



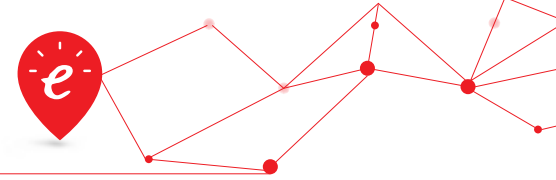
# LE GRAND LYON FACE AU DÉFI DE LA TRANSITION ÉNERGÉTIQUE

ACTES DE L'ATELIER-DÉBAT  
LUNDI 6 MAI 2013

# SOMMAIRE

- 3 **Edito**
- 4 **Présentation des intervenants**
- 9 **Discours d'ouverture,**  
Bruno Charles
- 11 **Présentation des enjeux du débat national  
sur la transition énergétique,**  
Laurence Tubiana
- 14 **Première table ronde**  
Rénovation énergétique :  
les clés du financement innovant
- 26 **Deuxième table ronde**  
Vers une ville sobre et efficace en 2050
- 36 **Contribution à l'atelier débat d'ERDF**
- 38 **Discours de Gérard Collomb**
- 40 **Pour aller plus loin**





## ÉDITO

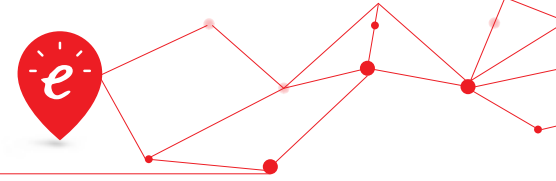
Dans le cadre de la conférence environnementale de septembre 2012, le Président de la République, François Hollande a souhaité l'ouverture d'un grand débat national et citoyen sur la transition énergétique, dont l'aboutissement sera un projet de loi de programmation prévu pour l'automne 2013.

### Mais qu'est-ce que la transition énergétique ?

Elle doit permettre d'engager pleinement le pays dans un changement de nos modes de consommation et de production d'énergie. La transition énergétique reposerait ainsi sur trois principes : la sobriété, l'efficacité énergétique et le développement des énergies renouvelables.

Ce grand débat invite tous les territoires et les citoyens à échanger sur les grands choix en matière de politique énergétique ainsi que les conditions de mise en mouvement de la société autour d'un projet mobilisateur pour un avenir durable. Il interroge sur quatre grands aspects permettant la réussite de cette transition énergétique : quelle évolution de nos modes de vie, de production et de consommation ; quelle trajectoire pour atteindre le mix énergétique en 2025 ; quels choix en matière d'énergies renouvelables et quelle stratégie de développement industriel ; et enfin, comment financer cette transition.

La communauté urbaine du Grand Lyon a depuis quelques années pris la mesure des transformations en cours à travers son plan Climat Énergie territorial, lancé en 2008, le développement d'expérimentations Smart Grids sur son territoire ainsi que par la prise en compte de l'énergie dans les politiques d'aménagement, d'habitat et de transport durables. Dans la poursuite de cette réflexion sur ses compétences et son organisation, Le Grand Lyon a ainsi initié le débat lors de l'atelier du 6 mai, pour répondre au défi à venir, réussir la transition énergétique.



# PRÉSENTATION DES INTERVENANTS

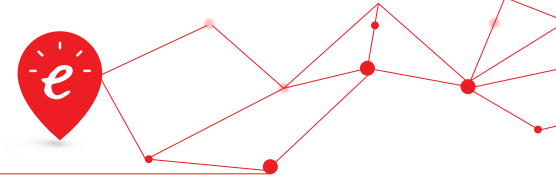
## PLÉNIÈRE D'OUVERTURE

- **Bruno Charles**

Bruno Charles est vice-président en charge du Plan climat-énergie et de l'agenda 21 du Grand Lyon.

- **Laurence Tubiana**

Laurence Tubiana est fondatrice de l'Institut du développement durable et des relations Internationales (Iddri) à Paris. Elle suit et participe aux négociations internationales sur le changement climatique, dans lesquelles l'Iddri est fortement impliqué. Elle est également directrice de la chaire Développement durable de Sciences Po et professeur à Columbia University à New York. Diplômée de l'Institut d'études politiques de Paris, docteur en sciences économiques, elle a été nommée Officier de la Légion d'Honneur.



## PREMIÈRE TABLE RONDE RÉNOVATION ÉNERGÉTIQUE : LES CLÉS DU FINANCEMENT INNOVANT

- **Hervé Allègre**

Pendant huit ans, Hervé Allègre a été le directeur financier à la communauté urbaine du Grand Lyon. Il a rejoint le groupe Caisse des Dépôts en 1999 et occupe actuellement la fonction de directeur des investissements.

- **Olivier Ortega**

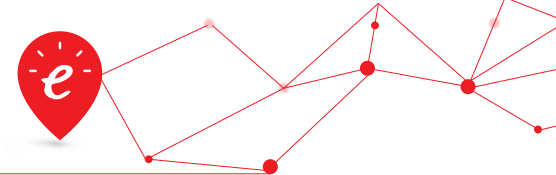
Avocat, spécialisé en droit public des affaires, Olivier Ortega est associé du cabinet Lefèvre Pelletier & associés, dont Philippe Pelletier est le coordinateur du Plan Bâtiment Durable. Il a participé à différentes missions et groupes de travail pour le Ministère de l'énergie, de l'écologie et du développement durable. Il est l'auteur d'un rapport sur le contrat de performance énergétique (janvier 2011) et sur les financements innovants de l'efficacité énergétique (février 2013).

- **Arnaud Berger**

Il est directeur « développement durable » à la Banque Populaire et Caisse d'Épargne (BPCE).

- **Nicolas Crozet**

Nicolas Crozet est le directeur général d'URBANiS, société de conseil aux collectivités qui élabore et anime des opérations de réhabilitation des quartiers anciens et des copropriétés dégradées, des projets d'urbanisme et les politiques locales de l'habitat ([www.urbanis.fr](http://www.urbanis.fr)).



- **Jacques Chanut**

Président de la FFB Rhône-Alpes et vice président national de la FFB, il conduit actuellement un groupe de travail, chargé d'explorer la question de l'obligation de rénovation énergétique dans le secteur résidentiel au sein du Plan Bâtiment Durable.

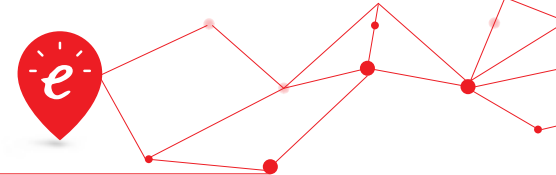
- **Corinne Tourasse**

Ancienne directrice de la planification et des stratégies d'agglomération au Grand Lyon, Corinne Tourasse est actuellement directrice générale adjointe Transports Environnement de la Région Rhône Alpes. Elle présente à ce titre la future structure régionale, la Société Publique Locale pour l'Efficacité Énergétique, OSER, tiers investisseur d'opérations de rénovation énergétique sur le patrimoine public des collectivités locales.

- **Olivier Brachet**

Olivier Brachet est Vice-président de la communauté urbaine de Lyon en charge de la politique de l'habitat et du logement social et Conseiller du 8<sup>ème</sup> arrondissement de Lyon. Diplômé d'études supérieures en sciences économiques, il a été directeur général de Forum réfugiés depuis 1984. Ancien membre du conseil d'administration de l'OFPRA à titre de personnalité qualifiée, de la Commission nationale de l'admission exceptionnelle au séjour et du conseil d'administration de Triangle Génération Humanitaire, il a longtemps travaillé à Économie et Humanisme, en tant que Responsable du département de recherches urbaines, puis Rédacteur en chef.

Chevalier de la Légion d'honneur, Olivier Brachet a par ailleurs été enseignant en parallèle de ses fonctions professionnelles à l'Institut des droits de l'Homme de l'Université catholique de Lyon (séminaire sur le droit des réfugiés) et en tant que maître de conférences associé à l'université Lyon II au Département de géographie, pour le 3<sup>ème</sup> cycle d'enseignement supérieur d'aménagement, urbanisme et développement urbain.



## DEUXIÈME TABLE RONDE VERS UNE VILLE SOBRE ET EFFICACE EN 2050

- **Nordine Boudjelida**

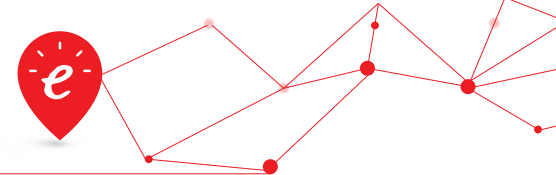
Diplômé de Sciences Po Strasbourg, il travaille essentiellement dans le développement économique et le management de changement de conduite avant de devenir directeur régional de l'ADEME Rhône-Alpes.

- **Nicolas Garnier**

Ingénieur des mines, Nicolas Garnier est depuis 2004 délégué général d'Amorce, association regroupant plus de 300 collectivités et 133 professionnels autour de plusieurs domaines d'activité : les réseaux de chaleur ; la gestion des déchets municipaux et la gestion de l'énergie par les collectivités territoriales.

- **Gaëtan Brisepierre**

Sociologue spécialisé dans les questions d'énergie, d'environnement et d'habitat. Il a récemment réalisé une enquête sur les usages des bâtiments à basse-consommations, dont la Cité de l'Environnement et les maisons des Hauts-de-Feuilly à Saint-Priest, ainsi que sur la campagne Famille à Energie Positive menée dans l'agglomération lyonnaise.



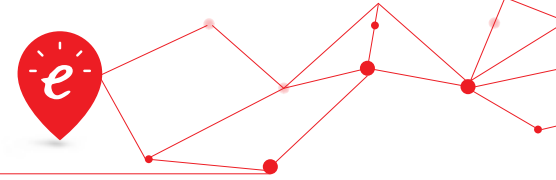
- **Gilles Vesco**

Gilles Vesco est Vice Président de la Communauté Urbaine du Grand Lyon et Adjoint au Maire de Lyon, en charge des nouvelles mobilités urbaines et des nouveaux modes de vie urbains. Il est également conseiller métropolitain et membre de la commission Déplacements du Pôle Métropolitain. Après avoir fait l'Institut Supérieur de Gestion à Paris, il obtient une maîtrise de philosophie à l'université Paris IV - (Sorbonne). Il commence sa carrière en tant que responsable du « Fund raising » puis coordinateur en Afrique pour « Médecins sans Frontières ». Après avoir rejoint le secteur privé en tant que Consultant en management des entreprises, puis Directeur Régional Pierre & Vacances Montagne, il devient chargé de mission auprès du Président du Conseil Général du Rhône. Il est actuellement administrateur et membre du bureau du Syndicat des Transports de l'Agglomération Lyonnaise (SYTRAL) et de Lyon Parc Auto (LPA).

- **Karine Dognin Sauze**

En tant que Vice président du Grand Lyon en charge de l'innovation et des nouvelles technologies, Karine Dognin Sauze porte la stratégie et la politique numérique du territoire, à partir d'une approche intégrée qui met en articulation le déploiement d'un réseau telecom en fibre optique, un soutien à l'émergence et la diffusion de nouveaux usages et la structuration d'une économie numérique locale. Elle œuvre à la définition des principes et à la conduite d'une politique d'innovation en s'appuyant sur la convergence des savoir faire, la mise en place de collaborations internationales et le développement de nouvelles filières économiques telles que les clean technologies ou la robotique. Parallèlement à ses responsabilités politiques, professionnelle du marketing international et de l'innovation dans les secteurs de l'entertainment et des nouvelles technologies, elle a fait carrière chez Electronic Arts Inc, groupe américain leader des loisirs interactifs, pendant 18 ans. Elle a ensuite rejoint le groupe GL events, groupe international, leader sur le marché de l'événementiel, pour structurer la mise en place d'une cellule dédiée à l'innovation.





## DISCOURS D'OUVERTURE

### M. CHARLES, VICE-PRÉSIDENT DU GRAND LYON

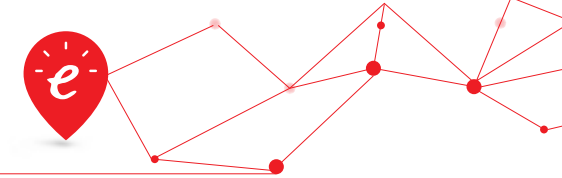
“ Bienvenue à tous dans ce débat organisé par le Grand Lyon en partenariat avec la Région Rhône-Alpes et qui s'inscrit dans le cadre du débat national voulu par le gouvernement sur la transition énergétique. Ce débat est pour l'heure resté confiné entre spécialistes, or il est extrêmement structurant pour l'avenir de nos sociétés.

Durant les deux derniers siècles, le système économique de notre région et même son organisation territoriale apparaissent liés aux sources d'énergie. Dès la révolution industrielle, des mines de charbon sont exploitées à Saint-Etienne. Les premiers chemins de fer, l'organisation des transports, l'organisation de l'industrie et l'économie politique en découlent. Apparaît ensuite l'hydroélectricité dans les Alpes, mais aussi au barrage de Cusset, autour duquel se sont développés l'industrie textile et le commerce. Aujourd'hui, la Région Rhône-Alpes est la plus nucléarisée du monde et son industrie est toujours liée à la source d'énergie. Il ne faut pas oublier l'impact qu'a eu le pétrole sur l'organisation du territoire et sur l'extension des villes. L'abondance de l'énergie a modelé le territoire et son industrie.

Or nous entrons dans une crise de la rareté. Toutes les sources d'énergie fossile sont vouées à disparaître. Selon l'Agence internationale de l'énergie, le pic de production de pétrole a été atteint en 2006. Certains ont cru voir dans le gaz de schiste la solution, mais les réserves, même si elles sont considérables, sont extrêmement dispersées et difficiles à extraire. Le gaz de schiste ne sera pas une énergie peu chère, sans compter les impacts environnementaux. En ce qui concerne le nucléaire, d'après les spécialistes nous disposons environ d'un siècle d'uranium, sur la base de la consommation actuelle.

Cette crise s'accompagne d'un changement d'hégémonie au niveau mondial. Les pays dits antérieurement du Tiers-Monde remettent en cause l'ordre imposé par l'Occident. Des pays émergents tels que la Chine et le Brésil réclament leur part, ce qui contribue à surenchérir le prix de l'énergie.

Enfin, la crise climatique nous met face aux conséquences de l'activité humaine. Il est difficile d'imaginer quels pourraient être les impacts d'une élévation de la température moyenne de cinq degrés. Nous ignorons si nos villes continueront à être vivables. ● ● ●



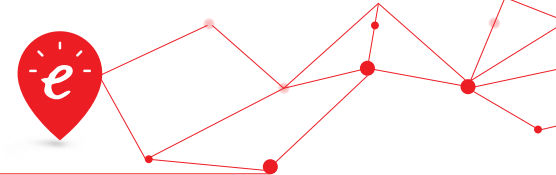
Pour toutes ces raisons, notre système énergétique n'est plus viable. Jusqu'à présent, ce système était basé sur l'idée de l'accès de chacun à l'énergie, mais ce principe est-il toujours valable ? On estime que trois millions de foyers, en France, ne parviennent plus à payer leurs factures d'énergie. Notre système énergétique ne répond plus aujourd'hui aux objectifs sur lesquels il était fondé.

De 1945 à ce jour, nous sommes passés progressivement d'une république extrêmement centralisée à une décentralisation des centres de décision. L'évolution de la Communauté urbaine de Lyon en fournit un vivant exemple. Celle-ci, à l'origine simple communauté de moyens destinée à gérer des réseaux, deviendra, avec la loi sur la métropolisation, un territoire qui pourra construire lui-même son avenir. Mais le système énergétique est un élément structurant du territoire, et celui-ci est resté centralisé : les centres de production ainsi que les centres de décision sont centralisés et les territoires ont peu de pouvoir de décision sur ce sujet. Alors comment faire aujourd'hui pour inventer un devenir territorial sans maîtriser le système énergétique ?

Comment penser un système énergétique qui réponde au double défi de s'insérer dans les grands objectifs mondiaux de réduction des gaz à effet de serre et de garantir l'accès de tous à l'énergie ?

Le Grand Lyon a anticipé ce débat et depuis 2008, et surtout 2009-2010, nous avons mis en place la Conférence Énergie Climat, qui englobe quatre ateliers : habitat, industrie/économie, déplacements, énergie. Je crois que nous sommes aujourd'hui la seule collectivité qui ait écrit une trajectoire de transition énergétique qui soit chiffrée, à la fois en euros et en tonnes de carbone. Cette vision a été élaborée avec une centaine d'organisations du territoire. De tous nos travaux, il ressort une constante : pour atteindre nos objectifs, nous devons passer d'un état de gaspillage à une ville sobre.

Comment organiser cette ville sobre ? Ce thème fera l'objet des débats de ce jour, avec deux ateliers importants : le premier consacré au logement, qui représente une grande partie de la consommation énergétique et des émissions de gaz à effet de serre, et le second portera de façon plus générale sur la façon de mettre en perspective toutes nos politiques publiques pour aller vers une ville sobre. ”



# PRÉSENTATION DES ENJEUX DU DÉBAT NATIONAL SUR LA TRANSITION ÉNERGÉTIQUE

PAR Mme TUBIANA, DIRECTRICE DE L'INSTITUT DU DÉVELOPPEMENT DURABLE  
ET DES RELATIONS INTERNATIONALES (IDDRI)

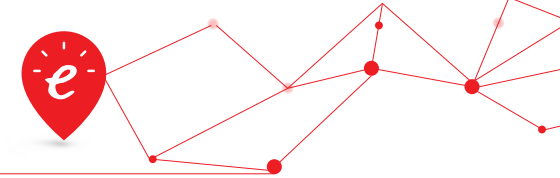
“ J'ai la charge de participer au comité de pilotage du débat national sur la transition énergétique. Ce débat national a été lancé lors de la Conférence environnementale par le Président de la République en septembre dernier, avec l'objectif de remettre en débat le modèle énergétique sur lequel la France a vécu jusqu'à présent. Face aux grands défis écologiques, aux bouleversements énergétiques, à l'enjeu du développement économique, que pouvons-nous faire de différent par rapport au modèle sur lequel nous vivons depuis plus d'un siècle ?

Certains se posent la question : pourquoi ne pas continuer comme avant ? La France, en effet, peut se targuer d'une énergie nucléaire peu émettrice en gaz à effet de serre et relativement bon marché.

Il faut se rappeler que nous avons des engagements européens et internationaux, et qu'en France des évolutions négatives apparaissent. Nous devons répondre à trois enjeux. Le premier est l'enjeu social, avec un prix de l'énergie qui pèse déjà lourd dans le budget des ménages et risque de se maintenir, au minimum, à un prix élevé. Comment réussir la transition énergétique sans augmenter la précarité sociale ? Le second enjeu est environnemental. La France s'est engagée à réduire ses émissions de gaz à effet de serre de 80 % à l'horizon 2050, objectif qui ne peut pas être atteint avec nos consommations énergétiques actuelles. Enfin, le troisième enjeu est économique. Notre balance commerciale comprend 70 milliards d'euros de dépenses énergétiques et il serait sans doute préférable d'investir sur le territoire national.

L'atteinte de ces objectifs suppose une réelle transformation des villes, des transports, de la manière de se chauffer et une modernisation du système économique. Cela exige un effort d'innovation technologique considérable.

La transition énergétique repose sur l'idée de diversifier une partie de notre énergie, en particulier électrique, pour y introduire davantage d'énergie renouvelable. ● ● ●



Les débats en France, jusqu'à présent, ont généralement réuni des experts sous l'égide d'institutions très centralisées. Il est temps de sortir de cette vision centralisée, qui ne répond plus aux évolutions technologiques et surtout politiques. L'intégration de la question énergétique dans la gestion des territoires nous contraint à nous ouvrir à de nouvelles visions. Nous avons encore presque trois mois devant nous pour mobiliser l'ensemble de la société sur ce débat.

Nous constatons que l'idée de cette transition énergétique suscite une certaine inquiétude. Dans les différents débats locaux, la question du prix de l'énergie revient fréquemment. Il apparaît par ailleurs nécessaire de repositionner le débat par rapport au développement économique : le retour à la croissance économique ne doit pas signifier une consommation accrue d'énergie.

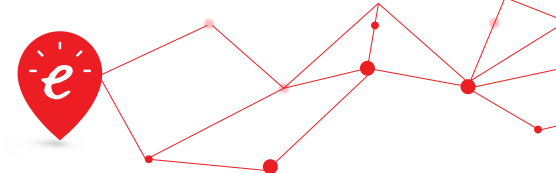
Ce débat national doit déboucher sur des propositions au gouvernement en vue de l'élaboration de la loi de programmation énergétique au cours du dernier trimestre 2013.

Lors de la Conférence environnementale, quatre questions ont été formulées. La première consiste à réfléchir d'abord sur la demande en énergie : nos besoins sont-ils condamnés à augmenter ou à se stabiliser, ou est-il possible de diminuer notre consommation énergétique, sans remettre en cause la croissance et le retour à l'emploi ? Tous nos voisins européens qui se sont engagés à réduire leurs émissions de gaz à effet de serre envisagent de réduire de moitié leur consommation énergétique d'ici 2050. Nous sommes donc amenés à nous demander : comment consommer moins d'énergie en vivant mieux ?

La seconde question porte sur la diversification de nos sources d'énergie, en faisant appel aux énergies renouvelables que nous connaissons déjà, comme le solaire, la biomasse, l'éolien, l'hydroélectricité, ou aux énergies de demain, comme l'énergie marémotrice. On peut envisager de mobiliser des ressources qui sont peu ou pas utilisées, des ressources locales, telles que les réseaux de chaleur, la biomasse, etc.

La troisième question est : comment réussir cet équilibre des différentes sources d'énergie ? La France s'est engagée sur une proportion de 23 % d'énergie renouvelable en 2020. Cet engagement suppose une politique industrielle, la mise en place d'infrastructures énergétiques et aussi une politique de territorialisation de l'énergie.





Enfin, le dernier enjeu porte sur le financement. Quels sont les bénéfices attendus de cette transition énergétique et comment financer le programme d'investissements nécessaires ? La question est aussi liée aux futurs tarifs de l'énergie.

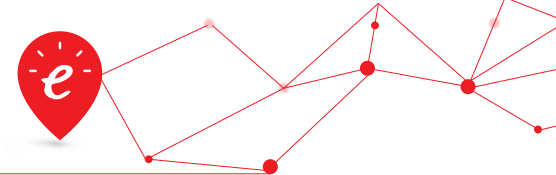
Ces questions font l'objet de groupes de travail qui doivent rendre leurs conclusions en juillet. Le Conseil national qui a été créé doit remettre ses recommandations au gouvernement avant les vacances.

Le débat national a été structuré afin de permettre une large mobilisation de différents acteurs. Le Conseil national du débat sur la transition énergétique, dont je préside les débats, est composé de sept collègues représentant les divers acteurs de la société et il travaille en sous-groupes correspondant aux quatre questions ci-dessus. La réflexion est également alimentée par un groupe pluridisciplinaire d'experts et par un groupe de liaison avec les entreprises. Des auditions de diverses institutions, entreprises, responsables européens, etc. sont organisées.

Un débat territorial est également engagé avec de multiples facettes, sous la forme de conférences régionales par exemple. La démarche comprend aussi une approche de démocratie participative puisque le 25 mai sera organisée une journée citoyenne dans toutes les régions qui souhaitent participer à cet exercice, au cours duquel 100 ou 150 citoyens seront réunis pour réfléchir ensemble à cette question. Un site Internet interactif permet de recueillir de nombreuses contributions.

À ce jour, les groupes de travail au niveau national ont pratiquement terminé leurs travaux. Il reste maintenant à relier ces travaux et à travailler sur plusieurs scénarios de mix énergétique. Un nouveau groupe a été créé pour travailler sur les mutations professionnelles : la transition énergétique créera-t-elle des emplois, à quelles transformations des emplois allons-nous assister ? Quelles seront les conséquences sur la compétitivité des entreprises ?

Ce débat porte sur un vrai enjeu de société, parce qu'il touche à des notions telles que l'idée de solidarité, l'accès de tous à un certain nombre de services et le choix d'un mode de vie. La réflexion doit porter sur le long terme, à l'horizon 2030 et 2050. C'est une révolution technologique qui est en marche, mais aussi une révolution dans la manière de consommer, c'est un grand pari de modernité pour la société française. ”



# PREMIÈRE TABLE RONDE

## RÉNOVATION ÉNERGÉTIQUE : LES CLÉS DU FINANCEMENT INNOVANT

- Animée par **Olivier ORTEGA, avocat, rapporteur du groupe sur les financements innovants de l'efficacité énergétique**

### → M. ORTEGA :

Je vous propose de voir ce qui se passe à l'étranger avant de revenir au Grand Lyon. M. Hervé Allègre nous donnera sa vision des grands concepts dans ce domaine et quelques éclairages sur certaines des options prises à l'étranger.

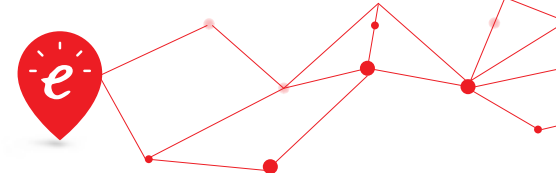
### → M. ALLEGRE, Directeur des investissements chez CDC Climat :

Je ciblerai mon intervention sur le financement de la rénovation thermique des logements privés. Le parc de logements en France comprend à la fois le logement social et le logement privé. Les propriétaires de logements sociaux, les bailleurs sociaux, disposent d'outils de financement spécifiques leur permettant de lancer des programmes de rénovation. Je les exclurai donc de mon intervention.

En cette période de crise économique, deux contraintes s'imposent : le financement de la rénovation thermique doit être envisagé sans hausse des dettes publiques et il ne saurait être envisagé d'utiliser des hausses majeures du prix de l'énergie pour inciter les propriétaires à réaliser des travaux d'isolation thermique.

Voyons les volumes qui pourraient être envisagés. En ciblant les logements les plus énergivores et en prenant une hypothèse de travaux d'un montant moyen situé entre 18 000 et 20 000 euros, on peut espérer des économies d'énergie d'environ 11 000 euros au bout d'une douzaine d'années, c'est-à-dire d'un montant inférieur aux travaux.

Le Président a annoncé la volonté d'arriver à 500 000 rénovations de logements par an, ce qui représente, si l'on déduit les 120 000 logements sociaux qui sont rénovés chaque année, 380 000 logements privés, soit un montant de 7,2 milliards d'euros de travaux. À l'heure actuelle, il existe environ 1,5 milliard d'euros de financements publics disponibles pour de tels travaux. Si l'on suppose que les ménages pourraient apporter la même somme, il resterait encore plus de 4 milliards d'euros par an à financer. ● ● ●

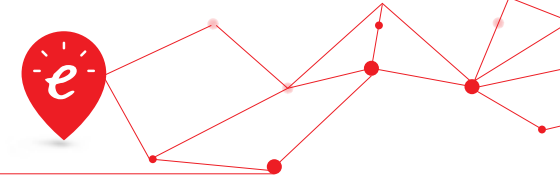


L'hypothèse émise par la Caisse des Dépôts est de constituer un noyau dur de capitaux privés, qui entraînerait par effet de levier une mobilisation de la dette qui permettrait à terme d'augmenter le capital disponible. Ces capitaux privés pourraient provenir des obligations mises à la charge des énergéticiens dans le cadre de la directive européenne de 2012. Il faut cependant rendre le circuit attractif pour les propriétaires de logements et pour les financeurs, qui seront a priori les banques.

Je voudrais maintenant évoquer les exemples de nos voisins allemands et britanniques.

Les Allemands, depuis plusieurs années, procèdent à des rénovations thermiques à hauteur de 100 000 logements par an environ. La Banque pour la Reconstruction (KfW), homologue de la Caisse des Dépôts en Allemagne, est chargée de mettre en œuvre des refinancements de ces travaux auprès des banques privées. Les propriétaires ont accès à des taux de prêts particulièrement bas, qui sont bonifiés par des subventions et par une limitation de la rémunération des intervenants intermédiaires. Le taux du prêt s'élève donc à 1 % environ, et permet non seulement une rénovation thermique, mais également une rénovation générale du logement. La KfW se procure des fonds par des émissions sur les marchés financiers, avec la garantie de l'État allemand, ce qui signifie que ces emprunts sont rattachés à la dette publique allemande. La France ne peut pas faire de même, sous peine d'augmenter la dette de l'État.

Passons à l'exemple anglais. Ce dispositif complexe n'est pas encore appliqué et les montants annoncés restent modestes. Les tarifs de l'électricité étant plus élevés qu'en France, les économies d'énergie sont plus rapides. Un tiers investisseur propose le projet de rénovation au propriétaire, finance les travaux et se fait rembourser via la facture d'énergie. Ce dispositif suppose que le coût des travaux soit inférieur aux économies d'énergie qui en résultent. Le prêt est rattaché au compteur d'électricité et non au propriétaire du logement. Les Anglais vont recréer à cet effet une banque avec des missions de service public. Cependant, le taux d'intérêt serait de 7 %, ce qui paraît relativement élevé à l'heure actuelle. ● ● ●



En France, il existe l'éco-prêt à taux zéro (éco-PTZ). L'objectif fixé était d'accorder 200 000 prêts par an, or en 2011 seulement 41 000 prêts ont été attribués, contre environ 70 000 les années précédentes. Les conditions de refinancement sont peu incitatives pour les banques, et les prêts ne sont pas accessibles au plus grand nombre de propriétaires.

Je voudrais terminer en évoquant le système de tiers financement. Ce dispositif permet de décharger le propriétaire du financement et de la réalisation des travaux. La responsabilité des travaux est transférée à un tiers (qui pourrait être par exemple une société régionale d'initiative publique locale), celui-ci devant se rembourser sur les économies d'énergie qui seront générées par les travaux. Un tel dispositif permet à un particulier d'avoir un seul interlocuteur mais peut s'avérer difficile à mettre en œuvre. Il faut arriver à trouver des tiers financeurs et que ceux-ci puissent se refinancer pour réaliser les travaux. La Métro à Grenoble a essayé de lancer le programme Mur/Mur basé sur des subventions publiques, mais a dû s'arrêter en raison des coûts. Le dispositif de tiers financement pourrait donc s'avérer intéressant, mais il est nécessaire de réfléchir aux modalités de refinancement.

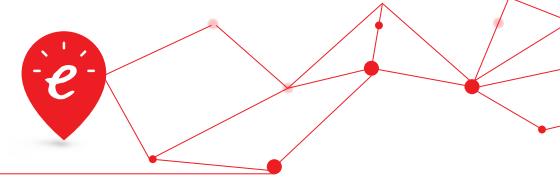
→ **M. ORTEGA :**

M. Brachet va maintenant nous faire part de la vision du Grand Lyon par rapport à cet enjeu de la rénovation énergétique.

→ **M. BRACHET, Vice-président du Grand Lyon :**

Je suis en charge de la vice-présidence chargée de la politique du logement, question essentielle pour le Grand Lyon. Nous sommes convaincus qu'il faut rattraper le retard en matière de production de logement et les nouveaux habitats sont conformes aux normes sur le plan énergétique. Mais l'enjeu porte aussi largement sur le parc existant. Comment faire pour rendre ces logements vivables pour leurs occupants ? À l'heure actuelle, nous disposons de peu de moyens pour intervenir sur le parc privé, alors que dans les années 1970, c'était plus facile grâce aux OPAH. Au Grand Lyon, nous avons considéré que s'inscrire dans le cadre de la transition énergétique était aussi pour nous un moyen d'intervenir à nouveau sur les copropriétés. ● ● ●





Nous agissons sur les copropriétés dégradées par l'intermédiaire des plans de sauvegarde. De telles actions sont impératives au point de vue de la question sociale. Nous avons aussi une autre approche qui consiste à consacrer des moyens, dans le cadre du plan Climat, à un fonds d'éco-rénovation, qui permettra d'attribuer des aides financières aux copropriétaires qui veulent s'engager dans des travaux de rénovation thermique, en complément des aides déjà existantes. Ce modèle économique s'appuie sur les concours de l'ANAH et nous allons le tester sur un certain nombre de périmètres expérimentaux sur le territoire du Grand Lyon. Après les incohérences de ces dernières années, le contexte se prête maintenant mieux à ce genre d'actions. Ce dispositif suppose de trouver environ 24 000 euros par logement et pose certains problèmes pour les copropriétés. Je crois que le décret d'application permettant aux syndicats de copropriétaires de bénéficier d'un éco-prêt n'est pas encore paru. Un certain nombre de conditions doivent être remplies afin que ce dispositif puisse fonctionner.

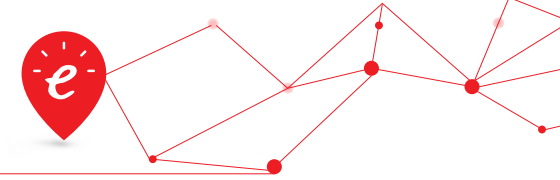
Cependant, nous n'avons pas encore trouvé la solution pour passer de quelques centaines ou milliers de logements à 12 000 par an. Nous ne savons pas comment amener les assemblées de copropriétaires à prendre des décisions dans le système actuel, même si nous leur expliquons qu'avec les aides de l'ANAH et du Grand Lyon, et un conventionnement très social, les travaux de rénovation sont payés en intégralité et que les propriétaires peuvent gagner de l'argent sur la location de leur appartement. Nous n'avons pas toujours, en face de nous, des agents économiques rationnels qui prendront la décision d'engager les travaux.

→ **M. ORTEGA :**

Après le point de vue de la collectivité, il serait intéressant d'entendre le point de vue du client. Nicolas Crozet, directeur général d'un cabinet de conseil en urbanisme et en réhabilitation, va nous expliquer comment le mode de financement influence la décision des propriétaires.

→ **M. CROZET, Directeur national d'Urbanis :**

Il convient de distinguer l'habitat individuel et l'habitat collectif. En habitat individuel, tout est plus simple. Les facteurs économiques qui entrent en compte sont le retour sur investissement, l'opportunité d'une aide, la possibilité d'étaler le remboursement des travaux et les conditions d'accès au crédit. Les notions de valorisation du patrimoine, de confort et plus marginalement parfois des facteurs d'ordre éthique jouent aussi un rôle. ● ● ●



Dans les copropriétés, les mécanismes de décision sont plus complexes, voire même imprévisibles. Les facteurs précédemment cités entrent en jeu, mais certains éléments doivent être pris en compte. La copropriété obéit à un cadre de gestion réglementaire dans lequel mener un projet s'avère très hasardeux. Une copropriété réunit généralement des propriétaires occupants et des propriétaires bailleurs qui ont des intérêts divergents. La décision d'engager un programme de travaux repose généralement sur la capacité d'un petit groupe d'individus à convaincre les autres.

Le mécanisme de financement est bien sûr très important, même si ce n'est pas le seul facteur déclenchant. À cet égard, les aides complémentaires que peuvent apporter des collectivités, outre l'aspect économique, ont souvent un effet d'incitation psychologique. Les aspects patrimoniaux jouent généralement un rôle plus marginal. Le facteur essentiel semble être le rapport entre le confort, le cycle du logement ou de l'immeuble et le coût de l'investissement. Si de toute façon, la structure de l'immeuble nécessite des travaux, ceux-ci peuvent être mis à profit pour engager la rénovation thermique.

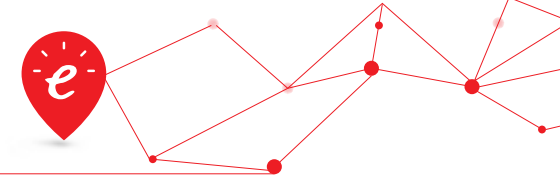
D'après mon expérience, il faut veiller à ne pas trop promettre une baisse des charges car au mieux, les travaux réussiront à limiter l'augmentation des dépenses énergétiques, mais les charges diminuent rarement directement.

→ **M. ORTEGA :**

Vous avez bien mis en évidence l'effet comportemental dans la prise de décision d'engager ou non une rénovation énergétique. Les messages doivent s'adapter à cette réalité. Après le point de vue du client, nous allons voir maintenant celui du banquier, avec Arnaud Berger, appartenant au groupe Banque Populaire Caisse d'Épargne, qui nous donnera son avis sur les nombreux mécanismes de financement existant en France.

→ **M. BERGER, Responsable Développement Durable de la BPCE :**

Il faut d'abord examiner l'adéquation des produits bancaires au marché de la rénovation thermique. Ce marché est surtout occupé par un réseau de bureaux d'études. La rentabilité de ce marché est moyenne à l'heure actuelle en raison des prix de l'énergie qui sont relativement faibles par rapport au reste de l'Europe. ● ● ●



Des produits bancaires simples ont été développés pour répondre à ce marché, sous forme de prêts : micro-crédits pour la partie sociale, éco-prêts à taux zéro, prêts sur LDD (Livret de Développement Durable). OSEO a également mis en place des prêts verts destinés aux PME, et la Caisse des Dépôts a développé des prêts pour les logements sociaux. La majorité des prêts écologiques consentis par la BPCE sont des prêts issus des LDD, dispositif dont on parle peu, alors que le développement de l'éco-prêt à taux zéro est obéré par sa complexité technique. Sans doute un guichet unique pourrait-il faciliter la distribution de ce prêt.

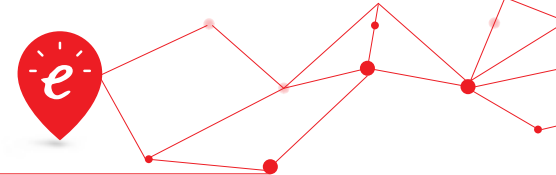
Si le marché de la rénovation thermique continue d'être porté par des PME, il sera difficile de développer des produits réclamant une expertise financière approfondie, car ces produits doivent rester compréhensibles pour l'ensemble des PME. Les produits de tiers financement existent déjà mais sur des projets de grande envergure. Il faut s'interroger sur la capacité à pouvoir proposer ce type de financement dans des grands volumes.

Par ailleurs, le marché de l'efficacité énergétique est mondial et il faut prendre garde à des concurrents internationaux qui auront davantage de moyens de financement. Ainsi, sur le marché photovoltaïque en France, de gros investisseurs internationaux apparaissent, ce qui d'après l'ADEME a causé la perte de 14 500 emplois en France.

60 % de l'épargne des Français est détenue dans des banques coopératives locales, et 40 % en Allemagne. En Allemagne, ces fonds permettent de travailler avec des PME locales et de créer des emplois. Le mode de financement conditionne le modèle économique. Le niveau de rentabilité du marché en France nous rapproche plutôt du modèle germanique, le modèle anglo-saxon pouvant être complémentaire. S'il devient dominant, il faudra veiller à notre capacité à mobiliser des volumes importants de financement à des taux intéressants. Des investisseurs, notamment asiatiques, pourront proposer des taux beaucoup moins élevés que 7 %.

→ M. ORTEGA :

Après le point de vue du banquier, voyons celui de l'entreprise. Les entreprises françaises du bâtiment sont-elles prêtes à mettre en œuvre les projets de rénovation énergétique ? ● ● ●



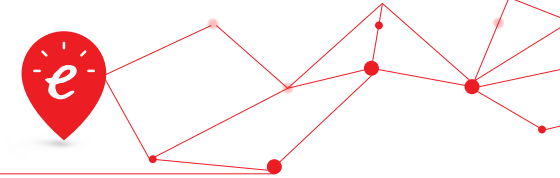
→ **M. CHANUT, Président de la FFB Rhône-Alpes :**

Il faut rappeler que tous ces grands projets de rénovation énergétique ne se feront pas sans les artisans et les entreprises du bâtiment. L'enjeu est considérable puisque nous estimons que les travaux de rénovation envisagés en Rhône-Alpes représentent environ 55 milliards d'euros. Nous nous préparons à répondre à cet enjeu en nous formant à ces nouvelles techniques.

Les propriétaires qui envisagent des travaux se tournent d'abord vers une entreprise pour savoir ce qu'il est possible de faire et quel serait le coût des travaux. Ce premier contact est essentiel et il faudrait former les artisans et entrepreneurs aux aspects commerciaux mais aussi financiers qui seront abordés. Par ailleurs, ces travaux de rénovation énergétique font généralement appel à des compétences diverses relevant de différents corps de métiers et il faut que les entreprises apprennent à travailler ensemble pour pouvoir présenter une offre globale. Il s'agit là d'une évolution essentielle. L'offre devra inclure une partie financement, avec le concours des banques. L'éco-PTZ constitue un excellent exemple : le dossier comprend 140 questions, pour la plupart techniques. Des techniciens qui ont suivi une formation spécifique pourront s'engager, lors de l'établissement du devis, afin que le dossier aboutisse effectivement.

Notre Fédération réfléchit également à l'aspect technique, et notamment à la question de la reproductivité des approches. Par exemple, les maisons individuelles des années 1960 et 1970 sont pratiquement toutes construites sur le même modèle. Il apparaît donc inutile de refaire des études complètes pour chaque habitation, ce qui permettrait des économies sur ce poste, et donc une meilleure compétitivité.

Il faut être conscient que le retour sur investissement ne correspond pas aux attentes des clients, ce qui explique que ce marché n'ait pas encore réellement démarré. Pour le relancer, il faut être innovant à la fois en termes de financement, en termes de distribution de l'information et en termes de techniques de réalisation. ● ● ●



→ **M. ORTEGA :**

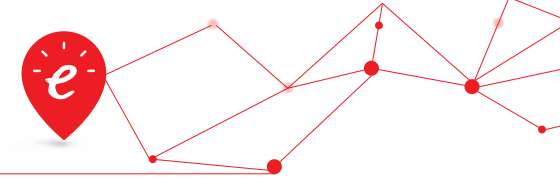
Je vous propose de voir à présent un projet original initié par la Région Rhône-Alpes. Celle-ci s'est dotée d'une structure dédiée dite de tiers financement, qui s'appelle OSER (Opérateur de Services Energétiques Régional). Cette entité a pour mission d'aider le propriétaire à connaître la situation énergétique de son bâtiment, à choisir le bon scénario d'amélioration de la performance énergétique, à rechercher les entreprises qui réaliseront ce scénario, à monter le plan de financement, et enfin à suivre l'exécution des travaux. Peu d'opérateurs de ce type existent en France. Certains ont vu le jour grâce à des initiatives engagées par des collectivités territoriales, ce qui est le cas en Rhône-Alpes.

→ **Mme TOURASSE, Directrice adjointe Transports Environnement à la région Rhône-Alpes :**

La structure OSER a été créée fin 2012 et ne sera opérationnelle qu'en juin. Elle a été créée pour le parc public tertiaire des collectivités locales et non pour le logement. La Région Rhône-Alpes, qui possède un patrimoine comprenant notamment 270 lycées, a pris conscience que son plan de rénovation, mené en investissement direct avec ses équipes de maîtrise d'ouvrage, n'était pas à la hauteur des engagements qu'elle avait pris dans le cadre du plan Climat.

Nous avons pensé avoir recours à un tiers investissement, ce qui permet d'étaler le budget des travaux, et nous avons contacté des entreprises privées en vue d'un partenariat public/privé. Les propositions qui nous ont été présentées étaient onéreuses, ces entreprises prenant évidemment des marges et ne bénéficiant pas de prêts bancaires aussi intéressants que les nôtres. En outre, elles ne prenaient souvent en charge que les travaux les plus simples. Ces montages n'étaient donc pas satisfaisants et par ailleurs de nombreuses communes étaient confrontées aux mêmes difficultés que nous.

Fort de ces constats, les élus de la Région ont engagé des études pour trouver la meilleure solution. La création d'une SPL (Société Publique Locale) s'est avérée la plus satisfaisante pour la Région et pour les communes intéressées. Ce dispositif est simple à mettre en place et la SPL peut bénéficier de prêts à des taux intéressants. La Banque européenne nous a d'ailleurs donné son accord pour 20 millions d'euros de prêts. La SPL sera animée par une petite équipe. Elle n'a pas en effet pour vocation de répondre à l'ensemble des besoins en Rhône-Alpes, mais plutôt d'initier un outil original. ● ● ●



→ **M. ORTEGA :**

Je pense qu'il faut cesser de se flageller en disant que la rénovation énergétique n'avance pas. Depuis 2009, nous avons parcouru un chemin considérable et en Europe, de nombreux pays reconnaissent notre mobilisation sur ce sujet.

Un point essentiel est que la rénovation thermique est un axe clé pour atteindre les engagements pris par la France en matière de réduction de sa consommation énergétique. En effet, les bâtiments représentent 40 % des consommations d'énergie, soit plus que le transport ou l'industrie. Or le parc immobilier français se renouvelle extrêmement lentement, de l'ordre de 1 % par an, ce qui signifie que pour réduire les consommations énergétiques des bâtiments, il faut travailler avant tout sur le parc existant.

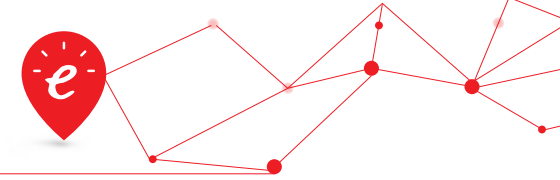
La rénovation énergétique est un domaine compliqué, parce que chaque bâtiment est unique, a des usages différents, est habité par des individus dont les modes de vie ne sont pas les mêmes. La décision à prendre est complexe, et d'autant plus dans le cas d'une copropriété. La loi sur la copropriété date de 1965 et ne comporte pas la notion d'intérêt collectif. Il va falloir trouver un nouvel équilibre dans ce domaine.

Enfin, la rénovation énergétique représente un enjeu économique considérable. Ces travaux sont confiés le plus souvent à des entreprises locales et donc l'emploi local est au cœur de cette problématique.

Je vous propose d'ouvrir maintenant une séance de questions/réponses.

→ **De la salle :**

Je suis responsable d'une société de conseil qui aide les copropriétés en matière de transition énergétique. Tout le monde connaît les difficultés auxquelles se heurtent les copropriétés, du fait de la loi de 1965 qui fait obstacle à toute initiative. Une évolution de cette loi est-elle prévue ? ● ● ●



→ **M. ORTEGA :**

Certains changements sont intervenus, puisque depuis le Grenelle 2, la catégorie de « parties privatives d'intérêt collectif » comprend un certain nombre de biens situés dans les appartements. Il paraît difficile d'aller plus loin car le droit de propriété est un droit inviolable et sacré. Il faut trouver un équilibre subtil entre l'intérêt collectif et les intérêts individuels.

J'ai travaillé sur la question des financements innovants. Parmi les pistes de financement innovant, figure la densification, c'est-à-dire le fait d'ajouter un étage au-dessus d'un immeuble lorsque c'est techniquement possible. Or les difficultés posées par la notion du droit du copropriétaire du dernier étage illustrent bien la complexité de ce domaine.

→ **De la salle :**

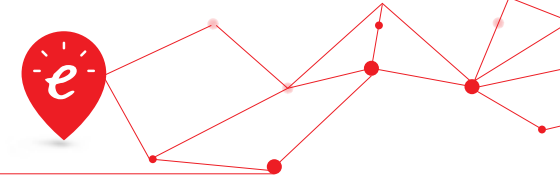
Je suis architecte. Je regrette que la profession de maîtrise d'œuvre ne soit pas représentée ici.

→ **M. ORTEGA :**

Sans vouloir minimiser le rôle de l'architecte, il ne faut pas perdre de vue qu'une partie des travaux de rénovation énergétique peut s'effectuer sans intervention de l'architecte (changement de chaudière, régulation de l'énergie dans le bâtiment, etc.).

→ **M. BRACHET, Vice-président du Grand Lyon :**

Je voudrais revenir sur les questions de financement. Le Grand Lyon a cherché un modèle économique, mais les financeurs sont très nombreux et les règles complexes. Je me demande s'il ne faudrait pas s'orienter vers une simplification, avec des systèmes de financement de très longue durée, stables, bonifiés, tels qu'ils existent dans d'autres domaines, par exemple dans le secteur HLM. ● ● ●



→ **M. ALLEGRE, Directeur des investissements chez CDC Climat :**

Dans le secteur HLM, les propriétaires sont des bailleurs sociaux, c'est-à-dire qu'il y a une entité juridique qui peut emprunter, alors que dans une copropriété, pour réaliser des travaux collectifs, il n'existe pas d'entité juridique qui puisse emprunter facilement. En ce qui concerne la durée des financements, tout dépend de la durée de vie des équipements financés. Pour des travaux de grande ampleur, il est possible d'obtenir des financements à très long terme.

La question du financement se pose de façon différente dans les logements individuels d'une part, où la problématique porte sur la solvabilité du propriétaire et sa motivation à réaliser des travaux de rénovation énergétique, et dans les copropriétés d'autre part, où le problème est surtout décisionnel et juridique. Les taux d'intérêt des prêts, quant à eux, dépendent de l'adossement de la ressource. Il serait possible de permettre aux fonds d'épargne que gère la Caisse des Dépôts d'intervenir dans ce domaine, mais il faudra au préalable résoudre quelques problèmes qui ne relèvent pas du financement stricto sensu.

→ **De la salle :**

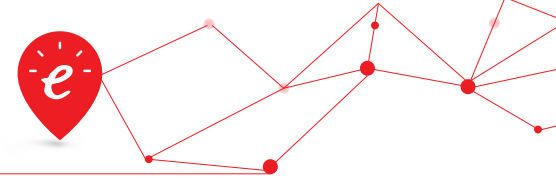
J'appartiens à la FNAIM. Olivier Brachet a indiqué que le Grand Lyon pouvait intervenir plus facilement dans le parc privé dans les années 1970 qu'aujourd'hui grâce notamment aux OPAH. Je rappelle que dans les années 1970, le parc privé était constitué majoritairement d'immeubles qui appartenaient à une seule famille. Or des immeubles sont ensuite devenus des copropriétés sans avoir été rénovés auparavant, et c'est dans ces copropriétés que les difficultés se posent aujourd'hui. Avant de mettre un immeuble en copropriété, il faudrait qu'il existe un statut qui permette d'exiger un permis de construire pour mise en copropriété.

→ **M. ORTEGA :**

Je remercie tous les participants de cette table ronde et je vous propose quelques minutes de pause.

Les débats sont suspendus de 16 heures 20 à 16 heures 40.





## DEUXIÈME TABLE RONDE

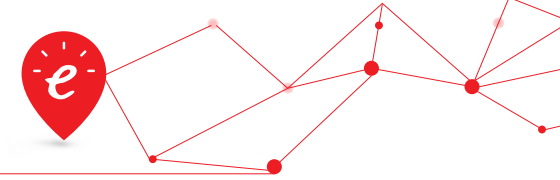
### VERS UNE VILLE SOBRE ET EFFICACE EN 2050

- **Introduite par M. LEFORT, Directeur de la mission Energie du Grand Lyon**

→ M. LEFORT, Directeur de la mission Energie du Grand Lyon :

Avant d'ouvrir la seconde table ronde, je voudrais citer quelques chiffres qui permettent de mieux appréhender la situation énergétique du Grand Lyon. La consommation d'énergie finale sur le territoire s'élève à 37 térawatts/heure par an, soit 29 mégawatts/heure par habitant, ce qui nous place dans la moyenne nationale. Le périmètre du Grand Lyon comprend des territoires très divers, mais l'on peut dire que globalement la consommation énergétique est dominée par l'industrie, qui représente 38 % des consommations contre 21 % en moyenne nationale. Les consommations des secteurs résidentiels et tertiaires se situent dans la moyenne, les consommations des transports sont plus faibles qu'au niveau national.

Le potentiel de production d'énergie renouvelable sur le territoire est limité à 4 ou 5 térawatts/heure, ce qui signifie que le Grand Lyon ne pourra pas autoproduire l'énergie qu'il consomme. ●●●



## VERS UNE VILLE SOBRE ET EFFICACE EN 2050

### • Animée par **Nordine Boudjelida, Directeur régional de l'ADEME**

#### → M. BOUDJELIDA :

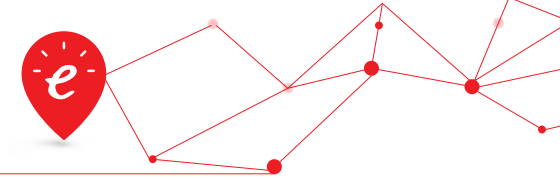
Nous allons nous interroger sur le modèle choisi par le Grand Lyon. M. Charles, selon vous quelles expérimentations conduites par le Grand Lyon permettent de construire la ville en transition, la ville de demain ?

#### → M. CHARLES, Vice-président du Grand Lyon :

Je voudrais tout d'abord revenir sur le concept de ville sobre. Pour nous, il s'agit de garantir qu'en 2050, dans un contexte où l'énergie sera beaucoup plus chère qu'actuellement, les habitants pourront vivre au moins aussi bien que nous. Une ville sobre est une ville où les habitants ont accès à des droits fondamentaux : le droit de se loger dignement, le droit à la santé et à l'éducation. La sobriété consiste à proposer aux habitants un mode de vie qui leur permette un minimum de qualité de vie.

L'énergie modèle les territoires, et donc une ville où l'on consomme moins d'énergie signifie que la forme urbaine va changer et que l'organisation de la ville va changer également. Le Grand Lyon a fait le choix d'être une « ville des courtes distances ». Il s'agit de construire une ville où les services et les commerces soient proches des habitants, une ville qui soit « marchable ». Avant d'étudier les aspects techniques, il faut repenser la forme urbaine et la capacité d'offrir une ville où il soit agréable de vivre, une ville plus dense mais qui intègre davantage la nature. Plusieurs actions innovantes sont menées au sein du Grand Lyon sur l'introduction de la biodiversité dans la ville.

L'organisation du territoire suppose aussi de repenser la circulation d'énergie sur le territoire. Jusqu'à présent, les réseaux d'énergie étaient organisés par l'État. Les villes, bien que possédant la compétence énergie, ne connaissent pas l'état de leur patrimoine énergétique, celui-ci étant géré par les opérateurs électriciens et gaziers. ● ● ●



Aujourd'hui, le Grand Lyon participe au projet européen Transform qui consiste à modéliser tous les flux énergétiques d'un quartier. Le quartier de la Part-Dieu a été choisi pour cette expérimentation, qui devra être étendue ensuite à l'échelle de l'agglomération. Il s'agit de connaître précisément les consommations d'énergie : où et quand ont-elles lieu, pour quelles activités ? Ces nouvelles connaissances doivent permettre de bâtir un agenda de transition pour diminuer les consommations énergétiques. La collectivité du Grand Lyon devra se positionner comme autorité organisatrice en matière d'énergie, ce qu'elle était de droit mais non de fait.

→ **M. BOUDJELIDA :**

Cela signifie-t-il que la collectivité devra maîtriser les flux énergétiques qui traversent son territoire ?

→ **M. CHARLES, Vice-président du Grand Lyon :**

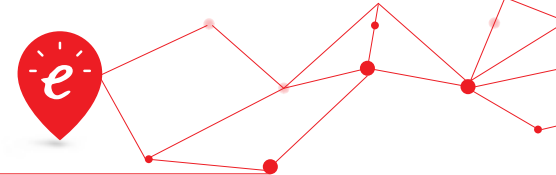
Il est difficile de maîtriser ces flux, mais il s'agit déjà de les comprendre, par exemple pour positionner au mieux un réseau de chaleur. Demain, le Grand Lyon ne pourra pas produire toute l'énergie dont il a besoin, mais il devra organiser la complémentarité entre les énergies renouvelables et les autres. On peut ainsi imaginer utiliser le réseau de gaz comme lieu de stockage des énergies renouvelables.

→ **M. BOUDJELIDA :**

Le Grand Lyon développe un panel de services de mobilité. En quoi ces initiatives préparent-elles la transition vers une métropole plus sobre ?

→ **M. VESCO, Vice-président du Grand Lyon :**

On dit souvent que le trajet le plus écologique est celui que l'on ne fait pas. La mobilité est cependant une composante essentielle de la vie moderne et même un droit fondamental. La mobilité généralisée va continuer de dominer le développement des métropoles. Une augmentation de 50 % de la mobilité est attendue dans les grandes agglomérations mondiales d'ici 2030. ● ● ●



La transition énergétique ne passe pas par une baisse de la mobilité, mais par des moyens de transports plus efficaces et qui font appel à d'autres énergies. Une des clés réside aussi dans le partage des véhicules et la réduction du nombre de voitures individuelles. La solution passe par le mix modal. Le Grand Lyon se veut un territoire innovant et un champion de la mobilité partagée avec Vélo'v, les transports en commun, le covoiturage, l'autopartage, la marche à pied...

Vélo'v a consacré pour la première fois cette idée de transport individuel partagé. Cette idée s'est étendue aux quatre roues avec One Way et Autolib'. Vélo'v correspond bien à l'évolution sociétale, avec une utilisation individualisée mais conviviale.

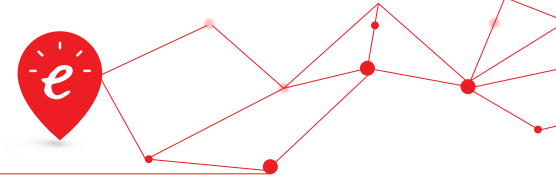
Ces nouveaux modes de mobilité s'accompagnent d'un rééquilibrage de l'espace public, avec de nouveaux lieux sans voiture. La question des bus « propres » devra être réglée également, avec de nouvelles motorisations. Le futur système Autolib' fonctionnera avec 100 % d'énergies renouvelables. Des dispositifs intelligents permettront de synchroniser la consommation et la production d'énergie.

L'avenir passe par des objets roulants partagés, sous la forme de services, qui se substitueront à des véhicules propriétés individuelles. Le Grand Lyon mise sur des transports à la fois individualisés et partagés, accompagnés par de l'information numérique, trans-modale, qui est une condition substantielle de ces nouvelles pratiques. Les systèmes de transports intelligents permettront d'assurer une interaction permanente avec les usagers.

Les technologies de l'éco-mobilité réserveront probablement une part importante au gaz (qui pourrait représenter un tiers des consommations d'après l'ADEME). Le recours aux batteries électriques et à l'hydrogène se développera sans doute également. Les ventes de voitures électriques ont d'ores et déjà nettement augmenté. En revanche, il faut absolument abandonner le diesel pour des raisons de santé publique, en assurant la transition vers d'autres motorisations.

→ **M. BOUDJELIDA :**

Le Grand Lyon est porteur d'expérimentations, notamment au travers de la démarche « ville intelligente ». En quoi ce projet s'inscrit-il dans la vision d'une ville sobre et efficace ? ● ● ●

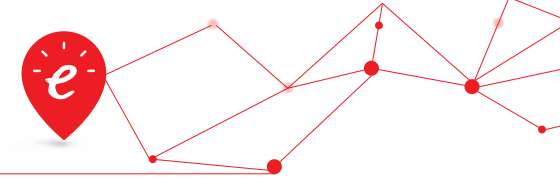


→ Mme DOGNIN-SAUZE, Vice-présidente du Grand Lyon :

Il faut mettre la ville en mouvement car nous vivons une période de profondes mutations. La transition énergétique fait référence à une contrainte à laquelle nous ne pouvons pas nous soustraire. La réponse à cet enjeu passe par l'innovation. Il faut savoir regarder au-delà de l'existant, parfois en s'inspirant des pratiques émergentes chez les particuliers qui devancent l'action publique. La question qui se pose est celle du modèle de ville que nous souhaitons, et c'est pour essayer d'y répondre que nous avons construit le projet de ville intelligente. Il s'agit de prendre en compte l'ensemble des dimensions de la ville, en utilisant toutes les possibilités offertes par les nouvelles technologies, pour permettre au territoire de se positionner sur des secteurs d'avenir. Le projet s'appuie sur l'identité de la métropole lyonnaise, sur ses atouts, pour articuler un nouveau modèle de croissance avec un style de vie, le « vivre mieux » : la nouvelle ville doit offrir un environnement dans lequel nous avons envie d'évoluer.

Le Grand Lyon a lancé près d'une trentaine de projets dans le champ des Smart Grids, et certains sont déjà dans une phase opérationnelle, notamment Smart Electric Lyon, GreenLys et Lyon Smart Community. Ce dernier, qui est le plus complet, a été déployé sur Lyon Confluence, quartier exemplaire pour ses standards énergétiques. Ce réseau électrique intelligent s'étend à une échelle suffisamment large pour en retirer des enseignements. Il intègre la gestion des différentes formes énergétiques de la vie quotidienne avec des outils de pilotage inédits.

Ce projet a pour objectif de poser les bases d'une véritable communauté de l'énergie. Il englobe quatre piliers. Le premier est la réalisation d'un bâtiment à énergie positive, avec une gestion intelligente des énergies et des équipements électriques. La deuxième séquence consistera à mettre à la disposition des habitants, en autopartage, une flotte de véhicules électriques, alimentés par l'énergie solaire. La troisième séquence est l'installation d'un système de suivi de la consommation de différents flux (eau, gaz, électricité) dans un ensemble de logements sociaux qui seront soumis à des travaux de rénovation, ce qui permettra d'évaluer « l'avant » et « l'après ». Les habitants seront impliqués dans le processus. Enfin, le dernier point consiste à centraliser toutes les données énergétiques pour piloter la consommation et la production d'énergie à l'échelle d'un quartier. ● ● ●



Ce projet repose sur un consortium d'une trentaine d'acteurs et s'appuie sur une alliance internationale. Le principal acteur, côté japonais, est Toshiba. En effet, cet outil intégrateur qu'est le smart grid repose sur un brassage de différents univers : acteurs du bâtiment, des télécommunications, de l'électronique et de l'énergie. L'intervention d'une collectivité telle que le Grand Lyon permet de lancer un projet de grande envergure sur l'espace public avec des bénéfices tangibles pour le territoire mais aussi pour l'ensemble des industriels qui y participent. Un programme tel que celui-ci touche à la fois à l'urbanisme, aux nouvelles solutions de transport, et au développement économique puisqu'il permettra à Lyon de se positionner à l'échelle internationale sur des secteurs d'avenir. Il s'agit de transformer complètement les modèles existants pour se diriger vers de nouvelles formes de croissance et de nouveaux usages.

→ **M. BOUDJELIDA :**

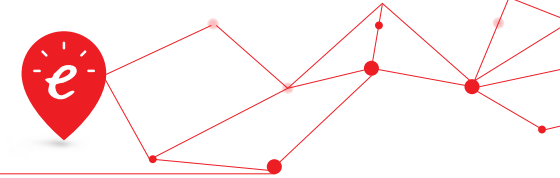
Je m'adresse maintenant à Nicolas Garnier, délégué général d'AMORCE, association qui fédère des collectivités pour la gestion locale de l'énergie. Quel regard portez-vous sur ce qui a été présenté par les trois vice présidents du Grand Lyon ? Et pouvez-vous nous parler des propositions présentées par AMORCE sur un schéma de transition énergétique ?

→ **M. GARNIER, Délégué Général d'AMORCE :**

La transition énergétique n'est pas qu'une question de technologies, comme les trois vice-présidents l'ont souligné, mais aussi et avant tout une question de gouvernance.

Jusqu'en 1946, la production d'énergie était très locale. Ensuite, deux grands opérateurs ont été créés et ont permis l'accès de tous à l'énergie. Mais cette énergie n'est plus aussi abondante ni aussi bon marché qu'autrefois, et des contraintes environnementales sont apparues. Il va maintenant falloir gérer l'énergie au plus près des consommateurs. Lyon est parmi les pionniers dans ce domaine, mais de nombreuses collectivités, appartenant à toutes les strates territoriales, se lancent dans des expérimentations.

Le débat national qui a lieu, au-delà de la comparaison des différentes offres énergétiques, doit déboucher sur une autre relation avec les énergies, et repositionner le rôle des collectivités territoriales dans ce domaine. ● ● ●

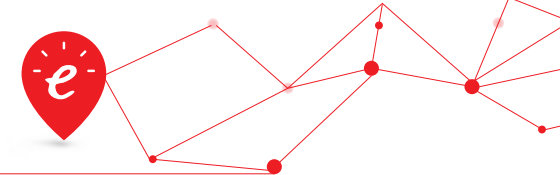


La proposition que nous présentons a été élaborée avec la plupart des associations nationales de collectivités locales françaises. La collectivité territoriale a un rôle de planification à jouer plus important que par le passé. Nous proposons une généralisation des plans Climat dans toutes les communes, même très petites. En outre, ces plans Climat n'auront de sens que s'ils contiennent certaines dispositions prescriptives. Nous suggérons une prescriptivité partielle, c'est-à-dire que les nouvelles constructions, par exemple, devront être conformes aux objectifs énergétiques prévus par le plan Climat de la commune.

La seconde partie de notre proposition porte sur la production d'énergie. Les collectivités peuvent produire de l'énergie sous forme de parc éolien ou photovoltaïque et la réinjecter dans l'économie locale. Nous proposons que les tarifs d'achat ne soient bonifiés que si la production émane de collectivités ou d'acteurs locaux.

Le troisième point concerne la distribution. Les réseaux de distribution d'électricité et de gaz appartiennent aux collectivités territoriales et font l'objet de contrats de concession avec EDF et GDF. Mais ces contrats de concession offrent très peu de marges de négociation aux collectivités. L'enjeu est de donner aux collectivités territoriales une réelle capacité à décider des politiques de distribution de l'énergie sur leur territoire et à mettre en œuvre une coordination des réseaux de gaz, d'électricité et des réseaux de chaleur.

Enfin, le dernier point porte sur la consommation. Aujourd'hui, malgré les dispositifs réglementaires qui encadrent la construction de logements, on constate une quasi absence de contrôles pour vérifier que le nouveau logement est conforme à la réglementation thermique. La collectivité locale pourrait être en charge de ces contrôles, puisqu'elle s'est engagée, par l'intermédiaire du plan Climat, à réduire ses consommations. En matière de rénovation, l'enjeu porte sur le choix entre l'incitation et l'obligation. Les dispositifs purement incitatifs ont des limites : compte tenu de l'état des finances publiques, il n'est pas possible d'offrir 25 000 euros à chaque ménage pour rénover son logement. Le MEDEF a pris position récemment en faveur d'une obligation de rénovation. ● ● ●



Cependant, pour que les collectivités puissent jouer un rôle plus important qu'actuellement en matière de production, de distribution et de maîtrise des consommations énergétiques, elles auront besoin d'un certain nombre de moyens juridiques et de moyens financiers. Cette question est liée à la répartition de la fiscalité énergétique, qui représente 30 milliards d'euros en France. De notre point de vue, la transition énergétique suppose une plus grande responsabilisation des Français, or celle-ci passe obligatoirement par les acteurs locaux. Pour nous, la transition énergétique sera territoriale ou elle ne sera pas.

→ **M. BOUDJELIDA :**

Justement, quelle est la place du citoyen dans ce projet de ville sobre et efficace ?

→ **M. BRISEPIERRE, Sociologue de l'énergie :**

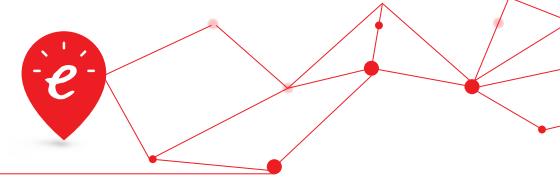
Je vais d'abord expliquer en quoi consiste mon activité : je rencontre des Français pour comprendre leurs pratiques énergétiques et voir quelles sont les conditions d'un changement.

J'ai passé l'année 2012 à faire des enquêtes de terrain sur deux initiatives locales : « Familles à énergie positive », concours de sobriété énergétique, et des bâtiments pionniers de la basse consommation à Saint-Priest. Dans ces bâtiments, des surconsommations ont été mesurées par rapport à ce qui était prévu, et je me suis rendu auprès des habitants pour comprendre pourquoi. Deux problèmes se posent. Le premier est l'écart entre les intentions affichées par les individus et leurs actes. Il ne suffit pas seulement de sensibiliser les habitants aux pratiques économes, mais il faut aussi analyser les contraintes qui s'opposent à ces pratiques. Le second obstacle est appelé « l'effet rebond » : les habitants n'utilisent pas les outils de la façon prévue par les ingénieurs. Il est en effet extrêmement complexe, au moment où l'on conçoit certains dispositifs, de prendre en compte les besoins réels des usagers. Il faut donc éviter la séparation humain/technique.

J'ai pu identifier quatre leviers afin de mettre l'humain au cœur de cette transition énergétique.

Le premier consiste à valoriser les pratiques de sobriété, ce qui n'est pas si évident dans une société de consommation. Le projet « Familles à énergie positive » apporte un élément de réponse avec la création de petites communautés qui débattent entre elles de nouvelles normes et enclenchent une dynamique de groupe. ● ● ●





En second lieu, il apparaît nécessaire de diffuser largement une culture technique de l'énergie, afin que les français soient capables d'analyser et d'ajuster leurs consommations énergétiques. Des outils tels que les smart grids sont capables de fournir précisément la connaissance de la consommation qui correspond à chaque usage.

Le troisième levier consiste à soutenir les acteurs intermédiaires du changement. La majorité des citoyens n'ont pas réellement envie de s'investir dans ce domaine, mais dans un quartier ou une copropriété, il existe généralement quelques personnes qui ont les capacités et qui sont prêtes à se mobiliser pour soutenir des initiatives innovantes.

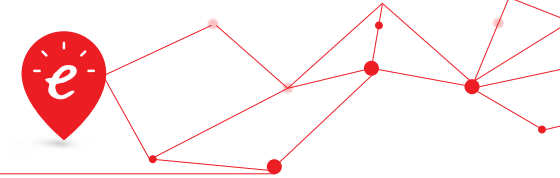
Enfin, la dernière idée consiste à associer les habitants à la transformation des infrastructures. Il est essentiel de permettre aux habitants d'intervenir dans la définition de nouvelles infrastructures afin que celles-ci répondent à leurs besoins, mais ce n'est pas facile. Comment changer la loi de 1965 afin de favoriser les initiatives des copropriétaires ? Comment les bailleurs sociaux pourraient-ils impliquer les habitants dans la gestion des immeubles ?

Pour moi, il est évident que les territoires sont au cœur de cette transition énergétique. En effet, l'État et les industriels sont focalisés sur les innovations technologiques, alors qu'il est indispensable de prendre en compte le côté humain.

→ **M. BOUDJELIDA :**

Le débat sur la ville sobre ou la ville post-carbone est déjà ancien. Ce qui est nouveau aujourd'hui, c'est cette dimension territoriale qui s'impose, notamment à travers les plans Climat.

L'ADEME, aux côtés des collectivités territoriales, a expérimenté depuis quelques années des éco-cités ou des éco-quartiers. Nous avons lancé une expérimentation sur les territoires à énergie positive, qui consiste à produire la totalité de l'énergie renouvelable pour faire face aux besoins du territoire. Naturellement, c'est irréaliste en ce qui concerne les villes. ● ● ●



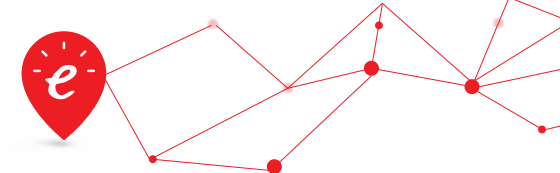
Néanmoins, nous pensons que c'est dans les villes que se dessinera demain le succès ou l'échec de la transition énergétique. Les territoires urbains contribuent aux deux tiers de la consommation d'énergie, et à plus de 70 % des émissions de CO<sub>2</sub>. La ville peut mobiliser plusieurs leviers pour réussir cette transition énergétique. Elle joue un rôle important dans la mise en place de nouvelles technologies. Elle maîtrise les transports publics, le logement social, le foncier, les réseaux d'eau, la fiscalité locale, et enfin elle exerce une fonction de sensibilisation auprès de la population.

L'ADEME, en collaboration avec la mission prospective du Ministère de l'Ecologie, a lancé un vaste programme intitulé « Repenser les villes dans une société postcarbone ». Ces travaux, basés sur l'étude d'un certain nombre de métropoles, analysent le rôle que les villes pourraient jouer dans la promotion d'évolutions majeures.

Six scénarios de transition ont été étudiés. Ils reposent sur trois grandes familles de villes qui ont été identifiées : celles où les acteurs considèrent que les marges de manœuvre sont faibles et qu'il s'agit de s'adapter intelligemment aux contraintes et aux opportunités ; celles qui misent sur un renouvellement massif des infrastructures tout en restant prudentes sur la possibilité de changer les modes de vie ; celles où les acteurs considèrent qu'il faut engager des mutations importantes.

Le premier des six scénarios est qualifié « d'attentisme intelligent » : les acteurs accompagnent avec un budget réduit les initiatives nationales. Le deuxième, appelé « créativité carbone », est une variante du premier, avec des « signaux prix » pour réduire la consommation, notamment par la taxe carbone. Ces deux scénarios préparent peu les territoires à une vulnérabilité technologique, politique, économique et fiscale. Les investissements sur les infrastructures sont reportés aux générations futures. Ces deux modèles sont en outre générateurs d'inégalités sociales.

Le scénario suivant, intitulé « nouvelles infrastructures climatiques et énergétiques », prévoit des rénovations massives de logements, la priorité donnée aux énergies renouvelables, des actions d'adaptation aux changements climatiques et la règle des trois tiers en matière de mobilité : un tiers automobile, un tiers transports en commun, un tiers modes doux. Le scénario « Biopolis » va un peu plus loin dans la décentralisation des compétences en matière de production d'énergie. Ces deux scénarios sont coûteux et risquent de n'avoir qu'une efficacité limitée. Ils ne prennent pas en compte, notamment, la question de l'étalement urbain. ● ● ●



Les deux derniers scénarios vont plus loin. « La ville contenue » se base sur la planification spatiale, la maîtrise foncière, l'articulation transports/urbanisme, des approches transversales et intégrées. Le scénario « urbanité sobre », en outre, se fonde sur des changements dans les modes de vie. Ces scénarios nécessiteraient une redistribution des ressources entre les communes centrales et les communes périphériques, une réforme institutionnelle profonde et des mutations économiques qui sont aujourd'hui peu concevables.

En conclusion, si l'attentisme intelligent n'est pas viable et reporte les décisions à prendre, a priori aucun scénario n'apparaît totalement adapté aux enjeux de la transition énergétique. Il faudra certainement cumuler plusieurs stratégies. Des ruptures importantes dans les modes de vie conditionneront la réussite de la transition.

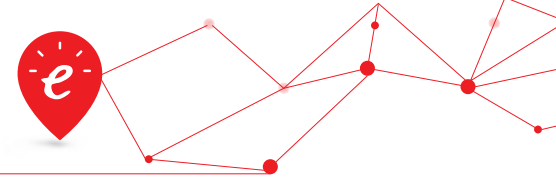
→ **M. CHAMBE, Directeur de la planification et des politiques d'agglomération au Grand Lyon :**

Avant de laisser la parole au Président Collomb pour conclure ces débats, je souhaiterais tenter d'esquisser une synthèse en quelques minutes.

Le développement du territoire de l'agglomération lyonnaise a été façonné par l'énergie depuis des siècles, mais ces énergies s'avèrent aujourd'hui, pour la plupart, épuisables. Comment aborder cette nouvelle ère ? Une transformation fondamentale nous attend. Cependant, diviser par deux la consommation d'énergie d'ici 2050 ne doit pas signifier renoncer au développement des territoires. Au contraire, cette mutation peut être un levier pour une croissance mieux maîtrisée. Le débat national sur la transition énergétique propose d'orienter la réflexion sur les besoins plutôt que sur l'offre.

La première table ronde consacrée à la rénovation énergétique des bâtiments a permis avec tous les acteurs de la filière de mesurer l'ampleur de la tâche qui nous attend et d'évoquer les nombreux obstacles dans ce domaine.

La deuxième table ronde a passé en revue le foisonnement d'initiatives engagées sur l'agglomération lyonnaise. De telles expérimentations s'inscrivent dans le cadre d'une réappropriation des questions énergétiques par les collectivités locales de tous niveaux. Cependant, il ne faut pas oublier que la transition énergétique est aussi une question de comportements individuels. ● ● ●



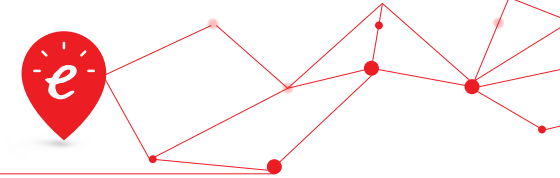
## CONTRIBUTION D'ERDF SUITE À L'ATELIER-DÉBAT SUR LA TRANSITION ÉNERGÉTIQUE DU 6 MAI 2013

La table ronde « vers une ville sobre et efficace en 2050 » qui s'est tenue lors de l'atelier débat du 6 mai 2013 organisé par le Grand Lyon dans le cadre du débat national sur la transition énergétique n'a pas permis aux invités de s'exprimer à la suite des interventions du fait de contraintes horaires.

Les éléments ci-après traduisent la contribution d'ERDF qu'il nous semble nécessaire (Jacques Longuet Directeur Inter Régional ERDF Rhône-Alpes Bourgogne et moi-même, Didier Nadal Directeur Régional ERDF Sillon Rhodanien) de porter suite aux interventions de cette table ronde.

- **ERDF insiste sur trois points :**

- ❶ Pas de transition énergétique sans des investissements sur le réseau de distribution pour le transformer et le renforcer afin qu'il permette la circulation des nouveaux flux d'énergies électriques issus en particulier du développement des ENR.
- ❷ La multiplication des moyens de productions sur le réseau de distribution rendra ce réseau beaucoup plus complexe dans sa conception et son exploitation (« smartgrid »), évolution qui renforce l'intérêt d'une grande entreprise nationale de service public capable de s'appuyer sur une capacité d'expertise forte, solution pouvant bien sûr intégrer plus de « gouvernance locale ».
- ❸ La transition énergétique et les smartgrids en particulier adressent, à côté des sujets techniques, d'autres problématiques qui nécessitent en particulier des approches sociologiques comme cela est fait dans les projets conduits sur le Grand Lyon.



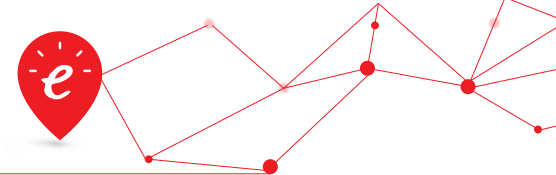
■ **Le rôle incontournable du réseau de distribution pour accompagner la transition énergétique** et faciliter notamment l'accueil des énergies renouvelables se traduit par une nécessaire augmentation des investissements de l'ordre de 40% tant pour ceux sous Maîtrise d'ouvrage d'ERDF que ceux sous Maîtrise d'ouvrage des Syndicats d'Electrification (ER) sur la période jusqu'en 2030. Cette prévision est issue des scénarios étudiés aussi bien par l'ADEME que par l'UFE. Ces investissements visent d'une part à permettre aux nouveaux moyens de production décentralisés (ENR) d'évacuer leur énergie et d'autre part à garantir l'exploitation et la sûreté d'un réseau de distribution publique d'électricité devenu beaucoup plus complexe.

■ **La pertinence de l'organisation nationale actuelle de la distribution** (cf. le rapport de la Cour des comptes) qui, si elle a démontré sa performance avec un des meilleurs rapports qualité-coût d'Europe, est la mieux à même de garantir une optimisation globale dans un contexte qui nécessitera en particulier de plus en plus d'expertise et de technicité pour concevoir et exploiter les réseaux du futur.

C'est ainsi que Lyon et Grand Lyon voient se développer sur leur territoire 6 projets de démonstrateurs Smartgrid (Greenlys, Smart Electric Lyon, Watt et moi, Smart Community, Transform, et bientôt véhicule électrique en auto-partage) qui représentent plus du tiers des projets nationaux de smartgrid d'ERDF. Lyon et Grand Lyon deviennent ainsi de fait un pôle de compétences et d'innovations autour des réseaux du futur grâce à l'expertise et à la Recherche et Développement nationale d'ERDF mais aussi par la mise en commun des avancées et percées réalisées dans tous les autres démonstrateurs nationaux et de tous les grands groupes nationaux et internationaux qui participent aux différents consortiums pilotant les projets de démonstrateurs.

Cette organisation n'est en rien incompatible avec une adaptation au contexte local ni à la prise en compte des schémas énergétiques locaux. La Direction inter Régionale Rhône-Alpes Bourgogne d'ERDF a fait d'ailleurs des propositions de renforcement de la gouvernance locale des réseaux en proposant à l'Union des Syndicats d'Electrification en Rhône-Alpes de partager, dans chaque territoire, les diagnostics et de mieux coordonner les futurs Plans Pluriannuels d'Investissements comme il est prévu de le faire dans le nouvel avenant de prolongation du contrat de concession de la ville de Lyon.

■ **La nécessité dans les projets de smartgrid de ne pas se cantonner aux seuls aspects techniques.** C'est ce que nous engageons dans les expérimentations smartgrid sur la métropole lyonnaise qui intègrent outre les aspects techniques, notamment liés à l'accueil des ENR, la nécessité de rendre chaque client « Eco acteur » en l'incitant à mieux maîtriser sa consommation et son empreinte carbone. C'est ainsi que chacun des projets intègre une analyse sociologique des comportements des clients sans opposer le monde de l'ingénieur à celui du sociologue.



## DISCOURS DE CLOTÛRE

### M. COLLOMB, SÉNATEUR-MAIRE DE LYON, PRÉSIDENT DE LA COMMUNAUTÉ URBAINE DE LYON

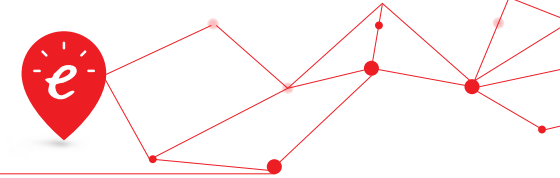
“ Un anthropologue américain de l'énergie, Georges Grant MacCurdy, écrivait dans les années 1930 : « le degré de civilisation de chaque époque, peuple ou groupe de peuples, se mesure à son aptitude à utiliser l'énergie pour les progrès et besoins humains. » Au cours de ces derniers siècles, le développement des pays occidentaux s'est fondé sur l'utilisation massive de l'énergie dans toutes les activités humaines. Nous savons aujourd'hui que l'exploitation des ressources énergétiques s'est faite souvent de manière irraisonnée, nous en voyons les effets sur le plan environnemental et économique et nous sommes tous conscients que cette gestion de l'énergie ne peut plus durer.

Je suis donc extrêmement heureux que le Grand Lyon participe à cette réflexion sur la transition énergétique. Notre consommation globale est comparable à la moyenne nationale, mais notre profil énergétique est sensiblement différent, d'une part en raison d'une forte présence industrielle sur notre territoire, et d'autre part parce que le Grand Lyon a développé des modes de transport performants.

La première action que peut mener le Grand Lyon consiste à repenser l'aménagement du territoire. L'un de nos engagements fondamentaux est que le PLU sera élaboré de façon à nous permettre d'atteindre les objectifs « 3x20 » et « facteur 4 ». Le Grand Lyon « reconstruit la ville sur la ville » en réinvestissant ses anciennes friches industrielles, comme le démontrent les exemples de la Confluence et du Carré de Soie.

L'urbanisme doit s'articuler avec les réseaux de transports en commun, mais aussi les réseaux d'énergie et d'information. Nous avons ainsi bâti un modèle qui permet de coordonner développement urbain et actions sur les transports en commun. Depuis 2001, nous avons investi 2 milliards d'euros dans les transports en commun.

Nous réfléchissons également avec les industriels pour assurer une transition énergétique dans l'industrie, évidemment très consommatrice d'énergie, notamment dans le secteur de la Vallée de la Chimie. C'est d'ailleurs peut-être un des acteurs qui a le plus réduit sa consommation d'énergie durant les dix dernières années. Avec le pôle de compétitivité Axelera, nous travaillons sur des projets qui peuvent bouleverser l'avenir dans le domaine industriel, tels que le projet IDEEL, visant à inventer l'usine décarbonée du futur, et dont le programme Axel'One représente la première pierre, ou la plateforme Gaya pour la production de biogaz à partir de la biomasse. ● ● ●



Le troisième domaine dans lequel nous intervenons porte sur la performance énergétique de nos bâtiments. Dès 2002, dans le cadre du projet Confluence, nous avons participé au programme Concerto sur l'efficacité énergétique qui a largement contribué à la mise au point de la réglementation thermique 2012. Nous travaillons de la même manière sur le parc tertiaire. En l'espace de cinq ans, entre la construction de la tour Oxygène et celle de la tour Incity, la consommation d'énergie a été divisée par deux. Incity sera la première tour de bureaux BBC en France. Le Grand Lyon franchira encore un pas supplémentaire avec l'immeuble Hikari, à la Confluence, qui non seulement sera un bâtiment à énergie positive, mais qui alimentera une flotte de véhicules électriques en autopartage.

Le Grand Lyon a aussi la volonté de favoriser la rénovation thermique des bâtiments anciens, ce qui s'avère plus compliqué, surtout dans le secteur privé. Avec les bailleurs sociaux, 2 000 logements locatifs sociaux sont en cours de réhabilitation thermique et nous avons lancé une opération de réhabilitation de 200 logements dans le quartier Sainte-Blandine. Enfin dans le secteur tertiaire, une opération d'éco-rénovation emblématique vient de se dérouler, à la Confluence, sur l'ancien siège de Candia.

La mobilité est un autre domaine essentiel d'intervention du Grand Lyon, avec toutes nos actions en faveur des modes doux et du vélo en particulier. Entre 2008 et 2014, nous avons doublé le réseau de pistes cyclables. Un périphérique mode doux est d'ailleurs en cours de construction. Parmi les actions menées par le Grand Lyon, je citerai également l'aide que nous avons mise en place pour favoriser l'achat d'un vélo à assistance électrique, notre dispositif Vélo'v qui compte aujourd'hui 45 000 abonnés, le site de covoiturage du Grand Lyon qui connaît une croissance permanente, et le système d'autopartage que nous allons relancer avec une flotte de voitures électriques.

Enfin, j'évoquerai un dernier point consacré à la ville intelligente, la ville des smart grids et de la responsabilité des usagers. La première étape est l'information des habitants afin que ceux-ci s'approprient leur consommation d'énergie, comme dans l'opération « Watt & moi » par exemple. L'opération Smart Electric Lyon, quant à elle, permettra de tester auprès de 25 000 clients, résidentiels et tertiaires, un vaste éventail de services interactifs conçus pour optimiser la consommation d'énergie électrique.

Au-delà d'un discours un peu théorique sur la transition énergétique, nous essayons au Grand Lyon de traduire cette transition dans les pratiques quotidiennes. La ville intelligente consiste à apporter un certain nombre de réponses concrètes aux problématiques de notre époque et à créer les meilleures conditions pour que les femmes et les hommes puissent y vivre heureux. ”

## POUR ALLER PLUS LOIN

- Lien de la future page Grand Lyon « Débat sur la Transition Énergétique »

<http://www.grandlyon.com/index.php?id=5655>

- Le site national du débat sur la Transition Énergétique

<http://www.transition-energetique.gouv.fr/>

- Le site régional du débat sur la Transition Énergétique

<http://www.rhonealpes.fr/872-transition-energetique.htm>

- Le blog du Plan Climat Grand LYON

<http://blogs.grandlyon.com/plan-climat/>

- Le blog Développement Durable du Grand LYON

<http://www.aimonslavenir.com/>

- Le blog Covoiturage Grand LYON

<http://blog.covoiturage-grandlyon.com/>

