

Présentation de VOLTALIS

La production d'effacement diffus
Production électrique renouvelable
Ecologique, sociale et rentable

Le métier de Voltalis

- ❑ La production d'effacement diffus
 - Réduire en temps réel la consommation électrique de millions de sites
 - Une technologie conçue le secteur résidentiel, fonctionne également dans le tertiaire
 - Un modèle économique rentable
 - L'économie d'énergie revient au consommateur
 - La production d'effacement est vendue comme production électrique
 - Un métier écologique et social
- ❑ Un déploiement à grande échelle en France, validé industriellement, focalisé sur le marché de masse
- ❑ Le seul opérateur qualifié en Europe, et depuis 2008

L'effacement diffus : un vaste potentiel



- ❑ 15% de la capacité de production du pays (source FERC)
 - A l'échelle de la France : 15 à 20 GW
- ❑ Un besoin mondial
 - En Europe : efficacité du système électrique et économies d'énergie
 - Dans nombre de pays notamment émergents : suppléer aux infrastructures de production et de réseaux

La production d'effacement diffus

Valeur pour le système électrique

Deux types de marchés de l'électricité

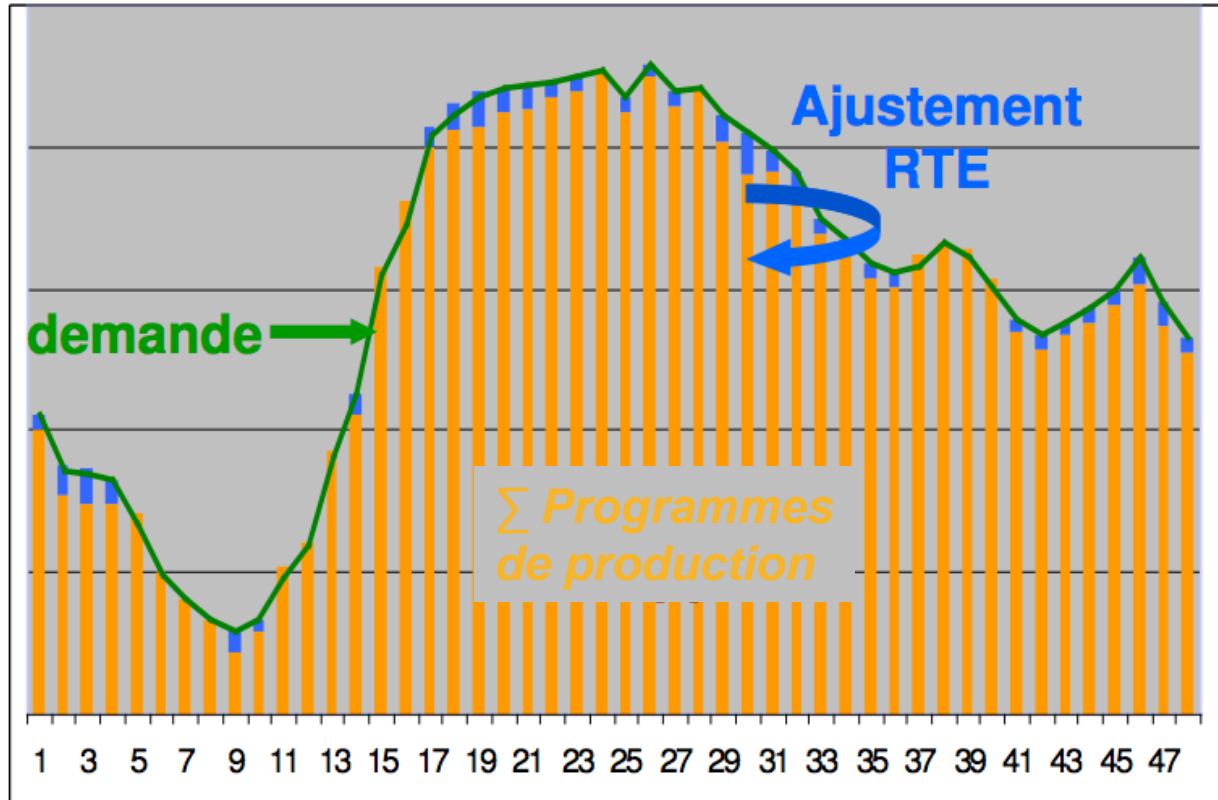
❑ Marchés de l'énergie

- Besoin permanent : équilibre en temps réel, national et local
- La dérégulation a conduit à révéler la valeur des moyens d'ajustement, c'est-à-dire de production mobilisable à court terme pour participer à l'ajustement
- La responsabilité de l'équilibre est déléguée aux acteurs économiques
- L'opérateur du réseau de transport intervient en dernier ressort, en temps réel
- Des marchés concurrentiels, des prix de marché publiés

❑ Marchés de capacité

- Les moyens de sûreté pour l'opérateur de réseau : réserve rapide (Règle européenne, en France RTE : 1500 MW disponible à 13 et 30 mn)
- Les moyens pour passer la pointe :
 - En France : +3 GW/an, marché émergent (loi NOME 2010)
 - Besoins aigus dans de nombreux pays (Italie, USA, Japon,...)

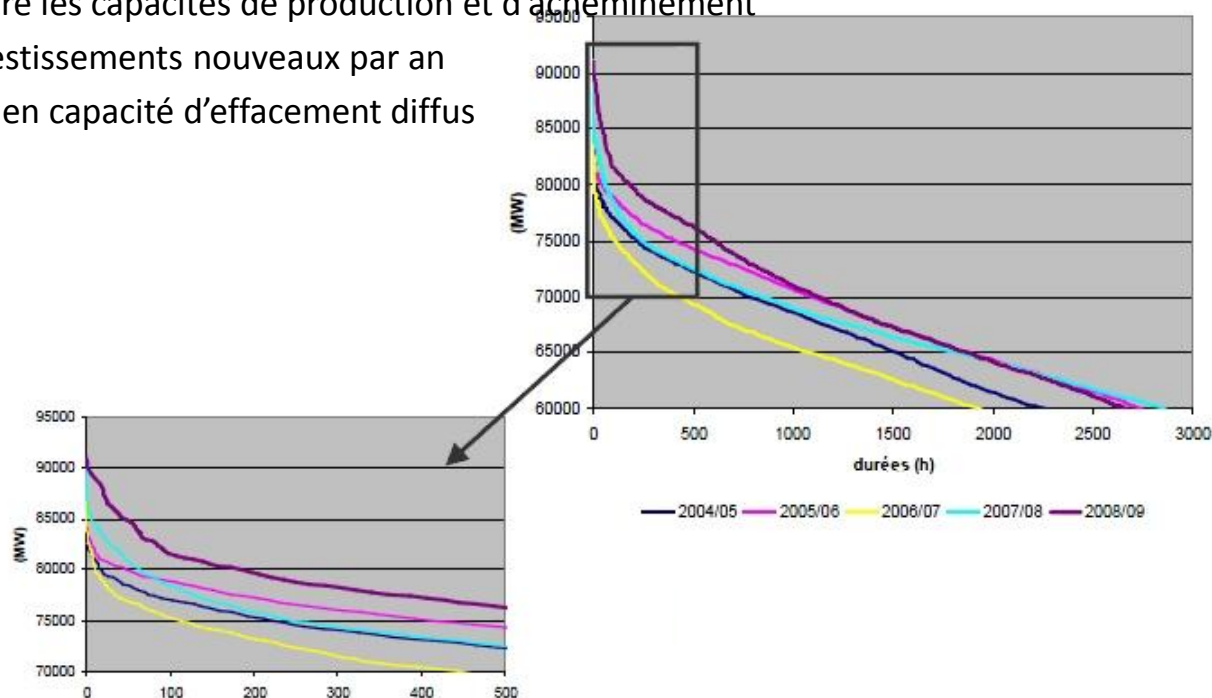
Equilibre national $P = C$ obtenu par des ajustements en temps réel



- ❑ Programmes de production fondés sur les prévisions de consommation
- ❑ Ajustement réalisé en temps réel par le gestionnaire du réseau de transport (RTE)

L'écueil de la pointe

- La pointe requiert des capacités importantes très peu utilisées
 - Le pic de consommation dépasse 10-15 GW pendant seulement 30-50 h par an
 - La pointe croît de 3%/an soit plus de 3 GW
 - Nécessite d'accroître les capacités de production et d'acheminement
 - Plus de 5 G€ d'investissements nouveaux par an
 - 20 fois moins cher en capacité d'effacement diffus



La solution de Voltalis

Production d'effacement pour le système électrique
Economies d'énergie pour le consommateur

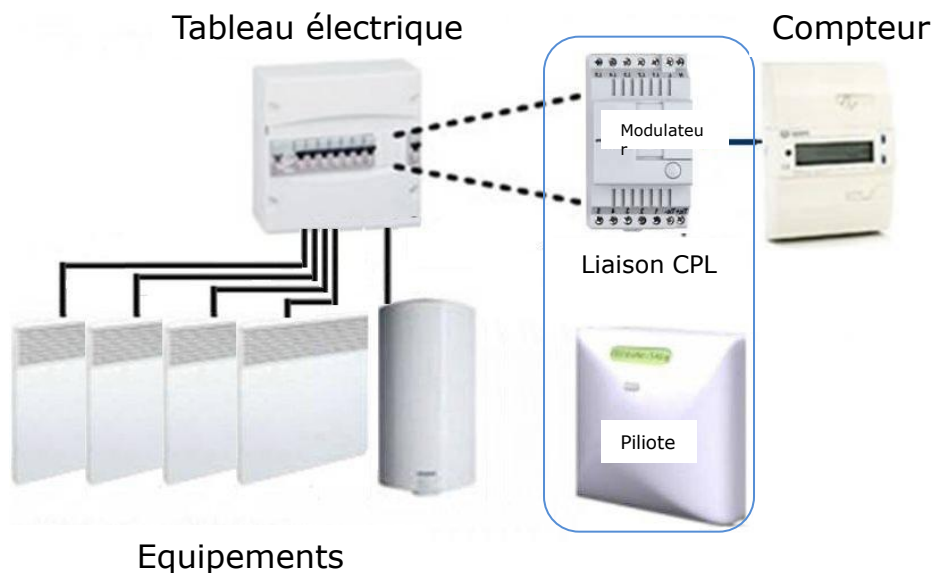
Avantages clés de la technologie de Voltalis

- ❑ 20 fois moins cher que toute autre capacité
 - 100 k€/MW comparé à 2 M€/MW
- ❑ 5 fois plus rapide à bâtir et sans besoin de réseaux, au contraire
- ❑ La seule solution avec un lien ascendant et descendant avec chacun des sites en temps réel
- ❑ Une production pilotable en temps réel
 - Délai court (quelques minutes)
 - Répartie donc la plus sûre et localisable donc utile face aux congestions
 - La plus écologique : 0 émission de gaz à effet de serre, 0 risque
- ❑ La seule société organisée pour couvrir le secteur résidentiel
 - Technologie et process industriel
 - Modèle économique profitable et scalable
- ❑ 15% d'économies d'énergie : confort identique, coût réduit

Une technologie propriétaire

- ❑ 8 ans de R&D
- ❑ Caractéristiques clés
 - Temps réel
 - Scalability (millions de logements)
 - Low cost
 - Evolutif (software modifiable à distance)
- ❑ Voltalis maîtrise intégralement la technologie
 - Conçu, développé, exploite
 - Boucle courte utilisation/optimisation
 - Evolutions et adaptations rapides à de nouveaux besoins
 - Brevets internationaux

Installation dans un logement



- ❑ Boîtier installé au tableau électrique
- ❑ Sur chaque départ, mesure et module la consommation

Installation sur un site tertiaire : roof top

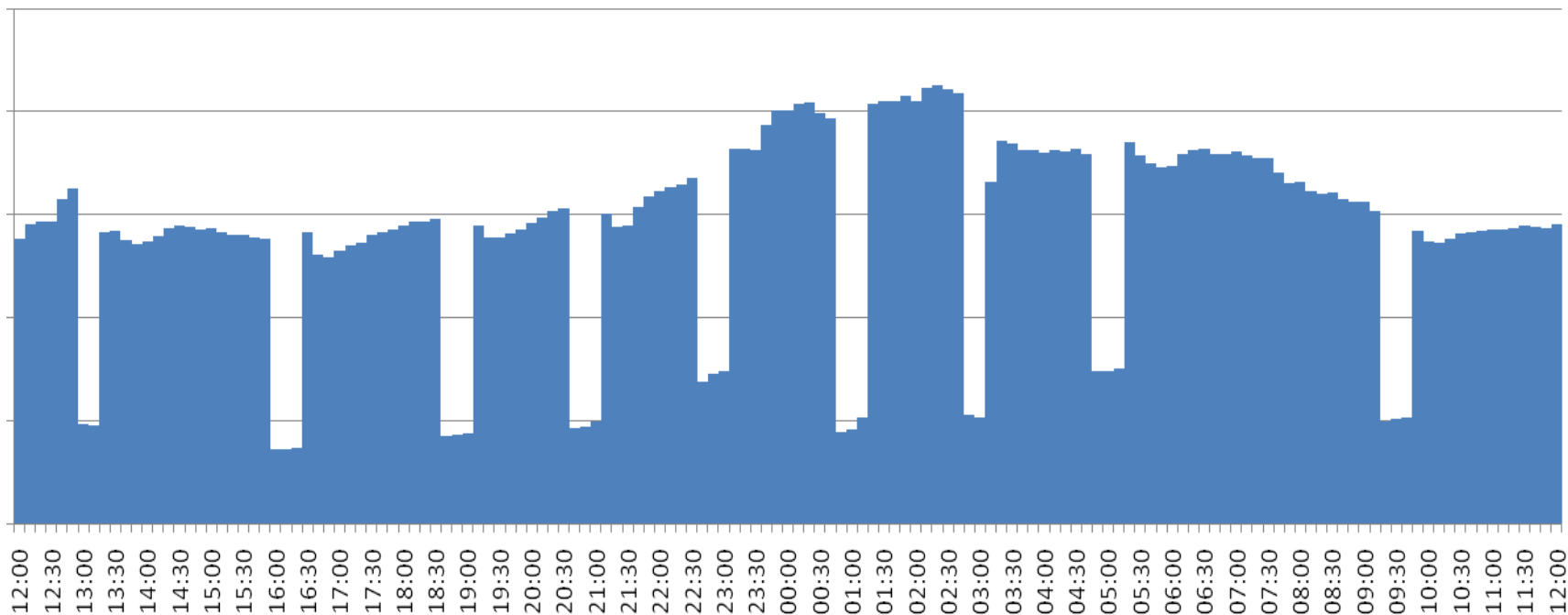


La plate-forme e-Power Plant

- ❑ Collecte en temps réel les données individuelles de consommation
- ❑ Modélise les comportements de chacune des charges de consommation, selon des algorithmes qui déterminent un profil personnel pour chaque site
- ❑ Prévoit le niveau de consommation de chacun des sites en fonction de paramètres extérieurs (notamment météo)
- ❑ Détermine à l'avance la capacité effaçable disponible
- ❑ Gère les effacements : prévisions, programmation, temps réel (planification, ordres de production, collecte d'informations)

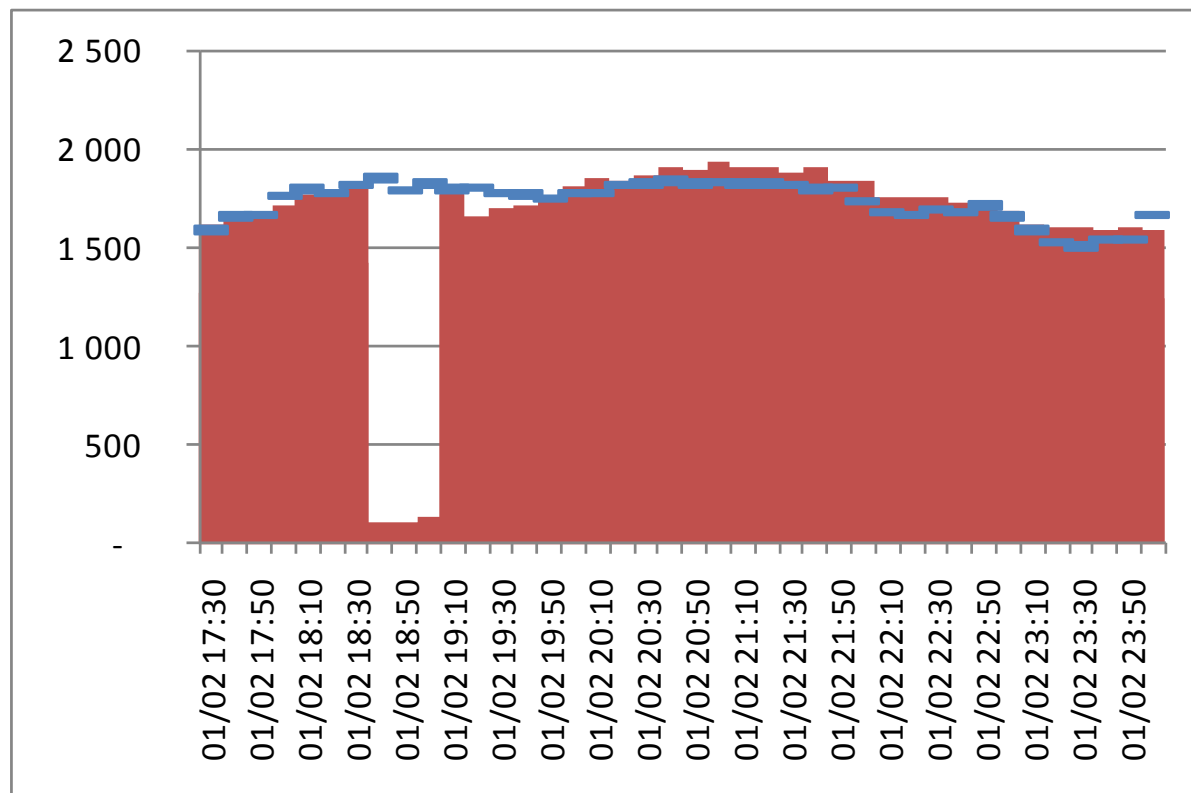
Production d'effacement

Courbe de charge pilotée et relevée en temps réel



Production pour l'équilibre national $P = C$

Effacement = économies d'énergie



- ❑ Comparaison d'un échantillon effacé avec un échantillon témoin
- ❑ 77% d'économies d'énergie : bénéfice direct pour l'adhérent

Bénéfices pour les consommateurs

- ❑ Gratuit pour le consommateur, gagne 200 €/an d'économies
- ❑ Ecologique
 - Zero déchet, zero émissions de CO₂, zero risque
- ❑ Social
 - Accroît le pouvoir d'achat
 - Confort préservé
 - Compense les hausses de prix
- ❑ Moderne et technologique
 - Information temps réel en ligne
 - Accessible via le BluePod, l'Internet, les mobiles,...
 - Détaillée par usages

Exemples de courbes de charge et d'enseignements pour l'adhérent

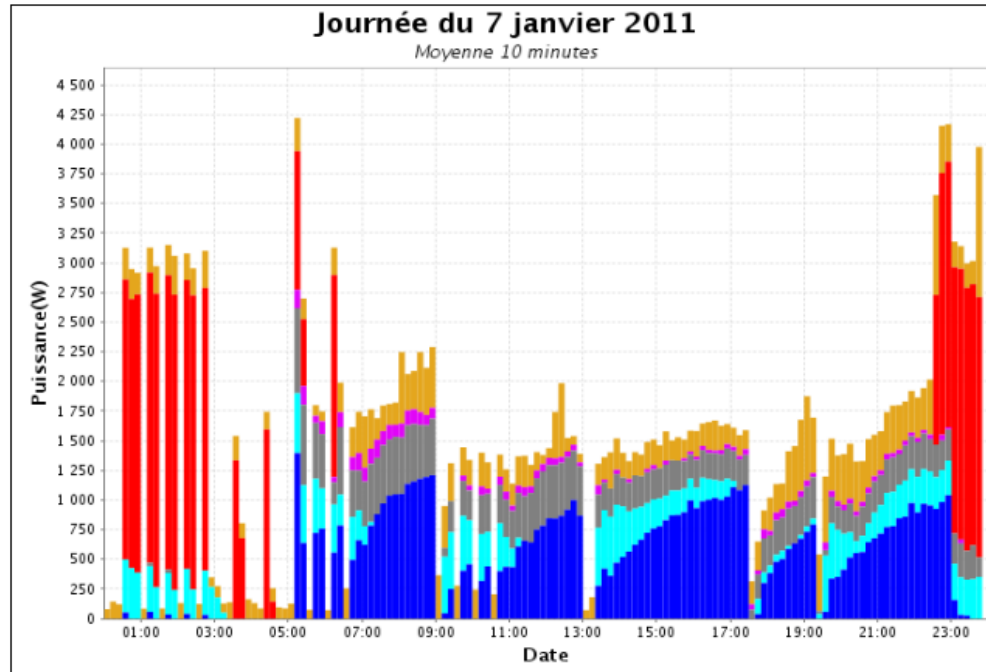
Relève de mesures détaillées par usage en temps réel mises à disposition de l'adhérent via Internet

Accès adhérent en ligne

Votre consommation comparée d'électricité



[Période courante](#)



[<< Période précédente](#)

[Période suivante >>](#)

[Tout sélectionner](#) | [Tout désélectionner](#)

- Chauffe-eau Placard (3000W)
- Radiateur Salon (2000W) + Radiateur Salon (2000W) + Radiateur Cuisine (1250W)
- Radiateur Salle de bain (500W) + Radiateur Salle de bain (500W) + Radiateur Entree (500W)
- Radiateur Chambre (1250W) + Radiateur Chambre (1250W)
- Radiateur Couloir (500W) + Radiateur Chambre (1250W)
- Autres

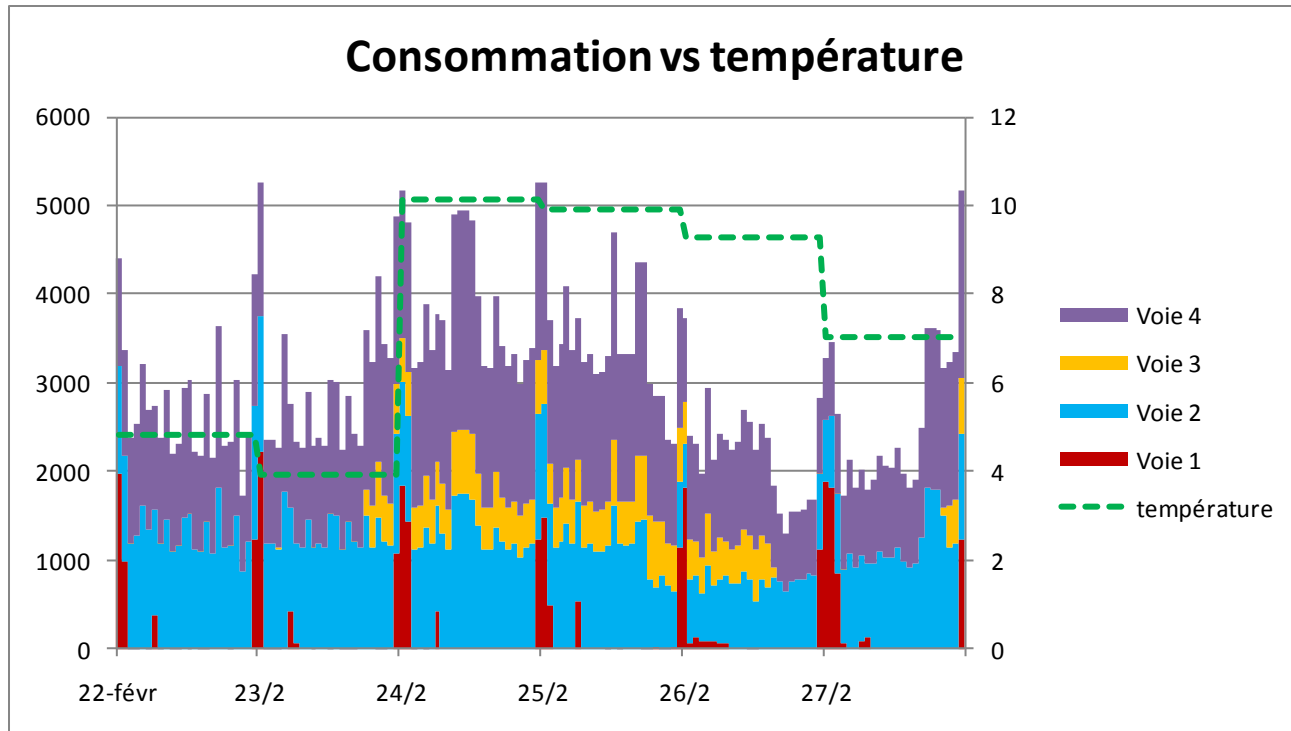
Valider

Votre avis nous intéresse

Notre site est en évolution constante.

Merci de partager vos idées avec nous en nous écrivant à contact.adherent@votalis.com

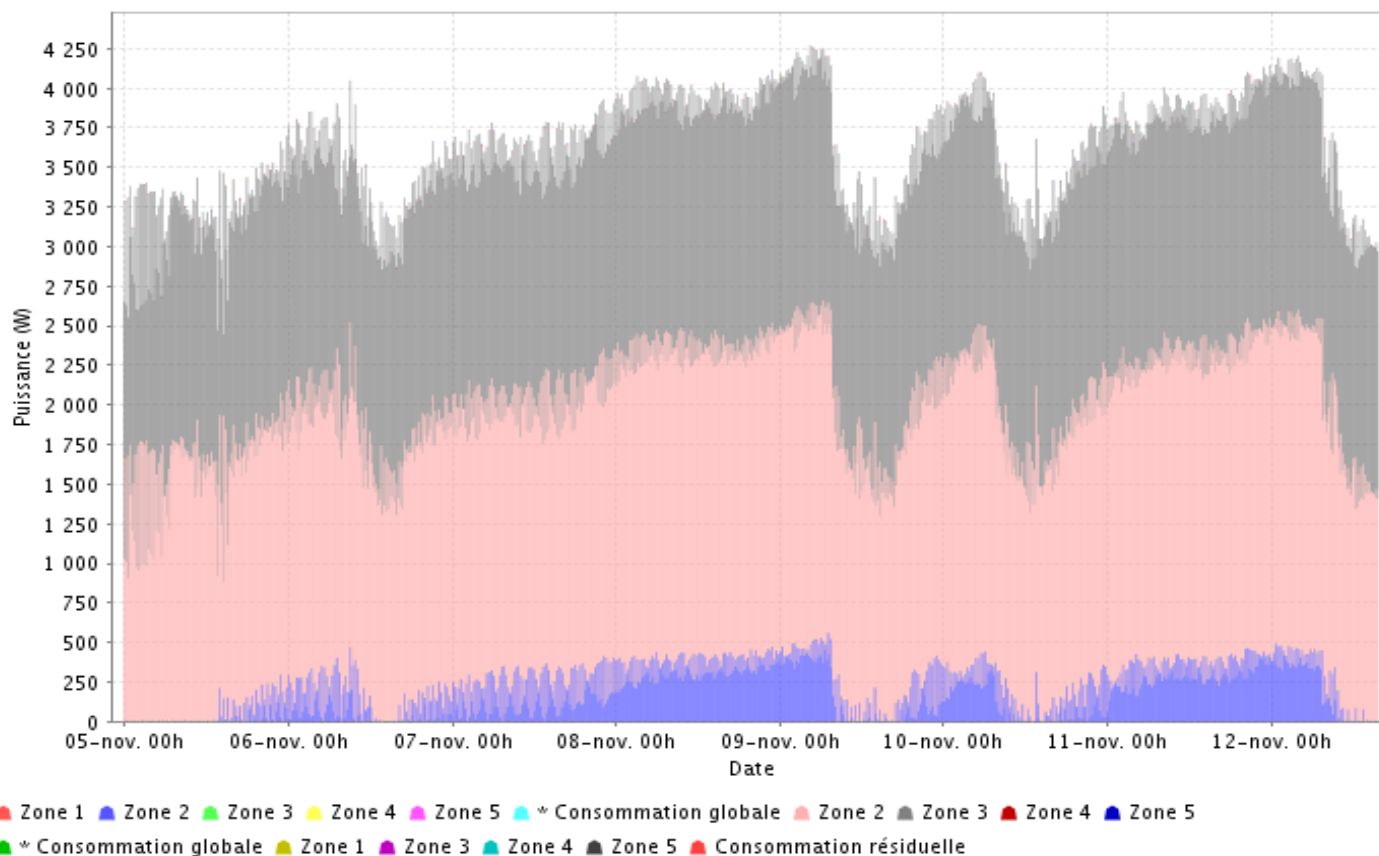
Diagnostic d'un gisement d'économies



- ❑ Consommation de chauffage en hausse alors que la température extérieure est en hausse

Exemple de petit site tertiaire

Pilote 1002230 Répartition de ma consommation (moyenne 10 minutes)



- Chauffage continu, indépendamment du besoin (nuits et jours fériés)