



**HAL**  
open science

## Audit de datacentre : explication par l'exemple

Cyrille Bonamy, Bruno Bzeznik, Romaric David, Jonathan Schaeffer

► **To cite this version:**

Cyrille Bonamy, Bruno Bzeznik, Romaric David, Jonathan Schaeffer. Audit de datacentre : explication par l'exemple. JRES 2017, Nov 2017, Nantes, France. . hal-04215816

**HAL Id: hal-04215816**

**<https://hal.science/hal-04215816>**

Submitted on 22 Sep 2023

**HAL** is a multi-disciplinary open access archive for the deposit and dissemination of scientific research documents, whether they are published or not. The documents may come from teaching and research institutions in France or abroad, or from public or private research centers.

L'archive ouverte pluridisciplinaire **HAL**, est destinée au dépôt et à la diffusion de documents scientifiques de niveau recherche, publiés ou non, émanant des établissements d'enseignement et de recherche français ou étrangers, des laboratoires publics ou privés.

## Les impacts écologiques du datacentre



### Matières premières

Matières non-renouvelables  
 ⇒ Forte pression sur la demande  
 ⇒ Épuisement des stocks  
 ⇒ Pollutions  
 ⇒ Conflits



### Fabrication

Toxicité (métaux lourds)  
 Consommation d'eau  
 Consommation d'énergie



### Usage

Consommation d'énergie  
 ⇒ Refroidir  
 ⇒ Onduler  
 ⇒ PUE > 2



### Fin de vie

Pollution par les déchets :  
 ⇒ Incinération  
 ⇒ Décharges sauvages  
 Limites du recyclage :  
 ⇒ Pour une minorité de composants  
 ⇒ Économie linéaire

## Un audit, pour quoi faire ?

Faire un point sur l'état de son datacentre

- quelle est son efficacité énergétique ?
- quelle est la pertinence de l'équipement par rapport à l'activité ?

Identifier les améliorations les plus efficaces

- Par l'urbanisation
- Par la maîtrise des flux,
- ...

S'appuyer sur un avis d'experts indépendants

- l'équipe d'audit est expérimentée et reconnue
- EcoInfo n'a rien à vendre

## Le processus d'audit

- 1) **La collecte des informations**  
photos, plans, schémas, métriques collectées, ...
- 2) **La première analyse des experts**  
Analyse des données et préparation de la visite
- 3) **La visite sur site**  
Les experts se déplacent et **rencontrent** l'équipe d'exploitation.
- 4) **La remise du rapport d'audit**  
En compilant toutes les informations, les experts remettent des préconisations, proposent des améliorations et évaluent les **coûts** et les **gains**.
- 5) **Le suivi du projet**  
Les experts prennent régulièrement des nouvelles de l'avancement des travaux.

## Témoignage

« La collecte des informations demandées est une opération assez coûteuse en temps mais qui paraît nécessaire pour une proposition de solution en adéquation avec notre besoin.

Cette opération nous a fait réfléchir sur la collecte de métrique des indicateurs environnementaux dans nos salles et à la généralisation de ces collectes ; ce qui n'était pas le cas avant où l'on se contentait de collecter des informations de sondes blackbox (1 par salle).

Nous avons ainsi généralisé le monitoring des métriques (températures/conso alims) sur l'ensemble de nos serveurs disposant de cette possibilité. »

Frédéric Soulier  
 responsable du service informatique  
 INSA de Toulouse

« La visite sur site permet, à mon sens, surtout de favoriser l'échange avec les membres d'EcolInfo.

Suite à cet échange nous avons réfléchi à la mise en place de solutions de "bon sens", les évidences étant toujours bonnes à répéter. »

« L'échange avec le groupe EcoInfo nous a également permis d'appréhender un petit peu mieux les termes techniques et ainsi avoir une discussion plus constructive avec les services patrimoines et les prestataires extérieurs. Le rapport fourni à la suite de l'audit nous a servi de support pour la négociation financière avec la direction de l'établissement. Disposer d'un tel document nous a permis de poser les bases/un cadre de discussion en interne. »

