

Etat de l'art des innovations technologiques pour rendre le réseau plus intelligent

20 novembre 2014

Jean Wild

DigiP  **2014**
lis
FORUM des solutions
numériques
au service des territoires

Schneider
 **Electric**

Pourquoi rendre le réseau électrique plus intelligent ?

Permettre l'intégration des énergies renouvelables et du véhicule électrique

Permettre l'efficacité énergétique

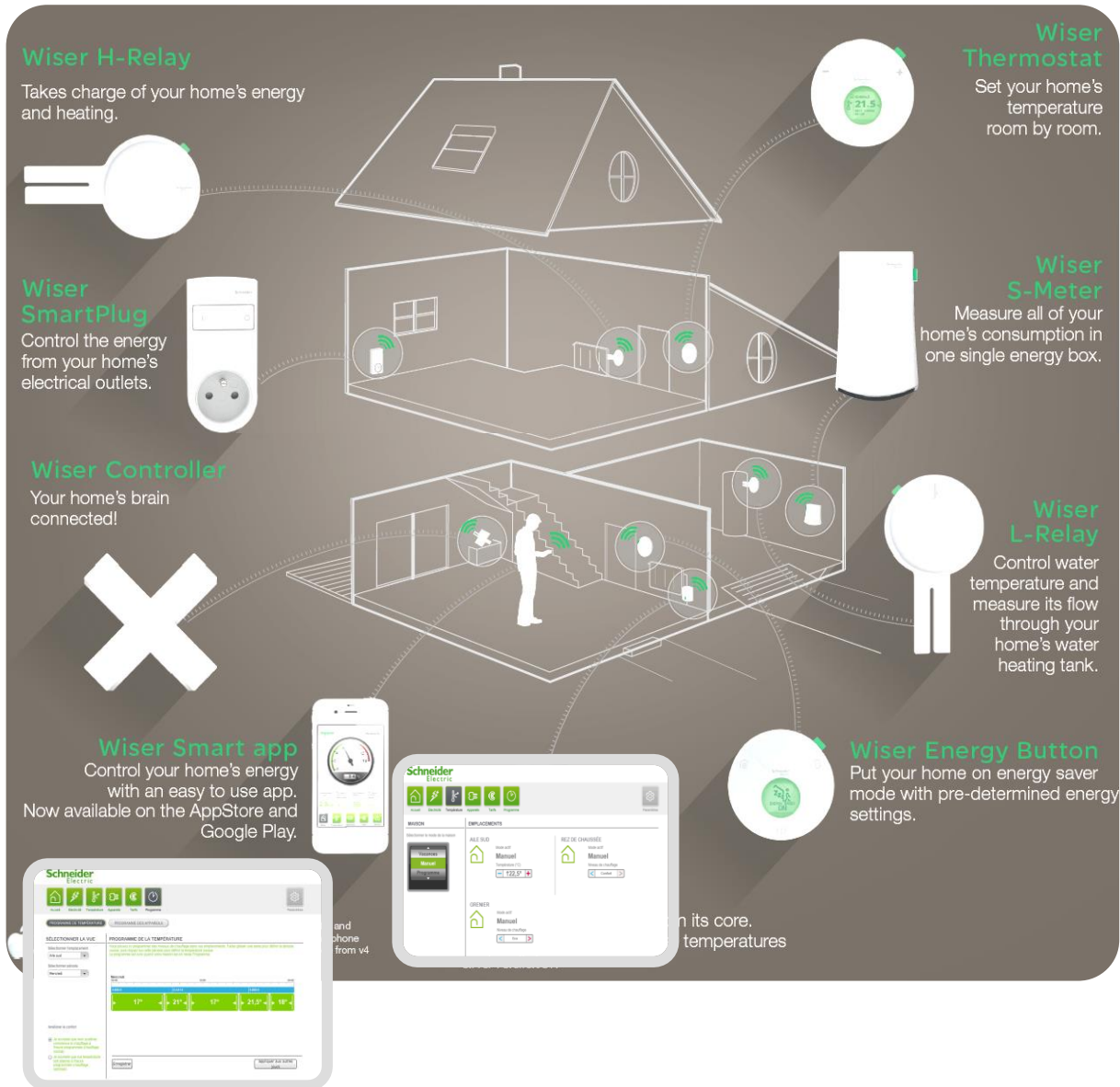
Réduire le phénomène de pointe et plus généralement permettre au « consommateur » de participer à l'équilibre du réseau

Rendre le réseau plus sûr et délivrer une meilleure qualité d'alimentation



According to the IEA: 230 GW of coal-fired and 120 GW of gas-fired power plants could go offline worldwide by 2035 if proper energy efficiency programs are put into place.

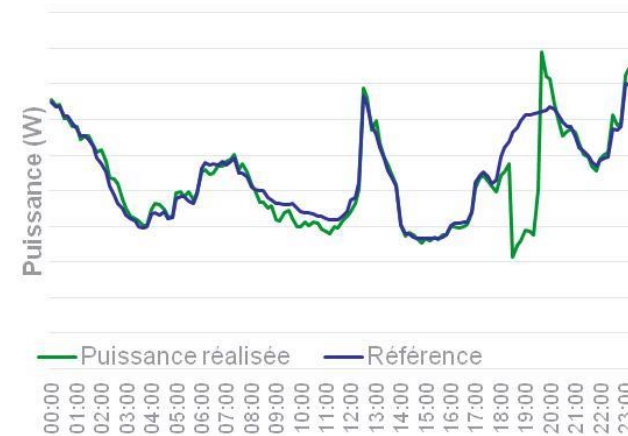
Solutions aval compteur résidentiel



Permet de réaliser de l'efficacité énergétique (ordre de grandeur : 20% d'économie d'énergie)

Permet de gérer le confort par zone

Permet l'activation de flexibilités disponibles par un agrégateur (eau chaude sanitaire, chauffage ...)



Exemple d'un effacement résidentiel réalisé dans GreenLys*



Agence de l'Environnement et de la Maîtrise de l'Énergie

Solutions aval compteur tertiaire

 Agrégateur
Rémunération du potentiel d'effacement

Plate-forme Prosumer
Calcule le potentiel d'effacement
Optimise la consommation de chaque usage en respectant la qualité de service attendu

Ordres d'effacement



 Tertiaire

- 
-  CVC
-  Stockage électrique
-  IT
-  Production locale d'électricité



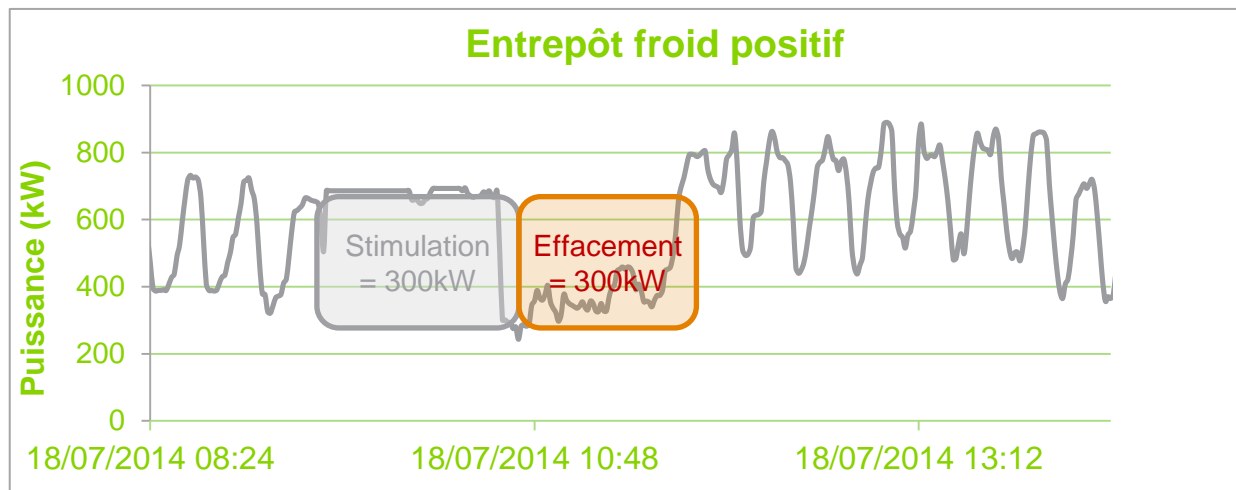
Exemple d'un effacement sur un site tertiaire



Simulation numérique d'un bâtiment

Solutions aval compteur industrie

La flexibilité industrielle est utilisée pour permettre de participer à l'équilibrage du réseau et en particulier absorber les énergies renouvelables intermittentes



Flexibilité 100 MW



Énergies renouvelables 100 MW

Innovations sur le réseau



Faciliter l'insertion du renouvelable avec le stockage

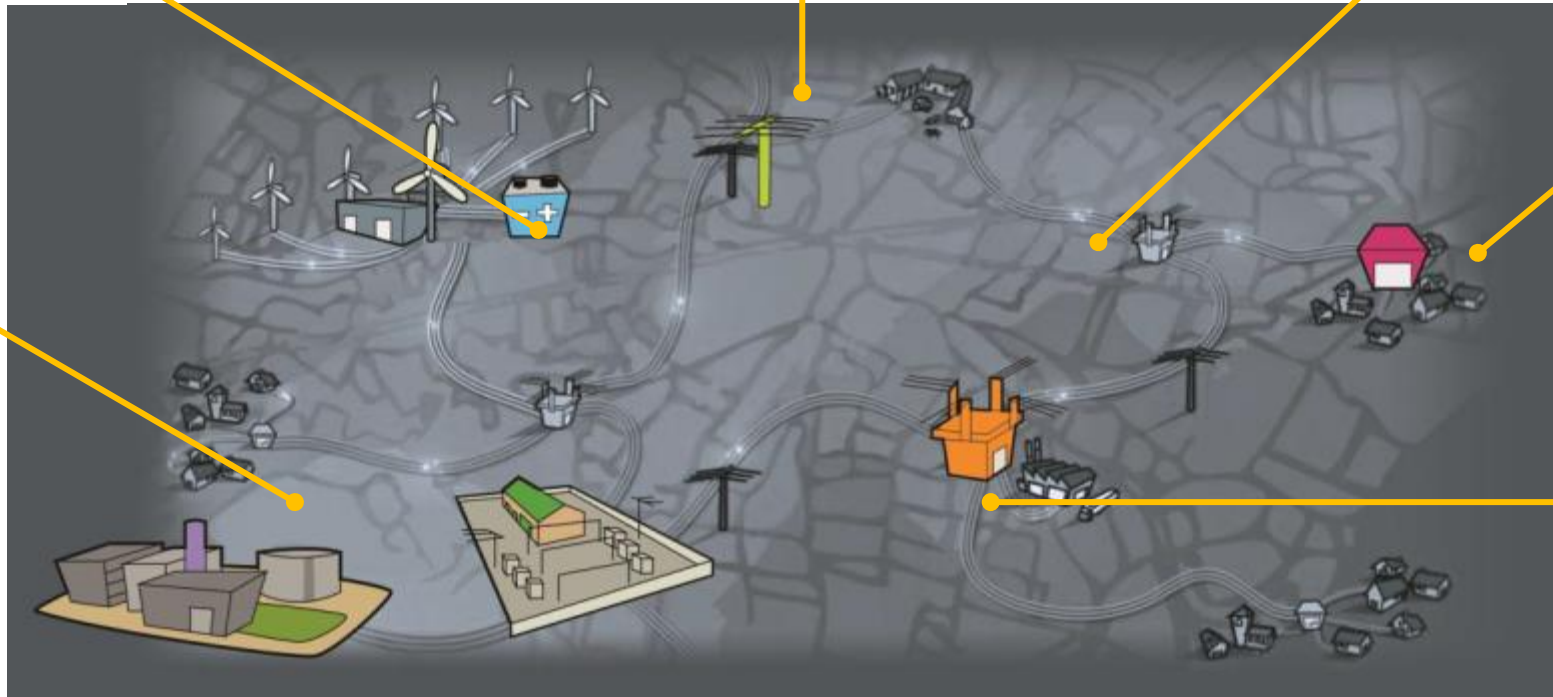


Améliorer la qualité du réseau avec les détecteurs de défaut

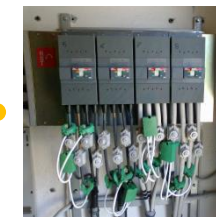
Améliorer la qualité du réseau avec les disjoncteurs en réseau



Favoriser l'intégration du renouvelable avec le "smart transfo"



Faciliter les fonctions avancées du réseau avec la numérisation



Améliorer la supervision du réseau de distribution