

Une entreprise dynamique, une fratrie énergique.

Un peu d'histoire.

Après une carrière de 20 ans au service de la coopération belge, dont 15 en Afrique centrale, j'ai été réintégré, en 1988, au Service Energie de la toute jeune Région wallonne. Rien, sinon le hasard qui, dit-on, fait parfois bien les choses, ne me prédisposait à cette nouvelle affectation.

Hormis quelques lectures de vulgarisation scientifique et une curiosité pour ce sujet, lié à la fois à la nature et au développement, je n'avais que de vagues connaissances sur les énergies renouvelables. Et, pourtant, ce sont ces dossiers qui me furent confiés.

Au moment des chocs pétroliers de la décennie 70/80, la Région wallonne avait lancé, entre autres programmes liés à l'énergie, des projets de R.D dans les filières renouvelables : solaire thermique, biométhanisation, hydraulique, petit éolien surtout.

Fin des années 80, le pétrole redevenait abondant, bon marché et le prix du baril plongeait vers des plateaux vertigineux. Du coup, les autorités publiques, et pas qu'en Wallonie, n'avaient pas estimé utile de poursuivre ces programmes. Jugeant cependant qu'il ne fallait pas pénaliser les entreprises qui s'étaient lancées dans ces domaines, et que quelques technologies pouvaient être exportées dans les Pays du Sud, c'est tout naturellement que me furent confiés ces dossiers. Une boîte vide, ou presque. Mais je pouvais essayer de la remplir.

Une belle rencontre.

C'est ainsi que fin 88, je fus amené à faire la connaissance de Jean et Léon Rutten, deux frères, jumeaux qui plus est. Originaires de Visé, excellents en mathématiques, ils avaient fait, de concert, des études brillantes d'ingénieurs électromécaniciens à l'Université de Liège. Après des passages dans le secteur privé (Cockerill, FN Herstal), ils venaient de fonder leur propre entreprise pour y développer leurs inventions. Inventions qui, à l'origine, avaient peu à voir avec l'énergie.

Toutefois, du fait de leurs études et de l'influence de professeurs compétents et passionnés, ils avaient un faible pour l'hydroélectricité. Cette fois, ce n'est pas à l'initiative de la RW qu'ils furent amenés à entrer dans le vif du sujet. Via une connaissance commune, les responsables religieux d'un évêché congolais (zaïrois à l'époque) les avaient contactés pour résoudre un problème pratique. En effet, la communauté villageoise du lieu ne pouvait disposer d'électricité que par un groupe électrogène. Quand on connaît les difficultés et coûts d'acheminement des carburants dans une région située au cœur du pays, on mesure l'ampleur du problème. Pour bénéficier des quelques services que pouvait rendre l'équipe sur place, petites prestations médicales (radios, accouchements, etc.), lumière, pompage de l'eau, les villageois et villageoises devaient apporter en bouteilles et

bidons les quantités de carburant nécessaire. (Que ceci nous fasse prendre conscience du confort dans lequel nous vivons et relativiser les modestes surcoûts que nous acquittons pour disposer facilement de l'électricité !).

Et pourtant, la communauté était proche du fleuve Congo, un des grands fleuves de la planète, source potentielle d'énormes quantités d'énergie. Le problème posé aux frères Rutten était le suivant : imaginer et, surtout, faire fonctionner une centrale électrique flottante, solide, performante et fiable, pour fournir un optimum d'électricité aux habitants.

Et c'est ainsi que naquit l'Hydraulienne, simple, en apparence dans son principe, mais remplie d'imagination et de savoir-faire pour répondre aux attentes de la population ...et résister aux conditions d'exploitation dans des milieux difficiles.

Transfert Sud Nord.

Quelques unités furent implantées dans divers pays d'Afrique, avec succès, mais aussi avec maintes difficultés inhérentes aux investissements dans ces pays.

Cependant, comme dans les poupées russes, une bonne idée de départ peut en cacher une autre. Pourquoi ne pas la développer et la transposer chez nous ?

L'utilisation de l'eau en mouvement des rivières et fleuves chez nous est très ancienne, puisqu'on retrouve la trace d'anciens moulins dès le milieu de la civilisation gallo-romaine, aux premiers siècles de notre ère. Depuis lors et jusqu'à la fin du 19^{ème} siècle, des centaines de moulins utilisaient l'énergie de l'eau pour des minoteries, scieries, textiles, forges, carrières, etc. Avec l'invention de la dynamo par Zénobe Gramme, l'hydraulique connut un regain d'intérêt : l'énergie mécanique devenait, grâce à la fée électricité et ses multiples usages, énergie hydroélectrique.

Il faut savoir qu'au début du 20^{ème} siècle et pratiquement jusqu'à la seconde guerre mondiale, avant le règne du pétrole et du nucléaire, il y avait, en Wallonie, près de 2.000 sites équipés de turbines. Certes, notre région n'a pas les reliefs montagneux comme la France, la Suisse, l'Autriche et tant d'autres. Mais elle est traversée par 2 fleuves aux débits intéressants : la Meuse et l'Escaut. La Meuse d'ailleurs est équipée, dans son cours inférieur, de Namur à la frontière hollandaise, de quelques barrages. Edifiés pour avant tout réguler le cours du fleuve afin de faciliter la navigation, ils furent équipés de centrales de production d'électricité : pas le but premier, mais une opportunité.

Reste la Haute Meuse, allant de Namur à la frontière française. Sans entrer dans trop de détails techniques, il faut savoir que, pour un faible dénivelé (moins de 4 mètres), les coûts du génie civil, représentent 70 à 85 % du coût total ; pour les centrales de basse chute, l'implantation d'une centrale hydroélectrique classique n'est pas rentable.

Un premier modèle, la Turbine Omega S, d'une puissance de 500 kW, fut testée, en conditions réelles, au barrage des Grosses bates à Liège, sur un dénivelé de 3m.

Après ce test, un autre modèle, la Turbine Omega Direct fut développé pour la Haute Meuse. La Région wallonne, via un organisme public de financement, la SOFICO, avait lancé un marché européen pour équiper cette portion d'artère fluviale, sous-exploitée sur le plan énergétique. Face à des concurrents puissants et prestigieux (Siemens p.ex.), c'est la SA Rutten qui emporta le marché, grâce à ses atouts : originalité du concept, robustesse, automatisation, réactivité face à divers avatars (crues), intégration dans le paysage, etc.

Huit barrages seront équipés, pour une production annuelle estimée à près de 60 millions kWh, soit de quoi alimenter environ 17.000 ménages !

Poissons et déchets.

Ceux qui s'occupent d'implantations d'éoliennes connaissent les oppositions et levées de boucliers, avec des arguments, parfois justifiés, souvent spécieux ou exagérés. Ainsi, les éoliennes sont accusées de passer les oiseaux au hachoir, de les faire fuir, de les empêcher de se reproduire, etc. Chacun sait que les pollutions, les pesticides, les marées noires, la destruction des biotopes, les perturbations liées au changement climatique, n'ont aucune influence sur l'avifaune.

Et les chauves-souris ? Il n'y a pas si longtemps qu'on clouait ces « créatures de l'enfer » aux portes des granges ! Depuis que les parcs éoliens s'installent dans nos paysages, ces mammifères volants n'ont jamais été autant protégés ni pris en considération : des logiciels adaptés règlent le fonctionnement des turbines aux périodes pouvant influencer leur cycle de vie.

C'est un peu la même situation pour les poissons. Comme déjà dit, il y a un siècle, nos rivières, équipées de barrages et turbines, étaient poissonneuses à souhait ; nos grands-pères et aïeux pouvaient en témoigner avec leurs pêches parfois miraculeuses ! Là aussi, nos pollutions abondantes (pesticides et rejets chimiques, égouts, plastiques...) n'ont aucun impact sur la vie aquatique !

Pour faciliter la circulation de certaines espèces (les saumons p.ex.), la plupart des barrages ont été équipés d'échelles à poissons. Il est exact que le transit des saumons, anguilles et quelques autres espèces par les pales des turbines peuvent engendrer des dégâts et mortalités importantes. C'est pourquoi la SA Rutten, après des études avec les meilleurs spécialistes en ichtyologie, ont mis au point des turbines « fish-friendly », qui réduisent la mortalité à moins de 5% lors des périodes de dévalaison. Et elle rempoissonne au double !

Quant aux déchets, il faut savoir que les installations hydroélectriques sont des « nettoyeurs » de nos rivières. En effet, pour protéger les parties mécaniques, elles sont munies de dégrilleurs, qui arrêtent les déchets, de la brindille au tronc d'arbre, en passant par les canettes et objets en plastique. Tout ceci est sorti et évacué. Ainsi, pour le seul barrage de Hun, c'est plus de 80 tonnes de déchets que l'on sort de l'eau chaque année !

En guise de conclusion

Notre Brabant wallon n'est pas traversé par des rivières à forts débits, ni, par son relief doucement vallonné, de chutes importantes. Nous ne pourrions donc voir chez nous ces bijoux de technologie moderne, pensée, innovante.

Il n'empêche. L'une des missions de notre association est d'informer sur les diverses sources d'énergies renouvelables. Il y a des choses qui se passent chez nous, en Wallonie, des technologies adaptées, porteuses d'avenir, et qui peuvent essaimer bien au-delà de nos petites frontières. La matière grise, telle qu'exploitée par les frères Rutten, vaut un bon gisement de pétrole.

Par la mise au point, l'expérimentation sur sites, l'amélioration constante des matériels, il existe une liaison Nord Sud : le savoir-faire du Nord peut bénéficier, bénéficie déjà aux populations du Sud. Et, comme on l'a vu, une technologie pensée pour le Sud peut revenir dans nos pays développés. Cette solidarité est aussi dans l'ADN de notre association.

Deux choses encore qu'il est bon de savoir :

- Ces technologies sont non seulement imaginées dans les bureaux de la SA Rutten, mais sont construites à 80 % dans leurs ateliers. Et le reste est quasi exclusivement fabriqué par des sous-traitants de la région !
- Une invention en train de mûrir : le stockage de l'électricité verte, solaire PV p.ex., sans batteries : pour le Nord, surtout pour le SUD.

Site à consulter : www.ruttenhydro.ruttensa.com avec une splendide vidéo !

Juin 2018
Serge Switten
Vent+