

PRIMARY SUPPORT

Constituer une réserve locale de délestage

MATURATION

BENEFICES

- Stabilité réseau électrique
- Reserve primaire diffuse
- Diminution des coûts

MOTS CLEFS

- Réseau électrique
- Reserve primaire
- Fréquence
- Reserve locale
- Effacement
- Smart Grid

PROPRIETE INTELLECTUELLE

- 1 brevet délivré
FR13/62664, PCT/US

LABORATOIRE



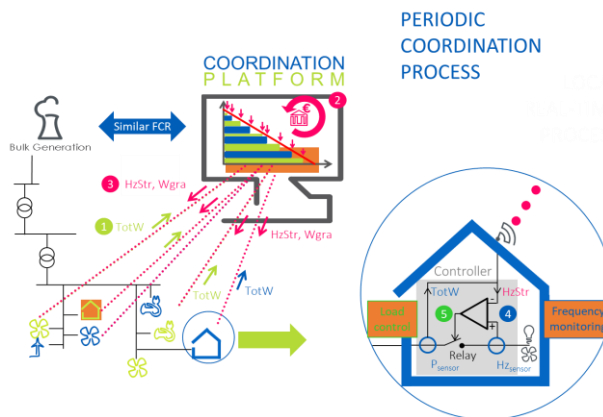
MATURITE

- TRL 6
- Démonstrateur
- Testé sur réseau

CONTACT

Gisela SCHACH
Chargée d'affaires SATT
gisela.schach@linksium.fr

PROCÉDÉ DE STABILISATION D'UN RÉSEAU ÉLECTRIQUE



CONTEXTE

Dans le contexte de l'ouverture des marchés de l'énergie, de l'arrivée des énergies renouvelables, du stockage et des nouveaux usages, de nombreux impacts sur les infrastructures électriques sont attendues. Les problématiques des flux d'énergie devenant bidirectionnels et incertains à cause de ces ressources locales et/ou renouvelables avec des interfaces d'électronique de puissance, l'inertie des réseaux diminue, les écarts de fréquence augmentent et les méthodes d'auto-défense et de contrôle des réseaux électriques doivent être repensées.

TECHNOLOGIE

Le procédé technologique repose sur deux éléments : le premier est une analyse périodique et non temps réel. Il correspond à l'agrégation d'informations remontant des charges ou sources diffuses délestables dans une plateforme de coordination pour reconstruire un statisme équivalent (seuils en fréquence individuels) sur l'ensemble des charges discrètes ou modulables sélectionnées. Le second élément réagit en temps réel. La fréquence mesurée localement est comparée à la consigne de la plateforme de coordination et, si nécessaire, les ressources sont délestées ou modulées.

AVANTAGES

La flexibilité apporte des gains sur le fonctionnement des réseaux électriques. L'effacement diffus remplace l'approvisionnement de la réserve primaire traditionnel. Il permet d'assurer davantage de sécurité et de stabilité du réseau avec des coûts marginaux de fonctionnement réduits. Les citoyens peuvent ainsi devenir acteurs à part entière du système énergétique, offrant leurs flexibilités pour développement durable mobilisant des ressources locales et/ou renouvelables.

MATURITE

La technologie est aujourd'hui démontrée avec un démonstrateur (boîtiers hardwares) accompagné d'un logiciel. Il a été testé en environnement laboratoire en simulation temps réel ainsi qu'en environnement significatif à savoir dans deux showrooms industriels et dans le réseau électrique sur des charges industrielles (aéroport de Milan) et résidentielles.