



**HAL**  
open science

## Artisans et énergies renouvelables.

Nadine Roudil

► **To cite this version:**

Nadine Roudil. Artisans et énergies renouvelables.: Une chaîne d'acteurs au coeur d'une situation d'innovation.. Les Annales de la Recherche Urbaine, 2007, La ville dans la transition énergétique, 103, pp 101-110. halshs-01321073

**HAL Id: halshs-01321073**

**<https://shs.hal.science/halshs-01321073>**

Submitted on 25 Mar 2018

**HAL** is a multi-disciplinary open access archive for the deposit and dissemination of scientific research documents, whether they are published or not. The documents may come from teaching and research institutions in France or abroad, or from public or private research centers.

L'archive ouverte pluridisciplinaire **HAL**, est destinée au dépôt et à la diffusion de documents scientifiques de niveau recherche, publiés ou non, émanant des établissements d'enseignement et de recherche français ou étrangers, des laboratoires publics ou privés.

### Nadine Roudil

La nécessité de limiter les émissions de gaz à effet de serre s'est imposée dans le débat public. Le sommet de Rio marque un tournant en jetant les bases d'une « structuration institutionnelle globale » des politiques et des actions à entreprendre au niveau international pour réduire les émissions<sup>1</sup>. En France, le Plan climat 2004, dont l'objet était de stabiliser en 2010 les émissions de gaz à effet de serre à leur niveau de 1990, a constitué un premier pas vers une prise de conscience politique de la nécessité de favoriser le recours aux énergies non fossiles.

Lorsqu'un ménage choisit d'avoir recours à une forme d'énergie non fossile en France il doit choisir entre l'électricité du réseau ou faire appel aux énergies renouvelables. Ces deux possibilités ne mobilisent pas les mêmes catégories de risque. En France, 78 % de la production d'électricité est d'origine nucléaire, non renouvelable, EDF étant l'opérateur historique. L'indépendance énergétique de la France est liée au programme électronucléaire<sup>2</sup>. Cependant depuis l'accident de Three Mile Island aux USA en 1979 mais surtout depuis la catastrophe de Tchernobyl en Ukraine en 1986, un risque en matière de santé publique est étroitement associé à ce mode de production. Les énergies renouvelables ne présentent pas de risque technologique susceptible d'entraîner une catastrophe à grande échelle. Le risque lié aux énergies renouvelables est plutôt associé à la difficulté d'intégration des inventions dans le milieu social comme en témoigne l'échec du solaire dans les années 80. L'importance grandissante des énergies renouvelables comme source d'énergie alternative et abondante est désormais avérée, attestée par l'investissement progressif des grands groupes industriels dans la production de ce type d'énergie. L'éolien, même si le développement de la filière est encore limité, représente la face la plus ostentatoire de l'intérêt nouveau que suscitent les énergies renouvelables. Dans ce contexte, il est désormais possible d'assister à une multiplication des incitations émanant de l'Etat ou des collectivités territoriales encourageant leur utilisation.

Le rôle joué par les artisans dans la mise en place d'une amélioration énergétique durable en ville en lien avec le

développement des énergies nouvelles, renouvelables est essentiel. Les artisans disposent d'une position privilégiée, auprès des ménages qu'ils orientent dans leur choix, mais également dans la diffusion de l'innovation. Dans ce contexte, le marché de la rénovation<sup>3</sup> constitue une part importante de leurs activités<sup>4</sup>. Pour beaucoup d'entre eux, les énergies renouvelables représentent un segment de marché nouveau qu'il s'agit d'exploiter et parfois même de susciter lorsque les ménages s'engagent dans la rénovation de leur système de chauffage, d'eau chaude sanitaire ou dans l'isolation de leur maison. Pour prendre part au développement des énergies renouvelables les artisans doivent vouloir et pouvoir se former régulièrement aux nouvelles technologies, s'informer de l'évolution des techniques de pose, connaître les produits dans leur diversité et avoir conscience du poids de l'innovation dans le domaine énergétique. L'innovation débouche sur une modification des normes, les acteurs qui y prennent part se heurtant à l'ordre établi. Dans le contexte de la réalisation

---

1. Faucheux S., Joumni H., *Economie et politique des changements climatiques*, Paris, La découverte, collection Repères, 2005. p7.

2. Le pays est passé de 23,9% d'indépendance énergétique en 1973 à près de 50 % en 2005 grâce à la production électronucléaire. Données statistiques du ministère de l'industrie.

3. Chaque année plus de 5 millions de ménages propriétaires de leur résidence principale commandent des travaux d'amélioration de leur logement à des professionnels. Gramond F., Lagandré E., Présentation des résultats du Renoscope. Un nouvel outil pour analyser et mesurer la satisfaction des ménages faisant réaliser des travaux de rénovation dans leur logement, novembre 2006

4. L'entretien-amélioration du logement représente près de 40% des activités des entreprises artisanales. Les entreprises de moins de vingt salariés assurent près de 80% de l'entretien-amélioration du logement. Gramond F., Lagandré E., Présentation des résultats du Renoscope. Un nouvel outil pour analyser et mesurer la satisfaction des ménages faisant réaliser des travaux de rénovation dans leur logement, novembre 2006.

*Les Annales de la recherche urbaine* n°103, 0180-930-X, 2007, pp.101-111  
© MEDAD, PUCA



L'information du public

des objectifs de facteur 4, l'introduction de nouvelles techniques entraîne la mise en œuvre de nouvelles règles du jeu social<sup>5</sup> en lien avec la diffusion des énergies renouvelables<sup>6</sup>. L'introduction des énergies renouvelables modifie lentement le visage de la ville tout en redéfinissant les pratiques énergétiques de ses habitants. L'innovation suppose de transgresser les règles de l'ordre établi, tout en imposant un nouveau cadre d'exercice des métiers. Cette contribution est tirée d'un travail de recherche en cours<sup>7</sup> en régions Rhône-Alpes<sup>8</sup> et Pays de Loire<sup>9</sup> à partir d'entretiens semi-directifs qui ont été réalisés auprès de l'ensemble des acteurs de la filière. L'enquête montre que la filière solaire constitue une vraie situation d'innovation.

### Un contexte favorable au changement de pratiques

L'augmentation du prix du pétrole et du gaz incite les ménages à se tourner vers des énergies moins coûteuses sur une longue durée et qui paraissent offrir une maîtrise du

coût de l'énergie sur le long terme. L'évolution programmée du marché de l'électricité est ainsi susceptible d'entraîner la modification des pratiques énergétiques des ménages. La dérégulation du marché<sup>10</sup> le 1<sup>er</sup> juillet 2007 concentre les interrogations et les incertitudes. Un certain nombre d'entreprises qui ont voulu profiter de l'ouverture totale à la concurrence depuis le 1<sup>er</sup> avril 2006 ont vu leur facture augmenter de 48% en un an, plaçant la France au 5<sup>e</sup> rang des pays les plus chers dans ce secteur<sup>11</sup>.

Ce contexte peut constituer pour les ménages dont la source d'énergie principale est l'électricité une opportunité d'investir dans les énergies renouvelables afin de faire baisser leurs dépenses. La mise en avant répétée des atouts climatiques du territoire français représente un argument supplémentaire qui concourt en particulier au développement des énergies solaires<sup>12</sup>.

L'enquête a montré que de l'ensemble des énergies renouvelables, le solaire pour la partie sanitaire est celle à laquelle les ménages ont symboliquement le plus facilement recours alors qu'en termes d'amortissement ce choix est celui qui se discute le plus.

Les manifestations destinées aux professionnels engagés dans le développement des énergies renouvelables et ouvertes

5. Alter N., *L'innovation ordinaire*, PUF, 2000.

6. A travers cette enquête, il s'agit de prendre en compte les interactions à partir d'une analyse situationnelle dont J.C. Mitchell a présenté les caractéristiques dans « The situational perspective » in *Cities, society, and social Perception. A Central African Perspective*, Oxford, Clarendon Press, pp3-33 1987. L'intérêt de la démarche consiste à détecter des situations d'action minimale qui figurent la limite des rapports sociaux et de l'interaction afin de poser dans ce contexte une réflexion autour de la mise en place d'une réalité nouvelle, inédite, propre à l'innovation. Hanners U., *Explorer la ville*, Paris, Editions de Minuit, 1983. p140.

7. Recherche intitulée *Le rôle de la distribution et des artisans novateurs dans la diffusion des meilleures techniques énergétiques et thermiques disponibles* réalisée au sein du laboratoire Service, Process, Innovation du Centre scientifique et Technique du Bâtiment par Marc Colombard-Prout, Chantal Laumonier et Nadine Roudil. Cette étude financée par l'ADEME

8. Qui a elle seule regroupe 10% des installations d'énergies renouvelables en France.

9. Où il existe un mode d'organisation original : celui de la coopérative d'achat.

10. Lois du 10 février 2000 et du 13 juillet 2005.

11. Dans tous les pays industrialisés, la libéralisation du marché a abouti à une forte hausse des prix de l'électricité pour les entreprises. Au Danemark les prix ont pratiquement doublé (+91,5%) et la hausse est considérable au Royaume Uni (+80,7%) comme en Suède (+77%).

12. Cet argument repose sur les bonnes conditions climatiques d'une partie de la France qui dispose d'un très bon ensoleillement au sud d'une ligne Genève - Bordeaux. Dans cette partie du pays, la moyenne annuelle de l'énergie reçue est de 4 à 4.2 Kwh/m<sup>2</sup>/jour pour atteindre 5 Kwh/m<sup>2</sup>/jour et + en Provence, dans les Alpes maritimes et en Corse. Ce niveau d'ensoleillement se retrouve sur le pourtour méditerranéen.

au grand public se multiplie depuis quelques années. La création d'un salon des énergies renouvelables est significative d'une prise de conscience progressive pour les professionnels de l'alternative en termes de marché. En 2005, le salon devient une manifestation annuelle<sup>13</sup>. Depuis les deux dernières années, le processus d'industrialisation des produits présentés au salon est significatif. Il permet d'affirmer le caractère innovant de nouvelles combinaisons de ressources qui débouchent sur l'exploitation des gisements d'énergies renouvelables (solaire, éolien, géothermie...). Après l'écueil des années quatre vingt, l'intérêt de leur apport innovant est aujourd'hui démontré si bien que les professionnels qui s'investissent dans cette filière sont de plus en plus nombreux chaque année (+124% entre 2001 et 2005).

Le caractère innovant des énergies renouvelables est désormais reconnu par les pouvoirs publics. La loi de finances 2005, renforcée par celle de 2006, crée un crédit d'impôt pour les ménages souhaitant avoir recours aux énergies renouvelables. Face à la prolifération des gaz à effet de serre, l'Etat a mobilisé la catégorie du risque<sup>14</sup> pour se positionner. Son action incitative récente se fonde sur le danger que peut représenter la diffusion massive de CO<sub>2</sub> dans l'atmosphère.

L'ADEME<sup>15</sup> est devenu l'outil institutionnel de gestion du risque environnemental. Elle est chargée des préconisations en matière d'économie d'énergie, de l'information dans le domaine des énergies renouvelables et de la diffusion des solutions permettant aux ménages d'agir face à la menace. L'ADEME participe à la gestion du risque en encadrant les démarches des particuliers auprès de l'administration fiscale, en précisant ce qui relève et ce qui ne relève pas du crédit d'impôt.

Son rôle est autant pédagogique (avec des exemples concrets de calcul) que de contrôle lorsqu'elle essaie d'encadrer le recours aux artisans du solaire en valorisant l'importance de leur rattachement au label Qualisol. L'Etat, via l'ADEME, par les dispositifs qu'il met en place réactive le principe de précaution, les émissions de gaz à effet de serre constituant une forme de risque reporté<sup>16</sup>. Le crédit d'impôt<sup>17</sup> dans ce contexte affirme le positionnement de l'Etat, il permet de transformer la filière des énergies renouvelable confidentielle jusqu'en 2005, en bassin d'emploi<sup>18</sup> tout en offrant aux particuliers un bénéfice financier réel de 50%<sup>19</sup> sur l'équipement figurant sur leur facture de travaux.

Le crédit d'impôt a permis de transformer le domaine des énergies renouvelables en secteur économique rentable. Les ménages y ont de plus en plus eu recours. Tous types d'énergie confondus, la direction générale des impôts évalue pour l'année 2005 à 900 millions d'euros la demande de crédit d'impôt, déduits ou versés, alors qu'en 2004 le montant n'atteignait que 400 millions d'euros (+125%). Pour 2006 la demande est évaluée à 1 milliard 200 millions d'euros<sup>20</sup> (+130%).

Les artisans, les industriels et les distributeurs, en faisant

à leur tour la promotion des aides, sont devenus en quelques années les principaux promoteurs de l'action des pouvoirs publics. L'Etat en rendant le secteur des énergies renouvelables tributaire de son action, participe à son développement et pousse la filière à garantir une compétence et une qualité technique. La mise en place du crédit d'impôt permet d'édicter des conditions de performance aux fabricants et aux artisans tout en permettant à l'Etat d'assurer une fonction de prévention face au risque.

Les collectivités locales ont pris localement le relais de l'Etat en dispensant de l'aide aux trois niveaux de territoire, de la région, du département et de certaines communes, tout en faisant en sorte que ces dotations soient cumulables. Les aides données aux particuliers dans ce contexte pour les inciter à investir dans les énergies renouvelables ont eu un impact important. La nécessité de faire l'avance, pendant six mois, de la totalité de ce que représente le coût d'investissement restreint l'accessibilité des énergies renouvelables aux classes moyennes supérieures même si localement les aides ont contribué à permettre également aux ménages disposant de revenus moyens d'investir.

Cependant face à l'explosion des demandes, le conseil général de l'Ardèche a arrêté la distribution des aides en décembre 2006. La Région Rhône-Alpes a planifié l'arrêt des subventions pour fin 2007, invoquant l'œuvre accomplie, la région regroupant sur son seul territoire 10% des installations en matière d'énergies renouvelables de France. Les aides dispensées ont eu un effet stimulant sur le bassin d'emploi rhônalpin, d'autant plus qu'elles ont été associées à la création de clusters, véritables pépinières, réunissant les entreprises liées aux énergies renouvelables. L'argument le plus souvent avancé dans les entretiens pour expliquer l'essor des énergies renouvelables en région Rhône-Alpes est qu'il s'agit de la région la plus nucléarisée de France, produisant à elle seule 21.9% de l'électricité d'origine électronucléaire, c'est-à-dire autant que l'ensemble des autres régions françaises.

13. Le premier salon des énergies renouvelables a eu lieu à Lyon du 28 février au 3 mars 2001 et la manifestation était biannuelle.

14. Peretti-Watel P., *Sociologie du risque*, PUF, Paris, 2000, p. 78.

15. Agence de l'Environnement et de la Maitrise d'Energie. L'ADEME est un Etablissement Public à caractère Commercial sous la tutelle des ministères de l'environnement, de l'industrie et de la recherche.

16. Peretti-Watel P., *Sociologie du risque*, PUF, Paris, 2000, p. 67

17. Il été instauré par la loi de finance 2005 et renforcé par celle de 2006.

18. Le syndicat des énergies renouvelables avance le chiffre de 75000 créations d'emploi possibles dans ce secteur d'ici 2010.

19. Depuis le 1er janvier 2006, alors que la précédente loi de finance le fixait à 40%

20. Données issues de l'enquête.



Pierre BESSARD/REA

Yves Pastor, directeur de la PME Pienergies, au travail avec ses collaborateurs

### Un jeu d'acteurs associés en réseaux

L'enquête sur le rôle des artisans dans la diffusion des meilleures techniques énergétiques<sup>21</sup> montre que le développement de l'intérêt des ménages pour les énergies renouvelables va de pair avec une recomposition du jeu d'acteurs traditionnellement impliqués dans la mise en œuvre et la diffusion de ces techniques énergétiques. Cette recomposition s'accompagne également de l'émergence de nouveaux acteurs recourant à un mode d'organisation peu courant dans le monde de l'artisanat<sup>22</sup>, de la production industrielle ou de la distribution : le mode associatif.

Plusieurs associations de professionnels réussissant des industriels, des organisations syndicales patronales et à la marge des artisans ont vu le jour attestant d'une volonté de maîtriser le marché des énergies renouvelables. L'association Qualitenr symbolise parfaitement un nouveau mode d'organisation qui cherche à donner aux professionnels le contrôle d'une filière en plein essor. Elle constitue un outil permettant la structuration du domaine des énergies renouvelables par la normalisation<sup>23</sup> d'un certain nombre de pratiques. Le secteur du solaire reste le plus avancé dans le domaine. C'est la volonté de rénover l'attribution du label solaire Qualisol géré jusqu'alors par l'ADEME qui a motivé la création de Qualitenr en janvier 2006, avec à terme la volonté de mettre en place d'autres labels susceptibles de préserver l'essor de toutes les filières des énergies renouvelables. Les créations de Qualibois (pour le domaine du bois

énergie) et de QualiPV (pour celui du photovoltaïque) ont ainsi été planifiées en 2007.

La création de Qualitenr vient faire écho à l'existence bien antérieure de regroupement de professionnels du solaire qui jusqu'alors souffraient d'un déficit de visibilité et d'écoute. En effet, Qualitenr s'est formé sous l'impulsion de cinq organisations dans lesquelles les principaux acteurs de la filière solaire sont représentés. Il s'agit d'ENERPLAN<sup>24</sup>, du SER<sup>25</sup> de la CAPEB<sup>26</sup>, la FFB<sup>27</sup> et l'UNCP<sup>28</sup>. Ces groupements agissent et influent chacun de leur côté. Qualitenr

21. Réalisée au sein du laboratoire Service, Process, Innovation du Centre scientifique et Technique du Bâtiment par Marc Colombar-Prout, Chantal Laumonier et Nadine Roudil.

22. Dubar C., *Sociologie des professions*, Paris, Colin U, 2005.

23. Becker H., *Outsiders, Etude de sociologie de la déviance*, Paris, A-M. Métailié.

24. Association Professionnelle de l'Energie Solaire.

25. Syndicat des Energies Renouvelables

26. Confédération de l'Artisanat et des Petites Entreprises du Bâtiment. Principal syndicat d'artisans.

27. Fédération Française du Bâtiment. Syndicat regroupant les responsables d'entreprises du bâtiment

28. Union Nationale des Chambres Syndicale de Couverture et de Plomberie. Syndicat de branche représentant les métiers de la plomberie et de la couverture dont les membres sont adhérents de la FFB.

leur permet de joindre leurs forces à travers la création d'un label pour des raisons essentiellement économiques. ENERPLAN est une organisation ancienne créée en 1983 à une époque où les premières expériences pour développer l'énergie solaire voyaient le jour. ENERPLAN se présente comme le vecteur de « l'ensemble de l'offre industrielle et commerciale solaire en France » avec pour objet « d'agir pour la promotion et le développement de l'énergie solaire et la représentation d'un secteur en plein développement »<sup>29</sup>. ENERPLAN participe à l'élaboration des nouveaux tarifs d'achat du Photovoltaïque et est associée lors des discussions portant sur les critères du crédit d'impôt pour 2008, n'hésitant pas à agir auprès des pouvoirs publics lors de la mise en place des certificats d'économie d'énergie dans le domaine du solaire thermique<sup>30</sup>. Le SER est une organisation plus récente, fondée en 1993, qui se qualifie ouvertement de lobbyiste « afin de promouvoir les intérêts des industriels et des professionnels français des énergies renouvelables ». Le SER regroupe 300 entreprises ou associations d'entreprises ayant des activités relevant des filières énergie éolienne, énergie géothermique, énergie solaire photovoltaïque, énergie solaire thermique, énergie hydraulique, bois énergie, biocarburants et autres filières de la biomasse. Certains grands groupes industriels ou producteurs d'énergie fossile ayant créé des filiales dans le domaine, sont membres ou associés aux manifestations organisées par le SER<sup>31</sup>. Il est également possible de trouver parmi les administrateurs du SER un représentant de Total et d'APEX-BPsolar, son président étant lui-même issu d'EDF Energies Nouvelles. Le poids du SER dans le secteur économique des énergies se mesure à sa capacité à organiser un colloque annuel réunissant l'ensemble des acteurs majeurs du secteur de l'énergie. La dernière édition intitulée « l'après pétrole se prépare aujourd'hui » a eu une visibilité importante<sup>32</sup> et a vu se succéder à la tribune tous les représentants du secteur énergétique français et international<sup>33</sup>. A cette occasion, Dominique Voynet et les représentants des candidats à l'élection présidentielle ont tous accepté de participer à une table ronde dont le préalable était de se rallier à l'objectif défendu par le SER de 20% d'énergies renouvelables pour 2020<sup>34</sup>.

Dans ce contexte, Qualitenr tend à devenir un espace où les rapports de force entre ses différentes composantes, industrielles (très bien représentés dans le bureau exécutif) et artisanales (plus marginales, issues d'organisations patronales d'installateurs de la CAPEB ou de la FFB mais aussi d'associations indépendantes d'installateurs) conditionnent l'évolution des métiers liés aux énergies renouvelables. L'existence de Qualitenr montre un renouvellement des modalités d'organisation des groupements de fabricants et d'industriels dans lesquels les artisans installateurs sont marginalement impliqués. La question des énergies renouvelables a fédéré les acteurs du secteur autour d'une transversalité interprofessionnelle. Les revendications visent à pérenniser et développer le marché de l'énergie renouvelable

tous secteurs confondus plutôt qu'à défendre les intérêts de telle ou telle branche professionnelle. Néanmoins une césure apparaît dans ces instances entre fabricants et installateurs. Ces derniers ont de plus en plus conscience du danger que représente le fait d'être dépendant de la diffusion des produits vendus par les industriels. Ils ont pu mesurer à plusieurs reprises la faiblesse de leur influence quant à l'évolution des produits, les « retours »<sup>35</sup> issus de leur pratique professionnelle n'étant pas pris en compte par les industriels.

## L'information du public

Des associations regroupant essentiellement des installateurs investis dans la filière solaire ont développé des réseaux d'information afin d'aider les ménages à comprendre les avantages techniques et économiques à investir dans les énergies solaires. L'action menée par l'association TECHNOSOLAR s'inscrit dans cette démarche. Elle regroupe des artisans installateurs en photovoltaïque et thermique solaire qui ont souhaité, via un site internet, assurer eux-mêmes la formation et l'information des artisans et du public dans le domaine du solaire. L'association Les outils solaires située dans les Pyrénées Orientales a également créé un site où elle propose au grand public des informations et une liste d'installateurs en solaire thermique et photovoltaïque par région qu'elle qualifie de fiable. Elle leur attribue le vocable de « motivés ». Son objectif est de séparer les installateurs réellement solaires des « milliers de plombiers chauffagistes qui, selon elle, ont « simplement » signé la charte Qualisol<sup>36</sup>.

Cet effort de clarté et de pédagogie est militant. Un adhérent à Technosolar souligne qu'une éthique non

29. Il s'agit de la manière dont Enerplan présente ses missions sur son site internet.

30. Propos tiré du bilan d'activité 2006 de l'association.

31. C'est le cas du groupe AREVA, spécialiste de la production d'énergie nucléaire qui a créé la Business Unit Energies Renouvelable, le groupe Total s'est doté d'un département développement durable ou du groupe British Petroleum avec une filiale énergie solaire, l'APEX BP SOLAR.

32. Colloque organisé le 13 mars 2007 au CNIT qui a accueilli plus de 1200 personnes.

33. Sont intervenus, les représentants de Lafarge SA, EDF, Gaz de France, AREVA, Suez, BP...

34. Il s'agit là d'un objectif ratifié début mars 2007 par l'ensemble des chefs de l'Etat et de gouvernements européens. A cette occasion le SER se présente sur son site comme l'instigateur du positionnement français, la France ayant ratifié les accords : « comme l'avait réclamé avec force le SER, la France s'est ralliée à cette proposition ».

35. Propos issus des entretiens réalisés avec les artisans.

36. Propos tirés de la présentation de la démarche de l'association.

lucrative gouverne la démarche des artisans inscrits dans ces réseaux : « À Technosolar l'état d'esprit prime. C'est d'abord le renouvelable avant l'économie »<sup>37</sup>. Sur les listes d'installateurs solaires « motivés » diffusées par l'association Les outils solaires, les artisans recensés en Savoie revendiquent leur adhésion à Technosolar, mais aussi aux réseaux militants savoyards reconnus et recherchés par les ménages, l'Asder ou les Compagnons du solaire.

La volonté de ce milieu associatif est de contrebalancer l'action des grandes marques nationales et internationales qui se disputent le marché.

Lors des entretiens, ils soulignent combien la confiance dans le matériel des fabricants industriels repose essentiellement sur leur capacité à mobiliser un réseau de vendeurs et à montrer leur gamme de produits. Ils revendiquent alors un savoir-faire « sur-mesure » et une capacité d'adaptation aux situations les plus diverses et se réservent la possibilité de déconseiller une installation lorsqu'ils l'estiment nécessaire.

Leur action se construit à partir de l'énonciation de critères de distinction afin de différencier leur démarche de celle des fabricants ou des artisans pour qui les énergies solaires représentent une opportunité de marché. Il existe en effet tout un secteur de l'artisanat qui depuis la mise en place des crédits d'impôts et des aides institutionnelles instrumentalisent les informations disponibles et diffusées par l'ADEME.

Ces installateurs ont signé la charte Qualisol et ont compris l'aspect pédagogique qui y est attaché. Ils ont su le transformer en argument commercial. Ils utilisent les dépliants de l'Ademe, réemploient ses logos et certains vont jusqu'à créer leurs propres outils d'information, s'occupant de mobiliser pour leurs clients les aides des collectivités territoriales. Les propos tenus par un artisan ardéchois lors d'un entretien symbolisent parfaitement cette démarche : « Le marché n'est pas très grand, il faut éviter le plus possible la concurrence. Il y a des produits standards de type Dietrich que l'on voit partout et que l'on peut acheter dans les grandes surfaces de bricolage. Cela ne sert à rien d'être sur ce marché pour gagner 50 euros. Les produits Tryba me permettent de gagner de l'argent alors je fais du Tryba. Je travaille aussi avec du Metziler car ici personne le fait. Là je m'attaque aux campings (très nombreux dans sa « concession ») pour les équiper en eau chaude sanitaire. »

Cet artisan avance également que lorsqu'il est au contact de clients, son discours est travaillé pour souligner le fait que le solaire est une énergie de base, commune, facilement accessible et *in fine* gratuite. Le seul inconvénient qu'il met en avant pour son entreprise est celui de la localisation géographique, le solaire étant une forme d'énergie qui ne convient pas à toutes les régions.

Un certain nombre d'autres associations ayant un engagement militant en faveur des énergies renouvelables ont utilisé le réseau d'Espaces Info Energie de l'ADEME

pour agir. Leur entreprise a été facilitée par le fait que les espaces infos énergie ont pour objet de s'associer au tissu associatif local pour être efficace. Le CEDER (centre d'Etude et de développement des énergies renouvelables) dans la Drome organise en collaboration avec le représentant local de la CAPEB, des journées d'informations sur la filière solaire qui ont permis de présenter les aides, de faire venir des constructeurs et via l'intervention de plombiers chauffagistes installateurs de prodiguer des conseils techniques.

L'ASDER (Association savoyarde de développement des énergies renouvelables) en Savoie travaille de manière identique en mettant particulièrement l'accent sur la filière solaire thermique et photovoltaïque, les techniciens de l'ASDER conseillant directement les particuliers sur la faisabilité de leur projet. ASDER est sans doute l'association qui s'est institutionnalisée le plus rapidement, devenant incontournable dans le département et jouissant d'une réputation de compétence.

Ses fondateurs sont considérés comme des pionniers ayant impulsé le recours à l'énergie solaire dans la région dès la fin des années 1970.

Il est possible de comparer l'évolution du champ des énergies renouvelables avec celui de la politique de la ville. La mise en place du dispositif politique de la ville a entraîné une institutionnalisation des acteurs associatifs susceptibles de faire face à la violence urbaine. Un processus identique est perceptible dans le contexte du développement des énergies renouvelables.

La reconduction systématique des contrats de ville a participé à l'émergence de compétences nouvelles permettant de maîtriser la violence urbaine. Au premier rang se trouve celle de la médiation. Dans le domaine des énergies renouvelables, l'apparition de conseillers en énergies renouvelables est en train de créer un besoin désormais revendiqué par certaines collectivités territoriales, notamment en Rhône-Alpes. L'institutionnalisation de la politique de la ville a permis la création de filières professionnelles: sous-préfets à la ville, chefs de projet, agents de développement urbain, médiateurs. Même si les choses ne sont pas si avancées dans le domaine des énergies renouvelables, les nouveaux métiers d'installateur - mainteneur, d'assembler, de thermicien ou de technicien en énergies renouvelables sont apparus.

Ils tendent à supplanter les métiers de plombier chauffagiste, d'électricien, de frigoriste ou de couvreur, rendant nécessaires la création de nouveaux Certificats de Qualification Professionnelle. Enfin, la capacité d'impulsion de l'Etat dans le domaine des énergies renouvelables est en train de s'affirmer faisant de la question de la réduction des gaz à effet de serre une cause nationale équivalant en termes de préoccupation la question sécuritaire.

37. Propos issu d'un entretien avec un artisan.

## Une mutation culturelle toujours à venir

L'apparition des énergies renouvelables est venue complexifier la question énergétique en proposant des solutions nouvelles aux ménages. La majorité des foyers sont équipés d'installations fonctionnant au fioul, au gaz ou à base d'électricité très simple à utiliser et dont la matière première est disponible sans restriction même si son coût est en augmentation. Les artisans qui sont interrogés sur les comportements des ménages à qui ils font la proposition de remplacer une chaudière fioul par un système qui utilise les énergies renouvelables, soulignent combien ces derniers sont dans l'attente d'une simplicité d'usage et demeurent en pratique dans un rapport consumériste à l'égard de l'énergie et une représentation de l'efficacité énergétique des maisons (rôle de l'épaisseur des murs...) pleine de contradictions. Les gens laissent les fenêtres ouvertes alors que le chauffage fonctionne<sup>38</sup>. L'objectif de 20% d'énergies renouvelables pour 2020 ratifié par la France en mars 2007 se fonde sur un réalisme socioculturel : l'impossibilité d'imposer une transformation rapide des comportements des ménages. La transformation qu'implique la diffusion des énergies renouvelables ne peut qu'être distillée sur la longue durée avec une implication importante des pouvoirs publics. Le développement des énergies renouvelables crée une continuité dans l'ère de la maîtrise. Il repose sur des solutions techniques très élaborées et sur la nécessité d'un bien être défini comme une domination de l'homme sur la nature. Les ménages qui se tournent vers les énergies renouvelables sont des ménages bien informés susceptibles d'aller chercher l'information la plus fiable possible et de la confronter au savoir faire des acteurs de la filière. Dans le contexte actuel de modification des usages, de nouveaux acteurs, pourvoyeurs d'informations, apparaissent. Ils infléchissent les règles qui concourent au développement des énergies renouvelables obligeant par là même les ménages à s'adapter à de nouvelles exigences. Les banques sont un de ces acteurs.

### L'association banques / collectivités territoriales / autres acteurs

Une offre bancaire destinée aux ménages se développe. Elle revêt deux formes. La première est celle de l'association avec certaines collectivités territoriales. Les établissements bancaires proposent des prêts préférentiels aux ménages pour leur permettre d'investir dans les énergies renouvelables, soutenus en cela par les crédits publics. La seconde repose sur l'initiative individuelle, mais encore isolée, de certains responsables d'agence bancaire qui de manière innovante lancent des campagnes incitatives autour de produits bancaires nouveaux afin de créer un segment de marché spécifique au développement de l'énergie solaire auprès des ménages.

Dès 1999, de premières initiatives associent collectivités territoriales et établissements bancaires. Une forme ponctuelle de collaboration apparaît, dans le contexte d'une diminution et parfois d'un retrait des aides publiques proposées aux ménages. Un entretien réalisé avec la vice présidente chargée du développement durable du conseil régional Rhône-Alpes souligne combien ce retrait est lié à une volonté de redéployer cette aide dans le domaine du logement collectif, auprès de ménages moins favorisés. L'association des collectivités territoriales et des banques correspond à une mutation culturelle dans l'attitude des pouvoirs publics qui tendent à inciter une démarche privée tout en l'encadrant. Ainsi les « prêts habitat » de la banque populaire d'Alsace proposent un compte épargne éthique dit CODEVAIR soutenu par des crédits publics du conseil régional d'Alsace. L'intervention de la collectivité territoriale permet de renforcer la capacité de bonification des prêts. Une convention entre la banque populaire d'Alsace et le conseil régional d'Alsace associé à l'ADEME a également été signée, en juin 2004, pour le financement de chauffe-eau solaires individuels. A cet effet, la banque populaire est devenue un guichet unique de distribution des primes publiques. Elle a ensuite mis au point un PREVAIR CESI<sup>39</sup> à 0% grâce à une subvention de la région.

Le Crédit agricole avec sa Caisse des Savoies est très en avance dans ce domaine. Il a mis en place des prêts solaires. Il s'agit d'une offre de crédit avec différé d'amortissement de 12 à 18 mois susceptible de compléter le coût d'une installation solaire thermique. Un autre produit bancaire a été imaginé, s'adressant plutôt aux ménages voulant développer chez eux le photovoltaïque. Des délais d'obtention réduits avec un différé de déblocage de 4 à 6 mois permettent aux ménages d'attendre le versement des aides des collectivités territoriales. En 6 mois d'existence, 300 prêts ont été conclus répartis en Savoie et Haute Savoie de manière identique. L'engouement autour de ce type de prêt a surpris la direction de la caisse qui y voit désormais une très bonne opportunité financière.

La Caisse des Savoies a également su développer un partenariat privilégié avec les principaux acteurs du solaire de la région. Deux partenariats que le Crédit agricole a voulu placer sous le régime de l'exclusivité témoignent d'une mutation du secteur. En 20 ans la filière est sortie de la confidentialité. Les acteurs du solaire ont conscience de la nécessité de s'allier à des banques pour se développer. Ainsi, l'association entre la Caisse des Savoies du Crédit Agricole et les Compagnons du solaire relève d'un partenariat financier. Le Crédit agricole s'engage à faire un don de 10000 euros sur 3 ans aux Compagnons du solaire et à

38. Bonetti M., *Habiter, le bricolage imaginaire de l'espace*, Paris, Desclée de Brouwer, 1994, p 162.

39. Ce prêt concerne les ménages ayant choisi de s'équiper d'un chauffe-eau solaire



mettre à disposition un employé de la banque qui intervient dans les formations sur le thème : « l'artisan et ses relations avec le banquier ». Le Crédit agricole dispose ainsi d'un espace privilégié pour présenter sa politique, son approche comptable, les aides et les soutiens qu'il peut proposer aux artisans désirant s'installer. En échange les deux partenaires mettent en avant leur partenariat sur leurs sites web respectifs. Un partenariat ancien et encore plus privilégié a été conclu entre le Crédit agricole et le fabricant de matériaux solaires Clipsol. Il a été à l'origine de la mise en place des prêts solaires. L'offre était conditionnée au choix de Clipsol par les particuliers alors que le fabricant était seul sur le marché savoyard. Ce n'est que par la suite alors que le marché des énergies solaires se développait que le prêt s'est étendu à ses concurrents. L'action engagée par le Crédit agricole est à associer à une particularité régionale, celle du développement important et avancé du marché du solaire en Savoie grâce aux collectivités territoriales, le département ayant développé de manière originale une politique de guichet unique. Ailleurs, des offres bancaires associées au développement des énergies renouvelables voient ponctuellement le jour sans être articulées à une situation générale d'innovation<sup>40</sup>. Le secteur bancaire est en train de s'imposer comme l'acteur susceptible de financer l'essor continu et régulier des énergies renouvelables.

### La formation professionnelle des acteurs

La modification des usages professionnels associée à la diffusion des énergies renouvelables repose sur une évolution du secteur de la formation. Les Centres de Formation des Apprentis, gérés par l'Education nationale, ont le quasi monopole de la formation aux métiers de plombier-chauffagiste, d'électricien, de couvreur ou de maçon. L'enquête permet de constater que les enseignements dispensés restent cantonnés dans une approche très traditionnelle de ces métiers. Tout au long des cursus, il n'est pas fait mention des nouvelles techniques liées au solaire, au bois énergie ou à la géothermie alors que dans la pratique les PME d'artisans y sont toutes confrontées ne serait ce que parce que la pose d'un chauffe-eau solaire est désormais un acte très répandu. Les entretiens montrent que la lourdeur des programmes et l'impossibilité de transformer ou d'adapter leur contenu frustrant les enseignants et freinent la diffusion des énergies renouvelables auprès des artisans. De manière générale, l'apprentissage des techniques permettant la mise en œuvre des énergies renouvelables ne constitue pas un domaine de formation propre pour l'Education nationale. Certaines formations dispensées en Institut Universitaire Professionnalisés abordent la question de l'énergie à la marge de formations à certains métiers d'encadrement dans les domaines du génie de l'environnement ou du génie des systèmes industriels. L'Institut National de l'Énergie Solaire a

impliqué l'Education nationale dans une offre de formation susceptible de favoriser la diffusion des techniques liées aux énergies renouvelables auprès de professionnels. Cette offre de formation basée sur des cycles courts est une tentative timide qui n'a pas encore débouché sur des changements susceptibles de faire évoluer la filière du solaire. Le fait que l'INES soit installé sur le site de la plate forme Savoie Technolac où se trouve déjà le centre de formation des Compagnons du solaire et les sièges sociaux de fabricants comme CLIPSOL est néanmoins un signe d'engagement dans l'évolution de la filière solaire articulé à une dynamique régionale. La plate forme est devenu un lieu de référence dans le domaine du solaire thermique, regroupant sur le même site une grande partie des acteurs de la filière.

La faiblesse de l'engagement des acteurs publics ou parapublics dans la formation aux énergies renouvelables des futurs professionnels est à souligner. La formation des installateurs solaires thermiques et photovoltaïques reste globalement liée à des initiatives privées. Ce n'est qu'une fois en situation d'exercer leur métier que les artisans, tous corps d'Etat confondus, peuvent saisir l'opportunité de se former et de travailler dans le champ des énergies renouvelables. Ils ont ainsi créé un nouveau métier, celui « d'installateur »<sup>41</sup>, auquel ils adjoignent leurs compétences d'artisans traditionnels. Dans le domaine du solaire, les formations longues sont à la fois récentes et peu nombreuses. La principale est aussi la plus réputée. Elle est dispensée par les Compagnons du solaire. La présence discrète de l'Etat assure un parrainage symbolique à cette initiative privée. Une autre formation longue a vu le jour dans la Drôme sous l'impulsion conjointe d'un enseignant du lycée privé Saint Louis de CREST et d'un représentant de la Capeb<sup>42</sup> locale. Cette formation débouche également sur la création d'un nouveau métier, celui de « technicien conseil en énergies renouvelables ». L'initiative repose sur le même constat de la nécessité de rendre visibles et légitimes les critères de compétences qui vont permettre de former les artisans sensibilisés aux énergies renouvelables. Cette démarche de mise en ordre des compétences nécessaires à l'évolution du métier d'artisan est à mettre en parallèle avec la mobilisation du monde associatif autour des questions liées aux énergies renouvelables. Ce

40. La caisse d'épargne Languedoc Roussillon propose un prêt « travaux développement durable » pour des travaux incluant l'installation d'un chauffe-eau solaire. Le crédit coopératif dispose d'une offre bancaire dite « éco-habitat » pour les ménages voulant installer chez eux des énergies renouvelables. Le marché des « prêts vert » est encore à ses balbutiements.

41. A titre d'exemple la formation dispensée par le centre de formation des Compagnons du solaire débouche sur l'obtention d'un Certificat de Qualification Professionnelle (CQP) d'installateur/mainteneur en système solaire thermique et photovoltaïque. Il s'agit là d'une formalisation du métier d'installateur relevant d'un Niveau IV ou d'un bac professionnel.

42. Principal syndicat d'artisans.



Raphael Demaret/REA

Toit de la gare de Vaise, couvert de panneaux solaires. 876 modules placés sous forme de pergola. L'électricité produite est revendue au réseau EDF

sont les mêmes individus qui se retrouvent dans des instances différentes mobilisant selon la situation la réflexion ou l'action pragmatique pour faire évoluer la place des énergies renouvelables dans le choix des ménages, et pour transformer la question énergétique en cause nationale.

La formation dite Qualisol illustre la difficulté à mobiliser des professionnels issus d'horizons très divers autour de nouvelles exigences liées à l'application de techniques innovantes. L'apparition en 1999 de cette formation est liée à la volonté d'un groupement de professionnels du solaire d'encadrer la démarche des artisans et des fabricants afin d'éviter les contres performances qui ont été fatales à son développement dans les années 80 en France. D'une durée maximum de trois jours, la formation dispense aux stagiaires des connaissances de base sur le marché du solaire et sur la pose d'un chauffe-eau jusqu'à sa maintenance. L'écrasante majorité des artisans ont recours à cette formation parce qu'elle leur attribue un « label » permettant aux ménages lorsqu'ils font appel à eux, de mobiliser les aides des collectivités territoriales et de bénéficier du crédit d'impôt. Un certain nombre d'artisans s'en contentent. Le résultat est assez éloigné des premières attentes. Le temps passé en formation est insuffisant pour maîtriser la technique dans sa complexité et le suivi des anciens stagiaires est inexistant une fois la formation terminée.

La question du temps passé en formation est considérée comme une perte d'activité par les artisans tout en étant un véritable enjeu qui va conditionner la crédibilité des

techniques liées aux énergies renouvelables. Certaines associations professionnelles comme l'association Qualit'ern l'ont compris puisqu'elles souhaitent créer un corps de professionnels chargés de vérifier sur le terrain le sérieux des artisans disposant du label Qualisol. Les militants en charge des formations longues revendiquent la mobilisation de moyens conséquents mis au service de la qualité. Le monde de l'artisanat se prête difficilement à la formation tout au long de la vie. Cette caractéristique peut constituer une véritable faiblesse pour la promotion des énergies renouvelables. L'engagement d'un salarié artisan dans une formation continue avec une aide financière à la clé repose sur la volonté d'un employeur d'y souscrire. Dans le meilleur des cas, ce dernier obtiendra une aide à la formation pour son employé tout en devant se passer pendant un certain temps de quelqu'un qu'il a décidé de faire accéder à un niveau supérieur de qualification dans l'entreprise parce qu'il était compétent. Pour la majorité des artisans employeurs non sensibilisés à la question des énergies renouvelables, engager leurs salariés dans une formation constitue un risque à effets bien plus directs et visibles que les conséquences toujours différées des émissions des gaz à effet de serre. Les enjeux de la formation dans le domaine des énergies renouvelables reposent sur un accès facilité aux congés de formation pour les professionnels, salariés et employeurs, qui choisissent de développer ce type d'énergie. Les entretiens réalisés sur cette question avec l'ensemble des acteurs de la filière montrent que de la qualité des forma-

tions engagées dépendra l'implication des installateurs dans la diffusion des meilleurs techniques disponibles et la promotion des changements d'usages associés aux énergies renouvelables.

### **Technique, marché et réduction des risques**

Le rôle des organisations professionnelles est devenu déterminant dans la défense et la promotion des énergies renouvelables. La modification des pratiques des acteurs impliqués est lente à mettre en place tant elle exige la transformation avérée du secteur des énergies renouvelables en marché. Une action centralisatrice dégage de nouvelles formes d'organisation essentiellement composées d'industriels. Une volonté de contrôle et de maîtrise du secteur est organisée. Les enjeux sont tels qu'ils débouchent sur la mise en place de lobbies. Les artisans ont, quant à eux, développés un mouvement associatif militant. Leur volonté est de transformer les usages des professionnels pour engager une mutation culturelle qui se diffusera jusque dans les ménages. Dans ce contexte, deux visions de la diffusion des énergies renouvelables se superposent. L'une est liée à des impératifs économiques, articulée à la défense du bassin d'emplois que représente désormais la filière des énergies renouvelables pour les fabricants. Le risque est que l'engagement et la conscience des risques environnementaux qui sous-tendent leur démarche passent au second plan dans l'esprit

du public. L'autre versant du jeu d'acteurs revendique une démarche éthique, citoyenne, engagée dans une action de responsabilisation des ménages qui choisissent d'avoir recours aux énergies renouvelables. L'objet final étant de durablement changer les pratiques. Le risque est alors de devenir élitiste et sélectif. Ces acteurs, et nombre d'entre eux le regrettent, ne sont pas encore engagés dans une action de vulgarisation des innovations techniques liées aux énergies renouvelables ni dans une diffusion large, au-delà des ménages déjà sensibilisés. De nouveaux acteurs dans le domaine de la banque et dans le secteur de la formation contribuent au développement des énergies renouvelables. Leur présence additionnée à celle des autres acteurs, plus traditionnels, crée une véritable situation d'innovation caractérisée par l'édiction de nouvelles règles en lien avec l'apparition d'un marché qui symbolise l'intégration par le milieu social des inventions ayant permis le développement des énergies renouvelables. Un nouvel ordre social émerge de ces bouleversements symbolisé par l'effort de labellisation des produits qui conduit à normaliser les pratiques des professionnels. Le recours aux énergies renouvelables, très technicisé, atteste d'un renouvellement de la volonté moderniste de maîtrise de la nature à travers la mise en œuvre de systèmes permettant une production d'énergie toujours maximisée. L'intrusion du politique, à travers la multiplication des incitations, dans un domaine jusqu'alors chasse gardée des ingénieurs, symbolise une réalité nouvelle : l'innovation technique permet ici de gérer le risque lié aux émissions de gaz à effet de serre.

---

**Références bibliographiques**

Alter N., (2000), *L'innovation ordinaire*, Paris, PUF.

Becker H., (1985), *Outsiders. Etude de sociologie de la déviance*, Paris, A-M. Métailié.

Bonetti M., (1994), *Habiter, le bricolage imaginaire de l'espace*, Paris, Desclée de Brouwer.

Dubar C., (2005), *Sociologie des professions*, Paris, Colin U.

Faucheux S., Joumni H., (2005), *Économie et politique des changements climatiques*, Paris, La découverte, collection Repères.

Hannerz U. (1983), *Explorer la ville*, Paris, Editions de Minuit.

Mitchell J.C.(1987), «The situational perspective» in *Cities, society, and social Perception. A Central African Perspective*, Oxford, Clarendon Press, pp3-33.

Peretti-Watel P., (2000), *Sociologie du risque*, Paris, PUF.

---

**Biographie**

**NADINE ROUDIL**, sociologue, est chargée de recherches au sein du Laboratoire Services, Process, innovation, au département d'Économie et sciences humaines du Centre scientifique et technique du Bâtiment ([www.cstb.fr](http://www.cstb.fr)). Elle travaille sur les usages de l'espace habité ; les politiques de l'habitat, de la construction et de la ville ; les métiers, compétences, savoirs-faire de la ville, de la construction et du bâtiment ; Innovation (techniques, sociales et organisationnelles), produits et services ; Développement urbain durable et énergies renouvelables.

[nadine.roudil@cstb.fr](mailto:nadine.roudil@cstb.fr)