

Markus VOGT

Energie pour Demain

Les perspectives de la transition à une économie post-fossile

Cet article est paru dans la série « Eglise e Société », sous le numéro 378, publiée par le Centre Catholique des Sciences Sociales à Mönchengladbach (Rhénanie du Nord Westphalie)

(Traduit de l'allemand par Mme. A.Elmendorff-Pfeifer, Düsseldorf)

L'énergie est une question de l'éthique régulatrice.

Le traitement de l'énergie marque le développement de l'économie et de la société. Il ne s'agit donc pas seulement d'une question technique-économique, mais également d'une question politique et d'éthique régulatrice. A la longue la justice et la prospérité ne peuvent être garanties que si le métabolisme des sociétés industrielles basé sur le carbone se change drastiquement. C'est ainsi que l'échelle du progrès se déplace. A l'avenir il doit être mesuré essentiellement par l'amélioration du bilan CO₂ et par de nouvelles voies du traitement de l'énergie.

La barre de mesure est haute: si l'on suppose que la famine d'énergie se doublera jusqu'à 2050 à travers le monde et que pour des raisons de la protection du climat l'émission CO₂, devrait être réduite d'au moins 80%, il en résulte un besoin de réduction autour du facteur 10.

La protection du climat peut ici entrer une alliance, pleine d'avenir, avec la pensée. Car le crépuscule de l'ère des fossiles a déjà commencé. "La période de l'énergie bon marché et abondante vient à terme. C'est le commencement de la transition de l'ère fossile à une ère post-fossile, une transition qui sera fondamentale et décisive dans la même mesure qu'il y a été il y a plus de 200 ans la révolution industrielle empreignée des fossiles."¹ Le changement aux ressources solaires comme base énergétique aura une importance de pionnier pour la sécurité future de la société mondiale, les effets de laquelle en profondeur, en largeur et à distance sont seulement comparables à ceux de la révolution industrielle.² Seulement une mondialisation économique basée sur l'énergie solaire sera résistante sous l'aspect écologique. Cependant, dans ce contexte un problème de transition approfondi se fait jour: L'introduction d'énergies régénératives ne tient pas pas avec la demande croissante d'énergie sur le plan mondial. La différence entre l'utilisation de l'énergie régénérative et l'énergie fossile s'accroît en faveur de la dernière.

Mais pour l'humanité, en particulier cependant pour le développement des pays du Sud Global, le modèle de civilisation fossile est une impasse énergétique de

laquelle seulement une voie unique conduit: la liaison d'innovations sociales et techniques pour un développement permanente avec priorité claire des énergies régénératives.³ Ici il faut cependant tenir compte que l'échange isolé de certains éléments de la structure énergétique fossile par des énergies renouvelable est insuffisant parce que celles-ci ont besoin d'autres structures afin de pouvoir déployer leurs avantages.

Car la décision en faveur d'une base de ressources déterminée est forcément reliée à de différents structures économiques et développements civilisatoires. L'approvisionnement en énergie n'est donc jamais une affaire purement ou principalement écologique, mais une question de structure fondamentale avec des conséquences pour le développement et la prospérité.

En raison des contextes variés de l'approvisionnement en énergie, du triomphe sur la pauvreté et de la sécurité la question d'énergie est aussi pour l'éthique sociale chrétienne un défi de premier ordre. Elle est aujourd'hui un champ d'action de justice global déterminant. L'Encyclique Caritas in veritate offre à ce sujet des appels pressants d'augmentation de l'efficacité en traitant l'énergie, pour le développement d'énergies régénératives et un meilleur accès à l'énergie des pays pauvres (no. 49). Si ces impulsions doivent devenir efficaces, elles doivent être déployées sur le plan de l'éthique regulative.

Dans la discussion éthique-politique sur la question d'énergie trois accès justificatifs et objectifs sont avant tout déterminants: 1. La protection du climat et de l'environnement. 2. Sécuriser l'approvisionnement et éviter des dépendances politiques. 3. Avantages à long terme de compétition et de coût. Parmi ces trois aspects existe, malgré tous les chevauchements une tension apparaissant actuellement guère soluble qui entraîne des priorités différentes. La consistance de la pondération, de la classification, de la liaison par internet et de la délimitation des différents aspects et champs d'action est donc une mission politique originaire, afin de donner aux différents acteurs une sécurité d'orientation dans les processus de pondération lors de leurs décisions en matière de technique énergétique. Comme triangle visé d'une politique énergétique durable peuvent être définies la sécurité d'approvisionnement, la rentabilité et la compatibilité environnementale.

Dans les sciences économiques l'énergie et les matières premières ont été discutées jusqu'ici largement seules comme problème de coûts. Elles sont considérées comme étant en principe disponibles et sont réduites à une question de prix ou sont traitées comme un problème écolo-technique des spécialistes. Par tradition, seulement le travail et le capital sont regardés comme des grandeurs structurelles importantes. Aujourd'hui ce n'est plus un modèle théorique approprié. Car la décision en faveur d'une base de ressources déterminée est pour le développement économique et social sous l'aspect structurel dans même mesure déterminante que la répartition du travail et du

capital. En vertu du contexte entre approvisionnement en énergie et structures sociales la question de l'énergie n'est pas seulement une tâche pour les spécialistes écologiques et techniques, mais aussi une question de pilotage en matière de politique régulatrice. Enfin le triomphe sur le chômage élevé ne réussira pas sans la modification de l'approvisionnement en énergie. Car l'énergie bon marché ne grève pas seulement le climat, mais entraîne sans arrêt la substitution de places de travail par les machines. En outre, la charge unilatérale du travail favorise, en face du facteur de l'énergie et des ressources, la production en masse et la mentalité de débarras.

A cause des dépendances politiquement difficiles à calculer et du danger de chocs externes non prévisibles les prix de l'énergie à travers le monde sautent. La conséquence en est que des adaptations par l'intermédiaire de signaux du marché, nécessaires pour les investissements volumineux et à long terme en matière de technique énergétique, ne fonctionnent pas suffisamment sous l'aspect de la gestion des entreprises. La sécurité d'approvisionnement a besoin d'instructions politiques cadres. Cela vaut en particulier face à la famine en énergie sans frein et croissante des Etats asiatiques. Exprimé de façon positive: Le commandement technologique sur le marché de l'énergie ne cesse de devenir le facteur de décision pour des avantages de compétition et les chances d'exportation. En même temps, la technique énergétique innovative est une contribution à la politique de sécurité et de la paix, parce qu'elle réduit la dépendance d'un pays des pays exportant du gaz et de l'huile. Pour lier efficacement des stratégies de protection du climat, de sécurité d'approvisionnement et de capacité de compétition dans le domaine de l'énergie il ne suffit pas d'attendre le progrès de conventions internationales; la dynamique doit provenir aussi d'une politique énergétique consistante des Etats nationaux.

Changement d'époques pour un modèle de prospérité post-fossile

Pour la modification de l'approvisionnement en énergie il y a trois stratégies potentielles: 1. La substitution d'énergies fossiles par des sources d'énergie régénératives. 2. L'augmentation de l'efficacité par des innovations techniques et des changements structurels. 3. Modification des modèles de consommation et des valeurs préférées, en particulier au sein des classes supérieure et moyenne mondialisées en faveur de modèles de prospérité à ressources faciles. Des modifications suffisantes peuvent seulement être achevées quand l'ensemble des trois dimensions est abordé simultanément et des synergies sont exploitées avec conséquence, comme il est démontré ci-après surtout à l'exemple de la production et de la consommation du courant électrique. Car ce secteur est particulièrement qualifié pour illustrer des possibilités synergétiques, des blocages réciproques et des effets sociaux étendus de décisions structurelles dans le secteur énergétique.

Changements de perspectives pour des stratégies d'efficacité orientées vers l'application

L'EU insiste à réduire l'émission de gaz de serre chaude jusqu'à 2020 d'au moins 30 % comparé avec 1990. Comme contribution à cette démarche le Traite de Coalition du gouvernement fédéral allemand prévoit que jusqu'à 2020 la productivité d'énergie doit être doublée par rapport à 1990. De tels signaux provenant de l'Europe seraient décisifs pour le procès de consensus sur le plan mondial. Vu à long terme, cela est seulement l'entrée à des exigences d'innovation allant plus loin.

Dans ce contexte il y a de bonnes raisons pour donner la priorité à des stratégies orientées vers l'efficacité. L'ordre de grandeur de leur contribution potentielle pour résoudre le problème du climat et de l'énergie est estimé à 40%⁴. Les ressources financières nécessaires à couvrir les frais économiques, les besoins de recherche ainsi que les potentiels de conflits politiques sont d'après le savoir actuel évidemment plus basses que dans le cas d'énergie régénérative ou en cas de solutions de haute technique. En face des dimensions d'histoire terrestre qui se font jour dans les changements du climat, nous avons besoin d'une augmentation révolutionnaire de l'efficacité énergétique concernant la mobilité, le chauffage des bâtiments, les biens de consommation et les processus de production. Les possibilités sont multiples: rétention de chaleur pour des bâtiments, utilisation conséquente de la chaleur quittant l'eau et de l'air de chambre consommé, moteurs de combustion interne plus efficaces, développement de véhicules de poids mineur, réanimation d'énergie de freinage, substitution ou recyclage de matières ouvrables à consommation intense d'énergie, ainsi que la décharge énergétique par la production biotechnologique de matières premières.

L'efficacité de l'emploi de l'énergie n'a été jusqu'ici guère aperçue comme étant un champ d'action pour les entreprises offrant de l'énergie ou comme avantage de coût pour les consommateurs. La lutte autour du commandement technologique est marquée d'une concentration des points de départ et des ressources financières du côté de ceux qui offrent de l'énergie, tandis que les grandeurs qui réduisent les besoins en énergie ne sont guère poursuivies sur le plan de la politique d'innovation. Justement ici il y a cependant des possibilités spécifiques⁵ à coût favorable et épargnant des ressources.

Des raisons de la négligence sont entre autres le grand nombre d'acteurs et le nombre non transparent de mesures qui, chacune prise pour elle-même, rapportent peu. Cela séduit à des solutions "en petites parties" qui ne sont pas prises au sérieux par la politique et l'économie. Il y a cependant des indices pour de grands potentiels dans ce domaine, si l'on combine les mesures, surmonte les barrières de communication et adapte analogiquement les routines de décision, les priorités et les préférences. La découverte de solutions rentables

dans le domaine de l'efficacité nécessite une combinaison d'innovations techniques, entrepreneuriales et sociales et d'habitudes d'utilisation modifiées. Ce domaine complexe de la recherche énergétique indisciplinaire a été négligé pour longtemps en Allemagne. Malgré une augmentation évidente dans les dernières années, la France et le Japon dépensent par exemple la deux fois respectivement la trois fois pour la recherche énergétique par rapport au BIP (Produit Interne Brut).

Substitution des énergies fossiles par des énergies régénératives

En ce qui concerne la production d'électricité régénérative, l'Europe se trouve actuellement à un point de séparation du développement. L'on a le choix, d'une part, entre la soi-disante solution d'île et, d'autre part, un projet d'alliance de haute technique sous le gros titre de Desertic.

La production et l'utilisation d'électricité à l'aide de l'énergie solaire et à vent peuvent être réalisées indépendamment du secteur électrique ou en de petits secteurs, comme il démontre de la même manière les calculateurs de poche ou des projets de la coopération en matière de développement (par exemple le système Solar Home qui aide la banque Grameen, fondée par YUNUS, titulaire du prix Nobel de la Paix). Evidemment les avantages en sont une technique adaptée aux caractéristiques locales et celles des consommateurs, une technique qui peut être introduite successivement, des frais bas, parce que les frais chers de construction et d'entretien des réseaux de haute tension ainsi que les pertes de rendement considérables sont supprimés, l'indépendance parce que l'ancien oligopole des grandes entreprises fournissant l'électricité, l'eau et le gaz n'existe plus.

Comme contre-modèle est proposé le modèle "super smart grid", comprenant l'Europe toute entière, l'Afrique du Nord ainsi que le Proche Orient. Parce que le soleil brille toujours n'importe où (avant tout en Europe du Sud et en Afrique du Nord) et le vent souffle n'importe où (surtout sur les côtes) et parce que l'électricité est consommée n'importe où un grand système d'alliance "intelligent" peut, malgré toute fluctuation, solidement réunir l'offre et la demande. Mises en oeuvre seraient surtout des solutions de haute technique comme des parcs à vent et des centrales de thermique solaire qui devraient être combinés avec des lignes de haute tension encore à construire. - L'effet secondaire en matière de politique de développement pourrait être considérable pour l'Afrique du Nord.

Indépendamment de la décision à prendre, tendant actuellement plutôt à la seconde solution, il est important de développer plus fort des traditions oubliées (par exemple une méthode de construction typique au climat et donc à la région) et les options techniques améliorées aujourd'hui pour utiliser directement la technique de énergie solaire (par exemple les techniques de verre). Etant donné

que dans le domaine du chauffage de pièces le gaspillage est particulièrement grand, les maisons à énergie passive et à énergie basse ont une grande importance.⁶

La chance des énergies régénératives consiste en des stratégies d'utilisation, par exemple par la combinaison de centrales à vent avec des centrales de biogaz qui en cas de vent nul démarrent automatiquement. Les énergies régénératives sont possiblement un avantage de rentabilité économique parce que leur chaîne d'utilisation est considérablement plus brève. Mais afin que les techniques de l'énergie régénérative soient rentables, une meilleure qualité des techniques accumulatrices est nécessaire pour balancer des fluctuations de la production d'énergie, mais aussi - selon la conception - de devenir indépendant du secteur. Il est donc regrettable que pendant de décennies les techniques accumulatrices aient été négligées. Plus ou moins vite l'on pourrait développer à un degré de maturité mercantile les conceptions suivantes: électrochimique (accumulateurs à acide de plomb), électrostatique (super condensateurs), électromécanique (volants, air comprimé), électrodynamique (aimants supraconducteurs), chimique (hydrogène) ou thermique (réservoirs d'eau chaude, magnésium hydride). En outre, à l'heure actuelle l'on discute beaucoup les centrales accumulatrices à pompe d'une manière controversée parce qu'elles sont une interférence grave dans la nature.

Suffisance

La stratégie de substitution doit être accompagnée d'un mouvement de suffisance pour réduire la consommation d'énergie prise dans l'ensemble. Des modèles de suffisance sont souvent connotés par la négative. Leurs efforts d'atteindre un minimum de consommation de matières premières et d'énergie sont de temps à temps seulement mal interprétés comme renoncement de consommation, auto restriction ou ascèse. Mais beaucoup de pièces justificatives empiriques de plusieurs pays européens prouvent que ces modèles ne doivent en aucun cas entraîner de telles conséquences, mais qu'ils offrent, eu égard l'emploi et de multiples indicateurs de qualité de vie, des conditions plus favorables que des modèles de croissance non différenciés.⁷ L'objectif "épargner de l'énergie" est un domaine d'innovation hautement intéressant pour l'économie. Parce que les revenus ont été réalisés jusqu'ici dans une mesure supraproportionnelle par la croissance du chiffre d'affaires, un modèle de suffisance promet aussi des réformes structurelles afin d'épuiser les potentiels attrayants.

En sus, la suffisance a besoin du développement d'une nouvelle conscience de responsabilité des consommateurs comme aussi des producteurs qui avec leurs produits et leur publicité influent clairement l'attitude des acheteurs et donc le changement petit à petit des valeurs, des produits et des stratégies d'entreprises ainsi que des styles de vie. Finalement, il s'agit de la définition et de la

structuration d'un nouveau modèle de prospérité écologique. Ici aussi la coopération des églises est intensément demandée. A l'heure actuelle les plus grands potentiels d'épargne d'énergie existent pour le chauffage de pièces et pour l'organisation de la mobilité.

Où le "pont" de l'énergie nucléaire mène-t-il?

Le 28 octobre 2010 le parlement allemand a décidé avec la majorité de CDU/CSU et de FDP que la durée d'exploitation des sept centrales nucléaires construites avant 1980 sera prolongée de huit ans et celle des dix autres centrales nucléaires de 14 ans. Le 8 décembre 2010 le Président Fédéral a soussigné la modification correspondante de la Loi Atomique. La prolongation de la durée d'exploitation des centrales nucléaires comprend cependant un grand risque politique: Elle a déjà au préalable amené à une revitalisation du mouvement anti-atomique et selon les enquêtes elle est refusée par la majorité de la population allemande. La rupture du consensus atomique ancrée dans la Loi Atomique de 2002 met, en danger la confiance en la sûreté de la politique et son indépendance du lobbysme. Or, après que cinq pays fédéraux ont porté plainte le février 2011 contre cette loi dérogatoire près la Cour Fédérale de la Constitution, les entreprises perdent la sécurité de planification extrêmement nécessaire dans le secteur énergétique.

Cependant, il y a des arguments à prendre au sérieux en faveur du changement de route de la politique atomique: la protection du climat, des prix d'énergie socialement et économiquement supportables et moindre indépendance de l'étranger. En outre, le traité de coalition invoque déjà les hauts standards de sécurité des centrales nucléaires existantes ainsi que les potentiels de la fusion nucléaire comme "une nouvelle source d'énergie ménageant l'environnement et étant sûre" à explorer par la recherche (no.34). Les perspectives et les opinions sur chacun de ces arguments varient et seront discutées à-après.

L'énergie nucléaire n'apporte pas de contribution décisive à la protection du climat.

La question de savoir quelle contribution l'énergie atomique peut apporter à la protection du climat est d'une importance déterminante. A l'heure actuelle 16 % de la production mondiale du courant électrique proviennent de centrales nucléaires,⁸ Depuis 2002 la quote-part de l'énergie nucléaire à l'approvisionnement en courant électrique se réduit sur le plan mondial et s'amointrira encore dans les décennies futures seules à cause des longues périodes de planification et de construction. Seules pour des raisons quantitatives l'énergie nucléaire ne peut pas apporter une contribution décisive à la réduction globale de CO₂. En outre, il est souvent ignoré que l'énergie nucléaire n'est en aucun cas exempte de CO₂. De considérables émissions

surviennent dans la soi-disante pré-chaine, à savoir la production d'uranium, le transport ainsi que la construction et la régression de centrales.

Sur le plan mondial il n'y a donc pas une "renaissance de l'énergie nucléaire" - comme beaucoup de gens pensent -, mais seulement une renaissance de la discussion autour de l'énergie nucléaire. Selon le "Rapport sur la situation mondiale de l'industrie atomique 2009" existent sur le plan mondial un manque de capacités de production, d'effectif expert et de capital, de sorte que dans les prochaines années et décennies il faut compter sur une réduction claire de l'énergie nucléaire qui peut être retardé ou surmontée seulement par une prolongation massive des durées d'exploitation.⁹

L'étendue des réserves d'uranium est discutée de façon controversée. Une étude prévisionnelle calcule une étendue statistique de 50 ans. Pour l'énergie de fusion en laquelle le traité de coalition a mis de grandes espérances il n'y a jusqu'ici pas de perspectives justifiables sur le plan économique et technique. Sa favorisation inclut le danger qu'elle retire de la recherche et de l'introduction de techniques énergétiques régénératives des ressources financières et freinera ainsi des modifications structurelles durables.

Sécurité d'approvisionnement et rentabilité

La sécurité d'approvisionnement en énergie est un bien social très haut. L'énergie nucléaire y apporte une contribution. C'est ainsi que l'Agence d'Énergie Allemande (dena) met en garde que sans l'énergie nucléaire l'on peut attendre un déficit de courant électrique d'environ 16 gigawatt pour 2020. Cette prévision est cependant contestée. En premier lieu il est décisive comment la consommation de courant électrique se développera, si la consommation monte comme DENA le suppose ou si la consommation se réduit comme l'on l'espère et l'exige pour des raisons de protection du climat. En deuxième lieu, beaucoup dépend de la vitesse avec laquelle le développement de l'accouplement énergie-chaaleur et des énergies régénératives progresse. Si l'on suppose un besoin en énergie électrique continuant de monter, il existe le risque que notre société, à cause de la grande dépendance de l'énergie, se manœuvre dans une crise d'approvisionnement. Alors l'énergie nucléaire semble être le plus petit mal. Mais la mission éthique-politique consiste aussi à éviter, en prévision, de tels dilemmes.

La question de coût de l'énergie nucléaire - les calculs oscillent entre quelques cents et 2 EUR par heure kilowatt - est une question de savoir à quel montant l'on inclut les investissements précédents de recherche, les coûts variés de sécurité ainsi que des coûts subséquents de décombrement. Ceux-ci ont été portés au passé par l'Etat parce que l'approvisionnement en énergie a été considéré comme mission publique. En ce qui concerne les investissements de recherche et d'introduction au marché d'énergies régénératives et de techniques

d'épargne d'énergie, les Allemands ont pendant la dernière décennie récupéré, par exemple par la loi sur les énergies régénératives (EEG) imitée à travers le monde - mais l'Allemagne est encore très éloignée d'appuyer l'énergie nucléaire dans la même mesure comme son intérêt à l'histoire de l'énergie atomique.

En ce qui concerne la justice entre les systèmes énergétiques différenciés, une augmentation du total de couverture de l'assurance de responsabilité à un total qui sous l'aspect éthique et économique suffit pour des dommages éventuels, s'impose déjà aujourd'hui. Cela devrait être réalisé sur le plan international parce que les pays voisins seraient également concernés par une pile atomique. Cette proposition est une solution libérale laissant aux producteurs et aux clients la liberté de choix, mais qui internalise les coûts et dit donc la vérité à ce sujet.

Evaluation de l'énergie nucléaire en la lumière des Eglises

Dans les Eglises chrétiennes la considération critique de l'énergie nucléaire a une forte tradition: C'est ainsi que le Synode de l'Eglise Evangélique en Allemagne (EKD) a décidé le 4 novembre 1987 sous l'influence de Tchernobyl: "Les risques non sûrement maîtrisables de la production actuelle de l'énergie nucléaire ont fait naître la conception répandue que cette nature de la production d'énergie n'est pas compatible avec la mission biblique de bâtir et de conserver la terre". Un texte d'expert de la Conférence Episcopale Allemande argumente avec plus de prudence, mais finalement aussi avec critique: „Il faut mettre en doute si l'énergie nucléaire est une solution durablement acceptable: (pour les problèmes climatiques), parce que les stocks d'uranium doivent être également importés et sont limités, mais avant tout parce qu'elle est liée à de graves risques et à des problèmes de suite non résolus (entre autres lors du stockage intérimaire et final) qui pour des raisons de justice entre les générations ne peuvent pas être chargés à des générations postérieures Elle viole les principes de la prévoyance et de la proportionnalité".¹⁰ A l'heure actuelle l'énergie nucléaire semble être attrayante parce que sa renaissance présumée détourne du défi plus profond de la transformation du modèle de prospérité.

Les grandes espérances de l'énergie nucléaire ont été largement ramenées à la raison. La sortie de l'énergie nucléaire s'impose. En vertu de l'urgence primaire du problème climatique la sortie ne devrait pas être compensée par l'expansion de centrales d'énergie charbonnière. Cela résulte de la règle d'éthique responsable de minimiser des effets collatéraux négatifs. La sortie de l'énergie nucléaire doit devenir l'entrée dans un approvisionnement énergétique durable. En vertu de la dépendance du sentier du développement en la matière la prolongation des durées d'exploitation des centrales nucléaires aggrave la modification indispensable du marché de l'énergie. Cependant, si l'on utilise les marges financières ainsi gagnées, en fait, pour une poussée d'investissements en faveur d'une restructuration du système énergétique et surmonte les anciennes

positions de front, l'Allemagne a de chances excellentes pour devenir , sur le plan mondial, le pionnier d'une adaptation du métabolisme énergétique de la société, adaptation ménageant et protégeant le climat.

Champs d'action de la politique énergétique

Seulement si en somme nous consommons moins d'énergie, la quote-part des énergies fossiles au mix énergétique sera réduite en temps prévisible. C'est pourquoi sous l'aspect structurel la priorité doit être attribuée à l'économisation d'énergie par rapport aux mesures protectrices du climat du côté des producteurs. Les chances d'un découplage du développement économique de la consommation croissante d'énergie sont - sous l'aspect technique - bonnes. Cependant, jusqu'ici le découplage n'a pas suffisamment réussi, parce que les décharges sont largement compensées par une augmentation continue du chiffre d'affaires et du niveau de prétention. Les besoins croissants en consommation et mobilité ne révèlent aucun point de saturation et font de plus en plus monter la consommation d'énergie. C'est pourquoi la disposition des hommes dans des pays à bon développement économique, à contribuer par leur demande et donc par leur style de vie personnel, leurs modèles de consommation et leur orientation de valeur à la réalisation de la responsabilité en matière de politique énergétique, est aujourd'hui un champ d'action décisive de justice mondiale. Depuis longtemps l'offre en biens et en services est tellement différenciée que chaque citoyen et chaque citoyenne peut chaque jour prendre des décisions qui font avancer la transition à un modèle de prospérité post-fossile. L'attitude des consommateurs est une "politique avec le sac à provisions" et un vote de millions de fois sur ce qui est produit et comment il sera produit.

A l'heure actuelle l'efficacité pour des décisions de consommation et d'investissement est plutôt un critère d'ordre secondaire: C'est ainsi que des appareils électriques achetés aujourd'hui consomment en moyenne 32 % plus d'énergie que des modèles économes à fonction égale. Ici de meilleures informations des clients par l'intermédiaire de marques compréhensibles, d'instructions légales (modèle top-runner japonais) ainsi que des impulsions financières pour ceux qui offrent des services énergétiques efficaces pourraient faire mouvoir le marché. Une utilisation commune de biens (par exemple car-sharing) pourrait aussi décharger l'environnement et le portemonnaie. De même les modèles "contracting" sont un instrument éprouvé pour rendre accessible systématiquement comme champ d'affaires la qualité économe. De temps à temps la qualité d'économe est une source d'énergie très lucrative. La consommation durable n'est pas du luxe pour de meilleurs temps, mais elle est une question de la raison et la conscience de qualité. Beaucoup de produits sont fabriqués en utilisant d'importantes ressources et de l'énergie, mais ont souvent seulement une durée d'utilisation brève parce qu'en cas d'endommagement leur réparation coûte très chère. Ce gaspillage énorme a sa cause structurelle -

comme décrit plus haut - dans la distribution unilatérale des coûts de production entre le travail, le capital et l'énergie.

Pour le chauffage résidentiel sont nécessités en Allemagne 31 % de la consommation énergétique finale, desquels environ deux tiers pour les ménages privés. Les maisons à énergie basse prescrites en cas de nouveaux bâtiments ménagent 90 % par rapport à la consommation de chaleur de vieux bâtiments. La quote-part de l'optimum énergétique de vieux bâtiments assainis est faible (30 % environ). Après l'amortissement habituel sur le marché et sous l'aspect de l'économie de gestion beaucoup de mesures se situent à la périphérie de la rentabilité. Ici une élévation relativement faible des programmes de promotion de la Kreditanstalt für Wiederaufbau (KfW) (Institut de crédits de reconstruction), concernant la réduction de CO₂, pourrait aider à surmonter le seuil. L'introduction d'un "passeport énergétique" sur le bilan énergétique total de chaque bâtiment à présenter lors de la location ou de la vente contribuera à mieux percevoir l'augmentation de la valeur du bâtiment par suite d'investissements appropriés. Bien que dans le secteur du bâtiment de rapides réussites ne soient pas réalisables en vertu des longs cycles d'investissement, ce secteur fait entretemps part de l'actif de la politique allemande en matière d'énergie et de climat.

La situation est différente dans le secteur du trafic: Le trafic contribue aujourd'hui par un cinquième aux émissions de gaz carbonique en Allemagne. D'après les prévisions du gouvernement fédéral cette quote-part s'accroîtra déjà à 25 % en 2015. L'augmentation est particulièrement drastique dans le trafic aérien la faveur duquel ne peut être justifiée sous l'aspect de la justice théorique et de la politique de climat. Au moins pour les vols inter-allemands l'on pourrait sans doute lever une taxe sur le kérosène et abolir l'exonération de la taxe à la valeur ajoutée pour l'ensemble des vols. Etant donné les taux de croissance élevés, le trafic est une des raisons essentielles pour la défaillance prévisible des objectifs de protection du climat en Allemagne et dans beaucoup d'autres nations industrialisées.

C'est pourquoi il faut bien accueillir le projet de loi de l'Union Européenne d'introduire pour les voitures automobiles légères des valeurs limites moyennes d'émission du gaz carbonique de 120 g CO₂ /km pour les nouvelles admissions à partir de 2012 (cela correspond à environ 5 litres). Cependant, la réglementation que 10 g peuvent être atteints en ajoutant de l'essence bio, entraîne de conséquences ambivalentes, par exemple le conflit entre réservoir et assiette ou le défrichage de grands terrains de forêts pluvieuses. C'est la suite conséquente de la route que l'Association de L'industrie Automobile a déjà promise depuis 2008 mais malheureusement pas tenue, à savoir l'auto-obligation volontaire à 140 g CO₂/km. Des économies dépassant ces taux réussiront seulement si le comportement se modifie également et si la mobilité ne sera pas

définie par la taille du radius d'action, mais par la réalisation potentielle des objectifs, ce qui résulte davantage d'un mélange de fonctions locales raisonnablement articulés que par une accréation supplémentaire.

Prévisions

La formation d'un consensus de la société en matière de politique énergétique est aggravée par une série d'inconsistances, par exemple par le manque d'un scénario clair pour l'arrêt de l'utilisation de l'énergie nucléaire à l'égard des questions de savoir comment doit être remplie la lacune en besoins énergétiques de façon ménageant le climat, comment peut être maintenu le know-how nécessaire de sécurité technique et comment peut être résolu le problème du désencombrement.

La réussite de la politique de climat dépendra de façon décisive du fait si l'on réussit à appuyer des pays émergents comme la Chine et l'Inde de sauter ou de raccourcir l'étape de développement à énergie intense. Une autre condition de "développement propre" est la révision des projets de promotion de la banque mondiale à l'égard de la compatibilité climatique afin que les efforts de protéger le climat ne soient pas contrecarrés par des projets de développement "fossiles". La pauvreté énergétique a des effets paralysants sur presque tous les domaines de la vie sociale. L'approvisionnement sûr, payable et conciable avec la nature et la santé des pauvres avec énergie a besoin d'une combinaison d'intelligence technique et culturelle et a une importance clé pour surmonter la pauvreté à travers le monde.

Sur le plan mondial le renouvellement et le développement du parc énergétique sont un des champs centraux dans lesquels la transition à une structure industrielle post fossile doit être concrétisée. Dans la production du courant électrique des prochaines décennies le charbon jouera tout comme auparavant un rôle clé. Ainsi au centre de la discussion se trouve la question de savoir si au moyen de la séparation du gaz carbonique (CCS) cette transition peut être structurée d'une façon conciable avec le climat. Cette voie de solution technique est cependant liée à de multiples ambivalences.¹¹

En ce qui concerne le changement de l'approvisionnement énergétique qui se fait jour, il ne s'agit pas seulement d'un changement technologique. Il ne s'agit pas simplement de remplacer un représentant du pouvoir énergétique par un autre représentant, mais il s'agit de nouveaux modèles de l'activité économique, de la mobilité et des structures de lotissement. Celui qui s'adapte au changement à temps, aura aussi de nombreuses chances.

Annotations

1 Zerta, M. / Zittel, W. / Schindler, J. / Yanagihara, H.: Aufbruch. Unser Energiesystem im Wandel. Der veränderte Rahmen für die kommenden Jahrzehnte (Elan nouveau. Notre système énergétique en cours de changement, Le cadre modifié pour les décennies à venir), Munich 2011,7.

2 Scheer, H.: Solare Weltwirtschaft. Strategie für die ökologische Moderne (Economie solaire mondiale. Stratégie pour la moderne écologique), Munich 1999, 17; cf. à ce sujet aussi en la perspective socio-éthique: Klasvogt, P. e. a. (éd.): Gerechte Energiepolitik (Politique énergétique juste), AmosInternational. Gesellschaft gerecht gestalten (Former une société de justice) 1/2010; Vogt, M.: Energie im Klimawandel. Plädoyer für ein ökosoziales Wohlstandsmodell (L'énergie en changement climatique. Plaidoyer pour un modèle de prospérité écosocial), en: Herder Korrespondenz 3/2007, 130 – 135

3 Ostheimer, J./Vogt, M.: Energie für die Armen. Entwicklungsstrategien angesichts des Klimawandels (Energie pour les pauvres. Stratégies de développement en face du changement climatique), en: AmosInternational. Gesellschaft gerecht gestalten (Former une société de justice),1/2008, 10 – 16.

4 Luhmann, H.-J. Der Stall des Augias. Wie sieht „die“ Lösung des Klimaproblems aus? (L'étable de l'Augias. Quelle apparence a „la“ solution du problème de climat ?, en: Forschung und Lehre (Recherche et Science)2/2007, 76 sq.

5 Cf. à ce sujet: Rat für Nachhaltige Entwicklung: Effizienz und Energieforschung als Bausteine einer konsistenten Energiepolitik (Conseil pour un développement durable. Efficacité et recherche climatique comme éléments d'une politique énergétique consistante [textes 14], Berlin 2004; Zerta, M. et autres (cf. Ann. 1), 261 – 326.

6 Un exemple esthétiquement réussi est le bâtiment de la Fondation Fédérale d'Environnement à Osnabrück. A Fribourg est construite une colonie de l'architecte Rolf Disch avec des « maisons plus-énergie » qui avec l'aide du soleil produisent plus d'énergie utilisable qu'elles nécessitent pour leur propre approvisionnement.

7 Miegel, M.: Exit. Wohlstand ohne Wachstum (Exit. Prospérité sans croissance), Berlin 2010.

8 Au sujet des informations suivantes cf. Deusch, M. et autres (2009) : Renaissance der Kernenergie? Analyse der Bedingungen für den weltweiten Ausbau der Kernenergie gemäß den Plänen der Nuklearindustrie und den verschiedenen Szenarien der Nuklearagentur der OECD Studie von prognos i. A. des Bundesamtes für Strahlenschutz (Renaissance de l'énergie nucléaire? Analyse des conditions pour le développement mondial de l'énergie nucléaire selon les plans de l'industrie nucléaire et des différents scénarios de l'Agence Nucléaire de l'OECD. Etude de prognos sur l'ordre de l'Office Fédérale pour la protection contre la radio-activité), Berlin/Bâle, 2009, en particulier 42-59, cf. aussi atw (Journal International pour l'Energie Nucléaire), année 59 (2009), cahier 4, 248-252.

9 Schneider, M.: Renaissance oder Technologie-Geriatrie? Stand und Perspektiven der Atomindustrie weltweit (Renaissance ou Technologie-Gériatrie? Etat et perspectives de l'industrie atomique à travers le monde), en: AmosInternational 1/2010, 3 – 11.

10 Sekretariat de la Conférence Episcopale Allemande (Edit.): Der Klimawandel: Brennpunkt globaler, intergenerationeller und ökologischer Gerechtigkeit (Le changement du climat : PPPoinPoint focal de la justice globale, intragénérationelle et écologique), Bonn 2007, Nr. 54.

Point focal de la justice globale, intragénérationelle et écologique), Bonn 2007, no. 54.

¹¹ Ostheimer, J.: Kohlekraftwerke ohne Treibhausgase? Zur Abscheidung und Lagerung von Kohlendioxid (Centrales charbonnières sans gaz de serre chaude? Sur la séparation et le stockage de gaz carbonique), en: AmosInternational 1/2010, 12 – 20.