



Réseau mondial d'énergie

Réunion de travail

Vendredi 3 Mars 2017

14h30 au CIGRE

21, Rue d'Artois, 75 008 Paris

Relevé de décisions

1 – Participants :

- Adam Philippe
- Deschamps Lucien
- Kowal Jean
- Merlin André
- Sanchis Gerald

2 – Introduction.

André Merlin a rencontré récemment Liu Zhenya, Président fondateur d'une nouvelle ONG internationale GEIDCO, « Global Energy Interconnection Development and Cooperation Organization créée par la Chine. L'objectif de GEIDCO est de promouvoir l'établissement d'un réseau mondial d'énergie. Le fondement annoncé de GEIDCO est « Smart Grid – UHV Grid – Clean Energy ». De grands moyens et un important lobbying ont été apportés à ce projet. Le CIGRE, approché par Liu Zhenya, a mis en place un groupe de travail 'd'évaluation du concept : C1-35.

André Merlin a suggéré cette rencontre organisée par l'association Grands Projets 21 (AGP 21) pour considérer la perspective d'action dans ce domaine en considérant les actions déjà menées dans le passé avec notamment l'atelier WETS.

3 – Etat d'avancement AGP 21.

Lucien Deschamps présente l'état d'avancement de la mise en place de l'association Grands Projets 21. Créée en Mai 2016, cette association dont l'objectif est de permettre à ses membres de faire connaître et partager leurs expériences, échecs et réussites, leurs connaissances et leurs idées sur les grands projets a dès à présent mis en place un programme d'une dizaine de conférences du soir. Des ateliers sont par ailleurs en cours de démarrage. La mise en place d'un atelier sur le réseau mondial d'énergie est envisagée.

4 – Perspectives d'action « Réseau Mondial d'Énergie Electrique »

4.1 - Réseau Mondial d'Énergie Electrique : Concept

Le réseau mondial d'énergie consiste en une interconnexion des réseaux d'électricité entre les régions et les continents permettant en tout lieu et à tout moment d'optimiser l'exploitation des ressources, en particulier renouvelables, et de permettre de satisfaire au plan mondial les besoins en énergie des populations.

4.2 - Etudes dans le monde sur ce concept :

Le concept de Réseau Mondial d'Énergie est apparu dès les années 1970 / 1980 avec le développement du courant continu et de la TESH mais les réelles premières études ont démarré dans les années 1990 / 2000.

- Des actions développées aux USA se sont inspirées des travaux de l'Ingénieur visionnaire Dr. R. Buckminster Fuller (1895 – 1983). L'initiative GENI, Global Energy Network Institute qui prolonge les travaux du Buckminster Fuller Institute vise à relier les ressources d'énergies renouvelables à travers le monde en utilisant un réseau mondial d'électricité. Des informations sont disponibles sur internet jusqu'en 2013.

- Le Comité 21 du CIGRE a créé dans les années 80 / 90 un groupe de travail 21.FTT (Future Transmission Technologies). Les travaux de ce groupe ont conduit avec le soutien de Jicable à l'organisation de l'atelier WETS'03 (World Energy Transmission System) à l'occasion de Jicable'03. Cet atelier organisé au CNRS Meudon le 26 Juin 2003 a regroupé 40 experts de 14 pays pour faire le point sur les techniques envisageables pour un réseau mondial d'énergie. Voir site Jicable.org – page WETS'03. Depuis 2003 des ateliers WETS travaillant sur les liaisons par câbles de grandes puissances et de grandes longueurs ont été organisés à l'occasion de chaque congrès Jicable, le dernier atelier en 2015. Un atelier a par ailleurs été organisé en 2016 sur les liaisons à courant continu : Jicable HVDC'16.

- En 2013, un projet Européen dénommé : e-Highway 2050 est lancé pour préparer le réseau européen à un mix énergétique décarboné. Gerald Sanchis a présenté ce programme qui est soutenu par le septième programme-cadre de l'UE et vise à élaborer une méthodologie pour soutenir la planification du réseau paneuropéen de transport 2020-2050, afin d'assurer la fourniture fiable d'électricité renouvelable et l'intégration du marché. Une étape vers un réseau mondial.

- En 2016, comme indiqué précédemment, importante initiative chinoise avec la création de l'ONG internationale GEIDCO, « Global Energy Interconnection Development and Cooperation Organization » qui comprend dès à présent 260 membres de 22 pays des 5 continents. Divers documents sont aujourd'hui disponibles :

- Livre « Global Energy Interconnection » par Liu Zhenya, 379 pages publié par Elsevier en 2015.
- GEI from Internet to Interconnection, GEIDCO, 2016
- Member Journal of GEICO, from Sept 2015 to Sept 2016 – First Issue
- Conference on Release of GEIDCO Latest Research Findings, 22 Février 2017
- GEI Development and Outlook 2017,
- Large-scale energy interconnection, IAE / OCDE 2017

4.3 - Action CIGRE

Gerald Sanchis a détaillé le concept « Réseau Mondial d'Énergie » et l'action engagée par le CIGRE dans le cadre développé par GEIDCO.

Le CIGRE a mis en place fin 2015 un groupe de travail : C1-35 « Global electricity network feasibility » dont l'objectif est d'effectuer la première étude de faisabilité connue de la part de spécialistes de réseaux de tous les continents sur les défis techniques, les avantages potentiels, la viabilité économique, les politiques énergétiques mondiales et l'impact environnemental qui seraient liés à la mise en œuvre d'un réseau électrique mondial. Ce groupe de travail est présidé par M. Jun Yu de Chine, Gerald Sanchis assure le secrétariat. Le rapport final du groupe doit être présenté à la Session 2018 du CIGRE à Paris.

4.4 - Actions envisageables par AGP 21 et Jicable

De grands moyens sont mis en œuvre par GEIDCO, ses partenaires et en particulier le CIGRE pour l'évaluation du concept de réseau mondial d'énergie. Comment apporter une contribution utile aux actions engagées ?

L'association AGP 21 pourrait intervenir en créant un atelier sur les techniques et technologies futures d'un réseau mondial d'énergie. Une action qui se placeraient dans le prolongement de l'atelier WETS'03 et qui pourrait être menée en coopération avec Jicable, CIGRE et des partenaires industriels. Le réseau mondial d'experts Jicable devrait permettre une action utile complétant le dossier réalisé notamment par le groupe CIGRE.

- Deux actions pourraient être envisagées :

1) L'organisation par AGP 21 d'un atelier WETS'18 en coopération avec CIGRE et Jicable sur les technologies futures d'un réseau mondial d'énergie à l'occasion de la session 2018 du CIGRE.

2) Des conférences du soir sur le concept et les technologies d'un réseau mondial d'énergie. Une première conférence sur les perspectives des supraconducteurs pour la réalisation d' « Autoroutes Européennes d'Electricité » organisée le 16 Mars 2017 peut être considérée comme entrant dans ce cadre. Gerald Sanchis prévoit de son côté une conférence du soir sur le réseau mondial d'énergie avec la SEE. Une association avec AGP'21 serait-elle envisageable ?

4.5 – Actions futures.

L'association AGP 21 organisera, après consultation de Jicable et de partenaires, une réunion de travail permettant la définition d'un atelier « Réseau Mondial d'Énergie » ayant pour objectif l'étude des technologies futures d'un réseau mondial d'énergie : Objectifs, programme des travail, réalisations.

5 – Conclusion

Les participants sont chaleureusement remerciés pour leurs contributions à cette réunion et en particulier Gerald Sanchis pour son excellente présentation. La séance est levée à 16h15.

