

Benjamin Dessus

# Les choix énergétiques sont trop stratégiques pour les abandonner à la logique de marché

Entre les pays du Nord et ceux du Sud, il existe une claire inégalité en matière d'accès à l'énergie. Mais si les pays du Nord sont bien conscients d'un besoin de rattrapage du Sud, ils semblent n'avoir aucun scrupule à déléguer à ces derniers le développement massif des énergies renouvelables et l'utilisation optimale de l'énergie, alors que les pays du Nord sont précisément ceux qui peuvent et doivent réaliser cet effort économique.

**P**armi les points de clivage entre pays du Nord et pays du Sud, l'accès aux services énergétiques figure en bonne place. En tant qu'éléments indispensables à la satisfaction de besoins fondamentaux (santé, alimentation, logement, éducation...) et composants essentiels de toute activité permettant d'assurer un minimum de développement économique et social, ces services sont au cœur de la question du développement. Et ceci d'autant plus que la production d'énergie nécessaire à la satisfaction de ces services peut être responsable de la destruction de l'environnement ou mettre en péril la pérennité des ressources non renouvelables, hypothéquant ainsi la possibilité d'un développement soutenable.

Dans les pays dits développés, la mise en exploitation intense des ressources fossiles et le recours à l'énergie nucléaire à partir des années

1950 se sont faits dans un contexte où les problèmes d'environnement (pourtant déjà connus aussi bien pour les émissions de gaz à effet de serre que pour le problème des déchets nucléaires) ne faisaient pas l'objet de précautions particulières, en se fondant sur l'idée que le progrès technique serait à terme capable de résoudre les problèmes éventuels. La notion de développement prévalait, au détriment de la durabilité même de ce développement. Mais symétriquement, on a vu à la fin du vingtième siècle s'élever dans les pays du Nord des voix remettant en cause le développement des pays du Sud au nom de la protection de l'environnement mondial. C'est alors la durabilité du mode de développement des pays déjà développés qui prévaut.

Aujourd'hui, face aux inquiétudes de plus en plus sérieuses concernant le réchauffement climatique, à la flambée des prix du pétrole, et à la stagnation d'un nucléaire incapable de répondre à court et moyen terme de façon satisfaisante aux craintes que son développement suscite, les économies d'énergie et les énergies renouvelables reviennent sur le devant de la scène et alimentent largement le discours politique. En particulier, les énergies renouvelables, parées (parfois un peu vite) de toutes les qualités, sont présentées comme l'outil idéal de développement pour les pays du Sud.

### **Le paradoxe des projections mondiales**

Les spécialistes de l'énergie ont l'habitude de se projeter à long terme à travers des scénarios mondiaux. Analyser ces scénarios est révélateur des blocages conceptuels qui existent dans cette communauté, largement pénétrée par les producteurs d'énergie, et des asymétries d'approche qui peuvent émerger selon que la prospective concerne les pays du Nord ou ceux du Sud.

Concernant la maîtrise de l'énergie, le livre vert de 2000 de la Commission Européenne offre un exemple significatif. Il insistait très fortement sur la nécessité d'engager une politique de maîtrise de l'énergie ambitieuse sans laquelle l'Union Européenne risque à la fois une dépendance énergétique dangereuse et des problèmes d'environnement majeurs. Or les scénarios à l'appui de cette thèse présentent des situations de demande énergétique ridiculement proches les unes des autres (moins de 5 % d'écart entre scénarios extrêmes) en 2020, mais avec des possibilités de ressources énergétiques très diversifiées. Sans aucune ambition de politique volontariste de maîtrise de l'énergie, comment mettre en relief l'intérêt, les limites, les coûts et les effets pervers éventuels de telle ou telle option ? D'ailleurs aucun moyen, ni



institutionnel ni financier, n'est explicitement prévu à l'appui de la priorité décrite par la Commission. La maîtrise de l'énergie reste donc largement du domaine philosophique ou moral, un « supplément d'âme » par nature non évaluable !

Pour ce qui est de la production d'énergie, la volonté de varier les sources énergétiques est aujourd'hui une constante, et les scénarios affichent presque tous des projections très favorables aux énergies renouvelables. C'est le cas par exemple de l'ensemble des scénarios de l'IIASA<sup>1</sup> effectués pour le compte du Conseil Mondial de l'Énergie (l'ONG des producteurs d'énergie), qui font autorité. Voilà la situation régionale qu'ils proposent : entre 1990 et 2020, dans pratiquement tous les scénarios, l'effort des pays industrialisés dans le domaine des énergies renouvelables resterait très modeste puisque, en moyenne, sur les 6 scénarios qui représentent pourtant des politiques énergétiques contrastées, la mobilisation de nouvelles ressources renouvelables serait trois fois plus importante (760 Mtep) dans les pays en développement en 2020 que dans les pays industrialisés. Et, si l'on se borne aux scénarios les plus sobres en énergie et les plus défavorables aux énergies fossiles, les seuls qui permettent de contenir les émissions de gaz à effet de serre dans des limites pas trop dangereuses pour l'évolution du climat, les pays industrialisés mobiliseraient 175 Mtep d'énergies renouvelables supplémentaires en 2020 et les pays en développement 710 Mtep de ces mêmes énergies. Et en fait cette mobilisation supplémentaire serait plus importante encore puisque les scénaristes font l'hypothèse d'un déclin continu du recours à la biomasse traditionnelle dans les pays du Sud qui se traduit par une chute d'un facteur de l'ordre de deux en 2020. L'effort proposé pour les pays du Sud en 2020 (de l'ordre de 1000 Mtep) est donc 5 fois celui proposé pour le Nord !

Serait-ce que le potentiel de ces énergies est principalement localisé dans les pays en développement ? Non, car les potentiels raisonnablement accessibles de ces énergies ont été largement étudiés : en 2020, le potentiel supplémentaire accessible par rapport à 2005 est de l'ordre de 800 Mtep, aussi bien pour les pays du Nord que pour les pays du Sud<sup>2</sup>. L'effort proposé pour les pays du Sud est donc sans commune mesure avec celui des pays du Nord. On propose en effet dans ces projections de mobiliser tout ce qui est mobilisable à cet horizon dans les pays du Sud contre 20 % de ce qui l'est dans les pays industrialisés. Or, cette dissymétrie est d'autant plus forte que les

<sup>1</sup> International Institute for Applied Systems Analysis

<sup>2</sup> La place des énergies renouvelables dans les scénarios mondiaux à moyen et long terme, *Cahiers de Global Chance*, n° 16, 2003





potentiels de ces énergies renouvelables sont nettement plus faciles à récolter au Nord qu'au Sud. Dans les pays du Nord, ces énergies pourraient en effet se substituer aux énergies fossiles déjà utilisées et donc répondre à une demande existante (et donc en très grande partie solvable). Par contre la pénétration des énergies renouvelables dans les pays du Sud, qu'elles soient d'ailleurs fossiles, fissiles ou renouvelables, ne peut s'imaginer que dans la perspective d'un développement créant une demande supplémentaire d'énergie et rendant cette demande plus ou moins solvable.

### La sobriété énergétique

Chacun sait aujourd'hui que la maîtrise de la demande d'énergie, c'est à dire la recherche systématique de l'efficacité énergétique maximale pour un service déterminé (le confort thermique, la conservation ou la cuisson des aliments, les transformations industrielles, la mobilité des personnes et des biens, etc.), est une condition première du développement durable. Tous les scénarios du long terme au niveau mondial montrent à l'unisson la nécessité de cette maîtrise sans laquelle la ponction sur les ressources rares et les atteintes à l'environnement global deviendraient rapidement si intenses que le développement de l'humanité, voire même sa survie, seraient en cause. Parmi les marges de manoeuvre, à services rendus inchangés, c'est de loin la plus importante pour le siècle qui vient, bien avant les substitutions d'énergie (nucléaires ou renouvelables<sup>3</sup>).

Mais derrière ce consensus au niveau du discours quelles actions concrètes ? Dans les pays industrialisés, les politiques de maîtrise de la demande d'énergie ont bien du mal à se mettre en place ou à se pérenniser. Leurs objectifs restent modestes, souvent bien inférieurs aux potentiels économiquement mobilisables et rentables pour la collectivité, en partie parce que la visibilité d'une action de maîtrise de la demande d'énergie est souvent bien moins claire que celle d'un nouvel outil ou entreprise de production. La mode du moins d'État et moins d'impôts rend souvent difficile la mise en place de taxes incitatives nouvelles, et la privatisation de pans entiers des services publics (comme le rail par exemple au Royaume-Uni) a accéléré encore le rythme de régression des systèmes de transport les moins voraces en énergie et les moins dépendants du pétrole. Quant aux agences publiques chargées de l'animation du secteur maîtrise de l'énergie, elles ont (quand elles

<sup>3</sup> Voir par exemple *Les défis du long terme*, « Commission énergie 2010-2020 », Atelier 4, Commissariat général du Plan, France 1998.





existent) des effectifs et des moyens financiers trop faibles pour impulser les partenariats nécessaires avec les collectivités locales, les entreprises et les particuliers. Cela déteint tout naturellement sur le comportement énergétique du particulier, qui reste très peu informé des marges de manœuvre dont il pourrait disposer pour conjuguer ses propres objectifs de confort avec une moindre consommation d'énergie, d'autant qu'il est en permanence soumis à une pression médiatique réductionniste centrée sur la performance et l'événement, dans laquelle la maîtrise de la demande d'énergie figure rarement.

À défaut d'être efficacement mise en œuvre dans les pays du nord, la question de la maîtrise de l'énergie y est au moins reconnue comme une composante clé du débat énergétique. Mais, souvent assimilée à l'économie voire à la restriction d'énergie, elle est beaucoup plus délicate à aborder s'agissant de pays et de populations qui n'y ont pas ou peu accès. Cela apparaît en fait souvent comme totalement incongru, surtout quand ce sont des représentants des pays les plus dispendieux en énergie qui en font la proposition, assortissant leur discours de propositions visant au nom de « la vérité des prix » à la suppression des subventions (cachées ou non) à certaines de ces énergies, pour provoquer chez les consommateurs des comportements plus économes. Mais comme ces propositions ne sont généralement pas complétées par des solutions alternatives (subventions à l'achat d'appareils plus performants, car ceux-ci ont un coût plus élevé; prêts bonifiés, etc.), les mesures proposées se révèlent pratiquement impossibles à mettre en œuvre par les pouvoirs publics, qui craignent avec raison des réactions très hostiles des populations concernées dont la possibilité d'accès à un minimum d'énergie risque de se rétrécir encore. De plus, les pouvoirs publics des pays à démographie rapidement croissante sont confrontés à une série de problèmes majeurs et urgents (logement, éducation, santé, acheminement des produits, production industrielle) qui relèguent bien souvent au second plan les conséquences à long terme de leurs décisions et par conséquent les investissements publics de maîtrise de l'énergie.

Reste un point commun à l'ensemble des pays du monde : les concepts de maîtrise de l'énergie, d'efficacité énergétique ou d'économie d'énergie sont presque toujours assimilés et réduits à la performance énergétique d'appareils. Mais on omet presque toujours de s'intéresser aux infrastructures dans lesquelles sont utilisés ces divers appareils. Or, les choix d'urbanisme par exemple (habitat dense ou dispersé) ont des



conséquences majeures sur les dépenses énergétiques des ménages. Ce point est d'autant plus critique que les infrastructures en question ont des durées de vie presque toujours supérieures à 50 ans voire 100 ans. L'enjeu est donc considérable pour la maîtrise de la demande d'énergie mais il reste généralement presque inconnu des décideurs publics en charge de leur édification.

Bien que les discours fassent déjà des références marquées à la maîtrise de l'énergie, celle-ci risque, au nord comme au sud, de rester la dernière roue du carrosse des politiques énergétiques, à moins qu'une impulsion nouvelle au niveau international ne soit donnée. Changer cet état de fait exige que les pays industriels, les plus dispendieux en énergie et les premiers responsables des émissions de gaz à effet de serre, montrent l'exemple. Ils doivent changer de vitesse dans le domaine de la maîtrise de la demande d'énergie en la plaçant au centre de leur stratégie, plutôt que de consacrer l'essentiel de leurs forces à la mise en place de filières de substitutions ou à des mesures palliatives aux dégâts environnementaux provoqués par une consommation exponentielle d'énergie (captation et enfouissement du CO<sub>2</sub>, transmutation et enfouissement des déchets nucléaires, etc.). Cela passe par une meilleure prise de conscience citoyenne des enjeux de telles politiques, sans laquelle les pouvoirs publics qui les représentent auront toujours la tentation de donner prioritairement satisfaction aux producteurs d'énergie et à leurs alliés naturels (en particulier le transport routier). Les politiques de maîtrise de la demande d'énergie devraient être recentrées vers un aménagement du territoire et la réalisation ou la réhabilitation d'infrastructures orientés vers la maîtrise de l'énergie, et les agences chargées d'impulser ces politiques repositionnées à un niveau suffisamment élevé pour pouvoir agir en concertation avec l'ensemble des secteurs économiques et sociaux.

En ce qui concerne les pays en développement, les mêmes recommandations pourraient bien évidemment s'appliquer, mais deux éléments spécifiques s'y ajoutent: la nécessité d'une coopération et d'une aide au financement de ces politiques par les pays riches, et l'importance encore plus grande des choix d'infrastructures du développement économes en énergie de fonctionnement puisque ces pays sont en pleine phase de construction de leurs infrastructures de base. La question est d'autant plus importante qu'elle échappe largement à la logique de marché qui gouverne de plus en plus les rapports Nord-Sud. Un exemple de ce dernier point est le mécanisme de développement propre, bien taillé pour provoquer des substitutions d'énergie (gaz contre charbon, énergies renouvelables, etc.) par un mécanisme de marché, mais



incapable de fait d'orienter les investissements d'infrastructure (urbanisme, logement, réseaux de transport) vers des solutions plus économes en énergie sur le long terme.

### **Les énergies renouvelables, des technologies qui progressent vers la maturité...**

Depuis la fin de la crise pétrolière des années quatre-vingt, et malgré des soutiens souvent chiches des États, les filières d'énergie renouvelables ont fait des progrès techniques et économiques importants. Chaudières à bois modernes, chauffe eau solaires, biocarburants existent aujourd'hui sur le marché à des prix souvent compétitifs. On sait aujourd'hui construire des maisons bioclimatiques de qualité, à des prix compétitifs, dont les consommations énergétiques sont sans commune mesure avec les constructions des années 1970. Dans le domaine de la production d'électricité, en dehors de l'hydraulique dont le développement ne date pas d'hier, l'éolien est sorti, sur la période, de la confidentialité dans laquelle il s'était maintenu jusque dans les années 1980. C'est à une explosion des marchés qu'on assiste (sauf en France !). En quelques années, les capacités installées dans des pays comme le Danemark, l'Allemagne ou l'Espagne ont atteint des milliers de MW et la technologie diffuse rapidement dans certains des pays émergents d'Asie comme l'Inde et la Chine. Reste le photovoltaïque, trop souvent assimilé à l'ensemble des énergies renouvelables dans un raccourci dangereux, qui confond énergie avec électricité, renouvelable avec soleil et soleil avec photovoltaïque. Là aussi, les progrès techniques ont été considérables. Les coûts des photopiles ont été divisés par 10 ou plus en 20 ans, les rendements augmentés de 50 %. Au total donc, les progrès sont incontestables, à des rythmes divers et souvent importants dans chacune des filières, mais sans rupture technologique fondamentale, et une accession au marché remarquée pour certaines d'entre elles, en particulier l'éolien.

### **...mais qu'on voudrait implanter au mauvais endroit : illustration par le photovoltaïque**

L'exemple du discours sur l'énergie photovoltaïque est tout à fait éclairant de cette attitude. Qui n'a pas entendu l'antienne répétée sur « les deux milliards d'habitants du tiers-monde qui ne disposent d'aucune énergie moderne ». Qui n'a pas entendu proposer la solution miracle du photovoltaïque hors réseau pour remédier à cette situation insupportable et permettre à ces populations démunies d'accéder enfin au « droit à l'énergie » ?





Et effectivement, depuis vingt ans, une série d'opérations de démonstration ou de prédiffusion ont permis de mettre à disposition de 500 000 habitants de zones pauvres et isolées des PED le minimum d'énergie électrique indispensable pour s'éclairer et écouter la radio, grâce au photovoltaïque. Quelques milliers de pompes solaires ont également été installées. Toutes ces opérations n'ont vu le jour, et c'est normal dans la phase d'apprentissage, qu'avec des subventions importantes. Mais si le problème de 500 000 personnes a été, au moins en partie, réglé, il en reste 1 999,5 millions d'autres, 2 000 fois plus, qui manquent toujours d'électricité. Au rythme actuel, il faudrait donc 40 000 ans pour y arriver. Et le problème se complique évidemment avec l'arrivée des « Objectifs Du Millénaire<sup>4</sup> », avec ses objectifs de développement économique et social: pour les besoins d'un village d'environ 100 foyers et 500 personnes, il faudrait 30 à 100 kWh d'énergie disponible par jour, mille fois plus que les 100 à 300 Wh qui suffisent pour l'éclairage familial et ses annexes. On s'aperçoit vite qu'on est confronté à une triple impasse:

- Une impasse temporelle, car personne ne sait comment faire croître les opérations d'électrification photovoltaïque de façon exponentielle et non plus linéaire comme c'est le cas actuellement, dans un contexte où les coûts des systèmes photovoltaïques n'autorisent évidemment pas la prise en charge par le « marché ». Il faut en effet savoir qu'un système photovoltaïque « hors réseau » fournit une électricité dont le coût est 3 à 5 fois celui de son concurrent le plus direct, le diesel. Il faut aussi savoir que dans ce coût, le panneau photovoltaïque ne représente déjà plus que 20 %. Le reste, la batterie, la mécanique, l'électronique appartiennent à des techniques déjà abondamment développées dont le coût ne varie plus beaucoup. Il n'y a donc pas d'espoir sérieux de voir le photovoltaïque devenir compétitif à moyen terme dans cette application particulière, sauf bien entendu si le fuel atteignait des sommets, à 150 ou 200 dollars le baril, ce qu'il est difficile de souhaiter pour le développement des PED. Comment imaginer dans ces conditions que le marché puisse répondre au défi de la multiplication par 100 ou 1 000 du rythme d'équipement indispensable? Le photovoltaïque hors réseau, à quelques exceptions près, s'adresse dans les pays en développement à des populations qui sont les moins solvables. Il n'y a donc de marché qu'artificiel et fortement subventionné, avec les limites de croissance que cela suppose.

<sup>4</sup> Objectifs Du Millénaire: adoptés à la conférence de Johannesburg pour 2015.

- Une impasse énergétique, car les besoins énergétiques des Objectifs Du Millénaire ne relèvent pas d'abord de la fourniture d'élec-



tricité mais de bien d'autres formes d'énergie finale, en particulier pour assurer la fourniture aux activités productives la mobilité indispensable au commerce ou le chauffage. Et dans le domaine de l'électricité, on sait bien que les applications de puissance, mêmes modestes, de quelques kW à quelques dizaines de kW (moteurs pour l'artisanat et la petite industrie par exemple) sont encore hors de portée du photovoltaïque.

- Une impasse financière parce que les financements publics dans les pays concernés ne peuvent pas avoir pour objectif premier de développer une filière technique en cours d'apprentissage industriel, mais bien d'assurer le développement économique et social au plus vite et dans les meilleures conditions financières.

Reste l'argument phare de la lutte contre l'effet de serre, argument « éthique » très souvent employé au secours de cette ambition d'électrification massive des populations les plus déshéritées. Mais là encore, il est relativisé par la réalité des coûts. Un panneau photovoltaïque standard de 50 watts, sur vingt-cinq années de durée de vie en climat ensoleillé, peut produire environ 2000 kWh d'électricité et éviter l'émission de 0,5 tonne de carbone. Il se négocie actuellement autour de 160 euros et son prix pourrait chuter d'un facteur deux d'ici 2010. Si la valeur du « carbone évité » atteignait 70 ou 80 euros par tonne dans les années 2010, comme le prévoit l'étude Cohérence de la Commission Européenne, le carbone évité pourrait valoir autant que le panneau lui-même. Mais malheureusement un système photovoltaïque coûte aujourd'hui 5 fois plus cher que le panneau lui-même. Le carbone évité n'est donc susceptible que de financer 20 % au mieux d'un investissement lui-même 5 fois trop onéreux.

Il n'est donc pas sérieux de croire, ou de faire croire, que la génération photovoltaïque arrive à temps pour sauver les peuples de la pauvreté et du sous-développement. Il est déjà possible d'apporter l'énergie nécessaire, autrement, et tout de suite, et pour moins cher. Il ne l'est pas plus de croire que « le marché » — même un peu aidé — « suscitera » la volonté politique d'agir d'entrepreneurs ou d'investisseurs qui viendront en sauveurs installer des systèmes en PED, et en vivre. Cela est également faux, le bénéfice financier n'existe pas dans les zones de pauvreté extrême et le photovoltaïque ne change rien à l'affaire. Le photovoltaïque reste simplement en compétition, au cas par cas. Il ne l'est pas non plus de croire que la réduction des émissions de gaz à effet de serre bouleversera les données économiques de l'électrification photovoltaïque.

Par contre il n'est évidemment pas inintéressant pour les industriels du photovoltaïque et les gouvernements des pays industrialisés, avec la bénédiction de l'opinion publique, de faire financer leur apprentissage industriel par les dispositifs d'aide au développement... Si l'on veut développer rapidement le photovoltaïque, c'est dans les pays industrialisés qu'il faut en faire l'apprentissage industriel en profitant de l'omniprésence des réseaux pour éviter tous les frais induits par la recherche d'autonomie. Quand cela sera fait on pourra l'étendre aux pays en développement dans des conditions beaucoup plus acceptables pour leur développement.

### **Inverser la logique**

L'exemple extrême du photovoltaïque illustre la contradiction évidente entre les objectifs affichés de pénétration des énergies renouvelables et de sobriété énergétique à long terme au niveau mondial et les stratégies sous-jacentes aux différents scénarios régionaux. Tout se passe comme si les pays du Nord, conscients des problèmes engendrés par les émissions de gaz à effet de serre, proposaient à la communauté internationale un recours massif aux énergies renouvelables, sauf chez eux, alors qu'ils y disposent de potentiels mobilisables très importants, des marchés principaux, des capacités de financement et des capacités techniques et industrielles indispensables. Et ce faisant ils oublient de plus, consciemment ou inconsciemment, de vérifier que la stratégie qu'ils proposent pour les pays du Sud a la moindre chance de succès significatif, en termes de développement de ces pays et d'environnement global.

Si l'on veut vraiment que les énergies renouvelables jouent le rôle significatif qu'elles sont susceptibles de jouer dans le développement, le bilan énergétique et le contrôle des émissions de gaz à effet de serre, il faut réunir deux conditions impératives :

- Que les pays du Nord, les plus riches, et dont l'infrastructure industrielle est déjà en place, se décident enfin à exploiter le potentiel important dont ils disposent dès maintenant plutôt que d'entraîner les pays en développement dans des politiques dispendieuses et souvent inadaptées à leurs besoins de court terme. Certains comme l'Allemagne l'ont compris, comme le montre l'ampleur leurs programmes éoliens et photovoltaïques sur le réseau électrique. D'autres (et en particulier la France), malgré les discours, freinent des quatre fers.

- Que les pays du Sud qui possèdent des ressources renouvelables très importantes, en particulier dans le domaine de la biomasse, de



l'hydraulique et de la thermique solaire, mobilisent leurs propres moyens de R & D et d'industrialisation sur des projets d'utilisation rationnelle de ces ressources, à haute valeur ajoutée locale, et créateurs d'emplois locaux. Ce serait plus sain et prudent que d'attendre du Nord des transferts éventuels de technologies de pointe, dont l'échéance est encore souvent lointaine et la pertinence incertaine pour le développement de ces pays.

Mais il faut aussi et peut être surtout définir en concertation avec les population concernées, au Nord comme au Sud, les priorités et les moyens pertinents de politiques nouvelles, en inversant la logique habituelle qui s'appuie d'abord sur la production d'énergie et sa distribution et néglige largement l'analyse des déterminants de la demande de services énergétiques. En partant des besoins du développement, il devient possible de remonter, à travers les infrastructures, les appareils et les services, aux moyens de production et distribution d'énergie, en donnant cette fois une attention toute particulière à la maîtrise de la demande d'énergie.

L'objectif d'une participation importante des énergies renouvelables au développement des PED et au bilan énergétique mondial n'est pas une utopie. Il n'est hors d'atteinte ni au Nord ni au Sud. Mais c'est maintenant qu'il faut réagir, pour réorienter les programmes prioritaires en fonction des besoins du développement et les intégrer dans une stratégie globale de maîtrise de la demande d'énergie. Dans ce contexte, il faut également réévaluer de toute urgence l'importance à accorder, au Nord et peut être plus encore au Sud, au problème du choix des infrastructures lourdes du développement (aménagement du territoire, urbanisme logement, réseaux de transport), afin de créer les conditions futures d'un développement économe en énergie. L'aide publique au développement peut à l'évidence être un outil essentiel pour atteindre cet objectif majeur.



