

« Notre futur énergétique sera électrique »

Hans Björn Püttgen, professeur à l'École polytechnique fédérale de Lausanne :
Les grands défis énergétiques du 21^e siècle – quel avenir pour notre énergie ?

La question de l'approvisionnement énergétique constitue aux yeux du professeur de l'EPFL Hans Björn (Teddy) Püttgen l'un des défis majeurs du 21^e siècle. Le professeur se tourne vers le passé pour mieux prévoir ce que l'avenir nous réserve : « Le 19^e siècle était le siècle du charbon, le 20^e siècle celui des hydrocarbures. Il semblerait que le 21^e soit, hélas, le siècle du charbon. » Pour parvenir à cette conclusion, le professeur Püttgen distingue les défis selon la situation géographique, car les besoins internes des pays émergents pèsent de plus en plus sur les marchés : « Le défi pour les pays industrialisés sera la consommation rationnelle de l'énergie. Pour les pays émergents en revanche, le défi sera l'augmentation massive de la consommation et de la production d'énergie », explique Teddy Püttgen. Les pays industrialisés doivent toutefois co-investir dans les technologies propres dans les pays émergents pour leur éviter une répercussion catastrophique sur leur environnement. Si le risque de pénurie, n'existe pas à ses yeux, la demande croissante en énergie risque de se traduire par une explosion des prix, une volatilité extrême qui risque d'être problématique. Le contrôle du coût du prix de l'électricité déterminera, à court et à long terme, la compétitivité économique d'une région et d'un pays.

Vers une société à 2000 watts

« Nous nous dirigeons inéluctablement vers un monde électrique », affirme Teddy Püttgen. Le professeur analyse les diverses possibilités technologiques à disposition pour répondre à ce besoin croissant d'énergie, tout en diminuant nos émissions de CO₂ et notre consommation finale d'énergie. Il opte pour une solution moins extrême que le scénario d'une société à 2000 watts de l'OFEN : le scénario III intitulé « nouvelles priorités ». Pour atteindre cet objectif exigeant mais raisonnable, le professeur est favorable au développement des constructions issues des sources alternatives à l'instar des éoliennes et des panneaux solaires. Mais les autorités doivent également prendre des décisions pour exploiter les technologies existantes, notamment dans le domaine des transports. Pour lui, « toute région, toute nation devra tendre vers une autosuffisance d'approvisionnement d'énergie électrique annuelle. » Mais il n'est pas possible d'atteindre l'objectif de ce scénario III uniquement avec des sources renouvelables, tempère le professeur. La question de la construction de centrales à gaz ou nucléaire doit forcément se poser. « Car le professeur voit le futur d'un œil optimiste : « Nous avons besoin de toutes les technologies », assure le Professeur. Et de lancer en guise de conclusion le fameux slogan d'Obama : Yes we can !

Laetitia Bongard