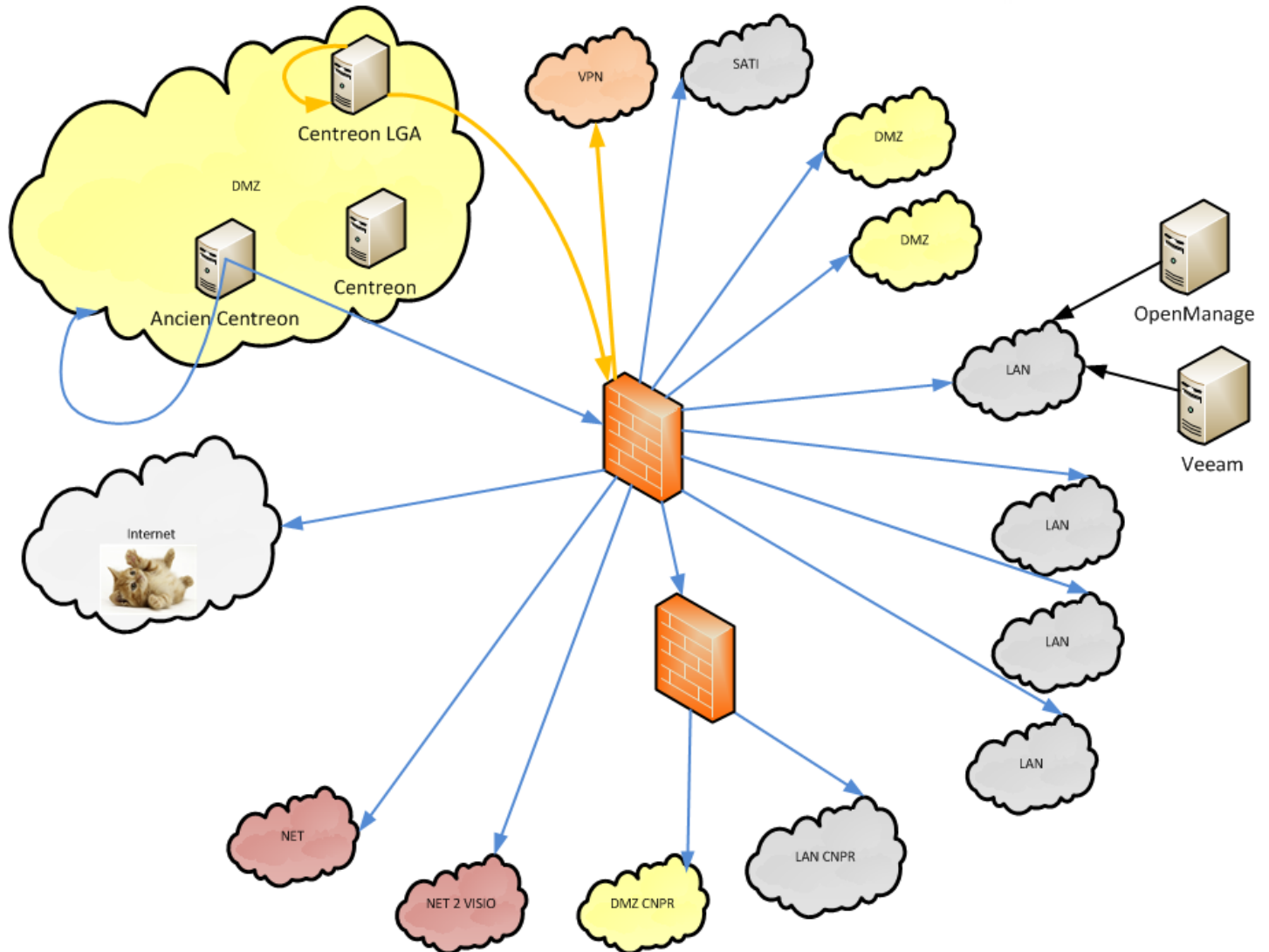
- Agrosup Dijon - présentation des missions,
- Les besoins,
- Les solutions déployées,
- **Focus sur Centreon,**
- Problématiques et évolutions,
- Conclusion.

# Problématique réseau



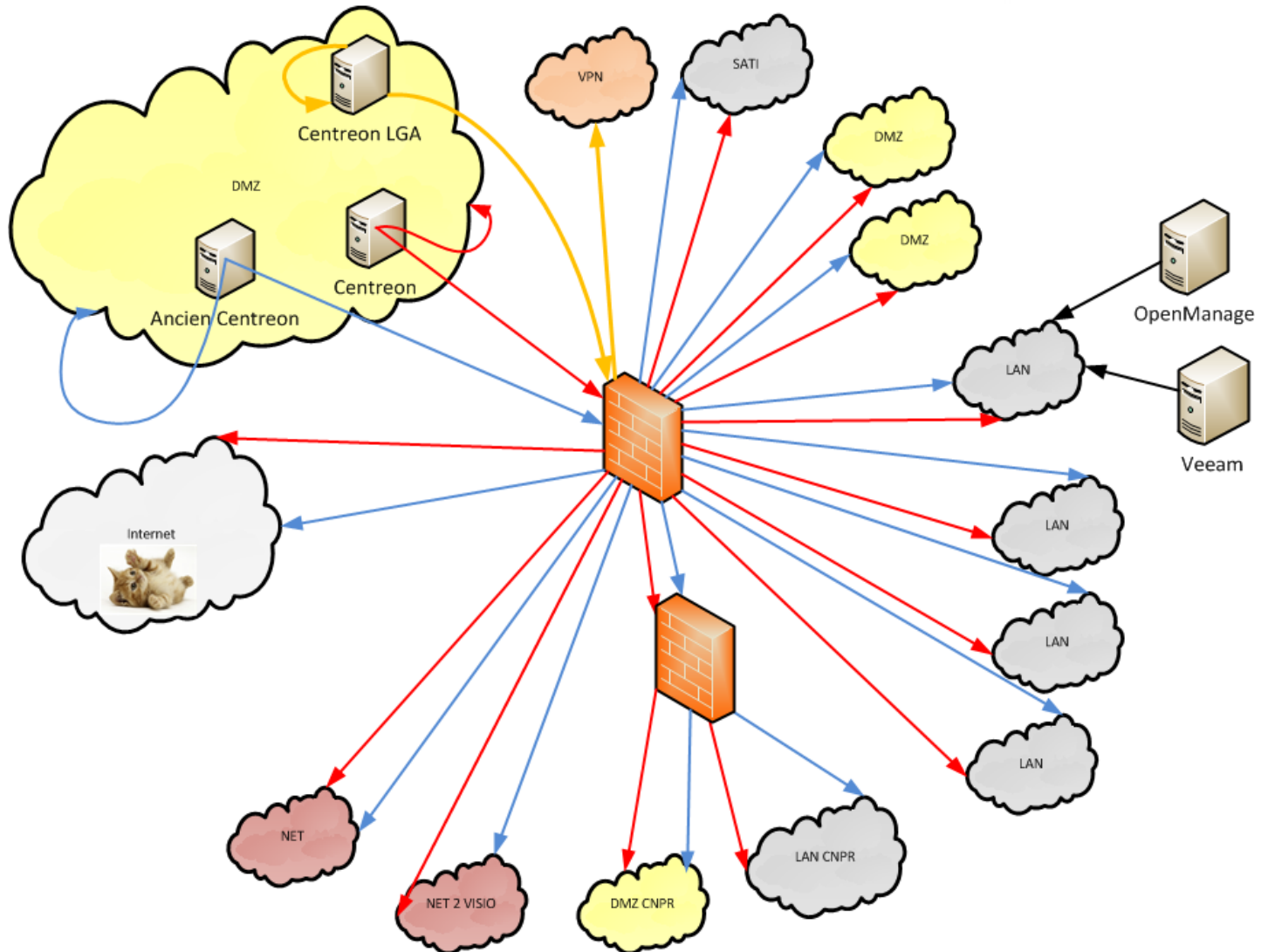
Etat des flux avant modification

# Problématique réseau



Etat des flux avant modification

# Problématique réseau



Etat des flux avant modification



## Choix techniques

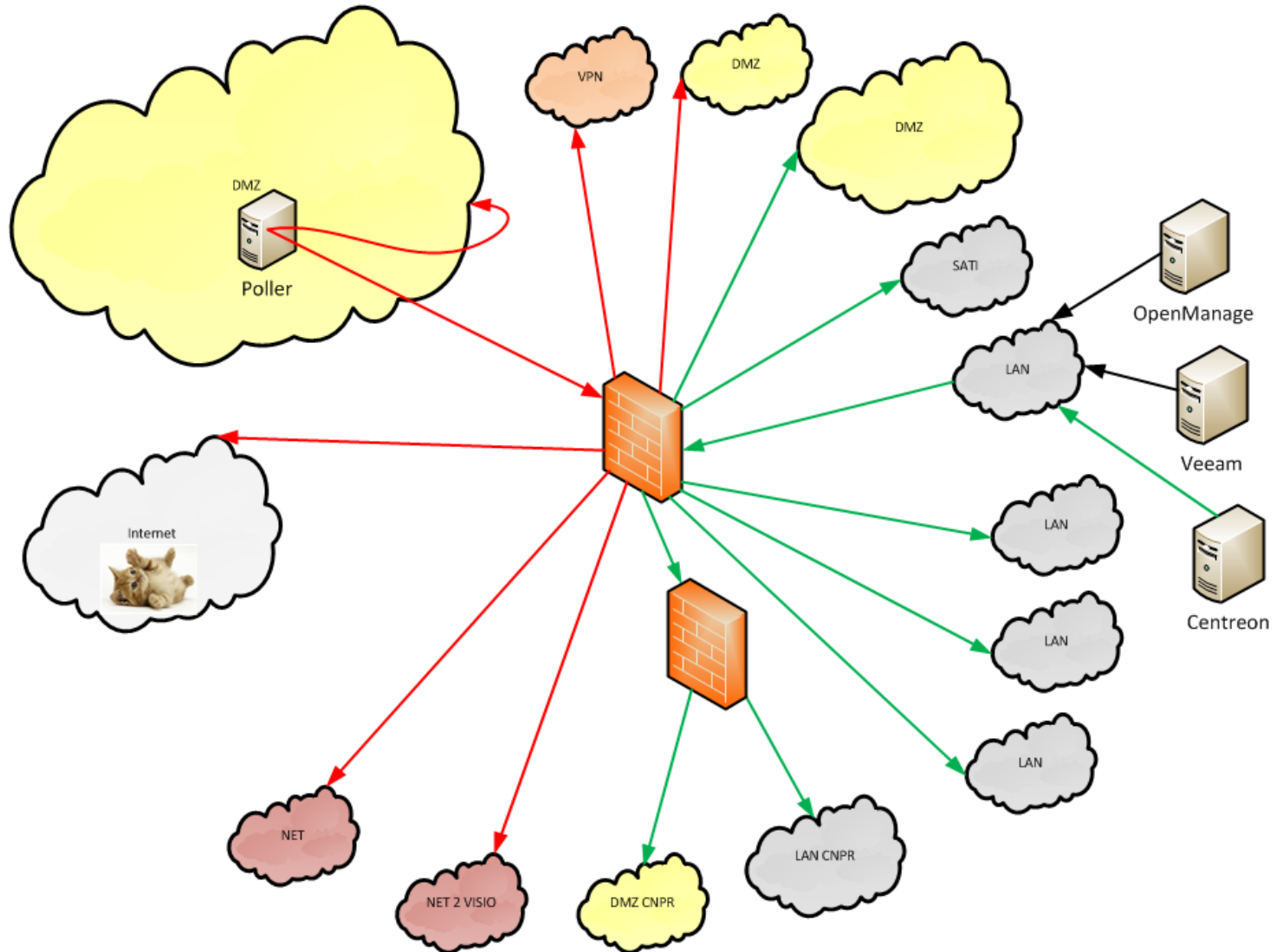
Utilisation de la distribution Centreon CES standard

- CentOS 6.8 EOL 2020
- Mise à jour via dépôts
- Pré-configuré

Déploiement d'un poller supplémentaire

- CentOS 6.8 EOL 2020
- Alléger la charge du serveur central
- Rationaliser les flux réseaux

# Flux après modification



Etat des flux après modification

# Calendrier

Avril 2015

Premier travail de synthèse et d'état des lieux

Mai 2016

Reprise de la synthèse

Juin 2016

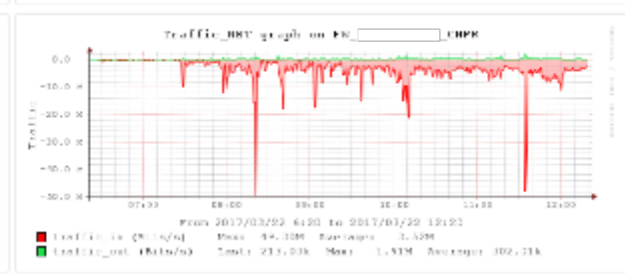
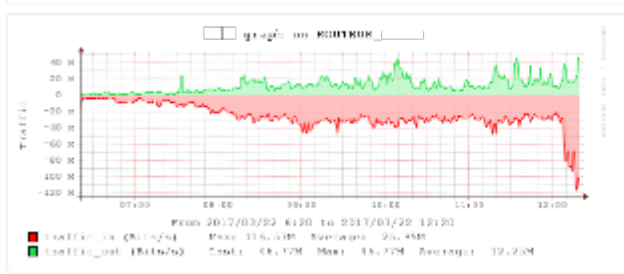
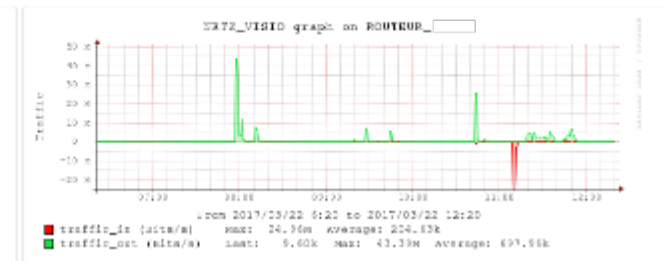
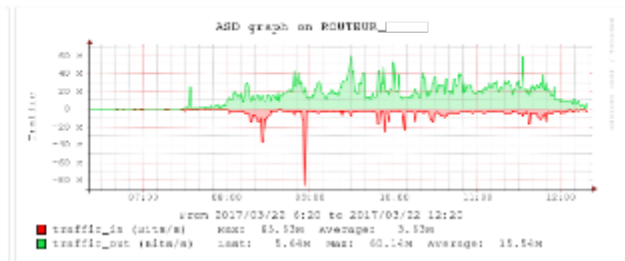
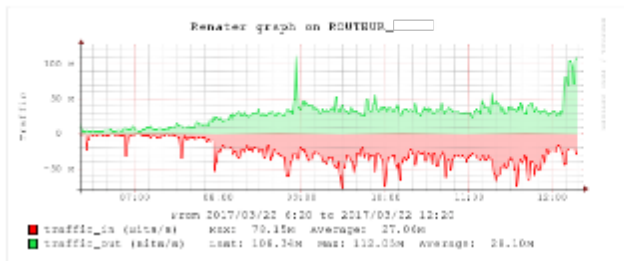
Définition des actions

Octobre 2016

Nouveau serveur Centreon en production.

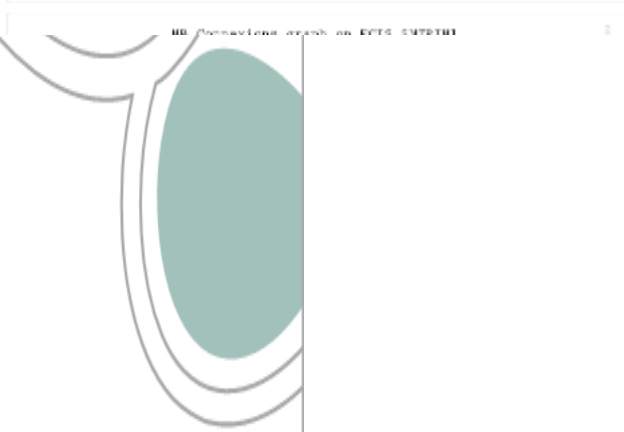
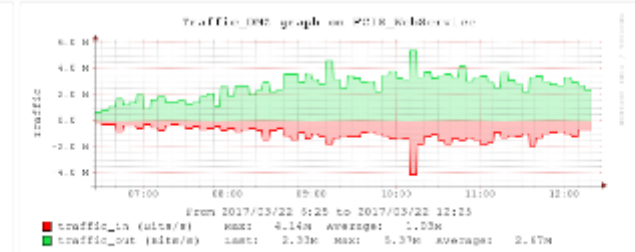
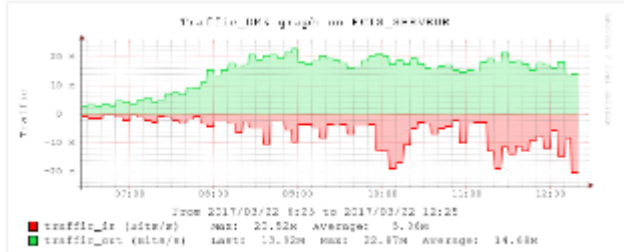
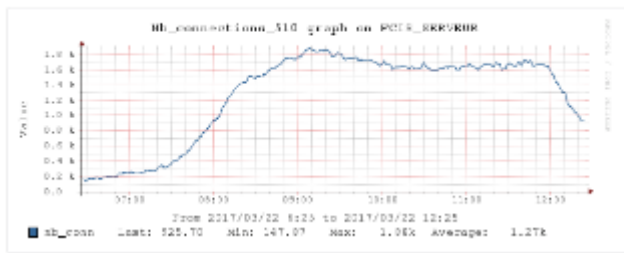
# Tableaux de bord

Centreon Engine Dashboard Pb Extérieur Firewall Messagerie ASD Messagerie EA Messagerie EA test Proxy Réseau DMZ Réseau LAN Réseau stockage CP Réseau stockage GC RIE/STRADA SATI ToIP Top 10 usage Vue globale



# Tableaux de bord

Centreon Engine Dashboard Pb Extérieur Firewall Messagerie ASD Messagerie EA Messagerie EA test Proxy Réseau DMZ Réseau LAN Réseau stockage CP Réseau stockage GC RI/STRADA SATI ToIP Top 10 usage Vue globale



# Tableaux de bord

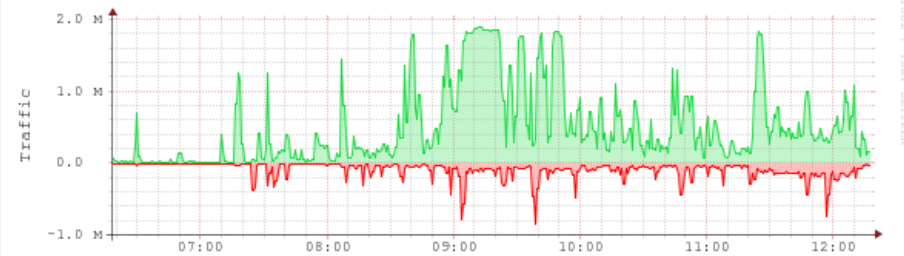
RIE graph on ROUTEUR\_



From 2017/03/22 6:17 to 2017/03/22 12:17

■ traffic\_in (Bits/s) Max: 5.37M Average: 217.23k  
 ■ traffic\_out (Bits/s) Last: 131.18 Max: 2.17M Average: 68.62k

Traffic\_STRADA graph on FW\_ \_MASTER



From 2017/03/22 6:17 to 2017/03/22 12:17

■ traffic\_in (Bits/s) Max: 850.02k Average: 93.62k  
 ■ traffic\_out (Bits/s) Last: 151.07k Max: 1.89M Average: 500.66k

Traffic\_RIE graph on FW\_ \_MASTER



From 2017/03/22 6:17 to 2017/03/22 12:17

■ traffic\_in (Bits/s) Max: 2.07M Average: 72.76k  
 ■ traffic\_out (Bits/s) Last: 5.07k Max: 5.14M Average: 209.87k

Traffic\_RIE graph on FW\_ \_SLAVE



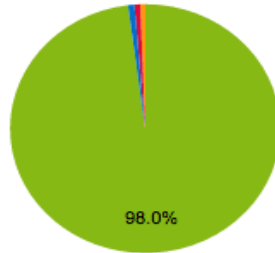
From 2017/03/22 6:17 to 2017/03/22 12:17

■ traffic\_in (Bits/s) Max: 5.36k Average: 4.98k  
 ■ traffic\_out (Bits/s) Last: 5.01k Max: 5.35k Average: 4.98k

# Tableaux de bord

[stockage CP](#)
[Réseau stockage GC](#)
[RIE/STRADA](#)
[SATI](#)
[ToIP](#)
[Top 10 usage](#)
[Vue globale](#)

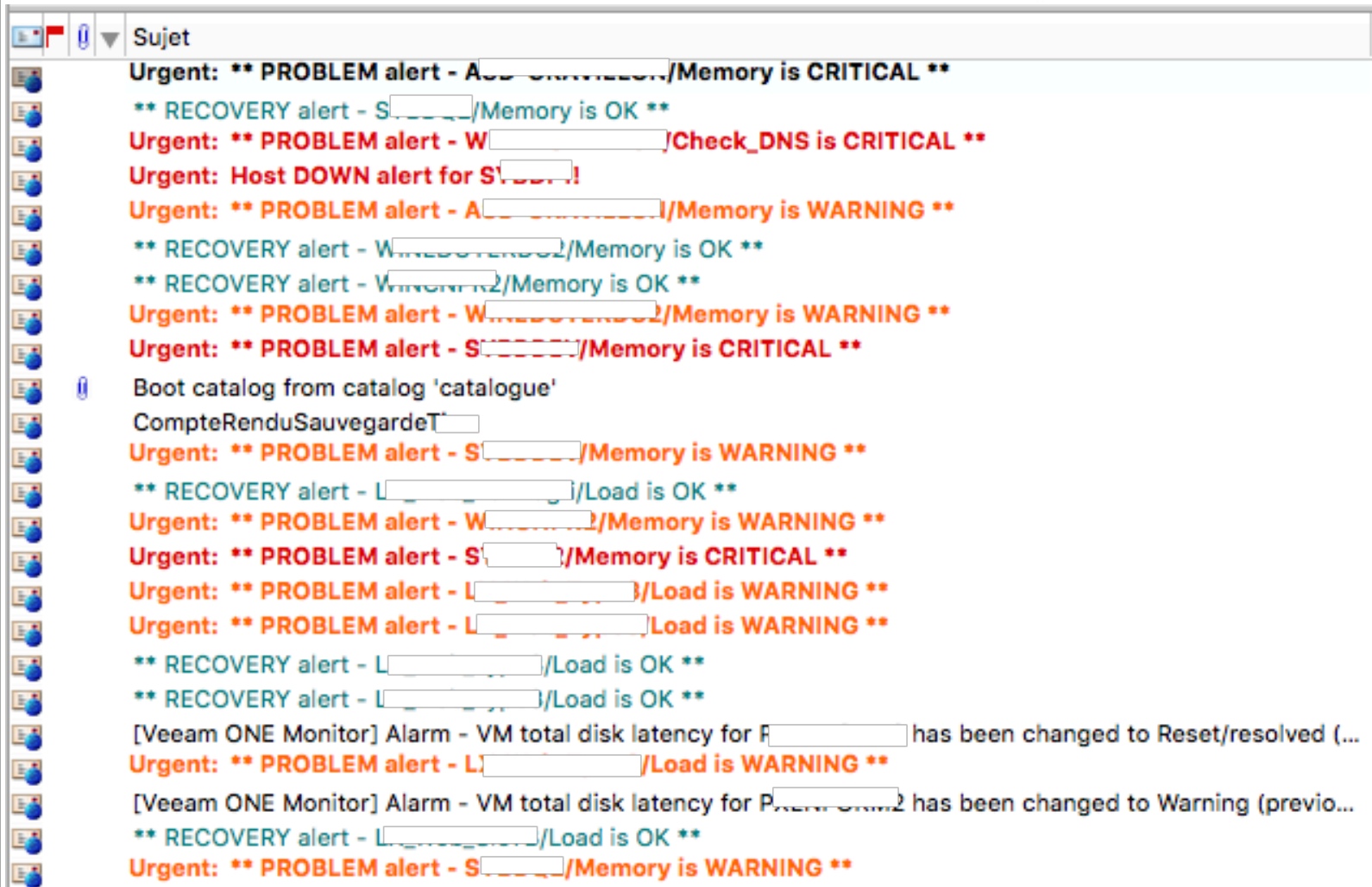
## Global health of Services



	Number	Ack	DT	%
Ok	1690	0	0	97.97
Warning	10	0	0	0.58
Critical	12	0	0	0.7
Unknown	13	0	0	0.75
Pending	0	0	0	0

S	Host	Service	Status	Duration	Hard State Duration	Status information
	W[redacted]	Disk-C	<b>WARNING</b>	1m 28s	11m 28s	Disk WARNING - C: TOTAL: 48.730GB USED: 43.972GB (
	FC[redacted]	MAILQUEUE	<b>CRITICAL</b>	58m 44s	58m 44s	CRITICAL: incoming queue messages: 0 active queue
	WI[redacted]	Memory	<b>WARNING</b>	1h 41m 35s	1h 39m 35s	Disk WARNING - Physical Memory TOTAL: 8.000GB USED
	S[redacted]	Disk-D	<b>WARNING</b>	1h 43m 10s	1h 41m 10s	Disk WARNING - D: TOTAL: 68.359GB USED: 57.082GB (
		Memory	<b>WARNING</b>	2h 14m 35s	2h 14m 35s	Disk WARNING - Physical Memory TOTAL: 7.998GB USED
	S[redacted]	Memory	<b>CRITICAL</b>	3h 34m 20s	3h 34m 20s	Disk CRITICAL - Physical Memory TOTAL: 7.999GB USE
	A[redacted]	Memory	<b>CRITICAL</b>	7h 22m 44s	7h 22m 44s	Disk CRITICAL - Physical Memory TOTAL: 3.997GB USE
	LJ[redacted]	Disk-/	<b>CRITICAL</b>	11h 23m 28s	11h 23m 28s	Disk CRITICAL - / TOTAL: 77.773GB USED: 70.510GB (
	S[redacted]	Disk-E	<b>WARNING</b>	11h 30m 49s	11h 28m 49s	Disk WARNING - E: TOTAL: 68.122GB USED: 56.375GB (
	L[redacted]	Disk-C	<b>CRITICAL</b>	20h 50m 19s	20h 50m 19s	Disk CRITICAL - C: TOTAL: 24.414GB USED: 24.139GB

# Alertes email / SMS





## Sommaire

- Agrosup Dijon - présentation des missions,
- Les besoins,
- Les solutions déployées,
- Focus sur Centreon,
- **Problématiques et évolutions,**
- Conclusion.

## Problèmes rencontrés

### Techniques :

- Alimentation des hosts et services
- Arrêt de production des graphiques
- Volume de la base de données à surveiller

### Organisationnels :

- Flots d'informations / « flood » email et SMS
- Répartition du traitement des alertes

## **Evolutions**

- Mise à jour vers la version suivante de CES
- Informations, formations et réglages avec les services métiers

### **Prochaines échéances :**

- Formation / information des personnels sur les aspects avancés de Centreon
- Travail sur la répartition des serveurs
- Formation des services métiers et paramétrage de l'interface personnalisée pour les chefs de projets

## Sommaire

- Agrosup Dijon - présentation des missions,
- Les besoins,
- Les solutions déployées,
- Focus sur Centreon,
- Problématiques et évolutions,
- **Conclusion.**

# Conclusion

## Bénéfices retirés :

- Infrastructure de monitoring à jour et réduite aux besoins
- Meilleure répartition des services et actifs sur les différents outils (pour éviter les redondances)
- Rationalisation des flux réseaux
- Aide à la décision

## Coûts :

- Matériel DELL adapté (IDRAC, ...)
- Serveurs hébergeant les dispositifs de monitoring
- Licences VEEAM (droit d'entrée 1 fois + maintenance à l'année par sockets)
- Temps humain

## Questions ?

Merci de votre attention...

... place aux questions !