

Compte rendu de l'évènement Cleantech du 17 Mai 2016 « Les villes de demain, énergies renouvelables et technologies de rupture »



Introduction « Le rôle des Cleantech dans la ville de demain » Par Maurice KHAWAM, IE-Club & NTF ENERGY

Bienvenue chez vous à l'IE-Club au sein de l'échangeur de la Bourse de commerce... avec nos partenaires :

- Le Club Cleantech de l'AFIC et Sophie Paturle sa présidente,
- Cleantuesday avec David Dornbusch et Pascal Decaux
- L'échangeur de la chambre et sa directrice Julia Delair-Maura
- Et...Greenunivers et sa rédactrice en chef Patricia Laurent

MERCI A TOUTES ET A TOUS DE VOTRE PRESENCE et FIDELITE

C'est un moment fort d'être à la Bourse de commerce...pour l'édition 2016 de notre évènement Cleantech...dans ce lieu qui va vivre bientôt une grande transformation...

Le titre de notre évènement :

Les Villes de demain, énergies renouvelables & technologies de rupture....

rappelle quelques-uns des grands enjeux de l'écosystème des Cleantechs....enjeux auxquels nous sommes confrontés...ce sont des sujets sur lesquels nombre d'entre vous travaille sous un angle OU un autre et il nous semblait important d'y consacrer notre réflexion de ce soir

D'abordLES VILLES DE DEMAIN :

C'est-à-dire La nécessité d'imaginer une ville nouvelle....plus accueillante, plus propre, plus efficace (et en empruntant une expression de Michele Pappalardo) développant le « mieux vivre en ville »... Nous sommes en effet, tous conscient de l'importance croissante de mettre au service de la ville nos compétences CLEANTECH

Nous avons AUSSI mis l'accent sur les énergies renouvelables car les avancées des dernières années ont été considérables et surtout parce qu'il reste beaucoup à faire tant la tâche est ambitieuse : l'objectif (je crois) est tout simplement de rediriger vers les énergies propres une partie de plus en

plus importante de notre production énergétique le tout dans un modèle économiquement viable...et avec des enjeux d'intégration à l'urbain majeurs.

C'est peu dire que rappeler l'immense tâche auxquels nos grands maîtres d'œuvre et gestionnaires de réseau ont et auront à gérer dans les années à venir dans le cadre d'un environnement que nous souhaitonspréservé et vertueux

...Nous aborderons ces sujets avec ce qui est au cœur de l'ADN de l'IE-Club (Innovation & Entreprise) et ses partenaires - le rôle de l'Innovation -

Quelles sont donc ces « technologies de rupture » qui dans le cadre de :

- la mobilité,
- l'évolution du bâtiment et son optimisation,
- le metering, smartmetering et nouvelles normes associées,
- l'économie circulaire,
- la mode revisitée par les cleantech,
- le bio éclairage,
- les énergies renouvelables au service de nos villeset d'autres tendances lourdes gérées par les technologies cleantech....

Ces technologies....mises en œuvre....par nos sociétés innovantes... Permettant d'apporter des solutions pérennes faisant évoluer notre façon de vivre, de travailler...de collaborer...

En quelques mots, notre ambition est de débattre, ce soir, de ces évolutions majeures apportées par l'écosystème des cleantech...

Pour démarrer donc et sans plus attendre....nous avons le plaisir et l'honneur d'accueillir...

Michele Pappalardo que je présenterai en m'aidant d'une mini biographie....que je me suis permis de prendre....sur un site de qualité !

« Licenciée en sciences économiques, diplômée de l'IEP de Paris et de l'ENA, Michèle Pappalardo est conseillère maître à la cour des comptes. Particulièrement intéressée par les questions environnementales, elle a occupé différentes hautes fonctions liées au développement durable et travaille actuellement à fédérer les acteurs de la ville, pour le ministère du commerce extérieur à la recherche de l'harmonie et du « mieux vivre en ville ».

« A propos de Vivapolis : La mission est de fédérer les acteurs français qui travaillent à la conception, construction et fonctionnement de la ville durable sur le territoire national comme à l'étranger. »

Michele Pappalardo, merci d'avoir accepté notre invitation à témoigner ce soir....

BONNE soirée a TOUS

Intervention « Vision politique et sociétale de la ville Par Michele Papallardo, VivaPolis

Michèle Papallardo est animatrice du réseau Vivapolis

Le réseau a évolué en 2016:

- Initialement export à l'étranger
- Depuis 1 mois : mission de Vivapolis s'est élargi avec la ministre de l'environnement Ségolène Royal et la ministre du logement Emmanuelle Cosse pour développer la ville durable au niveau national.

L'objectif est de réunir les acteurs publics (état, agences telles que l'ADEME,...) mais aussi le privé (Grands groupes, PME, associations,...) pour définir les actions environnementales et sociétales pour rendre les villes durables.

Les actions :

- Innovation
- Export à l'international ; coordonner la ville durable française à l'étranger
- Valorisation du savoir-faire français

Méthode de travail du réseau :

- Plus efficace car beaucoup d'acteurs dans les villes durables
- Echange d'informations : organiser l'information pour accompagner
- Actions partagées (ex : appels à projets, financements européens,...)
- Groupes de travail

Rôle des technologies - Difficile à définir la ville de demain, mais nous pouvons en donner les 4 caractéristiques :

- 1) L'homme au cœur du projet : apporter une meilleure condition de vie (santé, mobilité, activités, services,...)
- 2) La performance énergétique : une ville verte et intelligente, sobre en ressource mais compétitive
- 3) Une gouvernance adaptée, forte, capable de prévoir sur moyen et long terme, citoyenne et participative ; mais aussi transversale : toutes les fonctions doivent se parler
- 4) Adaptable car il n'existe pas un modèle, chaque ville durable doit être adaptée à son environnement

Les technologies du numérique :

La smart city : moyen mais pas une fin pour devenir durable

Le numérique est nécessaire pour une ville durable car :

- o Il permet de développer et mettre à disposition des services
- o Il permet de diminuer la consommation de ressources naturelles
- o Il permet de faire participer les citoyens à partir d'outils

Exemples marquants :

- Cleantech : services nouveaux dans la ville durable pour améliorer les conditions de vie
- Mobilité : partage de véhicule, multimodalité, info trafic
- Réduction des consommations grâce aux capteurs et échanges d'informations : énergie (smartgrid), eau (fuite, consommations), déchets (optimisation de la collecte)

Participation citoyen :

- Partage de l'information descendante
 - Débats et échanges facilités (réseaux sociaux)
 - Participation aux choix (ex : budget de Paris)
 - Participation des citoyens au bon fonctionnement de la ville
 - Organisation d'actions collectives par les citoyens eux-mêmes
- ⇒ Ville durable : bien utiliser les informations

Les problèmes qui restent à résoudre :

- Technologiques
- Juridiques (appels d'offres segmentés,...)

- Economiques et financiers (Business modèle / partager la valeur créée)
- Sociétaux (préservé la vie privée, partage d'information, accès limité aux technologies,...)

Intervention « Créer l'environnement de demain »

Par Michel BENA, Directeur Smart Grids RTE

RTE est le propriétaire des réseaux à haute et à très haute tension en France

- ⇒ « autoroute de l'électricité » avec 100 000 km de ligne
- ⇒ 46 interconnexions avec 6 pays frontaliers / interdépendant dans l'Europe

Rattaché à la solution ville durable

Mission : résilience dans la ville

En 2030, la consommation électrique va augmenter de 25% dans le Grand Paris dû à la croissance démographique, la mobilité (métro), les data center,...

Aujourd'hui, 95% de l'électricité consommée en IdF est importé (donc seulement 5% de production en IdF)

Le réseau est organisé en anneaux à différent voltage autour de Paris

Objectif : se projeter à 5, 10, 20 ans car il faut compter 5 à 10 ans pour construire une nouvelle ligne

Rupture avec « l'internet de l'énergie »

Réseau des villes => gérer des ressources, par exemple des énergies renouvelables intermittentes

Aujourd'hui, les consommateurs peuvent agir

RTE est responsable de l'équilibre électrique lors de l'effacement à échelle industriel

Mais ce modèle n'existe pas encore pour le particulier (par exemple concernant la rémunération)

Spatiale => ressource provenant des autres territoires

L'intelligence => optimiser toutes les ressources au plus proche du temps réel :

- Financier
- Environnement (CO2)
- Sociétale (création d'emplois)
- ⇒ Apprécier la valeur d'une solution intelligente

Capteurs / processus / partage de l'information

- Mise à disposition des données (OpenData : production, conso,..., en temps réel) avec un état du mix énergétique pour créer des solutions innovantes (données accessibles à tous pour prise de décision)

1^{er} levier : Partenariat

R&D avec un concours RTE autour du monitoring. Aujourd'hui, 4 startups sélectionnées sur 20 dossiers reçus

2^{ème} levier : Fond d'investissement (très jeune)

Associé avec la société de gestion TRUFFLE Capital

En phase d'analyse de dossiers

3^{ème} levier : The Cosmo Company

Modéliser la maintenance des lignes selon les contraintes (données démographiques,...) pour optimiser les coûts de maintenance

⇒ Plusieurs millions d'euros de développement

Zoom sur le territoire : investissements + charte de biodiversité / pérennisation des ouvrages

L'investissement au service du développement urbain

Par Sophie PATURLE, DEMETER Partners / Club Cleantech AFIC

Feuille de route intégrant l'innovation

Fédérer l'ensemble des acteurs / investisseurs dans les Cleantech

50-60 membres actifs, principalement des investisseurs, mais aussi des membres associés

Actions :

- Evènements thématiques, exemple : autoproduction des énergies
- Focus sur le numérique : atout pour relever les enjeux de la ville nouvelle
- Enjeu de finance : les investisseurs ont un rôle clé à jouer

Baromètre des investissements cleantech : étude de l'ensemble des levées de fond dans les cleantech sur une année

2015 : 600 m€ investis / 79 entreprises accompagnées

1^{er} poste d'investissement : l'efficacité énergétique

Grande augmentation dans la mobilité

L'écosystème des cleantech – zoom sectoriel

Patricia LAURENT, Rédactrice en chef Greenunivers

GreenUnivers a été créé en 2008

Rappel : 2 lois votées cette année avec une forte conséquence dans le domaine des cleantech

- Loi NOTRE (Nouvelle Organisation Territoriale de la République)
- Loi de la transition énergétique

Focus sectoriel:

- 1) En PACA : smartgrid avec le projet Flexgrid, lauréat de l'appel à projets national pour le déploiement à grande échelle des Réseaux Electriques Intelligents
Le projet va commencer à Marseille et Nice, qui entrainera 40 projets pour expérimenter 150 m€ d'investissement et 6 000 création d'emploi
- 2) A Lyon avec Greenlys / Plusieurs startups ont proposé leur solution
- 3) En ex-Aquitaine avec le fond régional pour investir dans les énergies renouvelables
8 m€ + financement participatifs par les citoyens
Objectif : 120 m€ de projets
- 4) A Paris, ville de Paris, Anne Hidalgo : « Plan 1000 immeubles pour la rénovation thermique »
50 m€ investis par la ville de Paris

⇒ Ebullition et beaucoup d'initiatives dans tout le territoire

Débat « L'innovation pour la ville de demain »

Animé par Pascal DECAUX et David DORNBUSCH, CleanTuesday

L'association CleanTuesday a pour but de supporter le développement des « Cleantech ». L'association rassemble des professionnels et des spécialistes du secteur (start-up, grandes entreprises, collectivités, fonds d'investissement, etc.)

Eric RIEUL, SAGEMCOM

Répondre aux problématiques de la ville concernant :

- L'énergie => grand projets de smartgrids (Linky et Gaspard)
- Infrastructures techniques pour développer les services économiques (développement basé sur la norme LoRa)
- Rappel des partenariats avec les Maîtres d'Ouvrages et les Maîtres d'œuvres pour accompagner la transition énergétique et la mise en place des compteurs connectés

VULOG

Nouvelle technologie d'auto-partage

Constat : 5% des voitures sont en déplacement tandis que 95% des voitures sont à l'arrêt / 25% des véhicules en ville sont à la recherche d'un parking

Innovation : big data / application mobile pour connecter tous les véhicules en réseau style UBER et permettre de débloquent une voiture avec le portable

DEEPI

Solutions d'économie d'énergie dans le bâtiment par l'utilisation des données existantes

Logiciel qui permet de détecter / réaliser des économies d'énergie

Plus de 60 clients / 1m€ de CA en 18 mois / 2 m€ de levée de fond

PHENIX

Economie circulaire (déchets)

B to B : grande distribution / accompagnement de l'offre et la demande

Propose la gestion des invendus et coach « anti gaspi »

35 salariés / 7.5 tonnes de déchets évités

Question : Environnement réglementaire ? Dispositif fiscal avantageux dû aux dons et à la réduction des déchets

BIOFLUIDE

Trois catégories d'énergie fatale dans le bâtiment :

- Les fumées
- L'air
- Les eaux usées

Le modèle : Récupération de l'énergie des eaux usées qui sortent à 26°/30°C pour ressortir à 9°C dans les égouts

Réchauffe l'ECS grâce à une pompe à chaleur (COP de 4) pour fournir 100% des besoins en ECS

STIMERGY

Serveurs couplés thermiquement aux bâtiments pour à la fois réduire la température des serveurs (et donc leur consommation en énergie) et pour réduire la consommation d'ECS

Exemple d'implémentation : la piscine des buttes aux cailles

INTENT TECHNOLOGIES

Présentation de la plateforme numérique partagée par l'ensemble de l'écosystème du bâtiment / données partagées / connectés en temps réel / Outil performant permettant aux acteurs de travailler ensemble

FRESHMILE

Opérateur de service de borne de recharge
Gestion technique et économique de bornes pour les entreprises et le particulier
35 salariés aujourd'hui / objectif : 100 en 2017
En cours : 1.5m€ de levée de fond

ZENPARK

Rendre accessible / partager les parkings : Parking intelligent de demain
Mutualiser les places de parking
25 salariés
En cours : 6 m€ de levée de fond

WAIR

Foulard interconnecté
Système de filtration connecté pour nous protéger de la pollution de l'air
Brevet en cours de dépôt

ENERGISME

Suivi énergétique des bâtiments et des industries
Sonde placée sur le poste de livraison pour déterminer la courbe de charge des bâtiments
Prix bas de 15 à 25 €/mois

ENERGIESTRO

Volant cinétique pour stocker l'électricité
Évalué à 100 000 cycles de stockage (contre qlq milliers pour les batteries)
Stockage à bas coût car en béton / en cours d'expérimentation

Question: Quel est le rendement et la durée de stockage : rendement prévu supérieur à 90% sur une période de stockage allant de 11h à 24h

GLOWEE

Solution d'éclairage sans besoin d'électricité grâce à la bioluminescences

« Le mot de la fin »

Juliette CARRASCO-GRAFF

Rappel de l'importance du « Grand Paris » et des éco-projets associés
L'accompagnement par les PME innovantes des grands maîtres d'œuvres impliqués sur le Grand Paris
Mise en place d'une plateforme pour mettre en relation les maîtres d'œuvres (logique d'open innovation) et les PME
Collaboration dans le cadre des appels d'offres

Rappel des grandes thématiques ayant un impact cleantech :

- Réseau de transport
- Logement
- Aménagement du Grand Paris
- Smartcity et ville durable

Plus d'infos (présentations, photos...) sur : http://ie-club.com/2016_05_17/