

# Les éléments de solution et leurs limites

Nous avons choisi d'aborder la question en deux temps.

## **Du côté de l'offre :**

*En examinant les possibilités que présentent les technologies de substitution aux énergies fossiles et celles qui permettent de capter le gaz carbonique produit par la combustion des combustibles et carburants fossiles et de le séquestrer pour des périodes longues.*

*À ce titre nous examinons les possibilités présentées par l'énergie nucléaire, les renouvelables, avec une attention particulière à l'énergie hydraulique, la captation séquestration du CO<sup>2</sup> des grandes centrales thermiques, et enfin les plantations forestières. Nous avons décidé de ne pas traiter ni de la fusion ni de l'hydrogène qui sont des technologies peut-être prometteuses mais qui ne joueront à l'évidence qu'un rôle totalement marginal aux horizons aux quels nous nous plaçons, vers 2030 ou 2040, horizons qui nous sont imposés par la physique et qui concernent à la fois la raréfaction des ressources fossiles et le réchauffement climatique. En effet, pour la fusion, l'horizon est manifestement postérieur à 2050 pour une diffusion massive éventuelle. Quant à l'hydrogène, même s'il était amené à jouer un rôle avant 2030 ou 2040 dans le bilan énergétique mondial, il serait selon toute vraisemblance encore produit très majoritairement à partir de combustibles fossiles avec les*

*mêmes conséquences sur les émissions que les solutions actuelles. Ce n'est qu'en cas de succès des réacteurs de la génération IV des réacteurs nucléaires qui n'est pas attendue avant 2040 qu'on pourrait imaginer de produire de l'hydrogène en grandes quantités sans produire de gaz à effet de serre.*

## **Du côté de la demande d'énergie et de l'intégration systémique offre-demande d'énergie :**

*À ce titre nous examinons d'abord les marges de manœuvre et les limites des politiques de sobriété énergétique et de maîtrise de la demande d'énergie, en insistant particulièrement sur les questions patrimoniales et infrastructurelles, les questions institutionnelles et politiques, qui déterminent très largement le succès des stratégies envisageables.*

*Nous examinons ensuite les possibilités qu'offre l'intégration des politiques d'offre et de demande d'énergie avec une attention toute particulière à l'émergence de technologies de production réparties ou décentralisées, sources d'économies énergétiques considérables, qui atteignent aujourd'hui la maturité technico économique. Leur développement, qui remet entièrement en cause notre conception actuelle des réseaux énergétiques, est de nature à changer très largement notre vision, non seulement des systèmes énergétiques mais aussi des services de l'énergie.*