



Le baromètre du solaire thermique

Un secteur qui se renforce de jour en jour

Vingt-cinq ans après la diffusion industrielle des premiers chauffe-eau solaires, l'énergie solaire thermique possède toujours la même vigueur et la même envie d'imposer ses atouts. L'expérience des années difficiles l'a renforcée et depuis 1995, c'est de nouveau vers l'avenir que se tournent les regards des acteurs de la filière.

Attention cependant à ne pas construire une Europe du solaire thermique déséquilibrée, avec deux ou trois pays leaders et les autres laissés loin derrière... La forte dynamique actuelle pourrait en pâtir.

Le précédent baromètre consacré à l'énergie solaire thermique basse température (octobre 1999) faisait le constat d'un secteur qui renouait avec la croissance et qui ambitionnait de séduire toujours un public toujours plus large grâce à la souplesse de ses installations. Aujourd'hui, les récents chiffres de progression de la filière confirment plus que jamais cette tendance.

Fin 1999, la surface totale installée dans l'Union européenne a atteint 8,8 millions de m², soit une croissance de 7,3 % par rapport à l'année précédente. Ce chiffre s'inscrit parfaitement dans la mouvance des quatre dernières années, au cours desquelles le taux de croissance annuelle moyen s'est élevé de 6 %. Ce rythme de croissance n'a cependant pas été suivi dans tous les pays de l'Union européenne.

Le **tableau 1** montre que seules sept nations ont effectivement vu une augmentation de leur surface totale installée entre 1996 et 1999 : Allemagne, Autriche, Grèce, Danemark, Pays-Bas, Suède et Belgique. Dans le même temps, six autres connaissent une évolution inverse : France, Italie, Grande-Bretagne, Espagne, Portugal et Finlande. Leurs volumes mis en service durant cette période étaient inférieurs à ceux installés

quinze ans plutôt et qui arrivaient en fin de vie. Enfin, les deux derniers pays qui composent l'Union européenne (Irlande et Luxembourg) ont enregistré une stagnation de leur niveau de surface installée de capteurs.

Voyons à présent l'évolution des principaux pays en commençant tout naturellement par celui qui représente à lui seul près de 50 % des efforts européens et qui se classe premier depuis trois ans en termes de surfaces cumulées : l'Allemagne. La vitalité de son secteur solaire thermique ne faiblit pas et lui permet d'afficher fin 1999 une surface totale de capteurs de 2,7 millions de m².

Egalement très active, l'Autriche conserve sa deuxième place européenne avec une surface totale installée de 2 millions de m² fin 1999. Ces deux pays sont les seuls à avoir franchi la barre des 2 millions de m² installés.

Ils partagent aussi la particularité de n'avoir réellement commencé le développement de leur filière solaire thermique qu'au début des années 90. Peut-être faut-il y voir plus qu'une coïncidence dans le sens où ces pays n'ont pas eu à souffrir du sentiment de débâcle qui entourait l'énergie solaire thermique en Europe au lendemain du contre-choc pétrolier du début des



Thermal solar barometer A sector getting stronger day by day

Twenty-five years after industrial distribution of the first solar water heaters, thermal solar power still has the same vigour and drive to impose all its assets and advantages. The difficult years of the past have reinforced it, and since 1995, the actors of the sector have been geared to the future once again. Nevertheless, we have to be careful to not construct an unbalanced thermal solar Europe with two or three countries as leaders and with all the others being left far behind... Today's strong dynamism could suffer from it.

The previous barometer devoted to low temperature thermal solar energy (October 1999) made an assessment of a sector which was then back on the up and growing, and which had the ambition of continuing to attract a wider and wider public thanks to the flexibility of its installations. Today, this trend is being confirmed more than ever by the sector's recent figures which are in progression.

At the end of 1999, total installed surface in the European Union reached 8.8 million m², i.e. a 7.3% increase vs. the previous year. This figure is perfectly inscribed in the changing scene of the last four years, during which average annual growth reached 6%. This growth rate, however, has not been followed in all European Union countries. Table 1 shows that only seven nations actually increased their total installed surfaces between 1996 and 1999: Germany, Austria, Greece, Denmark, Netherlands, Sweden and Belgium. During this same time, six others underwent an inverse evolution: France, Italy, Great Britain, Spain, Portugal and Finland. Their volumes put into service during this period were lower than those which had installed fifteen years earlier and were now reaching the end of their life times. Finally, the last two

countries making up the European Union (Ireland and Luxembourg) have registered stagnation in the level of installed surface of collectors.

Now, let's take a look at present evolution of the principal countries. Naturally, beginning with the one which alone represents nearly 50% of European advances and which has been the first place leader for the past three years in terms of cumulated surface area: Germany. Thermal solar sector vitality has not weakened, and has made it possible for Germany to account for a total solar collector surface area of 2.7 million m² at the end of 1999. Also very active in the sector, Austria has kept its second place in the European ranking with a total installed surface of 2 million m² at the end of 1999. These two countries are the only ones to have crossed the 2 million m² mark in terms of solar collector surface. They also share the particularity of having really only begun development of their thermal solar sector at the beginning of the 1990s. Maybe it's more than just coincidence in the fact that, due to this, neither of these two countries had to suffer through the feeling of disaster and collapse that surrounded thermal solar power in Europe

following the impact of the oil slump of the early 1980s. The third country noted for its dynamism is Greece, which totalled 1.9 million m² installed at the end of 1999. Historically, this nation was the first to have developed thermal solar energy on a large scale with an additional average of 130 000 m² per year during the 1980s. After this, the market underwent a certain instability with volumes varying by more than 50% from one year to another. Between 1995 and 1997, Greece even recorded a decrease in the total number of collectors installed. Luckily, these three nations alone do not resume all European efforts made in terms of thermal solar energy. But the other member countries have all suffered from a timidity which has not helped to make up for lost time. This is especially the case for France, which is found in fourth position with 579 750 m² of surface installed in 1999. This figure may be a flattering one, but it is mainly the fruit of surface volumes installed in the 1980s and of the dynamism of the French overseas departments since the beginning of the 1990s. Over the past ten years, it is estimated that more solar collectors have been removed from operation due to obsolescence each year in France than have been newly installed in terms of surface.

Denmark and Netherlands can also be cited as rather dynamic countries. For the last four years, these two nations have undergone regular growth in total solar collector surfaces.

To make the European market more legible and easier to read, an approach other than that of the classification of cumulated surface areas can be adopted. It consists in taking the distribution and break down of the installed surfaces per 1 000 inhabitants as key (graph 1). Results of the analysis made in this way are interesting since the classification of table 1 is completely rearranged. Germany, which widely dominated the European market in terms of installed volumes, is now found relegated to fourth place. France is in ninth position and Austria now holds the number one position as leader.

A simple analysis can be drawn from this result. This graph illustrates the potential of market development in each country of the Union. With respective ratios of 250 m² and 186 m² for 1 000 inhabitants, Austria and Greece are the countries where the thermal solar market has reached a phase of equipment replacement. On the other hand, Germany and France have not yet

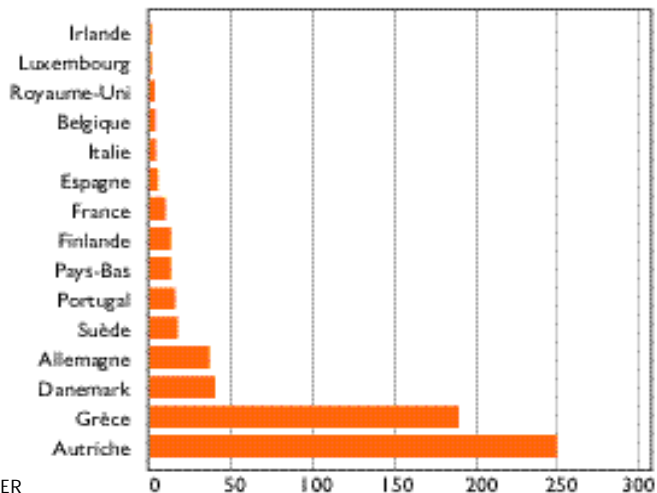


Tableau 1 : Surfaces cumulées de capteurs solaires thermiques installés dans les pays de l'Union européenne (en milliers de m²). **Table 1**: Cumulated surfaces of thermal solar collectors installed in European Union countries (in thousands of m²)

Pays	1996	1997	1998	1999
Allemagne	1 515,8	1 912,6	2 309,5	2 750,2
Autriche	1 400	1 600	1 884	2 020
Grèce	1 900	1 872	1 921	1 975
France	690	648,5	620,5	579,75
Italie	295	280	265	255
Danemark	160	187,5	204,7	219
Pays-Bas	143	166,5	190,5	214,2
Grande-Bretagne	215,7	206,2	199	195
Espagne	217,7	200,3	189,9	181
Portugal	198,7	186,2	173,2	160,2
Suède	125,3	133	140	149
Finlande	84,5	79	72,7	67,5
Belgique	37	37	37,5	38
Irlande	1,5	1,5	1,5	1,5
Luxembourg	1	1	1	1
Total	6 985,2	7 511,3	8 210	8 806,35

EurObserv'ER

Graphique 1 : Surfaces de capteurs solaires installés pour 1 000 habitants en 1999 (en m²). **Graph 1**: Installed solar collector surfaces per 1 000 inhabitants in 1999 (in m²)



EurObserv'ER

→ années 80. Troisième pays remarqué pour son dynamisme, la Grèce totalise 1,9 million de m² installés fin 1999. Historiquement, cette nation est la première à avoir développé à grande échelle l'énergie solaire thermique avec une moyenne de 130 000 m² supplémentaires par an durant les années 80. Ensuite, le marché a connu une certaine instabilité, voyant les volumes varier de plus de 50 % d'une année sur l'autre. Entre 1995 et 1997, la Grèce a même enregistré une diminution du nombre total de ses capteurs installés.

Fort heureusement, ces trois nations ne résument pas à elles seules l'ensemble des efforts européens en matière de solaire thermique, mais les autres pays souffrent d'une timidité qui n'aide pas à combler leur retard. C'est notamment le cas de la France qui se place en quatrième position avec 579 750 m² de surface installée en 1999. Ce chiffre est flatteur mais il est principalement le fruit des volumes de surfaces installés durant les années 80 et du dynamisme dans le Dom depuis le début des années 90. Depuis dix ans, on estime qu'il y a chaque année en France plus de mètres carrés de capteurs qui sont retirés du parc pour cause d'obsolescence que de surfaces nouvellement

installées. On peut également citer le Danemark et les Pays-Bas comme pays assez dynamiques. Ils connaissent depuis quatre ans une croissance régulière des surfaces de capteurs installés.

Pour améliorer la lisibilité du marché européen, une autre démarche que celle du classement des surfaces cumulées peut être adoptée. Elle consiste à prendre comme clé de répartition les surfaces installées par 1 000 habitants (graphique 1).

Les résultats sont intéressants car la hiérarchie du tableau 1 est alors totalement bousculée. L'Allemagne, qui domine largement le marché européen au niveau des volumes installés, se trouve reléguée à la quatrième place. La France se positionne au neuvième rang et c'est l'Autriche qui occupe la tête du classement.

L'analyse que l'on peut en tirer est simple. Ce graphique fait apparaître plus nettement les potentiels de développement des marchés de chaque pays de l'Union. Avec des ratios respectifs de 250 m² et 186 m² pour 1 000 habitants, l'Autriche et la Grèce, sont des pays où le marché solaire thermique a atteint une phase de renouvellement. En revanche, l'Allemagne et la France qui n'ont pas encore atteint ce stade peuvent donc

tabler sur des taux de croissance soutenus de leurs surfaces installées au cours des prochaines années.

Quittons les stocks de surfaces pour nous intéresser aux flux annuels (tableau 2). En 1999, l'Union européenne a vu l'installation de près de 955 000 m² supplémentaires. Sans surprise, on retrouve l'Allemagne, la Grèce et l'Autriche en tête du classement des pays les plus actifs. Avec respectivement 462 800, 160 000 et 158 070 m² installés en 1999, ces trois pays représentent 82 % de l'effort européen. La France (métropole et Dom) affiche un volume de marché nettement plus modeste de 32 250 m². Cependant, le potentiel de l'Hexagone est bien réel et son marché est encore dans une phase d'équipement.

Si le programme Hélios 2006 arrive à amorcer une dynamique nationale, la France pourrait occuper un rang européen plus élevé. Depuis 1993, les surfaces de capteurs solaires installées annuellement en Europe ont augmenté au rythme moyen de 12 % par an (graphique 2).

A ce rythme, ce sont près de 8,5 millions de mètres carrés supplémentaires qui pourraient être installés d'ici à 2005. Le total européen s'élèverait alors à 17,3 millions de m² de capteurs.



→ reached this stage and can therefore bank on sustained growth rates for their installed surfaces in the next few years to come.

Now leaving questions of solar collector surface area stocks, let's take a look at annual flows (table 2). In 1999, the European Union installed an additional surface area of nearly 955 000 m². Without any great surprise, Germany, Greece and Austria are found at the top of the list as the most active countries. With respectively 462 800, 160 000 and 158 070 m² installed in 1999, these three countries represent 82% of the European effort. France (metropolitan France and the French overseas departments) registered a clearly more modest market volume of 32 250 m². Nevertheless, France's potential is indeed real and its market is still in an initial installation stage. If the Hélios 2006 programme can get national dynamism moving, then France could reach a higher place on the European list. Since 1993, the collector surface areas installed annually in Europe have increased at an average rate of 12% per year (graph 2). At this pace, nearly 8.5 million additional square meters could be installed by the year 2005. The European total would then rise to 17.3 million m² of solar collectors.

In terms of thermal solar technologies, glazed solar collectors remain by far the most widely distributed type. These collectors are mainly associated with three large fields of application.

- The most common application is for individual water heaters (graph 3). It can be estimated that more than 85% of the square meters of glazed solar collectors put into service in 1999 were intended for this sort of application. Collective hot water heater installations are less numerous. They should, however, represent greater volumes in the future. Proof of this can be seen in Barcelona, where, since 1999, the city now has a "Solar Decree" requiring that new buildings as well as buildings which have been completely renovated, and which consume more than 2 000 liters of water per day, produce at least 60% of their domestic hot water from solar energy.

- Another possible application is that of systems combining sanitary hot water and heating. Twenty square meters of solar collectors can provide a large part of the needs of a family of four persons (from 40% to 70%) in terms of hot water and heat ⁽¹⁾. These combined systems are mainly distributed in Germany and Austria, where, since 1997, they represent 15 to 20% of

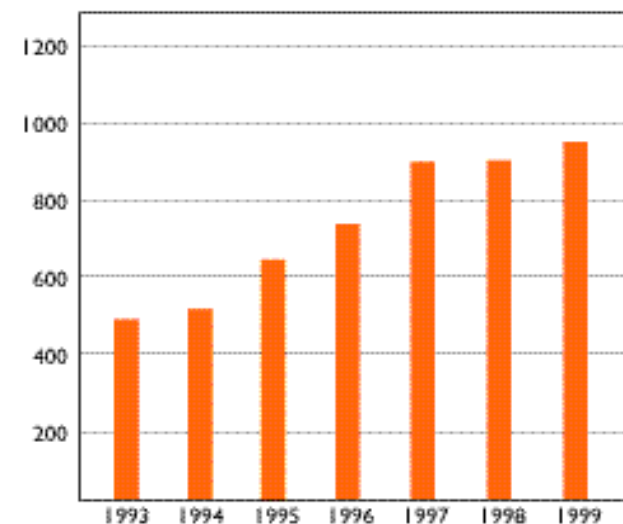
Tableau 2 : Surfaces annuelles installées en 1998 et 1999 par type de capteurs (en milliers de m²)
Table 2: Surfaces installed annually in 1998 and 1999 per type of solar collectors (in thousands of m²)

Pays	1998				1999			
	Vitrés	Non vitrés	Sous-vide	Total	Vitrés	Non vitrés	Sous-vide	Total
Allemagne	337	21,9	53	411,9	380	22,8	60	462,8
Grèce	153,4	1	1	155,4	158	1	1	160
Autriche	163	32,3	2,64	197,94	138,75	16,92	2,4	158,07
Italie	24,65	1,35	1	27	41,25	2,25	1,5	45
France								
<i>Métropole</i>	2,5	8	n.d	10,5	2,75	7	n.d	9,75
<i>Dom</i>	16	1,5	n.d	17,5	21,5	1	n.d	22,5
Pays-Bas	24,4	2,24	n.d	26,64	25,7	2	n.d	27,7
Espagne	19,6	n.d	0	19,6	21	n.d	0	21
Danemark	17,5	0,2	0	17,7	15,3	0,25	0	15,55
Suède	7,05	2,6	0,26	9,91	8,76	2,9	0,145	11,805
Portugal	8	0	0	8	8	0	0	8
G.B	5,8	3,2	n.d	9	5,8	3,2	n.d	9
Belgique	2	0,45	0,05	2,5	2	0,45	0,05	2,5
Finlande	0,8	0	0	0,8	1	0	0	1
Total	781,7	74,74	57,95	914,39	829,81	59,77	65,095	954,675

EurObserv'ER

Graphique 2 : évolution des surfaces installées annuellement dans l'Union européenne depuis 1993 (en milliers de m²)

Graph 2: Evolution of surfaces installed annually in the European Union since 1993 (in thousands of m²)

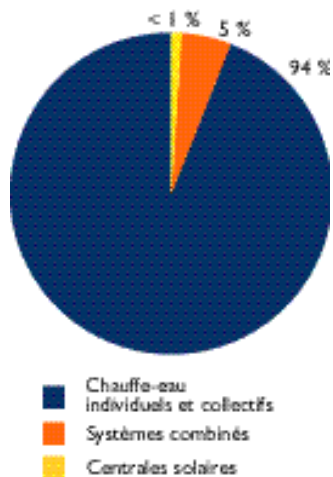


EurObserv'ER



Graphique 3 : répartition des surfaces de capteurs plans vitrés installées dans l'Union européenne selon les types d'applications

Graph 3: Distribution of glazed solar collector surfaces installed in the European Union according the types of application



EurObserv'ER

Tableau 3 : liste des grands producteurs allemands du solaire thermique

Table 3: List of big German thermal solar producers

Rang	Entreprise
1	Ikarus
2	Viessmann Werke & Co
3	Wagner & Co
4	Buderus Heiztechnik
5	Paradigma ritter & Co
6	Solvis Energiesysteme
7	Pro Solar Energietechnik
8	Solar Projekt

EurObserv'ER



Sur le plan des technologies, les capteurs plans vitrés restent de loin la plus diffusée. Ces types de capteurs sont principalement associés à trois grandes applications.

- La plus courante les associe à des chauffe-eau individuels (graphique 3). On estime que plus de 85 % des m² de capteurs vitrés mis en service en 1999 étaient destinés à ces applications. Les installations de chauffe-eau collectifs sont moins nombreuses. Elles devraient toutefois représenter à l'avenir des volumes plus importants. Pour preuve, la ville de Barcelone dispose depuis 1999 d'une "Ordonnance Solaire" qui oblige les nouveaux édifices, et ceux entièrement réhabilités, consommant plus de 2 000 litres d'eau par jour, à produire au moins 60 % de leur eau chaude domestique à partir d'énergie solaire.

- Une autre application possible est celle des systèmes combinant l'eau chaude sanitaire et le chauffage. Vingt mètres carrés de capteurs peuvent permettre à une famille de quatre personnes de satisfaire en grande partie (de 40 % à 70 %) ses besoins d'eau chaude et de chaleur ⁽¹⁾. Ces systèmes combinés sont principalement diffusés en Allemagne et en Autriche où, depuis 1997, ils représentent 15 à 20 % des systèmes installés chaque année et leur part de

marché est en progression de 1 à 2 % par an. En France, on leur donne l'appellation de "Plancher Solaire Direct" (PSD) et leur nombre avoisine les 750.

- Dernière application courante en Europe des capteurs plan vitrés, les centrales solaires thermique basse température. Ces installations se présentent sous la forme de champs de capteurs plans d'une taille supérieure à 500 m². L'eau est chauffée durant les périodes chaudes de l'année, puis stockée en attente d'être consommée à travers des réseaux locaux durant la saison froide. L'intérêt de telles applications est le faible coût d'investissement, 250 euros (1 640 francs) par m². C'est la Suède qui possède le plus grand nombre d'installations de ce type, avec environ 30 000 m², mais globalement elles représentent moins de 1 % des surfaces de capteurs en Europe.

La deuxième technologie de capteurs présents en Europe est celle des capteurs "simplifiés" (on parle de "moquette" solaire). Leur principale application est celle du chauffage de l'eau des piscines extérieures. Entre 1998 et 1999, ces capteurs ont accusé un recul de 20 % au niveau des volumes diffusés. Ce phénomène peut s'expliquer par le coût des autres

énergies (gaz et électricité) qui baisse, d'où un intérêt moindre pour ce type de capteurs.

La troisième technologie utilisée en Europe est celle des capteurs sous-vide. En Allemagne, où le marché est en forte croissance, ils sont aussi bien employés pour des applications de systèmes combinant l'eau chaude sanitaire et le chauffage que pour des installations de climatisation. En France, cette technologie reste relativement onéreuse (autour de 8 000 F H.T le m² sans la pose) et principalement utilisée pour des applications de climatisation.

Le développement du secteur solaire thermique s'explique par un tissu industriel de plus en plus homogène et structuré. On estime qu'il existe aujourd'hui en Europe une centaine de constructeurs de capteurs solaires ou de produits solaires thermiques. La majorité possède des structures de PME familiales. Leur métier de base est la fabrication de chauffe-eau classiques, de chaudières ou la plomberie, mais elles ont également intégré dans leur catalogue des produits solaires thermiques. Au côté de ces entreprises, il existe des sociétés plus importantes, parfois même de dimension internationale, qui se sont engagées

entièrement dans l'activité du solaire thermique. En Allemagne, c'est le cas de Buderus dont l'activité première est celle de thermicien généraliste. Ces groupes ont abordé le secteur solaire par le biais de rachat d'entreprise, de partenariat ou en développant en interne les compétences nécessaires (tableau 3). Ainsi l'Allemand Viessmann Werke & Co a orienté son activité principale depuis 1917 vers la fabrication et la distribution de systèmes de chauffage multi-énergies (gaz ou fioul). En 1999, la société employait 6 600 personnes pour un chiffre d'affaires de 6,3 milliards de francs. En 1976, l'entreprise a démarré la production de capteurs solaires thermiques et développé une gamme de chauffe-eau solaires. Aujourd'hui, la branche solaire du groupe produit environ 50 000 m² par an, emploie 30 personnes et avance un chiffre d'affaires de 140 millions de francs. Plus globalement, le marché allemand peut se décomposer selon trois types de producteurs en fonction de leur chiffre d'affaires (graphique 4). Les grands producteurs, dont les revenus sont supérieurs à 5 millions d'euros (32,7 millions de francs), se partagent 43 % du marché national. Les producteurs moyens, dont l'activité rapporte entre 2,5 et



→
the systems installed each year, and their market share is progressing by from 1 to 2% per year. In France, they are called "Plancher Solaire Direct" (PSD) and they number in the neighbourhood of 750.

• The final large application in Europe of glazed solar collectors are low temperature thermal solar plants. These installations are present in the form of fields of glazed solar collectors of a size greater than 500 m². Water is heated during the hot periods of the year and is then stored awaiting use via local networks during the cold season. The interest of such applications is low investment cost: 250 euros (1 640 French francs) per m². Sweden currently has the largest number of installations of this type, with approximately 30 000 m², but overall they represent less than 1% of collector surfaces in Europe. The second collector technology present in Europe is that of "simplified" collectors (sometimes called solar "carpets"). Their principal application is that of heating the water of outdoor swimming pools. Between 1998 and 1999, these collectors registered a 20% decline in terms of distributed volumes. This phenomenon can be explained by the cost of other energies (gas and electricity) which have dropped, leading to lesser interest

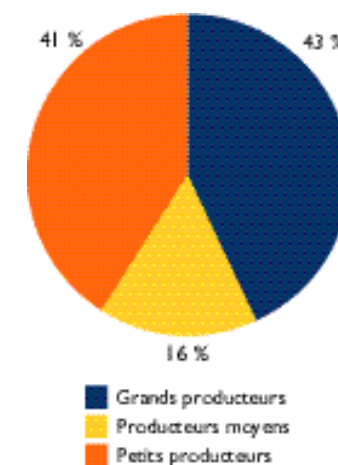
for this type of collector. The third technology used in Europe is that of vacuum solar collectors. In Germany, where the market is growing strongly, this type of collector is used just as well for applications of systems combining sanitary hot water and heating as for air conditioning installations. In France, this technology remains relatively expensive (in the neighbourhood of 8 000 FF exclusive of taxes per m² without installation costs) and is mainly used for air conditioning applications.

Thermal solar sector development can be explained by the more and more homogeneous and structured industrial fabric. It can be estimated that there are about one hundred manufacturers of solar collectors or thermal solar products in Europe today. The majority are small and medium sized family firms. Their basic trade is the fabrication of classic water heaters, boilers or plumbing, but they have also integrated thermal solar products in their catalogues. Along side these companies, there are bigger firms, sometimes even of international size, which are completely engaged in thermal solar activities. In Germany, this is the case of Buderus whose principal activity is that of general

thermal technicians. These industrial groups have entered the solar sector via company take-overs, partnerships or internal development of necessary competencies (table 3). In this way, the German firm, Viessmann Werke & Co, has oriented its principal activity since 1917 towards fabrication and distribution of multi-energy heating systems (gas or domestic oil). In 1999, the company employed 6 600 persons for a 6.3 billion French franc turnover. In 1976, the company began producing thermal solar collectors and developed a range of solar water heaters. Today, the group's solar branch produces approximately 50 000 m² per year, employs 30 persons and advances a turnover of 140 million French francs. More globally, the German market can be broken down according to three types of producers as a function of sales figures (graph 4). The big producers with revenues above 5 million euros (32.7 million French francs), share 43% of the national market. The medium size producers, whose activity brings in revenues of between 2.5 and 5 million euros, represent 16% of the market vs. 41% for the small producers (less than 2.5 million euros turnover). In Austria, the solar industrial sector also has some fine flagship companies. Among the country's

35 collector producers or importers, GreenoneTec can be cited here. This company has a production of 100 000 m² and is one of the very leading manufacturers in Austria and in Europe. Nevertheless, the firm does not offer complete systems. It only produces the solar collectors themselves and leaves the job of coupling them with regulators or tanks so as to obtain complete installations to others. In France, only two manufacturers have held up against the stagnation resulting from the impact of the oil slump. The first, Jacques Giordano Industries S.A., is the solar water heater market leader. This firm has two particularities. On the one hand, the company offers one of the most complete product ranges in terms of collector types since Giordano manufactures both glazed and unglazed solar collectors, as well as vacuum tubes. And, on the other hand, the firm offers its own complete systems (including tank and regulation system). The second producer is Clipsol, a Savoyard company specialised in "plancher solaire direct". This European industrial activity employs 13 070 persons for construction, installation and distribution, and the activities of design engineering offices. The leading three countries of table 4 (Germany,

Graphique 4 : part du marché national des différents catégories de producteurs allemands
Graph 4 : National market share of different categories of German producers



EurObserv'ER

Tableau 4 : nombre d'emplois dans l'industrie européenne du solaire thermique
Table 4: Number of European thermal solar industry jobs

Pays	Emplois
Allemagne	7 500
Grèce	2 200
Autriche	2 500
Pays-Bas	200
Espagne	150
France	120
Suède	50
Reste de l'U.E	350
Total	13 070

EurObserv'ER





5 millions d'euros, représentent 16 % du marché contre 41 % pour les petits producteurs (moins de 2,5 millions d'euros de chiffre d'affaires).

En Autriche, le secteur industriel du solaire possède également quelques beaux fleurons. Parmi les 35 constructeurs ou importateurs de capteurs du pays, on peut citer GreenoneTec qui, avec une production de 100 000 m², est un des tout premiers fabricants d'Autriche et d'Europe. Cependant l'entreprise ne propose pas de système complet. Elle ne produit que les capteurs et laisse à d'autres le soin de les coupler avec des régulateurs ou des ballons pour obtenir des installations complètes. En France, seuls deux constructeurs ont résisté au marasme du contre-choc pétrolier. Le premier, Jacques Giordano Industries S.A, est le leader sur le marché du chauffe-eau solaire. Sa particularité est double. D'une part, la société possède une des gammes les plus complètes en matière de type de capteurs produits puisque Giordano fabrique aussi bien des capteurs vitrés, non vitrés que des tubes sous-vide. D'autre part, l'entreprise propose ses propres systèmes complets (ballon et système de régulation compris). Le second constructeur est Clipsol, entreprise savoyarde spécialisée

dans le plancher solaire direct. Cette activité industrielle européenne emploie 13 070 personnes pour la construction, l'installation, la distribution et l'activité des bureaux d'études. Les trois premiers pays du **tableau 4** (Allemagne, Grèce et Autriche) regroupent 93 % des emplois totaux de l'Union européenne. En termes de chiffre d'affaires, l'industrie européenne a généré une activité estimée à 730 millions d'euros (4 788 millions de francs) pour l'année 1999.

A terme, les perspectives de croissance de l'énergie solaire thermique dans l'Union européenne restent bonnes. En tenant compte des efforts de chaque pays, le parc européen de capteurs atteindra 87 millions de m² à l'horizon 2010 (**tableau 5**). Ce chiffre est à rapprocher des objectifs de la Commission européenne qui, dans son Livre Blanc sur les énergies renouvelables, annonce 100 millions de m² installés en 2010. Les projections font apparaître un retard inférieur à 13 millions de m², soit l'équivalent d'une année d'installation. En revanche, à l'horizon 2003, les perspectives sont plus positives avec une estimation de parc de 23 385 700 m² contre un objectif de 15 millions de m² pour la "Campagne de décollage" européenne. (**graphique 5**).

On ne soulignera jamais assez l'importance de l'Allemagne au niveau des perspectives de développement. En effet, grâce à son programme de promotion du solaire thermique "Solar-na Klar" ⁽²⁾, le pays va profiter d'un effet de levier qui devrait porter le marché intérieur vers un chiffre annuel de 2,4 millions de m² en 2003, puis 10 millions par an à partir de 2010. Cependant, le fait que l'Allemagne porte à elle seule plus de moitié de l'effort futur européen comporte un certain risque. Que l'Allemagne s'enrhume et c'est l'Union européenne qui éternue...

Heureusement, les autres pays européens font également des efforts significatifs, même si les ambitions affichées sont plus modestes. La Grèce et l'Autriche, malgré le taux d'équipement déjà important de leur population, projettent de doubler d'ici 2010 leur parc actuel. L'Autriche va d'ailleurs lancer en septembre prochain une grande campagne de promotion du solaire thermique à l'instar du programme allemand initié en 1999. Les Pays-Bas, l'Espagne et l'Italie ont pour objectifs de faire croître très sensiblement leurs surfaces installées à des niveaux comparables à ceux que connaissent aujourd'hui l'Allemagne et l'Autriche.

La situation de l'énergie solaire

thermique peut être assimilée à celle d'une société en pleine croissance. Les indicateurs sont dans l'ensemble au vert et l'assise économique et industrielle du secteur se renforce de jour en jour. L'enjeu pour l'avenir sera donc de préserver cet équilibre tout en gérant au mieux cette croissance.

D'une part, il faudra éviter un emballement qui serait préjudiciable pour l'ensemble de l'Union européenne. En effet, si à terme seuls un ou deux pays parviennent à réellement développer leur secteur solaire thermique sans que le reste de l'Europe suive, la dynamique européenne serait brisée et l'on pourrait dire adieu aux objectifs de la Commission. D'autre part, une trop grande prudence des pays leaders pourrait entraîner un ralentissement de cette croissance si bénéfique à la filière. A l'heure où l'on discute d'une directive européenne sur l'électricité d'origine renouvelable, on peut penser qu'un texte similaire dédié à la production de chaleur "verte", et comprenant un volet basse température, pourrait contribuer à la préservation de cette croissance. ●

(1) Une énergie d'appoint est cependant nécessaire pour compléter les apports solaires durant la mauvaise saison.

(2) Voir SYSTEMES SOLAIRES n°133 et Renewable Energy Journal n°10



Ce baromètre a été réalisé par Observ'ER dans le cadre du projet "EurObserv'ER"

regroupant Observ'ER, Eurec Agency et Eufores, avec le soutien financier de l'Ademe et de la DG Tren (programme Altener). This barometer was prepared by Observ'ER in the scope of "EurObserv'ER" Project which groups together Observ'ER, Eurec Agency and Eufores, with the financial support of the Ademe and DG Tren (Altener Programme).

→ Greece and Austria) group together 93% of total European Union jobs. In terms of turnover, the European industry generated an activity estimated at 730 million euros (4 788 million French francs) for the year 1999.

Perspectives of thermal solar energy growth in the European Union remain good. Taking into consideration the efforts of each country, European solar collector surface should reach 87 million m² by the year 2010 (table 5). This figure should be compared with European Commission targets which, in its White Paper on renewable energies, announce 100 million m² installed in 2010. Projections reveal that this target is behind schedule by less than 13 million m², i.e. the equivalent of one year of installation. On the other hand, for the year 2003, forecasts are more positive with an estimation of a total surface area of 23 385 700 m² vs. a target of 15 million m² for the European "Campaign for take-off" (graph 5).

The importance of Germany in terms development perspectives can never be emphasised enough. Thanks to its thermal solar promotion programme, "Solar-na Klar" ⁽²⁾, the country is going to

benefit from a lever effect that should carry the domestic market up towards an annual figure of 2.4 million m² in 2003, and then 10 million per year beginning in 2010. However, there is a certain risk in the fact that Germany alone is bearing more than half of the future European effort. If Germany should catch a cold, then it will be the whole European Union that is going to sneeze... Happily, the other European countries are also making significant efforts, even if ambitions are more modest. In spite of the already high installation rate of their populations, Greece and Austria forecast that their present surfaces are going to be doubled between now and the year 2010. Moreover, next September, Austria is going to launch a big thermal solar promotion campaign following the example of the German programme initiated in 1999. The Netherlands, Spain and Italy are targeting very appreciable increases in their installed surfaces to bring them to levels comparable with those of Germany and Austria today. The situation of thermal solar energy can be assimilated to that of a company in full growth mode. All of the indicators are "green" to go, and the sector's economic and industrial base is getting stronger and stronger from one day to next.

The challenge of the future shall therefore be to preserve this balance, while at the same time managing this growth as best as possible. On the one hand, a boom which would be prejudicial for all of the European Union must be avoided. If in the near future only one or two countries succeed in really developing their thermal solar sectors without the rest of Europe being able to follow, European dynamism would be broken and we can say goodbye to the Commission objectives. On the other hand, too much prudence on the part of the leading countries could lead to a slow-down in this growth which is so beneficial to the sector. At the moment where a European directive on electricity of renewable energy origin is being discussed, it's possible to think that a similar text dedicated to the production of "green" heat, and including a low temperature section, could contribute to preserving this growth. ●

(1) A secondary energy source is never -theless needed to complete solar contributions during the cold season.
(2) See SYSTEMES SOLAIRES issue n°133 and Renewable Energy Journal issue n°10.

Graphique 5 : comparaison de la tendance actuelle avec les objectifs de l'Union européenne (en milliers de m²). Graph 5: Comparison of current trend with European Union objectives (in thousands of m²)

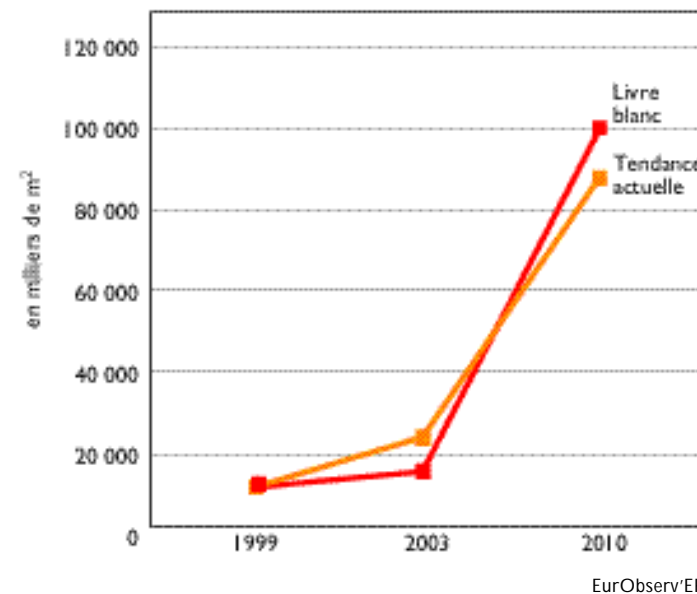


Tableau 5 : estimation des surfaces de capteurs installées en Europe à l'horizon 2005 et 2010 (en milliers de m²). Table 5: Estimation of collector surfaces installed in Europe by the 2005 and 2010 (in thousands of m²)

Pays	Capacité totale en 2005	Capacité totale en 2010
Allemagne	17 000	55 000
Autriche	5 200	10 400
Grèce	4 860	9 800
Pays-Bas	-	1 360
Espagne	-	4 500
Italie	-	3 000
France	770	1 450
Reste de l'U.E	-	1 700
Total	-	87 210