

## Datacenter et réseaux de chaleur Bonne pratiques et REX sur Val d'Europe



Jean-Baptiste Sivery

Chaleur Fatale Datacenter et réseaux de chaleur : 28/06/2018




## Sommaire

- Les datacenters : un enjeu énergétique considérable peu valorisé
- Les bonnes pratiques pour développer ces projets
- Une opération vertueuse : le projet de Val d'Europe


Chaleur Fatale Datacenter et réseaux de chaleur : 28/06/2018

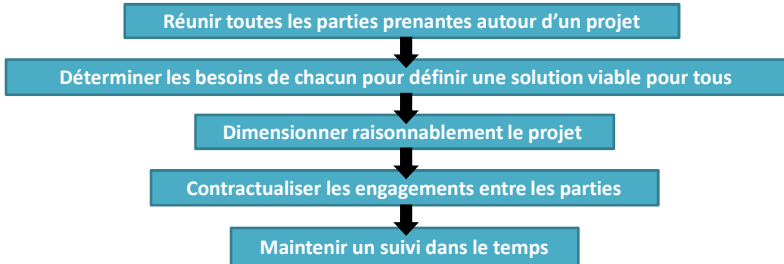
2

 **Les datacenters : un enjeu énergétique considérable peu valorisé**

- **Un contexte favorable:**
  - Gisement important : 2 à 3% des consos élec en France
  - Aides disponibles : Fonds Chaleur, FEDER, région,...
  - Nouveaux enjeux des datacenters : prix de la data vs PUE, enjeux d'image,...
  - Volonté des collectivités d'accéder à la transition énergétique des territoires : smart-grid, mutualisation énergétiques, réseaux verts,...
- **Mais un développement limité en raison de causes multiples :**
  - Complexité de réunir les acteurs en amont autour d'un projet commun :
    - Acteurs différents qui se connaissent peu et n'ont pas les mêmes enjeux et objectifs sur le territoire : lieu, durée, modèle économique
      - » Nœuds électriques/réseaux internet pour les datacenters vs densité énergétique de chaleur pour les réseaux -> petits datas dans zone dense en chaleur
      - » Obsolescence rapide des datacenters vs engagement de durée des réseaux
    - Services différents pour les collectivités : développement économique et urbanisme pour datacenter vs services énergie pour réseau...
  - Intérêts parfois divergents sur les solutions techniques :
    - free-cooling et dérive de température des CPUs pour les data
    - Boucles d'eau et régimes de T° élevé pour bon COP

Chaleur Fatale Datacenter et réseaux de chaleur : 28/06/2018 3

 **Les bonnes pratiques pour développer ces projets**


- **Bonnes pratiques amont = Mieux utiliser les outils disponibles et faire se rencontrer les acteurs régulièrement :**
  - Au niveau des régions, territoires et CA :
    - Environnement : SRCAE, PCAET avec participation plus large des acteurs du territoire
    - Urbanisme : Cahier des charges sur les ZAC avec incitation au raccordement, classement de réseau intégré au PLU
    - Développement économique : attractivité du territoire avec avantages mais sous contraintes de respect de labels de type « Green data »
  - Au niveau des réseaux de chaleur : schéma directeur et classement
- **Bonnes pratiques projet :**


```

graph TD
    A[Réunir toutes les parties prenantes autour d'un projet] --> B[Déterminer les besoins de chacun pour définir une solution viable pour tous]
    B --> C[Dimensionner raisonnablement le projet]
    C --> D[Contractualiser les engagements entre les parties]
    D --> E[Maintenir un suivi dans le temps]

```

Chaleur Fatale Datacenter et réseaux de chaleur : 28/06/2018 4

 **dalkia**  
GROUPE EDF


## Un cas d'école en fonctionnement : Datacenter de Val d'Europe

**Récupération de chaleur :**

- Groupes froids convertis en PACs
- Boucle primaire avec échanges de chaleur en sous-station

**Chiffres clés du projet :**

- Equivalent logements : >3000
- Surface : >500 000 m<sup>2</sup>
- Investissement : 9,2 M€
- Aide ADEME : 1 M€
- Taux d'EnR&R : >90%
- Tonnes CO<sub>2</sub> évitées/an : >4000
- Prix de chaleur : 80 €/ MWh



**Les réussites de ce projet :**

- Fruit d'un travail en commun démarré très en amont en concertation
- Démarche environnementale optimisée sur un éco-quartier neuf pouvant valoriser les énergies locales, fatales basse température sur le territoire
- Prix de chaleur maîtrisé dans le temps pour les usagers du réseau de chaleur
- Garantie d'une data verte et peu onéreuse sur la durée pour le datacenter

Chaleur Fatale Datacenter et réseaux de chaleur : 28/06/2018 5

Accélérons la transition énergétique en développant les synergies datacenters/réseaux de chaleur!

Merci de votre attention



Chaleur Fatale Datacenter et réseaux de chaleur : 28/06/2018 6