



Avec le soutien de :



Animé par :



Compte-rendu de conférence

Les Rencontres Business Hydro

1^{ère} Edition

Jeudi 9 juin 2016

Grenoble

Conférence introductive (matin)

Les perspectives de croissance du marché de l'hydroélectricité.

Par Roland VIDIL, *Président Hydro 21*

Roland VIDIL est ingénieur de l'Ecole nationale supérieure d'hydraulique et mécanique de Grenoble (aujourd'hui Ense³). Il a fait sa carrière au CEA Grenoble dans le domaine des transferts de technologies, des laboratoires vers le monde industriel (en particulier les PME), et a été directeur de l'Ecole nationale supérieure des ingénieurs électriciens de Grenoble (Groupe Grenoble INP). Aujourd'hui il est président de l'association Hydro 21 qui regroupe les principaux acteurs industriels et académiques de la filière hydraulique de Grenoble et sa région.

1. L'hydroélectricité, plus belle des énergies renouvelable

Approche globale

L'hydroélectricité est une source d'énergie propre qui produit de l'électricité presque sans émission de gaz à effet de serre. Elle est en tous points disponible, dans la mesure où seulement un tiers de son potentiel est actuellement exploité. Ajoutons que cette énergie est pilotable, ce qui s'avère particulièrement important pour la suite des opérations, lorsque cela participe de la sécurité des systèmes électriques grâce à sa souplesse ainsi qu'à sa fiabilité. Energie encore stockable et compétitive, elle favorise une bonne gestion des ressources en eau, le développement local des activités touristiques et industrielles. Enfin, c'est une énergie qui se révèle innovante, notamment avec des développements importants dans les nouvelles technologies. En sommes, elle possède pratiquement que des qualités.

A l'échelle de la planète

Plus de 80% des énergies renouvelables sont de l'hydroélectricité. Ce qui place cette énergie renouvelable loin devant l'éolien que l'on a tendance à plus facilement mettre en avant. Par ailleurs, nous avons l'habitude de segmenter l'énergie hydroélectrique par niveau de puissance des installations. Il y a alors selon ce principe : la grande hydraulique (supérieur à 10MW) ; la petite hydraulique (entre 1 et 10 MW) et la très petite hydraulique (inf. à 1MW). Ces chiffres ne font pas l'unanimité mais, *grosso modo*, ils correspondent à la réalité. Sachant qu'il peut encore exister la mini hydraulique (entre 1MW et 10KW), voire la micro (inf. à 10 KW). Puis la pico et ainsi de suite.

>La barrière de 4,5 MW est ce qu'il faut retenir ; en-dessous il suffit de se voir accorder une autorisation, pour construire une installation, alors qu'au-delà, il s'agira d'une concession.

A l'échelle française

La puissance totale des installations est de 25,2 GW en France continentale et se décompose comme suit :

- > Centrales au « fil de l'eau » : 26 %
- > Centrales de type « éclusée » : 16 %
- > Centrales de « lac » : 40 %
- > STEP (Stations de transfert d'énergie par pompage) : 18 %

L'énergie productible annuelle moyenne à partir des apports naturels est de 68,1 TWh.

L'énergie productible est celle qui serait tirée des apports naturels si les usines étaient exploitées en permanence dans les conditions optimales. Elle est estimée à partir des débits d'apports en moyenne sur longue période.

Source : Panorama des énergies renouvelables 2015

Se pose alors la question de l'avenir de l'hydroélectricité. Notamment en rapport avec la loi de la transition énergétique. Les législateurs ont d'ores et déjà décidé de faire passer le nucléaire de 80% à 50%, en compensant par la montée des énergies renouvelables (principalement intermittentes) dans le mix électrique français. Une question qui se pose particulièrement pour les 10-15 ans à venir, d'autant qu'elle implique directement les grands acteurs de la région Rhône-Alpes. Le tout entraînant d'importantes sollicitations qui aboutiront forcément à des débats et de nombreux échanges entre l'ensemble de ces acteurs, pour que des réponses, des solutions émergent.

2. Les perspectives d'avenir

Le marché mondial

Avant de parler de futur, évoquons déjà le passé. En 40 ans, il est facile de constater qu'un triplement de la production d'énergie hydroélectrique s'est opéré. Tant bien que mal, cette production se situe désormais au même niveau que le nucléaire. En revanche, la production à partir de sources fossiles a considérablement augmenté. Ce qui est, a priori, contraire à tout ce que l'on peut entendre ou prétendre faire autour des questions propres au grand thème du réchauffement climatique.

Tout l'enjeu est alors de pouvoir déterminer comment les choses vont évoluer dans les décennies à venir. Force est de constater que les arguments en faveur d'une croissance de l'hydroélectricité sont forts. Ils se présentent comme suit :

>Une croissance toujours vigoureuse de la consommation mondiale d'électricité. Elle croît dans tous les pays avec une moyenne de 2,5% par an. Tendence particulièrement forte en Asie (scénario Enerdata).

>La compétitivité économique de la filière est intéressante. En comparant les différents modes de production de l'énergie, mais aussi les éléments du coût d'une filière (investissement, fonctionnement, combustible, retraitement et émissions), la grande hydro est devant toutes les autres filières (source : AIE, Agence internationale de l'énergie).

>Son potentiel est loin de l'épuisement. Globalement on n'exploite qu'un tiers du potentiel de la filière hydro. En Afrique son exploitation est, par exemple, de seulement 7%. En Asie l'exploitation actuelle serait autour des 22%. 33% en Amérique du sud.

>L'opinion publique est le plus souvent favorable au renouvelable. On peut évoquer un monde rural et dit de "proche montagne" comme étant très attaché au développement à partir des ressources locales, telle la petite hydroélectricité.

>Des aménagements plus respectueux de leur environnement sociétal et naturel ont été mis au point et le sont constamment. Beaucoup d'efforts sont engagés dans ce sens. Sans oublier qu'il existe maintenant des modalités de financement plus avantageuses. Mais aussi une meilleure gestion des usages de l'eau, et un caractère national des ressources qui est amené à jouer un rôle important.

Le cas du national

Si l'on se réfère au travail effectué en novembre 2013 par le Ministère de l'écologie, du développement durable et de l'énergie, sur la question du potentiel hydroélectrique français, une augmentation de la puissance de pointe de 3 GW est envisageable compte tenu du potentiel de développement des nouveaux sites (NDRL : une centrale nucléaire = 1GW). En Rhône-Alpes, il serait question de 0,5 GW.

En somme, même si la France connaît une marche plutôt lente vers la transition énergétique, un développement est possible, même si cyclique. Surtout en Auvergne-Rhône-Alpes qui dispose du plus important potentiel hydroélectrique. Rappelons seulement qu'avec 11 570 MW de puissance installée, la région accueille le parc hydraulique le plus important, soit près de 46% du parc installé en France métropolitaine (25 421 MW, en 2015). Assez remarquables, des projets y fleurissent en nombre : **Fredet-Bergès (centrale hydroélectrique mise en service en 2015, 5 GW/an), le Rondeau, Romanche-Gavet, la Coche...**

Première Table ronde (matin)

Les nouveaux marchés de l'hydroélectricité : retours d'expériences et visions croisées

Animation par Olivier CATEURA, Délégué Europe & Développement, Pôle de Compétitivité Tenerrdis

Les intervenants :

Farid MAZZOUJI - Executive - Chief Engineering, Global R&D - GE.

Thibaut ULRICH Dir. Compétence Mécanique Electricité, Dir. projet hydro - ARTELIA.

Jean Gil CONTRERAS Business Development Manager African Continent & Near-East Area - Vinci Grands Projets.

Daniel PIERRA – Chef d'aménagement Romanche Gavé – Centre d'Ingénierie Hydraulique, EDF .

Pascal MIOCHE – Président - Automatique & Industrie.

Daniel BESSON – Directeur production - GEG et trésorier Alpes Hydro Asso.

François Collombat - Référent technique et partenariats - France Hydro Elec



Une question à ... **GE**

Olivier Cateura. On peut dire que le marché de l'hydro est souvent méconnu, que ce soit en termes de croissance ou de développement, alors que des potentiels restent à capter. Farid Mazzouji, en tant que grand acteur de l'hydroélectricité, quel est votre point de vue sur les opportunités, voire les menaces, de la grande hydro à l'international ?

Farid Mazzouji. J'aurais envie de commencer par une phrase qui résume assez bien le scénario vers lequel nous nous dirigeons : chez GE, c'est 2050 en 2050. Aujourd'hui il y a à peu près 1 000 GW installés et la tendance est au doublement, comme l'a souligné Roland Vidil. **Donc nous tablons sur 2050 GW à l'horizon 2050.** Pour arriver à ce résultat, le chemin à emprunter est assez évident : la petite hydroélectricité est indispensable. Toutefois, si l'on regarde **l'ensemble du monde industriel, la grosse tendance est au gigantisme.** Et cela se vérifie d'abord à l'international.

Un exemple de gigantisme :

>Je donne souvent l'exemple du 10, 100, 1 000 et 1/5. 10 mètres, étant le diamètre des roues du barrage des Trois-Gorges (Qutangxia, Wuxia et Xilingxia, en Chine). Chacune des roues pèse 500 tonnes et la dynamo au sud à peu près 2 500 tonnes, le tout tournant à près de 70 tours/minute. 100 mètres correspond alors au dénivelé, la chute. 1 000 représente, pour la comparaison, le débit en m³/s du Rhône dans le sens de Lyon, quand il est plein. Sur les seules Trois-Gorges, en Chine donc, avec 32 machines installées, cela représente 32 000 m³/s de débit, pour une capacité de l'ordre de 22 GW. Cela équivaut, pour ce seul site, à 1/5 de la puissance installée française.

Le barrage des Trois-Gorges, s'inscrit dans la volonté d'exploiter les 2/3 des ressources hydro qui ne le sont pas encore dans les pays émergents. A l'international donc. Maintenant il y a quelque chose de fantastique au sein des pays déjà industrialisés dans le domaine de l'hydraulique, comme le nôtre. Premièrement 1/3 ne sont pas encore exploitées et cela reste économiquement faisable. Mais il y a aussi la réhabilitation, la refaçon des ouvrages existants. **Le retour sur investissement n'est alors plus sur 40 ans, mais plutôt sur 2 ans.** Sachant que le réhabiliter, c'est **redonner une vie pour facilement quatre ou cinq décennies à l'ouvrage**, en changeant très peu.

“ La solution digitale est une opportunité pour développer des nouveaux services mais aussi une menace si les acteurs ne suivent pas la tendance de modalisation. ”

Pour conclure, je dirais que l'énergie hydraulique représente la flexibilité. L'enjeu est alors de pouvoir opérer une machine dans toutes ses zones de fonctionnement. **Les zones qui n'étaient pas exploitées auparavant, aujourd'hui le sont.** C'est un paradigme qui a changé, **influant grandement sur la R&D du secteur.** En ce sens le monde de l'hydraulique adopte un virage ultra important : le digital. Concrètement, le moyen digital permet de prévenir le cycle de vie d'une machine, d'anticiper la panne etc. C'est le numérique qui pénètre le monde industriel et GE est l'un des tous premiers acteurs de cette révolution-là, qui s'applique de plus en plus à notre univers de travail. Il est évident que mieux vaut prévenir que guérir, surtout dans les énergies intermittentes. Le monde numérique, avec la nouvelle vague qui suit, permettent mieux que jamais cet aspect des choses, depuis la pico-centrale aux plus grands ouvrages.

Une question à... **Artelia**

O. C. Dans l'ensemble, quelle est la vision des grands projets hydroélectriques en Europe, éventuellement en France, et comment Artelia se positionne sur ce marché ?

Thibaut Ulrich. Nous sommes un groupe d'ingénierie de 3 500 personnes, leader français de l'ingénierie indépendante dans le sens où l'entreprise est détenue entièrement par son encadrement et ses salariés. Artelia est surtout à vocation internationale, puisque le groupe est présent dans 37 pays. Nous travaillons sur des équipes très en amont, de type plan-directeur. Pour exemple, nous avons participé à la mise à jour du plan-directeur du Mali, en 2015 : des études de potentiel hydroélectrique. Type d'études déjà réalisés par le passé pour des pays comme l'Ouganda, la Tanzanie, Madagascar. Puis nous assurons aussi les prestations d'ingénierie, de conception et de maîtrise d'œuvre, en accompagnement des clients publics - des Etats, pour 60% de notre activité. Activité très internationale, portée, chez nous, à 70% sur l'export, en barrages et hydroélectricité.

>Pour la partie hydro et environnement qui nous concerne aujourd'hui, les forces du groupe sont concentrées dans la région Rhône-Alpes.

Une différence entre le marché français et européen ?

T. U. En Europe le produit Artelia se situe surtout sur les barrages et l'hydroélectricité. En France, et en termes de barrage, il existe des ouvrages neufs sur lesquels nous opérons. L'étude d'exécution que nous avons pilotée pour barrage du Rizzanese en Corse, à l'attention d'EDF, en est l'exemple. Nous avons encore des projets de maîtrise d'œuvre en construction pour Voies navigables de France (VNF). Le reste de l'activité française correspond à beaucoup de transformation et d'amélioration de l'existant. Améliorer la sécurité des ouvrages est moteur, notamment, avec la réglementation qui a évolué. Nous réalisons de nombreuses études de recalibrage des évacuateurs de crues. D'une manière générale, la rénovation est le type d'activité qui concerne la majorité des grands exploitants en France.

Quels est l'état d'esprit d'Artelia en ce qui concerne l'hydro ?

Il s'agit d'un marché identifié comme étant très porteur, en pleine expansion. Mais il y existe d'énormes concentrations auxquelles il n'est pas toujours évident de faire face. Pour preuve de ces concentrations, les vingt premiers groupes du secteur à l'échelle mondiale, ont enregistré un doublement de leur CA en seulement trois ans. Ce n'est pas tellement signe de progression, mais davantage d'une concentration sur ce marché, avec la présence de monstres, notamment au Canada.

Une question à... **Vinci**

O.C. Nous avons entendu les opportunités à l'export où le savoir-faire français peut être reconnu. Quel rôle joue Vinci dans le développement de ces marchés ?

Jean Gil Contreras. Déjà, nous n'avons pas d'activité hydroélectrique spécifique. Nous sommes des constructeurs d'infrastructures et effectivement, sur les barrages, il y en a particulièrement. Notre savoir-faire peut ainsi beaucoup intéresser l'étranger. Donc **oui, le savoir-français s'exporte** et nous battons régulièrement les Chinois, si deux conditions sont réunies : le droit aux variantes (**démonter le projet pour travailler sur la constructibilité**, avec des méthodologies plus simples, propres à d'autres secteurs de métier – ce qui demande beaucoup d'investissement et entraîne des devis très chers) et une évaluation de l'offre faite à 70-30. C'est-à-dire 70% technique et 30% financière. Facilement, nos ingénieurs et notre capacité ingénierique nous permettent **d'avancer sur cette voie**

et faire des propositions plus compétitives économiquement parlant. L'inconvénient, à ce niveau, reste cependant la durée. Ce sont des projets très étalés, des impacts sociaux longs. Notamment sur ma zone d'activité qu'est l'Afrique. Et cela coûte très chère en matière de planification de projet.

“ Se positionner par la valeur, la qualité des projets et le fait de ne pas être évalué seulement sur l'ingénierie, mais aussi l'intelligence financière, sont des atouts à l'international ”

Est-ce que vous emmenez avec vous des PME française, rhône-alpines, à l'international ?

Nous essayons. Nous avons, par exemple, travaillé avec SDM sur un projet au Maroc. Avec Artelia, régulièrement, en support ingénieur. Et beaucoup d'autres entreprises, toujours sur des besoins de savoir-faire. Aussi, il ne faut pas oublier que ce qui fait la grande différence entre la France et nos amis chinois, nos plus grands compétiteurs : nous essayons d'avoir un **rôle sociétal**. Nous **formons des gens localement**. C'est un volet important marqué par l'image du développement.

Un message à faire passer aux PME sur des projets à l'export ?

Etant donnée la longueur de nos projets, au départ, nous allons dépenser beaucoup d'énergie en questions et précisions auprès des PME collaboratrices. Cela ne doit pas faire peur. Une fois de plus, ce sont les hydroélectriciens qui vont nous apporter un savoir-faire, les compétences que nous n'avons pas forcément en interne. La gestion d'interfaces, **l'électromécanique et l'hydromécanique** sont encore des secteurs dans lesquels nous allons pouvoir trouver de la valeur ajoutée, et les partenaires sont les bienvenus.

Une question à... **EDF**

O. C. A dimension plus locale, quelle est l'actualité passée et présente des investissements dans l'hydroélectricité d'EDF ?

Daniel Pierra. Pour répondre à la question, effectivement, il existe pas mal de gros projets couverts actuellement par EDF, dans le domaine de l'hydroélectricité. Déjà le **projet de Livet**, dont je suis responsable. Un projet qui consiste à construire un nouveau barrage en remplacement de six ouvrages vieillissants, pour un investissement de près de 400 M €. Un aménagement débuté en 2012, et dont on espère la mise en service fin 2019, avec environ 300 personnes sur site. Nous y travaillons avec 14 titulaires principaux et à peu près 80 entreprises sous-traitantes, de tailles totalement diverses. Nous avons encore le **projet de la Coche** qui représente un nouveau site de production hydroélectrique de **240 MW (160 M € d'investissement)**, dont la mise en service est prévue aussi en 2019. Nous travaillons également dessus avec des entreprises locales – savoyardes, notamment pour le génie civil. Je citerai encore le travail qui a été débuté en 2013 sur **les barrages et centrales de la vallée de l'Isère**. Comme cela a été mis en avant en préalable, il ne s'agit pas d'aménagements neufs, mais des travaux sur la maintenance des sites existants, avec des coûts très conséquents. L'échelonnement des travaux doit permettre aux structures d'être complètement achevées en 2021.

Et quelles sont les perspectives futures ?

Un des enjeux majeurs pour EDF est **d'assumer les projets en cours en ce qui concerne, déjà la mise en service**. J'entends, par-là, **respecter les deadlines fixées, comme les budgets engagés**. Dans les toutes prochaines années il n'y aura sans doute pas de nouveaux projets. Tous, nous avons en tête la problématique représentée par les captations financières, dans une tendance voulant que le prix du MW soit tiré vers le bas. Par contre, sur nos projets actuels, je peux affirmer qu'il y a **des sous-traitances qui ne sont pas encore attribuées et nous sommes attentifs à ce que ces investissements sur le marché puissent permettre à des entreprises locales de travailler avec nous**.

Un projet sur vos équipements, aussi...

Je crois qu'il faut avoir en tête que le parc hydraulique a un âge moyen d'environ 70 ans et ces matériels nécessitent aujourd'hui une maintenance lourde et constante. C'est-à-dire que, si nous continuons à investir sur le parc rhône-alpin à un degré sensiblement équivalent, cela va perdurer à un niveau de l'ordre de 160 M €. Ce facteur nous permettra de poursuivre la révolution digitale ayant déjà cours chez nous, en développant un projet concret sur nos équipements. L'objectif premier étant d'avoir à disposition tout **un arsenal numérique qui nous permet de mieux piloter les équipements et aussi de pouvoir anticiper les éventuelles pannes**, au même titre que les comportements des outils.

Une question à... **Automatique & Industrie**

O.C. Que représente l'hydro pour une entreprise comme Automatique & Industrie, en nous présentant en deux mots votre activité, et comment trouvez-vous votre place parmi ces grands donneurs d'ordre que nous venons d'entendre ?

Pascal Mioche. Nous sommes, nous, centrés sur tout ce qui correspond au contrôle commande automatique, informatique et industriel. Dans ces domaines-là, nous représentons une PME de 76 personnes, **avec une force de frappe relativement importante, compte tenu de la structuration du marché**. L'hydraulique représente près de 25% de notre chiffre d'affaire, que ce soit avec EDF, CNR... tous les producteurs d'énergie, en somme. Concernant EDF nous travaillons en sous-traitances, surtout avec les fournisseurs du groupe, sur tout ce qui est contrôle commande.

Comment appréhendez-vous la situation des PME sur le marché de l'hydro ?

Sur la condition des PME, je crois énormément en notre potentiel. J'ai passé 17 ans dans un grand groupe de l'électricité, et je trouve que les PME ont une carte à jouer gigantesque. Simplement il ne faut surtout pas se prendre pour ce que l'on n'est pas, à savoir des grands groupes. Mais nous devons tout de même croire en ce potentiel qui est le nôtre. Il y aura toujours **des opportunités de travail comme des groupements d'entreprises** à réaliser. **Les associations avec les personnes qualifiées** dans leurs domaines, permettent, effectivement, une force de frappe très intéressante. Par exemple sur le projet de Livet, dont il a été question auparavant, nous travaillons en direct avec Schneider. Si une PME apporte une vraie valeur ajoutée, se révèle pointue dans son domaine de compétence - et innovante -, même sans trop de l'attitude sur le volet technologique, elle aura toujours une place à faire valoir.

Actuellement, avez-vous gagné des contrats à l'export ?

Pas suffisamment, à vrai dire. On travaille avec l'électricité du Gabon. On sait aussi qu'il y a d'importants projets au Cameroun et nous espérons, bien sûr, les intégrer. Pour parler des marchés et de la forte présence des **grosses sociétés chinoises, je dirais simplement que les PME françaises de technologies n'ont pas à les craindre**. En Algérie, actuellement, la preuve est faite que les Chinois ont besoin de technos. Donc, fatalement, nous allons pouvoir les intéresser. J'ai un exemple précis en tête. Aujourd'hui, Automatique & Industrie travaille avec un ancien étudiant de Grenoble Ense³, qui est de nationalité chinoise, et celui-ci est tout bonnement responsable d'un gros projet autoroutier. Il nous connaissait de ses études, ses stages en France, et il est donc naturellement venu nous chercher pour nos technologies. D'où **l'importance de l'ouverture et des échanges**, ici, à Grenoble. Ils peuvent représenter **un investissement sur le futur**. C'est quelque chose qui doit être encore travaillé et développé.

Une question à... **GEG**

O.C. Quelles sont les caractéristiques de l'activité hydro chez GEG, entreprise de taille intermédiaire ?

Daniel Besson. C'est vrai que GEG est une entreprise plus connue pour sa production et sa distribution d'énergies, comme l'électricité et le gaz, avec plus de 1 000 GW/h vendus aux clients. Mais nous opérons bien dans l'hydroélectricité depuis une trentaine d'années. C'est une vraie nécessité qui nous est parvenue. D'une part, il existe aujourd'hui des attentes des clients ayant besoin d'électricité renouvelable. Mais aussi des attentes des fournisseurs. **La réglementation va faire qu'il leur sera imposé d'avoir un pourcentage d'électricité renouvelable.** Parallèlement, cette énergie est un facteur de développement local, sur le plan énergétique, comme économique. **Les collectivités locales** attendent d'ailleurs que, en travaillant avec des investissements, nous **développons le business, tout en leur apportant des revenus.** C'est un point important, qu'il est nécessaire de souligner. En ce qui concerne les petits ouvrages hydroélectriques, sur lesquels nous nous positionnons, ils sont souvent situés sur des communes peu étendues et il leur devient de plus en plus évident que l'arrivée d'une centrale hydroélectrique amène des revenus conséquents (taxes et redevances).

“Nous possédons une dizaine de centrales réparties essentiellement sur les Alpes et sur la Franche-Comté représentant 90 GW, et nous avons surtout un plan de développement ambitieux qui consiste à multiplier par trois cette production d'ici 4 ans.”

Sur quel type d'hydro êtes-vous essentiellement positionnés ?

Très concrètement, la petite et la micro. De ce point de vue, la réalisation du projet Fredet-Bergès est une réussite locale : **un partenariat qui s'est fait avec la régie de Villard-Bonnot.** Nous sommes adeptes de la **production décentralisée** et avec cette centrale, qui produit 13,5 GW annuels, **on se rend compte que 60% des besoins de la régie sont assurés.** Ce qui est quelque chose d'énorme, au niveau local. Puis en remplaçant deux anciens ouvrages, cette centrale est aujourd'hui capable de multiplier par deux l'ancien niveau de production et intègre, bien évidemment, les dernières normes environnementales. Sans parler de l'apport appréciable des technologies actuelles. De l'emploi a aussi été créé. Avec 5 M€ nous avons pu faire des appels d'offre et permettre **aux entreprises locales d'accéder à la majeure partie de ce travail.** La caractéristique strictement locale n'étant pas déterminante dans leur choix, a contrario de leurs **performances réelles en termes de prix et de flexibilité dans l'offre.** Dans la petite et micro hydro, il existe tous les savoir-faire, et il faut le dire très fort.

Une question à... **France Hydro Elec**

O.C. En poursuivant dans cette logique du local, comme elle vient de l'être abordée, quels sont les verrous à lever, aujourd'hui, les marges de manœuvre, pour redynamiser la petite hydro ?

François Collombat. Je rappellerais d'abord que France Hydro est une association française de producteurs, mais aussi, j'insiste, d'industriels. Elle représente 580 centrales au niveau français, mais encore 160 industriels et prestataires de service. Grâce à cela, je pense que nous allons pouvoir développer un business, aussi bien en France qu'à l'étranger, notamment **dans la petite hydro - qui est restée assez peu évoquée dans le volet perspectives à l'export.** Et particulièrement vers les pays en devenir, où les nouvelles technologies, que nous avons développées parce que nous y avons été poussé (hydrolienne, vices...), vont pouvoir être largement placées. En effet, à certains endroits, dans des villages reculés, les populations locales **vont avoir besoin de 160 KW, des fois, pas plus.** D'où l'inadéquation avec la grande hydro.

Pour moi les verrous à lever se présentent comme suit :

>Je dirais déjà qu'il y a le thème de tout ce qui est légal et réglementaire. Depuis quelques années nous voyions se superposer une quantité inimaginable de textes réglementaires, ce qui vient refermer nos champs d'activité (ndlr : le classement des rivières en différentes listes, selon des approches de

biodiversité, et les rivières placées en liste 1 excluent de facto toute réalisation hydroélectrique, par exemple).

>Deuxièmement, une réduction des délais d'instruction serait souhaitable, ce qui ne semble pourtant pas se profiler. L'assurance d'un traitement harmonisé et équilibré des projets, sur l'ensemble d'un territoire, serait à travailler. Les producteurs indépendants se rendent compte qu'une fois arrivés au niveau préfectoral, et non plus national, l'approche des textes officiels est bien souvent différente. Si la protection de l'environnement y est souvent la priorité, il faudrait aussi que le message en faveur du développement de l'hydraulique se fasse et, surtout, s'entende.

>Troisièmement, l'approche dossier unique, conçue pour nous faire gagner du temps, sur le terrain, en réalité nous en fait perdre. Au sein des services administratifs en charge, nous constatons qu'il existe des difficultés dans l'approche de ces types de dossiers et, in fine, ils sont rapidement laissés de côté jusqu'à la fin du délai. Ensuite, il faut recommencer l'ensemble du processus depuis le départ – une perte de temps monstre. Il existe, donc, des opportunités de compétence et de formation à saisir, concernant les fonctionnaires, qui, souvent, se retrouvent dépassés par la technicité de l'hydroélectricité.

>Enfin, l'écroulement des prix du marché fait qu'il n'y a pratiquement plus rien d'économiquement rentable. En plus, l'obligation d'achat a été mise au bac par Bruxelles. Donc il faut rediscuter les nouveaux tarifs. Il n'y aura plus d'aide sur les gros ouvrages, au-delà d'1MW. En-deçà d'un 1 MW, il existe encore une politique de rachat et de compensation. Au-dessus, ce n'est pas encore le marché, mais l'appel d'offre. Dans le fameux appel d'offre lancé, à l'heure actuelle, par le Ministère, les producteurs auront la possibilité de faire des propositions de projet, et puis, il y aura un classement : d'abord de l'ordre de 40% sur l'aspect environnemental, et puis 40% à classer sur l'aspect économique. C'est-à-dire que seuls les projets avec une belle approche environnementale et, surtout, pas trop chères, passeront.

Quelques questions de l'auditoire...

Existe-t-il quelques exemples d'opérations en crowdfunding pour financer des projets de micro hydro, ou certaines attentes de citoyens remontent-elles dans ce sens ?

François Collombat. En fait ce n'est pas vraiment du crowdfunding, même si cela prend doucement forme. Il s'agit plutôt d'actions entamées par des collectivités locales. Des mairies qui possèdent un ancien moulin et/ou qui connaissent l'existence d'une potentialité sur un ruisseau. Elles vont alors nous proposer de monter un projet sous forme de SEM (Société d'économie mixte : 51% collectivité locale, 49% privé). Cela commence vraiment à prendre parce que les maires savent très bien qu'une partie des redevances va revenir à la municipalité.

Les prix bas des marchés de l'hydro ont été évoqués. Quel en est l'impact sur l'économie de cette activité ?

François Collombat. Sans trop entrer dans les détails concernant l'obligation d'achat, il faut déjà savoir que, actuellement, en ce qui concerne les petites centrales hydrauliques, vous avez deux types de contrat. Les personnes qui sont sur ceux de longue durée, de type obligation d'achat, ont plus ou moins une perspective de rachat par EDF - ce qu'on appelle la CSP (contribution service publique de l'électricité). Ces personnes-là sont plutôt tranquilles. En revanche, ceux qui sont partis sur un marché avec une longueur de contrat plus restreinte, signés avec des opérateurs, se retrouvent coincés lors du renouvellement. Il y a trois ans, ils avaient pu négocier un certain prix pour le MW/h,

en ayant fait leur business plan sûrement sur vingt ans. Alors que maintenant, le marché est beaucoup plus bas. Par conséquent, l'Etat a décidé de mettre en place un appel d'offre et, là-dessus, celui qui le remportera pourra proposer un tarif d'achat, accepté de facto par le gouvernement, qui permettra de démontrer la rentabilité de l'aménagement, fournissant, par la même occasion, certaines garanties.

Seconde Table ronde (après-midi)

Les intervenants :

Philippe PETIOT, Responsable Politique industrielle Hydro – EDF.
François DALLIET, Directeur Général délégué de Joly & Philippe, et
Julien REVET – co-fondateurs de Savoie Energie Hydro (SEH).
Muriel LOQUET, Responsable Achat CNR.
Jean-François SIMON, Président Directeur Général – Hydroquest.
Jacques BORDIGNON, Président – Hydrokarst.
Olivier TELLER, Directeur de Produit – GE Renewable Energy



Evolution et organisation de la filière hydroélectricité : quelles sont les tendances et bonnes pratiques ?

Animation par Olivier CATEURA, Délégué Europe & Développement, Pôle de Compétitivité Tenerrdis

Une question à... **EDF**

Olivier Cateura. EDF est particulièrement présent dans nos régions Isère-Savoie. Quelles sont les bonnes pratiques que vous avez pu expérimentées, ces dernières années, en matière de développement de l'hydroélectricité ?

Philippe Petiot. Déjà, au niveau de la politique industrielle au réseau des fournisseurs, nous sommes structurés en segments techniques. Pour l'entrée, lors des consultations fournisseurs, nous allons rechercher des compétences techniques nécessaires pour intervenir sur une installation précise. Au

niveau national, nous avons seize segments, dont un pour la conduite forcée, le génie civil et ainsi de suite... Pour chaque segment, un panel de fournisseurs nationaux est identifié. Maintenant dans ces fournisseurs, il en existe bien sûr des locaux, possédant les compétences pour opérer sur des chantiers plus conséquents. En dehors des gros travaux, nous allons essayer d'optimiser l'ancrage territorial en faisant appel à du local, au niveau des fournisseurs, et c'est pour cette raison que nous avons mis en place une démarche, avec des agences locales, qui va nous permettre d'identifier les PME adéquates.

Que cherchez-vous à identifier en particulier chez ces PME ?

Ce que nous regardons, avant tout, c'est si leur structure est suffisante, en termes de compétence et surtout de finance. L'objectif étant de partir dans **du gagnant-gagnant**. Nous voyions bien que si nous avons un chantier à 2 M € on ne peut pas prendre une structure qui fait un chiffre d'affaire de 500 K € annuel. C'est la meilleure façon, si le chantier se passe mal, de couler l'entreprise. **Le concept est simple : absolument faire correspondre la bonne entreprise au bon chantier.**

“Dans une logique de parfaite transparence et de progrès avec les fournisseurs, quand leurs évaluations mettent en évidence des progrès à réaliser, nous essayons encore de discuter avec, afin de les amener à progresser sur les différents domaines où il y a eu difficulté. L'objectif étant de vraiment les garder avec nous et développer leurs compétences.”

En termes de relation partenariale, quelle est votre vision globale ?

Sur ce thème, nous essayons également de donner de la visibilité à nos partenaires, sur les travaux à venir. Qui dit visibilité, dit **possibilité pour les fournisseurs d'engager des investissements**, que ce soit en matière réelle (conduite forcée ou robotisation, par exemple), ou en compétences et recrutement de personnes. Sur l'Unité de production centre (UP Centre, basé à Limoges, qui gère toute une partie des installations, notamment celles situées sur la Massif Central), nous avons eu une première expérience d'un groupement d'entreprises qui s'est formé, à notre contact, pour un chantier. Par la suite, ce groupement est entré dans une PRIA (Politique relation industriel achat – un regroupement stratégique interne EDF) et aujourd'hui il est **capable de monter sur des chantiers beaucoup plus importants**. L'échelon supérieur.

Une question à... SEH

O. C. Transition toute choisie. François Dalliet et Julien Revet, pouvez-vous simplement nous expliquer comment est née SEH, Savoie Energie Hydro ?

François Dalliet. Nous sommes co-fondateurs de l'association, au même titre que douze autres entreprises. Suite à l'organisation de plusieurs ateliers des savoir-faire, sur les différentes vallées de Savoie en 2013, un relai a tout de suite été pris par plusieurs bureaux d'agences économiques locaux, afin de regrouper les entreprises qui avaient un intérêt, ou, du moins, voulaient creuser la solution collective du groupement. De cette initiative, après un approfondissement long de plusieurs réunions, nous avons créé un groupe de treize PME, avec une situation géographique comme point commun. Des savoir-faire complémentaires, aussi, et forcément avec une expérience de l'hydro (allant facilement du génie civil jusqu'à l'automatisme, grosso modo).

Quand a réellement été lancée l'association ?

Fin juin 2015. C'est tout récent. A partir de là, nos objectifs ont été de **rompre avec l'isolement des dirigeants**, au sein d'une vallée où ils peuvent facilement l'être. Après, en se connaissant, nous avons pu apprendre à collaborer, ce qui est souvent source de belles rencontres. Nous avons aussi essayé de récupérer des marchés qui pouvaient nous correspondre, **plus importants que ceux dont nous**

avons l'habitude. Au bout d'un an de fonctionnement, une vraie réussite s'est détachée : un premier chantier, celui du Mont-Cenis. Deux de nos entreprises, qui ne se connaissaient absolument pas ne serait-ce qu'un an auparavant, collaborent désormais dessus (Joly & Philippe et Trivero). Une opération où nous avons travaillé sous forme de sous-traitance, en **instaurant une pré-compétition au sein de l'association**, avant même la réponse à l'appel d'offre. Ce qui s'est avéré constructif, à terme.

Quel est le futur maintenant, pour SEH, Julien Revet ?

J. R. Déjà, nous nous sommes rendu compte que la forme associative n'est pas évidente pour aller démarcher le client. Treize sociétés regroupées peuvent parfois laisser envisager une stratégie ambiguë à l'intérieur des services achats des différents donneurs d'ordre. Maintenant, travailler en collectif représente un réel avantage au quotidien et le chantier décroché au Mont-Cenis en témoigne. En termes de vision, le besoin, maintenant, est d'ouvrir mieux les portes de l'association à d'autres entreprises, dans la mesure où nous n'avons **pas encore réussi à capter tous les métiers nécessaires pour répondre aux gros appels d'offres**. Surtout que nous essayons toujours de **proposer aux dirigeants des outils très réactifs sur les marchés, tout en conservant la partie de veille**, qui reste fondamentale, dans notre démarche. En un sens, le mot d'ordre est apporter des alternatives à ce qu'on peut être habitué à trouver sur les marchés des grosses entreprises.

Une question à... **la CNR**

O. C. Quelle est la politique d'achat particulière mis en place par la Compagnie nationale du Rhône, grand acteur de l'hydro, et, surtout, comment se structure-t-elle ?

Muriel Loquet. Chez nous, la politique d'achat est clairement au service de la stratégie d'entreprise, orientée autour de trois piliers : **le modèle Rhône**, le **développement dans d'autres formes d'énergies renouvelables** (l'hydroélectricité, mais pas que – aussi l'éolien et le photovoltaïque), et enfin **l'innovation**, ce que l'on va appeler CNR - Laboratoires des énergies du futur.

Les trois piliers de notre stratégie d'entreprise se développent comme suit :

>Le modèle Rhône, c'est l'idée de **la redistribution de la richesse du Rhône sur ses territoires**. J'entends par là la production, la navigation, l'irrigation - les activités historiques. Mais aussi, cette redistribution, passe par le biais des missions d'intérêt général, qui correspondent à des plans de mission sur cinq ans et permettent d'accompagner les territoires sur différents projets. Je pense déjà aux pistes cyclables en bord de Rhône, sur les appontements de bateaux, sur les écluses pour en améliorer la performance etc.

Cela correspond donc à une **politique d'achat parfaitement structurée autour du tissu local, des PME**. En 2014, 74% de nos achats été faits le long de la vallée du Rhône. En 2015, c'est 75%, sur un volume d'achat total de 120M €. Cela implique de nombreuses positions claires en termes d'organisation technique, au niveau de notre ingénierie, aussi, et puis de notre maintenance. Sur ces **commandes CNR, il faut souligner que plus de 99% d'entre elles sont inférieures à 150 K €, ce qui permet largement de faire travailler ledit tissu local**. Dès lors, nous allons nous montrer assez exigeants dans le cahier des charges, présents sur le suivi des chantiers etc.

>En termes de développement, la CNR a entamé un projet en 2002 prévoyant une diversification, en dehors du Rhône, dans d'autres énergies renouvelables. L'objectif était de disposer d'un parc diversifié pour ne pas être dépendant du Rhône. Aujourd'hui nous avons 3 000 MW sur le Rhône et 450 MW hors Rhône. Nous sommes très présents en éolien dans le nord et l'ouest de la France : 200 MW dans le nord et 150 MW dans l'ouest. Cette logique de confiance en les PME, présente dans notre politique d'achat, nous la retrouvons dans l'exploitation de nos parcs, pour leur gestion technique.

>Concernant l'innovation, nous nous sommes organisés au niveau des ingénieurs et des techniciens CNR pour être plus ouvert aux innovations proposées par nos fournisseurs. Ensuite nous allons être dans une logique de faire des prototypes. Par exemple sur des hydroliennes (avec Hydroquest), afin de tester les innovations technologiques.

Une question à... **Hydroquest**

O. C. Chez Hydroquest aussi nous avons assisté à une cure d'innovation. Comme s'est développée Hydroquest entre R&D et innovation ?

Jean-François Simon. C'est presque essentiellement de l'innovation, pour être exact, dans la mesure où nous sommes dans un marché émergent et que nous passons beaucoup d'énergie dans l'explication de ce qu'est une hydrolienne et à quoi elle peut servir. En un mot, nous sommes une société récente, créée en 2010. Avant 2010, il y a eu entre **cing et dix ans de recherche, au sein de laboratoires, notamment grenoblois : l'INPG. Mais pas que...** Ce qui a abouti à un concept qui se décline maintenant en hydrolienne fluviale et marine, à double axe vertical. Au lieu d'avoir une sorte d'éolienne qu'on met dans l'eau, nous avons un système plus robuste qui représente un certain nombre d'atouts. Depuis 2010 nous nous sommes attelés à **transformer ces concepts**, par l'entremise de différents entrepreneurs, en phase de recherche. Nous avons testé beaucoup de nos prototypes dans toute sorte de zone et de territoire envisageables : de l'hostile, en pleine forêt amazoniennes, à l'urbain. En France métropolitaine comme à l'outre-mer, d'ailleurs. Je sais donc que nous pouvons en disposer partout. Bien évidemment en Afrique que je connais très bien. 95% de notre potentiel est clairement pour l'hydro fluviale internationale.

Quel est le facteur collaboratif dans tout cela ?

Pour le développement de nos hydrolienne, nous avons été beaucoup aidés par les pouvoirs publics. A travers le **FUI** (Fonds unique interministériel), bien sûr. A l'époque nous avons fait un consortium en tant que chef de fil. EDF, Artelia, un autre bureau d'ingénierie et plusieurs industriels sont montés avec nous sur ce projet. Un choix vertueux, puisque cela permet de **collaborer, dans le sens de se tester, pour les projets suivants**. Vis-à-vis des clients, cela nous permet aussi de nous **présenter avec une offre qui couvre l'ensemble de la chaîne de valeurs**.

Et l'avenir ?

Aujourd'hui la feuille de route pour les hydrolienne fluviales c'est quoi ? Nous avons une offre commerciale et nous sommes un peu parmi les seuls au monde à avoir ces technologies, **ce qui est un avantage et un inconvénient**. Mais surtout nous avons des projets. La prochaine étape c'est le grand exploit, je dirais, et cela passe par des projets concrets en France. Ils sont au nombre de trois. Celui évoqué par ma collègue de la CNR est très important pour nous. Un projet de **2 MW concernant l'hydrolien fluvial**, sur le Rhône : une **ferme de plusieurs dizaines de machines**. Soit typiquement **ce qui peut aller à l'export**. Et nous allons réaliser ce projet dans les semaines et les mois à venir, je le souligne.

Une question à... **Hydrokarst**

O. C. Pouvez-vous nous présenter succinctement l'entreprise Hydrokarst, et comment a-t-elle su se développer dans l'hydro, qui ne représente pas nécessairement son domaine d'activité premier ?

Jacques Bordignon. L'histoire d'Hydrokarst a commencé il y a une quarantaine d'années. Alors, nous évoluons déjà dans les rivières souterraines, que ce soit sous le Vercors ou sous la Chartreuse, pour faire des captages d'eau ou des aménagements hydroélectriques. Une demande originellement existante, en somme. Puis d'année en année l'activité a doucement évolué et nous nous sommes mis à intervenir dans les barrages, pour des **travaux subaquatiques de maintenance et d'expertise**. Du

travail de sécurisation des falaises autour des barrages, encore. Plus récemment, nous avons connu un développement important sur l'hydromécanique, ce qui nous permet d'intervenir sur les conduites forcées ou les vannes, essentiellement sur de la **réhabilitation ou de la construction neuve**.

Une ouverture à l'export ?

Depuis une vingtaine d'années, effectivement, nous affichons un développement à l'export. Il représente même plus de **60% de notre chiffre d'affaire total**. Au-delà de ce seul aspect, Hydrokarst c'est, sur le volet de l'emploi, plus de deux cent CDI et un siège d'entreprise inchangé – à Sassenage, malgré nos implantations en **Afrique (Gabon, Mozambique, Algérie). En Inde, en Suisse et à Hong-Kong**. Se positionner sur l'expertise et la maintenance, nous permet globalement de répondre à de nombreux appels d'offres internationaux. De travailler sur des travaux spéciaux. Concernant les projets comme le Mozambique, nous y sommes en groupement avec Vinci Energie (Cegelec). Concernant notre partie propre du travail, nous avons en charge la prise d'eau jusqu'à l'entrée des turbines.

Au programme, une innovation développée en partenariat, aussi, il me semble ?

Parfaitement. Nous venons de développer un groupement d'entreprise, pour mettre au point un **robot de décapage et de maintenance de l'intérieur des conduites forcées**. Plutôt que d'envoyer des techniciens dans des conditions difficiles, nous mettons au point un robot capable de réaliser les mêmes tâches, en étant piloté de l'extérieur. Je peux d'ores et déjà dire que le robot sera intégralement développé pour l'été.

Une question à... GE

O. C. En quoi GE participe à des projets collaboratifs innovants et qu'est-ce qui l'y prépare, quels en sont les partenaires ?

Olivier Teller. GE est vraiment entré dans **une démarche de digitalisation**. C'est une de plus grandes entreprises industrielles du monde et si nous en restons à notre domaine purement industriel, étant en concurrence avec le monde entier, nous ne serons plus, à terme, compétitifs d'ici cinq ou dix ans. Un constat simple et relativement évident à dégager. Dès lors, la différenciation que nous recherchons passe par l'existence de nos machines dans le monde entier. Sachant que ce parc, déjà installé, **va générer des données que nous pouvons utiliser dans le sens d'une amélioration de nos machines**. In fine, cette politique doit permettre à nos clients, soit de prévoir leurs coûts de maintenance **et d'opération, soit d'augmenter leurs revenus**.

Une digitalisation qui induit la conception de nouveaux programmes à apporter aux machines ?

Effectivement. Pour ma part, je suis en charge d'un programme que nous avons lancé il y a environ trois ans. Il faut savoir que chez GE Renewable Energy, Alstom Hydro, nous étions très forts pour faire des turbines, des alternateurs, ou le contrôle système qui pilote vraiment la machine. Avec ce projet, nous nous lançons réellement dans un monde où il va être possible **de mettre des capteurs partout sur la centrale**, et où l'on va **analyser les données qui sortent de ces capteurs de manière à faire des diagnostics détaillés**. Cela, nous ne pouvions pas le faire tout seul. Il nous manquait des compétences. Certes il était possible de recruter celles-ci sur le marché. Sauf que cela représentait une source non négligeable de risque, intégrant également des facteurs de temps importants. Sous cet angle, partir sur un projet collaboratif, **aller chercher les compétences chez nos partenaires**, s'est avéré une méthode d'approche bien plus judicieuse.

Quel a été le cheminement, ensuite ?

Le premier partenaire dont nous avons besoin était celui en mesure de connaître et utiliser nos machines. Suivant cette logique, nous nous sommes présentés chez EDF, qui possède le plus grand

parc de machines en France. Ensuite il a fallu développer un système de monitoring, avec des capteurs, ce qui n'est pas nécessairement notre domaine. A ce moment-là, nous sommes partis chercher des entreprises innovantes. Française, bien sûr, qui réalisent des capteurs. Surtout qu'en raison de nos machines qui séjournent en permanence dans de l'eau, les contraintes à intégrer ne laissent pas la place à la conception de n'importe quelle technologie. Une société à Toulouse s'est révélée capable de prendre en charge cet aspect du projet. Nous en avons encore dénichées de nombreuses autres en France, que ce soit pour l'imagerie, les joints, la mesure des contraintes etc.

Pourquoi aller chercher des entreprises partout en France, et non une seule région ?

Déjà nous avons eu recours à un **financement PSPC (Projet structure emploi compétitivité)**, pour le montage d'un budget de 25 M € et les PME (au nombre de neuf maximum, comme le conditionne ce financement) devaient apporter **20% du budget**. Trouver des PME capables d'investir environ 1 M € en R&D sur un projet, cela ne se trouve pas facilement. Au tout départ, nous en avions bien projeté un regroupant une trentaine de partenaires, mais les financiers ont tout de suite tiré la sonnette d'alarme, prétextant une structure trop compliquée.

Quelques questions de l'auditoire...

Pour Hydrokarst, je suppose qu'il existe des enjeux importants concernant les problématiques telles que la sécurité... Comment appréhendez-vous la montée en compétence de vos personnels, et vous en manque-t-il ?

Jacques Bordignon. Sur le volet de la sécurité, entrer en obtention des certifications ISO représente un plus certain dans notre activité. Les certifications permettent d'ailleurs, bien souvent, d'aller à l'export, avec moins de difficultés, en ce qui concerne les législations sur les marchés internationaux. *>Se mettre aux standards internationaux, en matière de sécurité, est clairement une bonne pratique pour être référencé ou tout simplement se retrouver éligible, sur les marchés étrangers.*

Ensuite sur les compétences nous avons quelques soucis en ressources humaines. Disposer de profils techniques, capables d'intervenir sur des édifices à l'autre bout du monde, n'est jamais chose aisée. Idem pour les chargés de projet multilingues. Dans ces conditions, nous cherchons actuellement à recruter, notamment sur la partie commerciale. En voulant se développer sur l'Asie il faut clairement aller chercher les compétences afin de se donner les moyens du développement.

Philippe Petiot. Concernant EDF, lors de notre développement sur l'Hydro, nous avons connu une période, autour de 2005-2006, au cours de laquelle le recrutement a été conséquent. Depuis, cette tendance a diminué. En revanche, pour nos entreprises partenaires, une démarche a commencé à être installée. Celle-ci veut que nos alternants, pas nécessairement amenés à rester chez-nous (profils mécaniques, chaudronnerie, électricité, génie civile), peuvent être recrutés par nos prestataires PME. Une démarche nouvelle qui peut s'avérer intéressante. Elle s'organise notamment autour de forums où l'alternant peut remettre son CV directement aux entreprises demandeuses.

Dans l'idée de constituer des collectifs qui associent PME et donneurs d'ordres, alliant à la fois flexibilité et compétitivité économique, sur les marchés internationaux, est-il envisageable de voir naître une sorte d'Equipe de France de l'hydro, comme cela peut exister ailleurs ?

Julien Revel – SEH. Effectivement, comme nous avons l'usage de le dire, les Allemands et les Britanniques ont davantage tendance à se regrouper, pour chasser en meute. Nous, en France, nous disposons difficilement de cette mentalité, même si l'objectif reste de rassembler les "petits" et les "gros", dans nos secteurs d'activité. Pour les petites entreprises, il existe moins de facteurs

stratégiques en jeu, alors se regrouper reste plus facile pour elles, il faut le reconnaître. Toujours est-il que je reste persuadé que ce genre de démarche représente l'avenir. Maintenant il faut le faire sur le terrain et le pratiquer, avant de viser l'export.

Jean-François Simon - Hydroquest. Pour ma part, je crois que nous évoluons dans un métier qui s'appelle l'hydro, avec des corps de métier extrêmement différents. Et cela implique forcément des envies, des positionnements multiples et variés. Sans parler même des capacités financières. Alors composer une équipe de France me paraît hors de portée. En revanche, des associations sur le modèle des GME (Groupement momentané d'entreprise), est particulièrement utile. Ce genre de regroupement ad hoc, compétant sur un pays, une mission, un sujet, est davantage pertinent. Il en existe déjà, bien sûr, et ils permettent à de nombreuses entreprises d'aller en Asie, en Inde, concrètement, pour Tenerrdis et nous-même et. A titre personnel, je crois beaucoup en ce genre d'initiative.

En conclusion

Retour par Olivier Cateura, Tenerrdis, sur les principaux axes développés au cours de l'après-midi

Conformément à ce qui vient d'être évoqué, nous pouvons quasiment dégager quatre messages forts dans les tendances mises en exergue :

- >Se rapprocher des grands groupes, des grands donneurs d'ordre. Ils possèdent la vision et les moyens d'initier les démarches, en termes de politique d'achat ou d'innovation (EDF, CNR ou GE).
- >Densifier les liens avec les PME-PMI, qui peuvent apporter de la souplesse et de la proximité, voire de l'innovation.
- >Tous les acteurs ont tendance à changer leurs pratiques - innovent. Soit dans leur méthode de gestion, soit dans l'innovation technologique, avec des laboratoires et les chercheurs.
- >Aller chercher l'export. Comme nous l'avons vu ce matin, il y a de vraies possibilités dans la diversification du parc français, petite et grande hydro. Mais les marchés vont également s'ouvrir à l'export.

Pour rappel : Afin de perpétuer la dynamique de rapprochement et de business hydro, insufflée lors de ces toutes premières rencontres, les organisateurs entendent maintenir les contacts entre les participants - entreprises, institutions et partenaires-, dans l'optique de nouvelles rencontres en 2017