

Journée ARAMIS 11 juin 2010

# La climatisation à "taille humaine"

Matthieu NEVEU

Labo GATE-Lyon St Etienne  
CNRS – Université de Lyon

# La Problématique

- une salle serveur mal dimensionné (2x5m) pour 2 baies 42 U + baie réseau
- une solution clim construite au fil de l'eau
- une solution clim vieillissante
- une solution clim non adaptée (pas pro)
- trop de pannes pendant les périodes critiques (15 aout, orage d'été, canicule)

# La problématique (...)

- Une normalisation qui évolue et une maintenance de plus en plus délicate :
  - "Le règlement européen 2037/2000 sur les CFC et HCFC dont le R22 prévoit la fin de leurs commercialisations dès 2010, et une fin d'utilisation en 2015"
- Un manque de supervision et d'un système de remontée d'alerte.
- Une volonté de coller à de la "green attitude"



Une salle serveur  
exigüe  
Propice à la  
concentration de  
la chaleur  
Mal ventilée  
Surchargée

# Une climatisation pas adaptée Construite au fil de l'eau Obsolète et bientôt hors normes



# Etude des besoins

- Agrandir l'espace du local serveur
- Installer une climatisation pro
- Installer une sonde et un système de supervision
- Anticiper les besoins et les évolutions (SAN, baie réseau, ...)

# Les contraintes

- optimiser des flux d'air : le froid devant, le chaud derriere
- ne refroidir que le nécessaire
- utiliser l'onduleur MGE/UPS pour accueillir la carte de supervision
- le free cooling, une furieuse envie
- et les utilisateurs pendant ce temps ?

# Le projet et sa réalisation

- La déception : le freecooling ce n'est pas pour nous
  - trop cher
  - trop contraignant
  - problématique de la canicule
  - on ne peut pas se passer d'une clim en période chaude



# Le projet et sa réalisation

- La solution retenue
  - Clim modèle YORK EUHC 36D R410A
  - Capacité 12Kw en cooling
  - Optimisation des flux IN et OUT :
    - Utilisation de gaines et de plenum pour canaliser les flux
    - On souffle sur la face avant, on aspire sur la face arrière des baies
  - la sonde et la supervision embarquée sur les onduleurs EATON/MGE existant

# Le moment du bilan

- Après 5 mois de fonctionnement
  - Nickel :)
  - La salle a doublé de taille
  - température oscille autour 24°
  - les "vieilles clim" servent de secours
  - Le coût : 8 070 € HT
  - Temps de réalisation : 13 jours calendaires
    - Création d'un réseau de secours et d'un service dégradé (discussion avec les utilisateurs)
    - Suivi de chantier : mode projet +++++











# Données sur 30 jours





# Aperçu Supervision

The screenshot displays the 'Network Management Card' web interface for an Eaton EX 11 RT UPS. The interface is viewed in a Firefox browser window at the URL 'http://localhost:10000/'. The page features a sidebar with navigation menus for 'Onduleur', 'Historiques et Notification', 'Configuration', and 'Environnement'. The main content area is titled 'Etat de l'environnement' and includes the following sections:

- EX 11 RT**: Temperature monitoring section showing a current reading of 26.0 °C (70) on a scale from 0 to 70. It includes a color-coded bar chart and historical data: Min: 19.3 (2010/03/18 14:22:55) and Max: 36.8 (2010/04/19 02:36:43). Buttons for 'Effacer Min/Max' and 'Etalonner' are present.
- Humidité**: Humidity monitoring section showing a current reading of 40.3 % on a scale from 0 % to 100 %. It includes a color-coded bar chart and historical data: Min: 16.4 % (2010/04/17 06:28:48) and Max: 51.1 % (2010/06/05 15:54:05). Buttons for 'Effacer Min/Max' and 'Etalonner' are present.
- Entrée #1**: Shows 'Input #1 open' with a timestamp of 1970/01/01 00:00:00.
- Entrée #2**: Shows 'Input #2 open' with a timestamp of 1970/01/01 00:00:00.

At the bottom of the interface, there is a search bar with the text 'port fo', navigation buttons ('Suivant', 'Précédent'), and checkboxes for 'Surligner tout' and 'Respecter la casse'. The browser's status bar shows 'Terminé' and the Mozilla Firefox logo.

# Configuration Supervision

**EATON**  
Powering Business Worldwide

## Network Management Card

**Configurer environnement** Aide

**EX 11 RT** Computer Room

Nom de la sonde:	Environment sensor		Notification	
<b>Température</b>	Seuil haut:	29	<input checked="" type="checkbox"/>	
	Seuil bas:	10	<input checked="" type="checkbox"/>	
°C				
<b>Humidité</b>	Seuil haut:	80 %	<input checked="" type="checkbox"/>	
	Seuil bas:	5 %	<input type="checkbox"/>	
<b>Entrée #1:</b>	Input #1	closed	si contact fermé	<input type="checkbox"/>
		open	si contact ouvert	<input type="checkbox"/>
<b>Entrée #2:</b>	Input #2	closed	si contact fermé	<input type="checkbox"/>
		open	si contact ouvert	<input type="checkbox"/>

Afficher les paramètres avancés

Enregistrer la configuration modifiée : Enregistrer

Rechercher : port fo Suivant Précédent Surligner tout Respecter la casse

Terminé **mozilla Firefox**

Merci !

Des questions ?