

Analyse du potentiel informatif d'une donnée hétérogène dans la définition des scénarios énergétiques territoriaux

Thèse

Sara FAKIH
Début: Oct. 2019

Contacts:

bruno.lacariere@imt-atlantique.fr

Mireille.BATTON-HUBERT@emse.fr

Partenaires



Contexte



Source PLUM Nantes Métropole

L'accès à l'électricité pour tous implique une diversité d'acteurs en charge de la question énergétique (producteurs, distributeurs, collectivités, consommateurs...), en particulier lors de la planification énergétique territoriale.

► Différents acteurs - différentes sources de données

Le contexte de transitions énergétique et numérique place ces acteurs au centre de la gestion d'une diversité de sources de *données énergie* dont une exploitation collective réfléchie doit permettre des décisions conduisant à un gain d'efficacité et une diminution des émissions.

► Problématique.

La transition énergétique et l'évolution des systèmes énergétiques à l'échelle locale nécessitent un formalisme de représentation de la problématique *Offre – Distribution – Demande* qui exploite ce potentiel lié aux données contextualisées de leurs qualités, de leur disponibilité et de leur pouvoir d'information.

Objectifs

► Objectif décisionnel

Etudier le potentiel d'un partage maîtrisé des données, pour un objectif décisionnel impliquant les différents acteurs. Evaluer l'impact des caractéristiques des sources de données sur les critères et les éléments de décision.

► Objectif économique et environnemental.

Optimisation des scénarios énergétiques en couplant solutions locales de production, réseau de distribution, autoconsommation... un service énergétique efficace et faiblement émetteur

► Objectif opérationnel.

Pour une zone existante ou une future zone, définir et évaluer l'utilisation des données dans la définition des scénarios optimum de planification énergétique.



Source Enedis

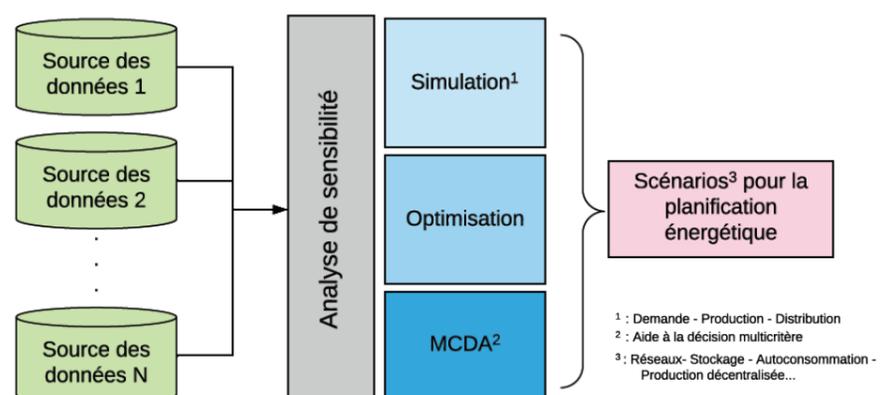
Méthodologie

► **Traitement des données hétérogènes** : Analyse des sources de données pertinentes (à travers un ensemble de cas d'études), au sens qualité et pouvoir d'information au regard de processus de décision.

► **Estimation de la demande** : Modèle prédictif de consommation électrique permettant de simuler la demande de façon réaliste et fine

► **Définition des scénarios de planification énergétique** : Définition des scénarios combinant les solutions classiques de desserte avec les solutions décentralisées en devenir: EnR, stockage, autoconsommation ...

► **Analyse de Sensibilité** : Etude de l'impact de la qualité des données sur la définition des scénarios



¹ : Demande - Production - Distribution
² : Aide à la décision multicritère
³ : Réseaux- Stockage - Autoconsommation - Production décentralisée...

La Chaire ValaDoE

La chaire ValaDoE est une chaire industrielle dédiée aux méthodologies d'exploitation collective et partagée de sources de données territoriales pour une conception optimale des systèmes locaux de production, de distribution et d'échange d'énergie. Elle combine l'expertise des collectivités, d'industriels et de trois écoles de l'IMT. La chaire est homologuée par le programme bi régional Bretagne - Pays de la Loire SMILE sur les réseaux énergétiques intelligents. Elle s'appuie sur les ressources régionales et nationales des partenaires.