

Où est donc passé l'électron vert ?

A plusieurs reprises, à propos d'éolien, on a pu lire dans la presse qu'une éolienne, de tant de MW par exemple, fournit l'électricité de x milliers de ménages. C'est ainsi, que pour le projet KYOTEC-SPE à Ciney (Sovet), on signale que les 6 éoliennes de 3,5MW fourniront les besoins de 11000 ménages. Cette contre-vérité en provenance du lobby éolien est destinée à impressionner le brave citoyen, mais que les media se contentent de les relayer sans plus, ces contre-vérités flagrantes, cela dénote un manque d'objectivité

Les braves gens pourraient en déduire qu'il leur suffirait de quelques éoliennes pour se pourvoir en électricité. Or, les ménages se rendent bien compte que, en l'absence de vent, il n'y a pas de frigo, lave-linge, éclairage et de journal télévisé... Il n'y a pas la moindre relation physique entre un groupe de ménages et un groupe d'éoliennes à proximité. En schématisant quelque peu on peut dire qu'avec une probabilité de plus de 60%, les petits électrons des ménages proviennent du base-load nucléaire non polluant, qui fournit la grosse masse invariante du besoin des consommateurs privés et industriels. Dans l'autre cas (40%), ils proviennent du peak load polluant du thermique et de quelques éoliennes où les petits « électrons verts » sont complètement fondus dans la masse des « électrons noirs ».

Revenons maintenant au point de départ.

Si, six éoliennes de 3,5 MW, à taux de charge de 20%, fournissent effectivement au bout de l'année une production de $6 \times 3,5 \times 0,20 \times 8760 = 35792 \text{MWh}$, cela peut s'exprimer, comme étant équivalent à la consommation d'un certain nombre de ménages. Les statistiques nous apprennent que 21% de l'électricité consommée (84TWh) va aux ménages. Cela donne 17,64 TWh. Comme il y a 4 millions de ménages, cela fait 4,4MWh/ménage. Donc, la production précitée des 6 éoliennes de Sovet est EQUIVALENTE à la consommation de **8135 ménages et non de 11000**.

Ce deuxième mensonge reste tout de même moins grave que le premier, qui voudrait faire apparaître un lien de fonctionnalité entre la consommation des ménages et la production d'éoliennes proches. Mais il y a un troisième mensonge, bien occulté celui-là. Les petits électrons verts prennent souvent la poudre d'escampette plutôt que de se retrouver sur le réseau de distribution. Au contraire d'une production centralisée envoyant la production dans un réseau de transport maillé, et puis vers des points de distributions en étoile, les petits électrons verts de l'éolien industriel s'injectent, à contre-courant dans les lignes de distribution. Ce serait comme si vous mettiez un feu en dessous d'un de vos radiateurs pour faire circuler des petites calories supplémentaires dans votre système de chauffage. L'absorption de la production éolienne par le réseau reste non seulement un exploit technologique extraordinaire, mais également très énergétivore. La qualité médiocre (ce n'est pas pour rien que l'électricité éolienne ne vaut que 15 euros/MWh, alors que celle du base-load vaut 45 euros) fait que toute une série de réglages spécifiques impliquant de l'électronique de puissance s'avèrent nécessaires pour corriger continuellement la tension et la fréquence. Au point où, comme nous l'apprend la Danish Wind Energy Association, il arrive qu'on déconnecte purement et simplement lorsque le vent n'est pas à la vitesse correspondant à la puissance nominale de l'éolienne. D'où perte directe et évidente. En plus, il y a, au niveau du réseau, des réglages dits « de système » pour produire la puissance réactive nécessaire,

tenant compte du fait que cela se complique dans les câbles de distribution en termes d'augmentation considérable de l'ampérage. On peut estimer que tout cela coûte l'équivalent de 20% de l'énergie apportée par les électrons éoliens. Ensuite, il y a le travail très délicat du gestionnaire de réseau qui doit veiller continuellement à l'égalité instantanée entre l'offre et la demande, en n'oubliant pas que le courant alternatif ne peut pas se stocker comme l'eau dans des châteaux d'eau. Ses prévisions de la demande, et de l'offre consécutive, même à très court terme, ne permettent pas de tenir compte des caprices complètement aléatoires du vent. Ce qui fait qu'il y a souvent un risque d'encombrement l'obligeant à se défaire des électrons éoliens excédentaires s'il veut éviter l'îlotage ou le black-out. Pour ne pas parler des problèmes dues à l'interconnexion des réseaux européens. Il est courant de rencontrer sur les réseaux de transport belges des « flots contractuels » en provenance de l'Allemagne du Nord et destinés à l'Italie. S'il y a des interférences avec des « flots physiques » en provenance de l'éolien, c'est le drame

Tout cela pour dire qu'il n'est pas inhabituel que moins de 50% de la production brute d'électricité éolienne soit « digérée » par le réseau et arrive à être effectivement consommée comme nous l'apprennent les statistiques du Wind Report d'EON-Netz, le plus grand gestionnaire de réseau allemand. Et alors ? Les 11000 petits ménages au départ de notre parc de Sovet pourraient bien n'être que 4068 à l'arrivée...

Que l'on cesse de nous mentir au sujet de la production éolienne efficiente, de son lien supposé avec les ménages et de leur consommation honteusement sous-estimée.