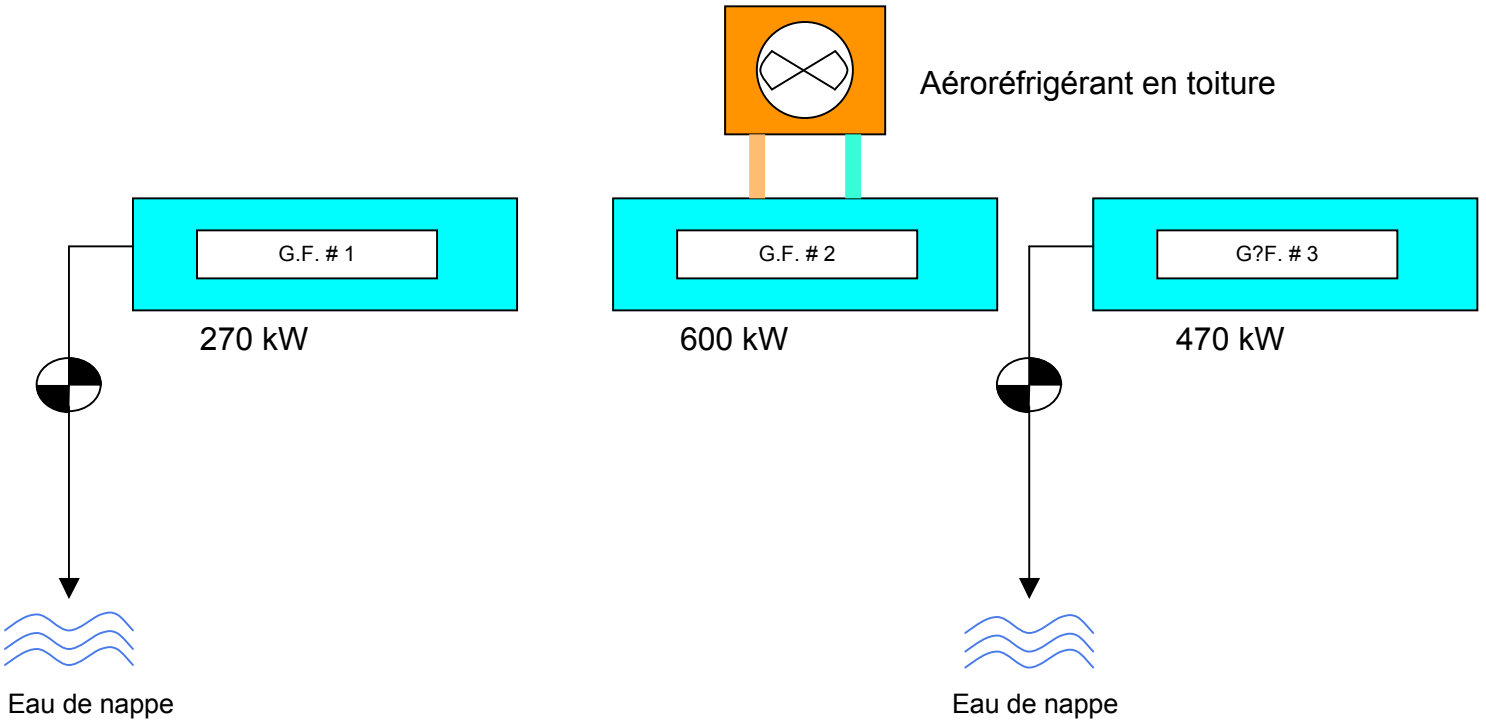
Centre de Calcul de Lyon

- Situation actuelle: Sept 2006
- Raisons du Projet
- OPUS : une opération court terme, pour augmenter les puissances en électricité et génie climatique du Centre de Calcul.
- OPUS: ***O****ptimisation de la* ***P****uissance* ***U****tile en* ***S****alle machine*.

Centre de Calcul de Lyon

Situation actuelle : Sept 2006

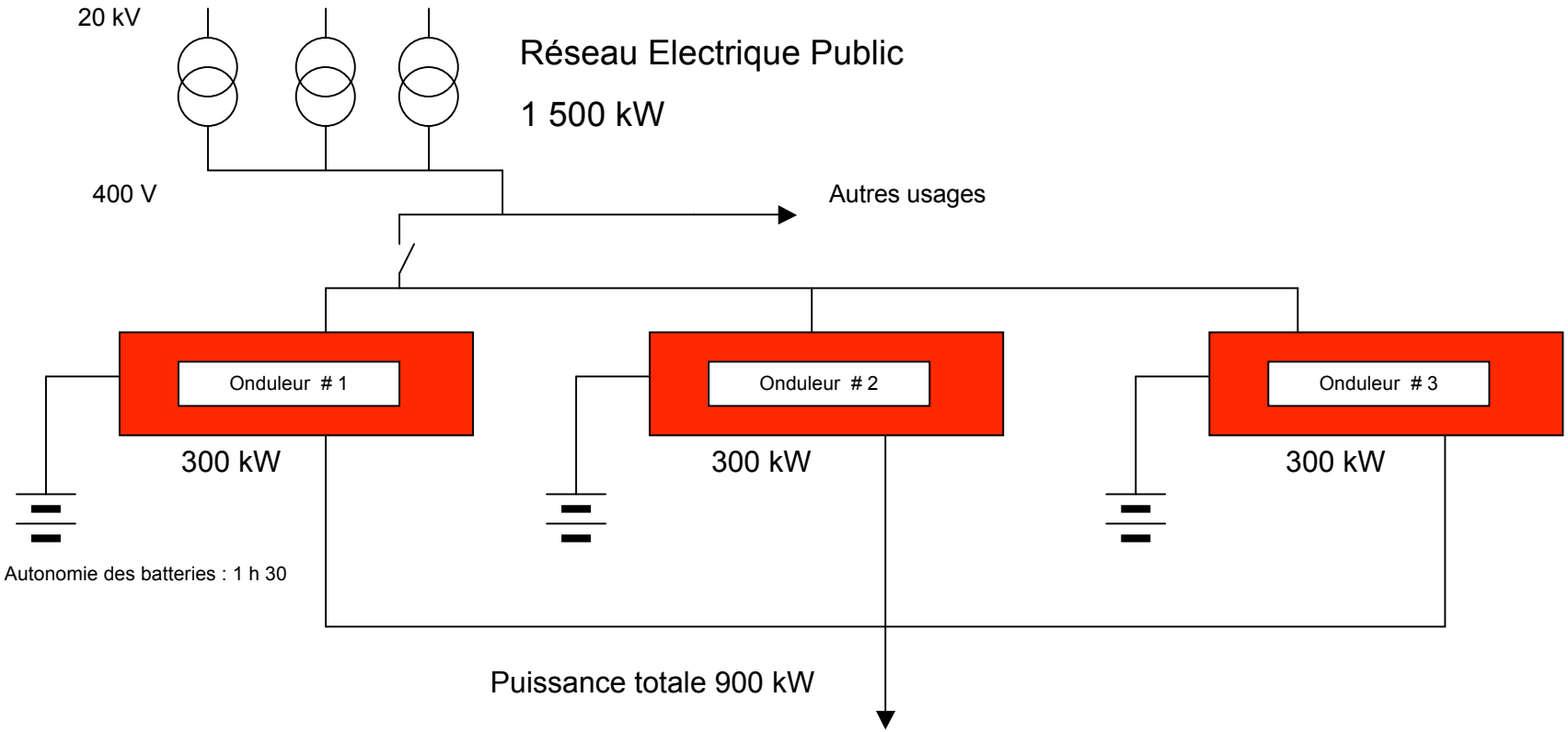
- Trois refroidisseurs de liquide. *Marque : TRANE*
- Armoires froid en salle informatique : matériel obsolète et insuffisant.
- Onduleurs électriques : matériel obsolète et insuffisant.
- Batteries : à compléter.
- Pas d'alimentation de secours sur panne EDF.



Températures de l’eau de nappe :

14 °c il y a 20 ans

21°/27° aujourd’hui (hiver et été)

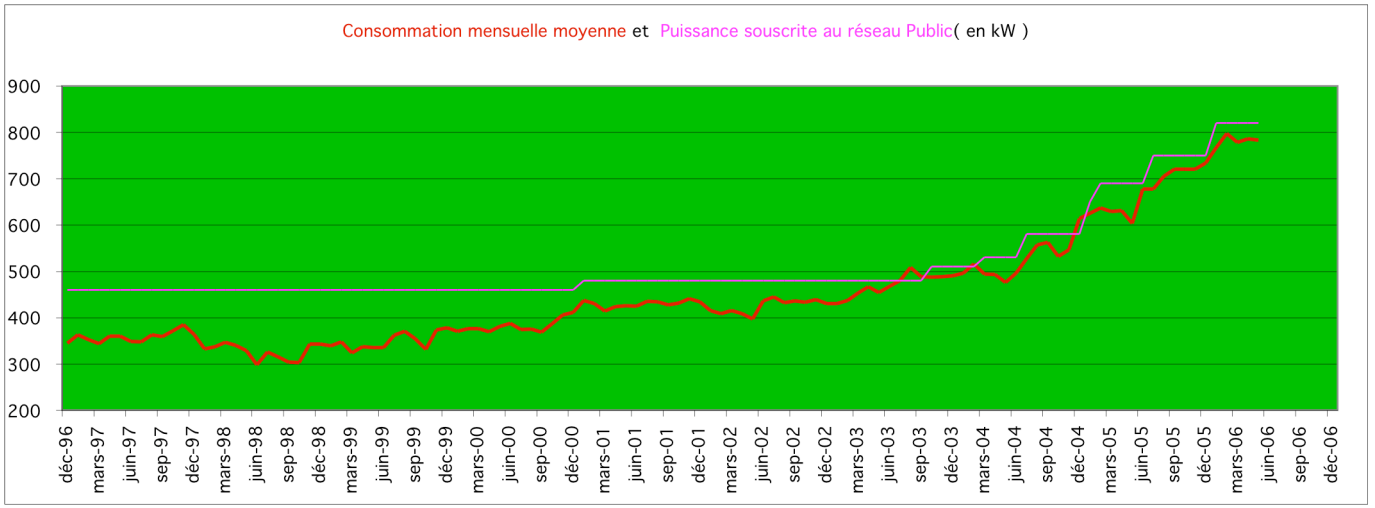


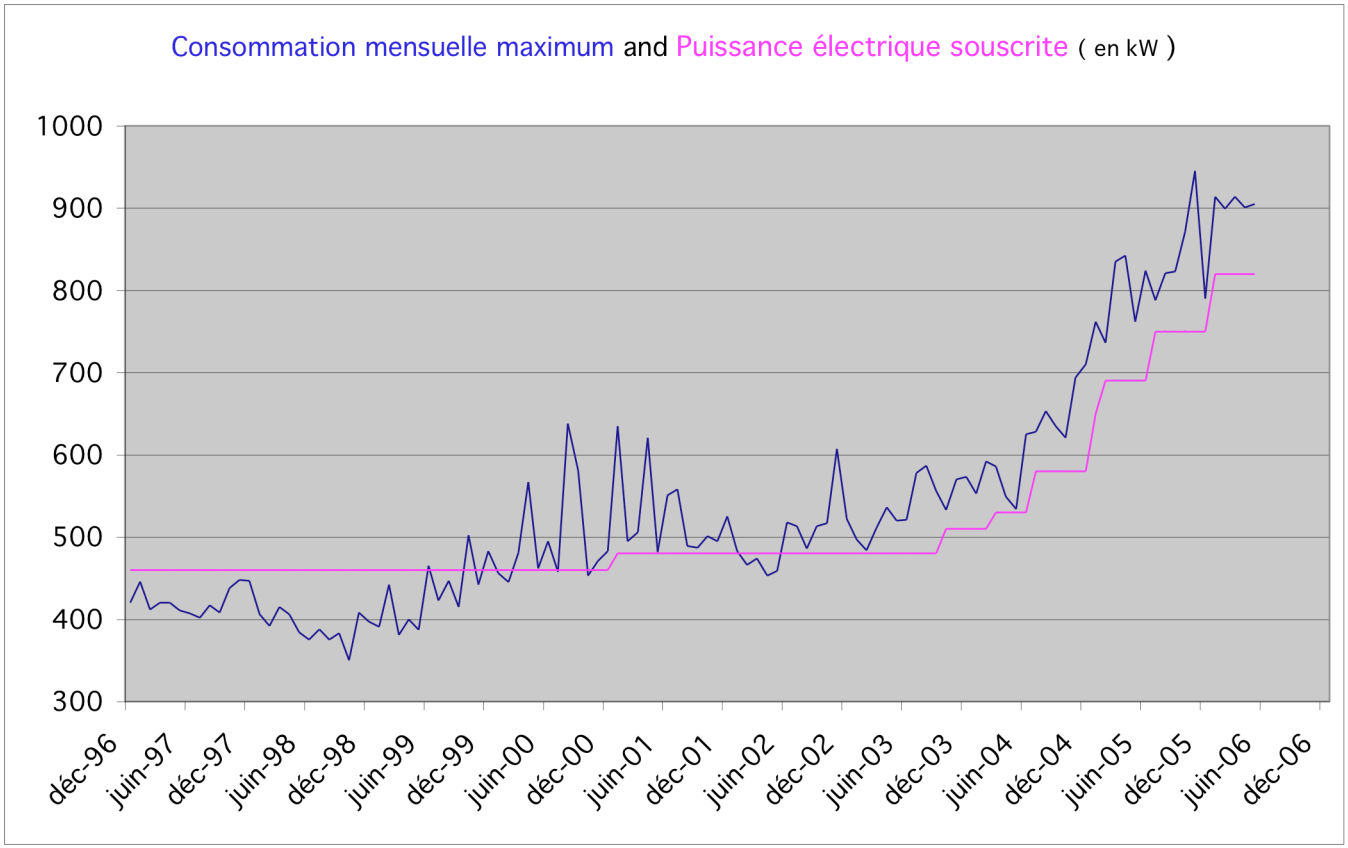
Dans l'éventualité d'une défaillance d'un, ou de plusieurs onduleurs, nécessité de réduire la puissance informatique en utilisation.

Centre de Calcul de Lyon

Situation présente : Sept 2006

- Consommation électrique totale en forte croissance.
- Pas de moyens en *"Back Up"* pour assurer les opérations de maintenance.
- Niveau de risques élevé en cas de coupure brutale.
- Flexibilité insuffisante pour manager l'apport en puissances des nouvelles unités de calcul.


Consommation mensuelle moyenne et Puissance souscrite au réseau Public(en kW)
900
800
700
600
500
400
300
200
déc-96
mars-97
juin-97
sep-97
déc-97
mars-98
juin-98
sep-98
déc-98
mars-99
juin-99
sep-99
déc-99
mars-00
juin-00
sep-00
déc-00
mars-01
juin-01
sep-01
déc-01
mars-02
juin-02
sep-02
déc-02
mars-03
juin-03
sep-03
déc-03
mars-04
juin-04
sep-04
déc-04
mars-05
juin-05
sep-05
déc-05
mars-06
juin-06
sep-06
déc-06


Consommation mensuelle maximum and Puissance électrique souscrite (en kW)
1000
900
800
700
600
500
400
300
déc-96
juin-97
déc-97
juin-98
déc-98
juin-99
déc-99
juin-00
déc-00
juin-01
déc-01
juin-02
déc-02
juin-03
déc-03
juin-04
déc-04
juin-05
déc-05
juin-06
déc-06

Centre de Calcul de Lyon

OPUS : Objectifs et nouveaux équipements.

- Un nouveau Groupe de production d'eau glacée(600 kW)
- 7 nouvelles armoires de ventilation salle machines.
- 2 nouveaux onduleurs (500 kW chacun) avec batteries.
- Un groupe électrogène de secours (1 100 kW).

Centre de Calcul de Lyon

OPUS : Planning & Process

- Sélection des Entreprise : Juillet 2006
- Opérations préliminaires : Août/Sept. 2006
- Début des Travaux : Septembre 2006
- Fin des Opérations : Janvier 2007

Centre de Calcul de Lyon

OPUS : Organisation du Projet

- Resp. Services Généraux : Marc Chiumento
- OPUS: Chef du Projet : Jean Louis Perrot
- OPUS: Équipe de décisions : DB FH JB PL YP
- Bureau d'Études : ELITHIS: Lyon & Dijon
- Budget Actuel: 1 350 k€

Centre de Calcul de Lyon

OPUS : Succès d'un Projet

- Fiabiliser les différentes énergies nécessaires au CC.
- Améliorer le service rendu aux utilisateurs.
- Franchir une nouvelle étape dans l'accroissement des moyens de calculs, et envisager de nouveaux projets.

Centre de Calcul de Lyon

OPUS : Les interruptions de service durant les travaux

- Interruptions liées aux travaux électriques.
- Interruptions liées aux travaux de Climatisation.
- Interruptions liés à des incidents.

Centre de Calcul de Lyon

OPUS : Les interruptions de service durant les travaux

- Interruptions liées aux travaux électriques.
  - Mise en place du T.G.B.T.
  - Mise en place des onduleurs

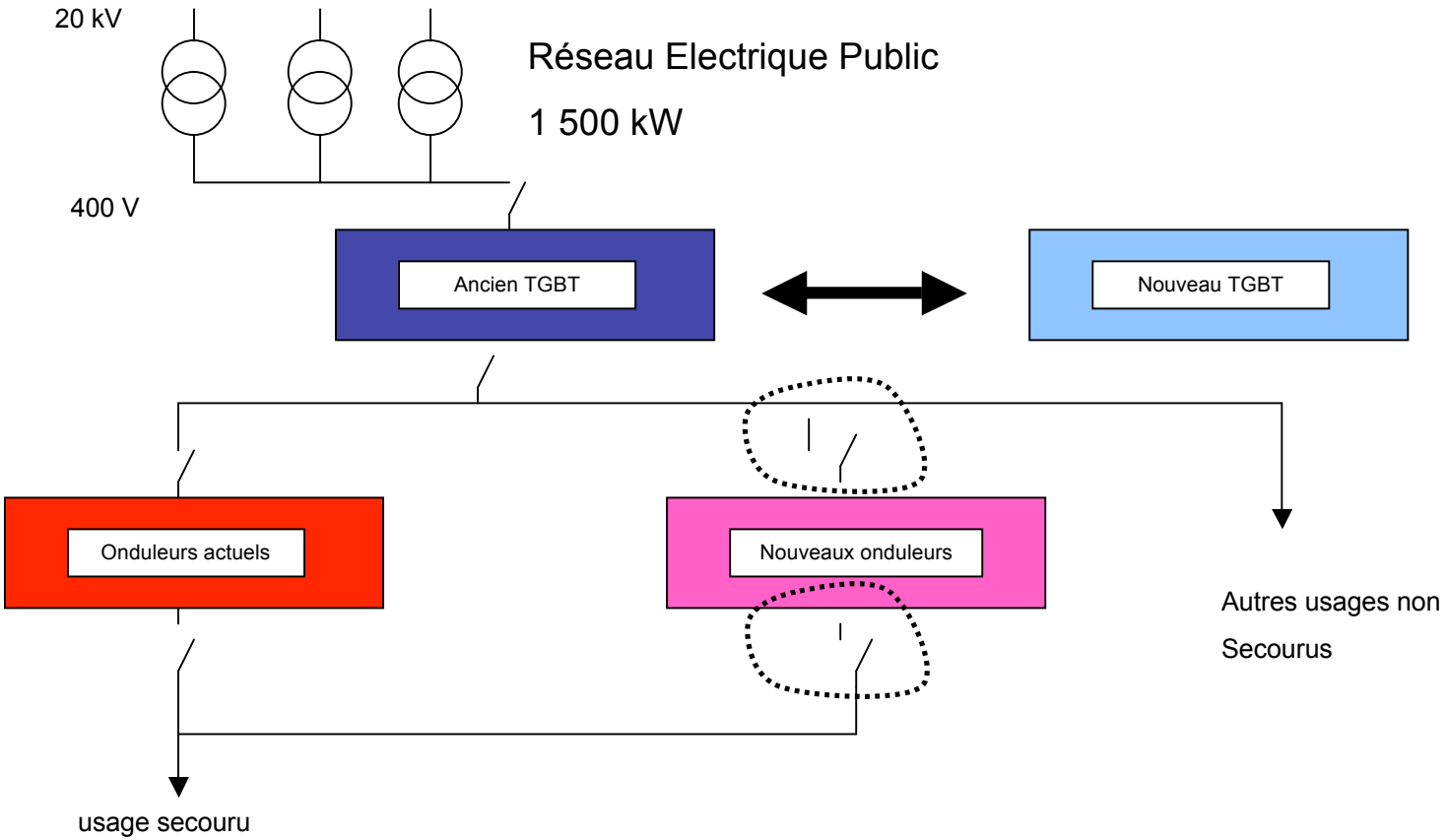
Centre de Calcul de Lyon

OPUS : Les interruptions de service durant les travaux

- Interruptions liées aux travaux de climatisations.
  - Mise en place des armoires froid en salle machines.
  - Mise en place du groupe froid.
  - Installation des circuits hydrauliques et aérauliques.

OPUS : Les interruptions de service durant les travaux

- Interruptions liées aux incidents potentiels.
  - Risques électriques.
  - Risques en climatisation.
  - Pertes de puissance.



Principe général du mode opératoire des travaux électriques.