



RESEAU DE RECHERCHE LABEX FUTURS URBAINS
GROUPE TANSVERSAL « VILLE ET ENERGIE »

JOURNEES D'ETUDES HYBRIDATIONS ELECTRIQUES ET VILLES DIFFUSES

L'accès à l'énergie électrique et la fiabilité des réseaux sont des enjeux fondamentaux pour le développement contemporain des territoires dans les Nords et des Suds. Dans de nombreux espaces, une diversité de sources d'énergie et différentes solutions de fourniture électrique semblent appelées à coexister durablement. Quels sont les enjeux techniques, politiques, réglementaires et sociaux des processus d'hybridation qui pourront en résulter ? Comment et dans quelle mesure les usages en seront-ils affectés ? En réunissant des chercheurs, des professionnels de l'énergie, des représentants des institutions gouvernementales et non-gouvernementales, les journées d'études proposeront des points de vue complémentaires sur les coévolutions entre ville et systèmes énergétiques. Elles ont pour objectif d'initier un dialogue interdisciplinaire autour de questions structurantes pour la recherche scientifique.

Organisation des journées d'études par le groupe transversal « Ville et énergie » du Labex Futurs Urbains : Sylvy Jaglin (UPEM - LATTs), Margot Pellegrino (UPEM - LAB'URBA), Marika Rupeka (assistante de recherche).

VENDREDI 6 AVRIL 2018

Le rôle des mini-réseaux dans les réponses territoriales aux enjeux de la transition énergétique

Comment la diffusion des mini-réseaux électriques impacte les territoires et, inversement, comment est-ce que les singularités territoriales structurent les systèmes énergétiques ? Voici le questionnement principal de cette journée d'études, que nous proposons d'aborder selon trois perspectives : la gouvernance locale de l'énergie électrique, les interfaces sociotechniques des réseaux, les modèles économiques et de gestion des mini-réseaux.

Les présentations seront en français et en anglais.

Lieu : Campus de la Cité Descartes, 14-20 boulevard Newton, Champs-sur-Marne, 77455 Marne-la-Vallée, France. Bâtiment Bienvenue, salles B017 et B020.

Inscription à la journée d'études : <https://www.inscription-facile.com/form/32VBH2GGnNkOrv8JS5Ny>

PROGRAMME

9h00 *Introduction*

SYLVY JAGLIN, Professeure à l'Université Paris-Est Marne-la-Vallée, chercheure au Laboratoire Techniques, Territoires et Sociétés, MARGOT PELLEGRINO, Maître de conférences à l'Université Paris-Est Marne-la-Vallée, chercheure à l'unité de recherche Lab'Urba, de la part du groupe transversal « Ville et Energie » du réseau de recherche Labex Futurs Urbains.

SESSION 1 : LA GOUVERNANCE LOCALE DE L'ENERGIE ELECTRIQUE

9h15 *Les mini-réseaux électriques comme exemple d'application des thèses d'Elinor Ostrom sur la gouvernance polycentrique de la tragédie des communs*

JEAN-CLAUDE BERTHÉLEMY, professeur au département Economie à l'Université Paris 1 Panthéon-Sorbonne, chercheur à la Fondation pour les études et recherches sur le développement international.

Cette présentation met l'accent sur les questions de gouvernance à résoudre pour progresser dans l'Objectif du développement durable n° 7 sur l'accès à l'énergie. Le point de départ de l'analyse est le constat de problèmes majeurs de gouvernance dans les grands réseaux électriques des pays en retard en matière d'accès à l'électricité. Ces problèmes de gouvernance, qui induisent des coûts élevés pour les utilisateurs du réseau, relèvent de l'interprétation d'Elinor Ostrom sur la tragédie des communs. Les projets de mini-réseaux, dont la faisabilité technico-économique a été renforcée ces dernières années du fait des progrès en matière de production d'électricité à partir de sources renouvelables, constituent une réponse possible réaliste à ces défis, dès lors qu'une gouvernance polycentrique permettrait, comme envisagé par Elinor Ostrom, de résoudre la tragédie des communs. Quelques retours d'expérience à partir de l'observation de projets récents d'électrification rurale permettent d'identifier les facteurs clés de la réussite de ces projets. (Présentation en français)

9h45 *Inverser la hiérarchie du système électrique : les micro-réseaux électriques à New-York*

FANNY LOPEZ, maître de conférences à l'ENSAVT Marne-la-Vallée, chercheure au Laboratoire Infrastructure Architecture Territoire (ENSA Paris-Malaquais).

Suite aux dégâts liés à l'ouragan Sandy en 2012, les micro-réseaux électriques ou micro-smart grids sont une préoccupation centrale pour les acteurs de l'énergie New-Yorkais. Cette contribution propose d'en retracer l'histoire en revenant sur les projets les plus emblématiques et en observant comment les infrastructures numériques (data center) viennent parfois complexifier la donne. (Présentation en français)

10h15 *Effets de verrouillage (lock-in, lock-out) : les interfaces des systèmes, les réseaux locaux, et les politiques de la transition à une économie faible en carbone*

RONAN BOLTON, enseignant-chercheur au département des Etudes sur les sciences, les techniques et l'innovation de l'Université d'Edinburgh, chercheur au groupe Energie et Société.

Cette contribution explore les relations entre réseaux locaux de distribution d'électricité et de chaleur dans plusieurs villes du Royaume-Uni et à Hambourg en Allemagne, et démontre que les politiques de transition à une économie faible en carbone se sont pas cantonnées aux systèmes énergétiques individuels, ou à des secteurs spécifiques. La transformation des interfaces entre réseaux locaux et d'autres infrastructures produit une ambiguïté technologique considérable ; c'est un espace de conflit et d'opportunité pour des innovations radicales. Les cas étudiés dans cette présentation démontrent comment des processus de verrouillage (lock-in / lock-out) se matérialisent au niveau de ces interfaces inter-réseaux. Au Royaume-Uni, les municipalités qui ont développé des systèmes de production combinée de chaleur et d'électricité, et qui ont monté des projets de chauffage urbain, se retrouvent isolées du marché de l'électricité à cause des prix très élevés des transactions de vente de l'énergie sur le marché de gros à l'échelle nationale. En résultat, un certain nombre de pouvoirs publics locaux ont choisi d'investir dans les réseaux privés qui contournent le marché existant et ses structures régulatrices. Le cas d'Hambourg démontre que le couplage des infrastructures d'électricité et de chaleur pérennise l'effet de verrouillage dans des systèmes à base de charbon. La propriété et le contrôle de ces infrastructures sont des sujets à controverses. Les modalités de re-combination de ces deux systèmes traversent les débats politiques. Cette contribution remontera au contexte plus large de la transition à une économie faible en carbone et ses dynamiques politiques en vue de questionner les configurations de gouvernance et de propriété des infrastructures locales, d'une part, et, d'autre part, les modalités de contrôle et de gestion de ces systèmes. (Présentation en anglais)

10h45 *Panel session 1.*

SESSION 2 : LES INTERFACES SOCIOTECHNIQUES ET REGLEMENTAIRES DES RESEAUX

11h30 *Des transitions réglementaires aux projets d'autoconsommation*

JEAN SONNET, directeur en charge des projets d'autoconsommation au sein d'Omexom, une marque de VINCI Energies.

La société Omexom s'appuie sur son expertise dans le domaine des grands réseaux électriques pour anticiper l'impact des énergies renouvelables, développer des solutions de stockage, rendre les infrastructures plus intelligentes et servir les nouveaux modes de consommation. Ses solutions s'adressent à ceux qui produisent, transforment et acheminent l'électricité ainsi qu'à ceux qui l'utilisent sur les territoires. Une première partie de l'intervention analyse les évolutions réglementaires issues des directives de l'Union Européenne, de la Loi relative à la transition énergétique pour la croissance verte (LTECV) publiée au Journal Officiel du 18 août 2015, ainsi que des ordonnances et des décrets concernant les réseaux fermés, les réseaux intérieurs et l'autoconsommation. Dans un second temps sera exposé un projet d'autoconsommation collective d'électricité à Marmagne - une petite commune rurale de 2000 habitants. Ce projet devient un démonstrateur de la ville durable au travers d'innovations réglementaires, techniques, sociétales, économiques et organisationnelles. Il vise à rendre les bâtiments publics plus performants et offrir de nouveaux services aux habitants. (Présentation en français)

Déjeuner à Champs-sur-Marne

SESSION 3 : LES MODELES ECONOMIQUES ET DE GESTION DES MINI-RESEAUX

14h00 *Présentation du projet « Energie sociale, durable et rurale au Mali »*

MAXENCE BOCQUEL, consultant au département Energie et Services de la société Yélé Consulting.

Le taux d'accès à l'électricité des zones rurales du Mali est d'après la Banque Mondiale de moins de 12%. Ce manque d'accès à l'énergie est l'un des freins majeurs du développement économiques des territoires ruraux maliens. Yélé Consulting et sa filiale malienne CIFED travaillent en collaboration avec le Haut Conseil des Collectivités (HCC), un organisme public malien en charge de la coordination des politiques de développement locales et régionales, sur le projet « Energie sociale, durable et rurale au Mali ». Ce projet consiste à proposer, dans une zone qui sera électrifiée avec une solution de microgrid 100% renouvelable, un ensemble de « Services énergétiques » aux opérateurs économiques et entrepreneurs locaux. L'objectif est ainsi, au-delà de l'accès à l'électricité fourni, de les accompagner dans la création et le développement d'activités à fort potentiel économique et à impact social positif. (Présentation en français)

14h30 *Les nouveaux modèles économiques qui transformant le secteur énergétique dans les Nords et les Suds*

JENS OLIVER WEINMANN, enseignant-chercheur à l'Ecole européenne de gestion et de technologie ESMT Berlin.

Dans la majorité des contextes territoriaux, la transformation du secteur énergétique se décline en trois phases : les énergies renouvelables peuvent être soit dans une position de niche, soit représenter une constituante importante du mix énergétique, ou encore être l'élément dominant du système. Néanmoins, on constate des différences importantes dans les manières dont cette transition se réalise dans Nords et les Suds. La manière dont l'énergie est produite explique les différences non négligeables que l'on constate en étudiant les modèles économiques des uns et des autres. Les acteurs des pays émergents utilisent des systèmes décentralisés pour produire de l'énergie là où les réseaux publics sont inexistants, alors que dans pays industrialisés, cette production décentralisée remplace une offre en énergie qui est déjà assurée par des opérateurs présents sur le territoire. En outre, chacune des phases de transformation du secteur énergétique permet l'émergence de nouveaux modèles. Cette contribution propose une taxinomie des modèles économiques selon les trois phases de la transformation du secteur énergétique, et selon les différents contextes économiques. (Présentation en anglais)

15h00 *Panel session 3.*

15h30 *Remarques de clôture.*