



Ce document contient la transcription textuelle d'une vidéo du MOOC UVED « Énergies renouvelables ». Ce n'est donc pas un cours écrit au sens propre du terme ; le choix des mots, l'articulation des idées et l'absence de chapitrage sont propres aux interventions orales des auteurs.

Les énergies renouvelables : remise en contexte historique

Régis OLIVES

Enseignant Chercheur – Université de Perpignan Via Domitia

Lorsque l'on analyse l'énergie dans les sociétés humaines, il s'avère que les filières énergétiques sont un déterminant très fort, un déterminant historique très fort qui a conditionné l'évolution de ces sociétés.

Donc, l'homme a toujours recherché de nouvelles sources d'énergie, tel que le solaire, le bois, le charbon, le pétrole, pour alimenter des convertisseurs biologiques ou artificiels, moulins à vent, centrales thermiques au fioul et pour produire de l'énergie utile telle que la chaleur pour se chauffer, fondre des métaux mais aussi de l'électricité pour faire tourner des moteurs, s'éclairer, etc.

Le feu, depuis un peu plus d'un demi-million d'années, a été maîtrisé pour se chauffer mais aussi s'éclairer, cuire des aliments et enfin, ce fut un véritable facteur d'homínisation et de socialisation qui a permis de structurer les sociétés humaines.

Il s'est agi ensuite de déterminer de nouvelles sources d'énergies et en particulier, dans les civilisations égyptiennes et sumériennes, l'esclavagisme a été développé au même titre que la domestication des bovins et des chevaux, l'utilisation des énergies éoliennes pour arriver à des niveaux de puissance relativement importants et en particulier de la dizaine de kilowatts pour, par exemple, des moulins à vent très développés au XIIe siècle, en particulier en Europe.

Donc cette consommation accrue d'énergie a constitué une contrainte très forte sur l'environnement et en particulier sur le bois d'où la hausse des prix du bois qui a amené

l'homme à rechercher de nouvelles sources d'énergies alternatives pour arriver à pallier en fait ce déficit.

Donc, c'est la Révolution Industrielle qui fut un moment clef dans l'histoire de l'énergie puisque c'est à ce moment-là qu'on a commencé à exploiter de façon massive le charbon, une énergie fossile qui a permis le développement de nouvelles machines et en particulier les machines à vapeur qui ont permis d'accéder à des niveaux de puissance plus importants.

- Et ça s'est retrouvé jusque dans les années 60 en particulier en France où les énergies renouvelables ont dominé l'histoire de l'énergie et donc les centrales hydroélectriques en France typiquement produisaient plus de la moitié de l'énergie électrique avant d'avoir les centrales nucléaires en particulier.

Donc, l'accès à l'énergie s'est accompagné d'un accès à des niveaux de puissance de plus en plus élevés et en particulier avec l'arrivée des moteurs à essence, on a à disposition, une centaine de kilowatts et puis c'est là qu'on voit apparaître de façon très importante le transport qui a consommé énormément de pétrole jusqu'à maintenant et qui va encore se poursuivre et cela va induire une contrainte très forte sur la consommation d'énergie sachant que toutes ces énergies fossiles et fissiles donc charbon, pétrole, gaz, uranium, sont des énergies économiquement compétitives actuellement.

Cette consommation d'énergie s'est donc accrue avec cet accès à des puissances de plus en plus élevées pour arriver à des niveaux de consommation relativement importants où en particulier le transport a pris une place énorme en consommant donc beaucoup de pétrole et on le voit sur cette illustration avec une diversification de ses usages.

Donc ce même pétrole qui a atteint actuellement le pic de production, c'est-à-dire ce qu'on appelle le « pic oil » avant d'entamer la phase de décroissance, la déplétion qui va engendrer une hausse des prix du pétrole.

- Donc actuellement on est en pleine phase d'instabilité de ce prix qui s'accompagne en plus de la dégradation de l'environnement liée à la combustion de cette énergie fossile.

Donc on se retrouve dans une situation un peu similaire à ce qu'on a vu sur le système énergétique médiéval avec maintenant, en face de nous, les limites de ce système énergétique essentiellement basé sur les énergies fossiles qui non seulement sont d'une disponibilité finie du fait des réserves finies mais aussi avec des impacts environnementaux relativement importants.

- Donc il s'agit d'ores et déjà de développer de nouvelles sources d'énergies, voire aussi plutôt même une efficacité énergétique et de la sobriété dans nos consommations actuelles. On est rentrés dans la phase que l'on appelle maintenant la transition énergétique.