



Schweizerische Eidgenossenschaft
Confédération suisse
Confederazione Svizzera
Confederaziun svizra

Département fédéral de l'Environnement, des Transports,
de l'Énergie et de la Communication DETEC

Office fédéral de l'énergie OFEN

Juillet 2013

Le recensement du marché de l'énergie solaire en 2012

Extrait de la statistique suisse des énergies renouvelables

Réalisé par

SWISSOLAR

Association suisse des professionnels de l'énergie solaire

Mandant

Office fédéral de l'énergie

Mandataire

SWISSOLAR

Association suisse des professionnels de l'énergie solaire

Neugasse 6, 8005 Zürich

Auteur

Thomas Hostettler

Ingenieurbüro Hostettler, 3005 Bern

Version française

Jean Graf

Jean Graf Consulting, 1423 Fontanezier

Cette étude a été réalisée sur mandat de l'Office fédéral de l'énergie. Son contenu n'engage que les auteurs.

Office fédéral de l'énergie OFEN

Mühlestrasse 4, CH-3063 Ittigen • Adresse postale: CH-3003 Bern

Tél. 031 322 56 95, Fax 031 323 25 10 • contact@ofen.admin.ch • www.ofen.admin.ch

Diffusion

www.ofen.admin.ch

sous: Thèmes / Statistiques de l'énergie / Statistiques sectorielles

Table des matières

1	Introduction	4
2.	Réalisation de l'enquête	4
2.1	Questionnaire	4
2.2	Retour des questionnaires	5
2.3	Méthode de recensement des données	5
2.4	Taux de couverture du marché	5
2.5	Electricité solaire d'origine photovoltaïque	5
3.	Inventaire des données énergétiques	6
3.1	Recensement en vue d'inventaire	6
3.2	Recherche des données d'inventaire	6
3.3	Durées de vie retenues pour l'enquête	7
3.4	Surface et puissances installées	8
3.4.1	Surface de capteurs thermiques installée	8
3.4.2	Puissance de capteurs thermiques installée	8
3.4.3	Puissance de modules photovoltaïques installée	8
3.5	Production d'énergie	9
3.5.1	Production spécifique des capteurs solaires thermiques	9
3.5.1.1	Capteurs sous-vide et capteurs plans vitrés	9
3.5.1.2	Capteurs plans non-vitrés, capteurs plans non-vitrés à couche sélective, capteurs solaires pour le séchage du foin	9
3.5.1.3	Production spécifique des capteurs plans et sous-vide (moyenne pondérée)	9
3.5.2	Production spécifique des installations photovoltaïques	9
3.5.3	Production d'énergie des capteurs thermiques	10
3.5.4	Production d'énergie des modules photovoltaïques	10
4.	Ventes, surfaces, productions d'énergie	11
4.1	Capteurs solaires thermiques et modules photovoltaïques vendus en Suisse	11
4.2	Total des surfaces installées	11
4.3	Total des puissances installées en kW	11
4.4	Production annuelle d'énergie en MWh/a	11
5.	Ventes de capteurs sous-vide	12
6.	Ventes de capteurs plans	13
7.	Ventes de capteurs plans non-vitrés à couche sélective	14
8.	Ventes de capteurs non-vitrés	15
9.	Ventes de modules photovoltaïques	16
10.	Graphiques du solaire thermique	17
10.1	Tous les types de capteurs (m ²)	17
10.2	Capteurs sous-vide (m ²)	17
10.3	Capteurs plans (m ²)	18
10.4	Capteurs non-vitrés (pour piscine) (m ²)	18
10.5	Capteurs plans non-vitrés à couche sélective (m ²)	19
10.6	Production d'énergie des capteurs thermiques (GWh/a)	19
10.7	Origine des capteurs plans (m ²)	20
10.8	Exportation des capteurs vitrés (m ²)	20
11.	Graphiques du solaire photovoltaïque	21
11.1	Ventes de modules photovoltaïques (kWp)	21
11.2	Production d'énergie électrique des installations photovoltaïques (GWh/a)	21
11.3	Répartition des installations raccordées au réseau (en MWp)	22
11.4	Répartition des installations raccordées au réseau (nombre)	22



1. Introduction

Depuis 1984, l'association suisse des professionnels de l'énergie solaire SWISSOLAR (auparavant SOLAR et SOFAS/PROMES) recense les données concernant les ventes de capteurs solaires thermiques et de modules photovoltaïques en Suisse. Ces données permettent entre-autres d'intégrer les statistiques SWISSOLAR dans la statistique suisse des énergies renouvelables. Depuis 1993, le recensement tient compte des besoins de ces deux rapports statistiques et permet notamment de déterminer la production d'énergie des installations solaires. Pour ce recensement, tout le matériel statistique a été collecté au secrétariat de l'association SWISSOLAR à Zürich. Le traitement des données ci-dessus a été complètement revu en 2002 afin de prendre en compte pour la première fois les durées de vie des différents types de capteurs et modules. Les surfaces installées de même que les productions d'énergie ont principalement été concernées.

Suite aux légères adaptations survenues lors de l'édition 2010, de plus amples changements ont été effectués à l'occasion de l'édition 2012. D'une part, la durée de vie des différents types de capteurs thermiques ainsi que des installations photovoltaïques a été vérifiée, et d'autre-part, le domaine photovoltaïque a été adapté au modèle de cohortes et les états testés et corrigés si nécessaire. Le domaine des capteurs à air pour le séchage du foin a été supprimé afin d'adapter ce recensement aux directives des statistiques internationales.

L'évaluation est effectuée par le secrétariat générale de Swissolar, également responsable de la rédaction finale. Cette enquête a été réalisée sur mandat de l'Office fédéral de l'énergie.

2. Réalisation de l'enquête

2.1 Questionnaire

Les types de capteurs suivants ont été recensés :

- **Capteurs plans vitrés**
- **Capteurs sous vide**
- **Capteurs plans non-vitrés**

et depuis 2001 :

- **Capteurs plans non-vitrés à couche sélective**

ainsi que :

- **Modules photovoltaïques**

Le questionnaire de la statistique SWISSOLAR porte sur les paramètres suivants:

- **Origine des modules**
- **Mode de distribution**
- **Type d'installation**

(même si l'on ne s'intéresse qu'aux systèmes « ne » produisant que de l'eau chaude sanitaire ou servant à la production d'eau chaude sanitaire et l'appoint au chauffage)

- **Nombre d'installations solaires**

selon la taille.



2.2 Retour des questionnaires

Les questionnaires ont été adressés à 534 entreprises de la branche de l'énergie solaire en Suisse. Celles-ci sont pour l'essentiel membres de Swissolar, référencées dans la liste des Pros du Solaire, ou d'autres actives dans la branche. Les 120 réponses en provenance du domaine de l'électricité solaire et les 59 du domaine thermique, ont fourni les données nécessaires à cette enquête. La différence s'explique en partie par un taux relativement élevé de non-réponse.

2.3 Méthode de recensement des données

Les données proviennent en premier lieu des entreprises fabriquant ou important directement des capteurs thermiques ou des modules photovoltaïques. Les données fournies par les autres entreprises contribuent à la plausibilité des valeurs obtenues de même que la recherche de la répartition dans les différents domaines.

2.4 Taux de couverture du marché

Le taux de couverture du marché évalué par les groupements professionnels de SWISSOLAR pour les catégories suivantes de capteurs et modules solaires représente pour l'année concernée (entre parenthèses les valeurs de l'année précédente) :

▪ Capteurs plans vitrés :	88 %	(88 %)
▪ Capteurs sous-vide :	85 %	(85 %)
▪ Capteurs plans non-vitrés :	65 %	(65 %)
▪ Capteurs plans non-vitrés à couche sélective :	70 %	(70 %)
▪ Modules photovoltaïques :	85 %	(85 %)

2.5 Electricité solaire d'origine photovoltaïque

Les ventes de modules photovoltaïques indiquées concernent les installations raccordées au réseau et les installations autonomes. L'incertitude évaluée du taux de couverture est d'environ $\pm 5\%$. Pour la statistique de ventes, seule la puissance DC est prise en considération.

La méthode de recensement utilisée ne fournit néanmoins pas de données précises (paragraphe 9, tableaux 3 à 5) concernant les installations raccordées au réseau et autonomes de faible puissance (≤ 2 kW). Dans le domaine des installations autonomes, la répartition selon la grandeur et la catégorie est mal étayée de par le manque relatif de réponses. De par la croissance massive du marché et la part toujours plus réduite des installations autonomes, le modèle ne peut les représenter qu'avec une exactitude limitée.

L'édition 2010 est l'occasion d'ajuster les données de la statistique et de la production spécifique avec celles de la banque de données Swissgrid. La référence à la statistique de l'électricité solaire est donc supprimée.



3. Inventaire des données énergétiques

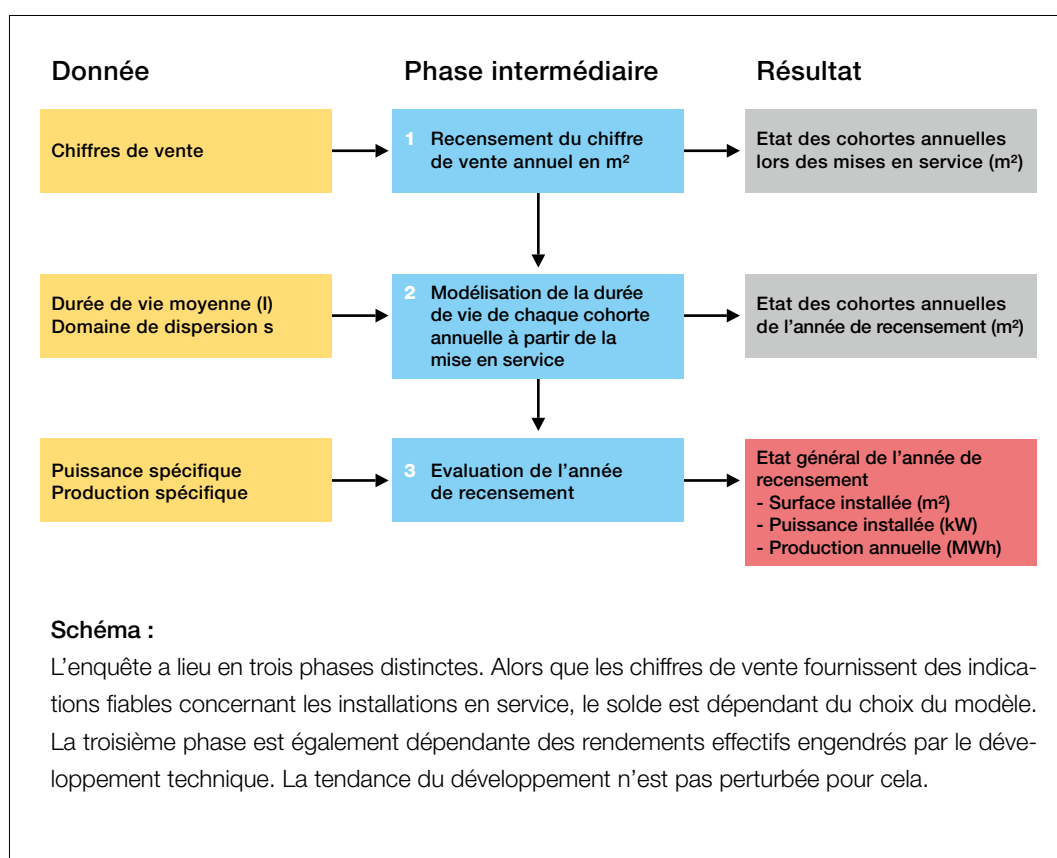
3.1 Recensement en vue d'inventaire

Le but est d'obtenir une information sur la diffusion et les parts de marché de l'énergie solaire en Suisse. Ceci exprimé pour l'année en cours par les trois grandeurs suivantes :

- Surface de capteurs installée (solaire thermique)
- Puissance installée (photovoltaïque)
- Production d'énergie (thermique et photovoltaïque)

3.2 Recherche des données d'inventaire

Les capteurs thermiques et modules photovoltaïques nouvellement mis en service apparaissent annuellement dans les chiffres de vente. Dans une phase suivante l'espérance de durée de vie est modélisée. Il en résulte les surfaces encore à installer pour chaque année. L'évaluation de l'année de recensement indique finalement l'état général en m². Si l'on multiplie ces différents états par la puissance spécifique resp. la production spécifique, on obtient finalement par sommation la puissance totale installée resp. la production annuelle totale.



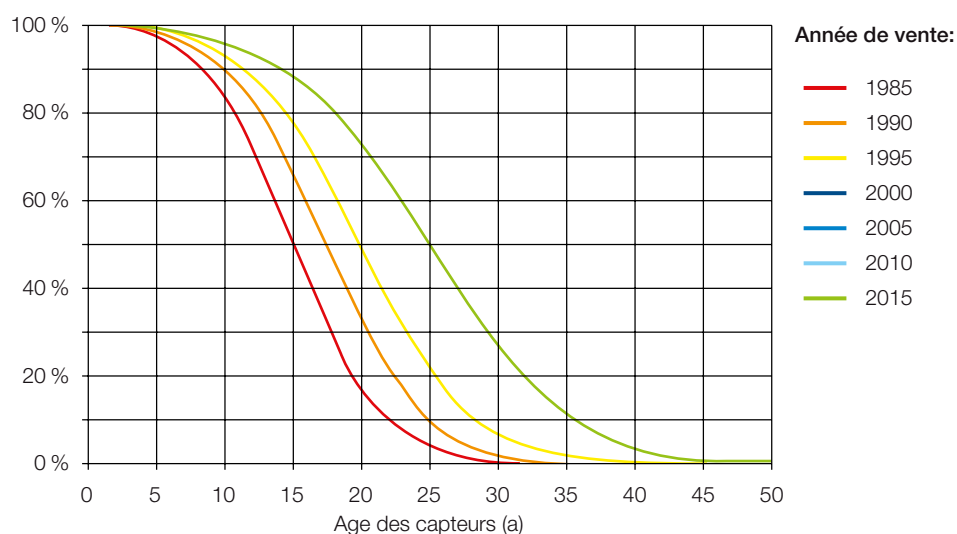
3.3 Durées de vie retenues pour l'enquête

Le taux de rebut est décrit par une distribution normale caractérisée par les deux grandeurs que sont la durée de vie moyenne et son domaine de dispersion. La durée de vie des capteurs solaires thermiques et des modules photovoltaïques est fixée en intervalles de cinq ans et les années intermédiaires interpolées. Le domaine de dispersion est fixé à un tiers de la durée de vie moyenne. Les tableaux et graphiques suivants représentent les catégories de l'enquête par intervalles de cinq ans :

Genre / Année de vente	1985	1990	1995	2000	2005	2010	2015
Capteurs plans	15.0	20.0	22.5	25.0	25.0	25.0	25.0
Capteurs sous vide	15.0	17.5	20.0	25.0	25.0	25.0	25.0
Capteurs non-vitrés	15.0	15.0	17.5	20.0	20.0	20.0	20.0
Capteurs non-vitrés à couche sélective	30.0	30.0	32.5	35.0	35.0	35.0	35.0
Modules photovoltaïques	28.0	29.0	30.0	31.0	32.0	33.0	33.0

A l'exemple des capteurs sous-vide :

Inventaire en fonction de l'âge et de l'année de vente



Année de vente	1985	1990	1995	2000	2005	2010	2015
Durée de vie moyenne*	15.0	17.5	20.0	25.0	25.0	25.0	25.0
Domaine de dispersion**	5.0	5.8	6.7	8.3	8.3	8.3	8.3

* Années intermédiaires interpolées

** Fixé à un tiers de la durée de vie moyenne

Pour plus d'information se référer à l'étude ci-dessous (uniquement en allemand): BfE-Zusatzbericht: Neue Statistik Markterhebung Sonnenenergie, Dokumentation der Überarbeitung 2002, Dr. Georges Reber, 2003 Schweizerischer Fachverband für Sonnenenergie SOLAR



3.4 Surface et puissances installées

Afin d'étudier les variations du marché de l'énergie solaire, les données ont été évaluées selon les aspects suivants :

- surface de capteurs installée, resp. puissance et production d'énergie.

3.4.1 Surface de capteurs thermiques installée

Pour l'utilisation thermique de l'énergie solaire, la surface de capteurs installée est le paramètre le plus important de l'installation.

Surfaces vendues et installées durant l'année de recensement (inclus les valeurs de l'année précédente et les variations) :

Catégorie	Surface 2012 (m ²)	Surface 2011 (m ²)	Variation (m ²)	Variation (%)
Capteurs-plans vitrés	125'609	129'142	- 3'533	- 2.7
Capteurs sous vide	17'287	8'721	+ 8'566	+ 98.2
Capteurs-plans non-vitrés	7'895	6'296	+ 1'599	+ 25.4
Capteurs-plans non-vitrés à couche sélective	3'920	2'744	+ 1'176	+ 42.9

3.4.2 Puissance de capteurs thermiques installée

Les valeurs ci-dessous sont utilisées pour déterminer la puissance installée de capteurs thermiques:

- Capteurs sous-vide : 700 W / m²
- Capteurs plans vitrés : 700 W / m²
- Capteurs plans non-vitrés : 800 W / m²
- Capteurs plans non-vitrés à couche sélective : 700 W / m²

3.4.3 Puissance de modules photovoltaïques installée

La puissance installée correspond à la somme des puissances nominales des installations photovoltaïques réalisées. A partir de l'édition 2012, la part des installations montées sera indiquée en % des ventes de modules photovoltaïques. La valeur pour 2012 est estimée à 90 %.

Puissances vendues et installées durant l'année de recensement :

Catégorie	Puissance 2012 (kW)	Puissance 2011 (kW)	Variation (kW)	Variation (%)
Installations raccordées au réseau	226'090	103'360	+ 122'730	+ 118.7
Installations autonomes	190	120	+ 70	+ 58.3
Total installations photovoltaïques	226'280	103'480	+ 122'800	+ 118.7



3.5 Production d'énergie

3.5.1 Production spécifique des capteurs solaires thermiques

3.5.1.1 Capteurs sous-vide et capteurs plans vitrés

Domaines d'application	Production spécifique des capteurs sous-vide	Production spécifique des capteurs plans vitrés
Eau chaude sanitaire (ECS), villa	480 kWh / m ² a	450 kWh / m ² a
Eau chaude sanitaire, locatif	620 kWh / m ² a	590 kWh / m ² a
ECS et appoint chauffage, villa et locatif	360 kWh / m ² a	270 kWh / m ² a
Autres applications	570 kWh / m ² a	540 kWh / m ² a

3.5.1.2 Capteurs non-vitrés et capteurs non-vitrés à couche sélective

Capteurs non-vitrés :	300 kWh / m ² a
Capteurs non-vitrés à couche sélective :	400 kWh / m ² a

On utilise principalement les capteurs plans non-vitrés pour tempérer l'eau des piscines. La valeur de la production spécifique ne peut-être modifiée que par des prescriptions techniques.

3.5.1.3 Production spécifique des capteurs plans et sous-vide (moyenne pondérée)

La production spécifique des capteurs plans et sous-vide correspond à une valeur moyenne obtenue par la synthèse des ventes figurant dans les tableaux 5.3 et 6.3 ainsi que par les productions spécifiques des différents domaines d'application définies au paragraphe 3.5.1.1. Depuis le recensement de 2002, la moyenne de production de chaque cohorte annuelle est déterminée et utilisée pendant toute la durée de vie.

3.5.2 Production spécifique des installations photovoltaïques

Production spécifique des installations raccordées au réseau :	975 kWh / kWp ⁽¹⁾
Facteur moyen d'utilisation des installations autonomes :	0.6
Production spécifique des installations autonomes :	585 kWh / kWp

- 1) La production spécifique annuelle moyenne des installations raccordées au réseau à été incluse jusqu'au recensement de 2009 dans la « Statistique courant solaire photovoltaïque » et tient compte depuis 2003 de l'ensoleillement de l'année de recensement. Depuis le recensement du marché de 2010, une moyenne des installations photovoltaïques avec rétribution à prix coûtant (RPC), de l'attestation du type de production et de l'origine de l'électricité (OAO), ainsi que du financement des frais supplémentaires (FFS) est obtenue à partir de la base de données de Swissgrid. La valeur moyenne se montait à 975 kWh/kWp en 2012 (2011 : 1000 kWh/kWp). Cette valeur était de 480 kWh/kWp jusqu'en 2002 pour les installations autonomes. Depuis 2003, la valeur de la production spécifique correspond à 60 % de la production spécifique des installations raccordées au réseau.



3.5.3 Production d'énergie des capteurs thermiques

Les installations solaires thermiques ont délivré les quantités d'énergie suivantes selon leurs productions spécifiques respectives sous chiffre 3.5.1 :

Catégorie	Energie 2012 (MWh)	Energie 2011 (MWh)	Variation (MWh)	Variation (%)
Capteurs-plans vitrés	416'946	367'713	+ 49'233	+ 13.4
Capteurs sous vide	32'483	26'888	+ 5'595	+ 20.8
Capteurs-plans non-vitrés	57'840	59'034	- 1'194	- 0.2
Capteurs-plans non-vitrés à couche sélective	7'434	6'101	+ 1'333	+ 21.8

3.5.4 Production d'énergie des modules photovoltaïques

Les installations photovoltaïques (raccordées au réseau et autonomes) ont délivré les quantités d'énergie suivantes selon leurs productions spécifiques respectives sous chiffre 3.5.2 :

Catégorie	Energie 2012 (MWh)	Energie 2011 (MWh)	Variation (MWh)	Variation (%)
Installations raccordées au réseau	318'530	171'140	+ 174'390	+ 86.1
Installations autonomes	1'760	1'790	- 30	- 1.7
Total installations photovoltaïques	320'290	172'930	+ 147'360	+ 85.2

La puissance installée est composée essentiellement à partir de l'état à fin de l'année précédente (total installé à fin 2011) complétée de 50 % des installations montées durant l'année en cours.

La quantité d'énergie de 320 GWh produite en 2012 correspond à 0.5 % des besoins en énergie finale d'électricité qui se montent à 58'973 GWh.



4. Ventes, surfaces, productions d'énergie

4.1 Capteurs solaires thermiques et modules photovoltaïques en m² (modules en kWp)

Ventes annuelles	Unité	1990	1995	2000	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012
Capteurs plans	m ²	10'623	20'816	24'277	37'472	50'355	63'022	104'040	135'355	129'026	129'142	125'609
Capteurs sous-vide	m ²	1'482	1'654	2'225	1'660	1'508	2'554	8'793	10'285	15'746	8'721	17'287
Sous-total capteurs vitrés	m ²	12'105	22'470	26'502	39'132	51'863	65'576	112'833	145'640	144'772	137'863	142'896
Capteurs non-vitrés	m ²	13'795	22'435	15'463	9'480	6'778	9'284	8'691	9'749	10'806	6'296	7'895
Capteurs non-vitrés à couche sélective	m ²	0	0	0	1'235	2'175	1'036	683	2'308	1'138	2'744	3'920
Sous-total capteurs non-vitrés	m ²	13'795	22'435	15'463	10'715	8'953	10'320	9'374	12'057	11'944	9'040	11'815
Modules photovoltaïques	kWp	1'190	780	2'180	4'200	1'680	8'080	12'650	32'330	47'710	103'480	226'280

4.2 Total des surfaces installées

Surfaces installées en fin de chaque année	Unité	1990	1995	2000	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012
Capteurs plans	m ²	33'800	109'510	227'280	344'780	383'090	433'490	509'980	621'780	745'150	864'440	980'970
Capteurs sous-vide	m ²	9'200	18'390	22'300	24'060	24'530	25'420	29'930	38'290	50'110	61'160	72'980
Sous-total capteurs vitrés	m ²	43'000	127'900	249'580	368'840	407'620	458'910	539'910	660'070	795'260	925'600	1'053'950
Capteurs non-vitrés	m ²	54'200	123'440	195'400	206'750	205'230	203'170	201'710	200'200	199'540	197'010	192'950
Capteurs non-vitrés à couche sélective	m ²	0	0	0	5'920	7'630	9'230	10'090	11'590	13'310	15'250	18'590
Sous-total capteurs non-vitrés	m ²	54'200	123'440	195'400	212'670	212'860	212'400	211'800	211'790	212'850	212'260	211'540
Modules photovoltaïques	kWp	2'450	8'320	15'890	28'300	30'100	37'370	49'350	79'480	125'350	222'910	436'520
- dont installations raccordées au réseau	kWp	2'080	7'070	13'730	25'670	27'380	34'540	46'440	76'540	122'360	219'920	433'480

4.3 Puissance installées en fin de chaque année en kW

Puissances installées en fin de chaque année	Unité	1990	1995	2000	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012
Capteurs plans	kW	23'660	76'650	159'090	241'350	268'160	303'450	356'990	435'250	521'600	605'110	686'680
Capteurs sous-vide	kW	6'440	12'870	15'610	16'850	17'170	17'800	20'950	26'800	35'080	42'810	51'080
Sous-total capteurs vitrés	kW	30'100	89'520	174'700	258'200	285'330	321'250	377'940	462'050	556'680	647'920	737'760
Capteurs non-vitrés	kW	43'360	98'760	156'320	165'400	164'180	162'540	161'370	160'160	159'630	157'610	154'360
Capteurs non-vitrés à couche sélective	kW	0	0	0	4'150	5'340	6'460	7'070	8'110	9'320	10'680	13'010
Sous-total capteurs non-vitrés	kW	43'360	98'760	156'320	169'550	169'520	169'000	168'440	168'270	168'950	168'290	167'370
Modules photovoltaïques	kWp	2'450	8'320	15'890	28'300	30'100	37'370	49'350	79'480	125'350	222'910	436'520
- dont installations raccordées au réseau	kWp	2'080	7'070	13'730	25'670	27'380	34'540	46'440	76'540	122'360	219'920	433'480

4.4 Production d'énergie annuelle en MWh

Production d'énergie pour l'année considérée	Unité	1990	1995	2000	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012
Capteurs plans	MWh	11'780	40'830	88'060	141'070	158'840	180'850	213'540	262'270	316'320	367'710	416'950
Capteurs sous-vide	MWh	3'210	6'850	8'730	9'930	10'300	10'840	12'920	16'610	21'740	26'890	32'480
Sous-total capteurs vitrés	MWh	14'990	47'680	96'790	151'000	169'140	191'690	226'460	278'880	338'060	394'600	449'430
Capteurs non-vitrés	MWh	14'420	35'370	57'470	61'540	61'190	60'660	60'300	59'910	59'760	59'030	57'840
Capteurs non-vitrés à couche sélective	MWh	0	0	0	2'370	3'050	3'690	4'040	4'640	5'330	6'100	7'430
Sous-total capteurs non-vitrés	MWh	14'420	35'370	57'470	63'910	64'240	64'350	64'340	64'550	65'090	65'130	65'270
Modules photovoltaïques	MWh	1'450	5'930	11'190	20'740	23'770	28'550	36'730	54'390	93'640	172'930	320'290
- dont installations raccordées au réseau	MWh	1'310	5'360	10'180	19'470	22'410	27'090	35'230	52'880	91'990	171'140	318'530



5. Ventes de capteurs sous-vide

Tableau 1

Origine des capteurs		Surface [m ²]
Production nationale	produit fini	12'353
Production nationale	en pièces détachées	0
Importation		7'875
		0
		0
Total		20'228
Exportation		2'941
Total des ventes en Suisse		17'287

Tableau 2

Distribution des capteurs		Surface [m ²]
Besoins propres (auto-construction)		0
Directement au maître de l'ouvrage		1'898
Par l'installateur		13'375
Par d'autres entreprises		2'014
Total des ventes en Suisse		17'287

Puissance en kW	12'101
------------------------	---------------

Tableau 3

Type d'installation		Surface [%]	Nombre d'inst.
Villa	seul. eau chaude sanitaire (ECS)	41.9	1'462
Villa	ECS et chauffage	23.9	562
Locatif	seul. eau chaude sanitaire (ECS)	3.7	41
Locatif	ECS et chauffage	14.4	91
Industrie, artisanat	seul. eau chaude sanitaire (ECS)	1.1	25
Industrie, artisanat	ECS et chauffage	14.1	33
Agriculture	seul. eau chaude sanitaire (ECS)	0.0	0
Agriculture	ECS et chauffage	0.0	0
Services	seul. eau chaude sanitaire (ECS)	0.0	0
Services	ECS et chauffage	0.9	8
Secteur public	seul. eau chaude sanitaire (ECS)	0.0	0
Secteur public	ECS et chauffage	0.0	0
Transports	seul. eau chaude sanitaire (ECS)	0.0	0
Transports	ECS et chauffage	0.0	0
Total des ventes en Suisse		100	2'222

Tableau 4

Nombre d'installations selon la taille		Nombre d'inst.
Taille de l'installation		
Installations compactes selon SPF		0
1 à 10 m ²		1'831
11 à 20 m ²		266
21 à 50 m ²		92
51 à 100 m ²		17
plus de 100 m ²		16
		0
Total		2'222

Tableau 5

Installations remplacées		Surface [m ²]
Total		0



6. Ventes de capteurs plans

Tableau 1

Origine des capteurs		Surface [m ²]
Production nationale	produit fini	115'359
Production nationale	en pièces détachées	0
Production nationale	auto-construction	0
Importation		57'982
		0
		0
Total		173'341
Exportation		47'732
Total des ventes en Suisse		125'609

Tableau 2

Distribution des capteurs		Surface [m ²]
Besoins propres (auto-construction)		103
Directement au maître de l'ouvrage		7'063
Par l'installateur		111'323
Par d'autres entreprises		7'120
Total des ventes en Suisse		125'609

Puissance en kW		87'926

Tableau 3

Type d'installation			Surface [%]	Nombre d'inst.
Villa	seul. eau chaude sanitaire (ECS)		44.6	9'098
Villa	ECS et chauffage		24.4	2'990
Locatif	seul. eau chaude sanitaire (ECS)		18.9	1'251
Locatif	ECS et chauffage		8.1	412
Industrie, artisanat	seul. eau chaude sanitaire (ECS)		0.2	25
Industrie, artisanat	ECS et chauffage		1.0	36
Agriculture	seul. eau chaude sanitaire (ECS)		0.2	46
Agriculture	ECS et chauffage		0.0	0
Services	seul. eau chaude sanitaire (ECS)		0.9	20
Services	ECS et chauffage		0.0	0
Secteur public	seul. eau chaude sanitaire (ECS)		1.7	41
Secteur public	ECS et chauffage		0.0	0
Transports	seul. eau chaude sanitaire (ECS)		0.0	0
Transports	ECS et chauffage		0.0	0
Total des ventes en Suisse			100	13'919

Tableau 4

Nombre d'installations selon la taille		Nombre d'inst.
Taille de l'installation		
Installations compactes selon SPF		109
1 à 10 m ²		10'475
11 à 20 m ²		2'319
21 à 50 m ²		871
51 à 100 m ²		103
plus de 100 m ²		42
		0
Total		13'919

Tableau 5

Installations remplacées		Surface [m ²]
Total		64

Le volume recensé du marché est estimé à 88%. Les valeurs indiquées sont arrondies à 100%.



7. Ventes de capteurs plans non-vitrés à couche sélective

Tableau 1

Origine des capteurs		Surface [m ²]
Production nationale	produit fini	4'113
Production nationale	en pièces détachées	0
Importation		0
		0
		0
Total		4'113
Exportation		193
Total des ventes en Suisse		3'920

Tableau 2

Distribution des capteurs		Surface [m ²]
Besoins propres (auto-construction)		0
Directement au maître de l'ouvrage		0
Par l'installateur		3'920
Par d'autres entreprises		0
Total des ventes en Suisse		3'920
Puissance en kW		2'744

Tableau 3

Type d'installation		Surface [%]	Nombre d'inst.
Villa	seul. eau chaude sanitaire (ECS)	k. Ang.	k. Ang.
Villa	ECS et chauffage	0.0	0
Locatif	seul. eau chaude sanitaire (ECS)	0.0	0
Locatif	ECS et chauffage	0.0	0
Industrie, artisanat	seul. eau chaude sanitaire (ECS)	0.0	0
Industrie, artisanat	ECS et chauffage	0.0	0
Agriculture	seul. eau chaude sanitaire (ECS)	0.0	0
Agriculture	ECS et chauffage	0.0	0
Services	seul. eau chaude sanitaire (ECS)	0.0	0
Services	ECS et chauffage	0.0	0
Secteur public	seul. eau chaude sanitaire (ECS)	0.0	0
Secteur public	ECS et chauffage	0.0	0
Transports	seul. eau chaude sanitaire (ECS)	0.0	0
Transports	ECS et chauffage	0.0	0
Total des ventes en Suisse		0	0

Tableau 4

Nombre d'installations selon la taille		Nombre d'inst.
Taille de l'installation		k. Ang.
Installations compactes selon SPF		k. Ang.
1 à 20 m ²		0
21 à 50 m ²		0
51 à 100 m ²		0
101 à 200 m ²		0
plus de 200 m ²		0
Total		0

Tableau 5

Installations remplacées		Surface [m ²]
Total		k. Ang.

Le volume recensé du marché est estimé à 70%. Les valeurs indiquées sont arrondies à 100%.



8. Ventes de capteurs non-vitrés

Tableau 1

Origine des capteurs		Surface [m ²]
Production nationale	produit fini	10'893
Production nationale	en pièces détachées	0
Importation		4'002
		0
		0
		0
Total		14'895
Exportation		7'000
Total des ventes en Suisse		7'895

Tableau 2

Distribution des capteurs		Surface [m ²]
Besoins propres (auto-construction)		78
Directement au maître de l'ouvrage		0
Par l'installateur		7'817
Par d'autres entreprises		0
Total des ventes en Suisse		7'895

Puissance en kW	6'316
------------------------	--------------

Tableau 3

Type d'installation		Surface [%]	Nombre d'inst.
Villa	seul. eau chaude sanitaire (ECS)	3.6	115
Villa	ECS et chauffage	0.0	0
Locatif	seul. eau chaude sanitaire (ECS)	21.9	58
Locatif	ECS et chauffage	0.0	0
Industrie, artisanat	seul. eau chaude sanitaire (ECS)	0.0	0
Industrie, artisanat	ECS et chauffage	0.0	0
Agriculture	seul. eau chaude sanitaire (ECS)	0.0	0
Agriculture	ECS et chauffage	0.0	0
Services	seul. eau chaude sanitaire (ECS)	74.5	461
Services	ECS et chauffage	0.0	0
Secteur public	seul. eau chaude sanitaire (ECS)	0.0	0
Secteur public	ECS et chauffage	0.0	0
Transports	seul. eau chaude sanitaire (ECS)	0.0	0
Transports	ECS et chauffage	0.0	0
Total des ventes en Suisse		100	634

Tableau 4

Nombre d'installations selon la taille		Nombre d'inst.
Taille de l'installation		
Installations compactes selon SPF		0
1 à 20 m ²		461
21 à 50 m ²		173
51 à 100 m ²		0
101 à 200 m ²		0
plus de 200 m ²		0
		0
Total		634

Tableau 5

Installations remplacées		Surface [m ²]
Total		0

Le volume recensé du marché est estimé à 65%. Les valeurs indiquées sont arrondies à 100%.



9. Ventes de modules photovoltaïques

Tableau 1

Origine des modules	
	Puissance [kWp]
Production nationale	19'425
Importation	224'925
Total	244'350
Exportation	18'075
Total des ventes en Suisse	226'275

Tableau 2

Distribution des modules	
	[%]
Directement au maître de l'ouvrage	44
Par l'installateur	55
Par d'autres entreprises	1
Total des ventes en Suisse	100

Tableau 3

Type d'installation		
	Puissance [kWp]	Nombre d'inst.
Installations raccordées au réseau		
Villa	29'950	3'984
Locatif	11'580	990
Industrie, artisanat	82'755	3'546
Agriculture	72'515	1'717
Services	5'260	55
Secteur public	22'690	964
Transports	1'340	9
Divers	0	4
Total	226'090	11'269

Tableau 5

Installations remplacées		
	Puissance [kWp]	Nombre d'inst.
Villa		
Locatif		
Industrie, artisanat		
Agriculture		
Services		
Secteur public		
Transports		
Divers		
Total	0	0

Tableau 4

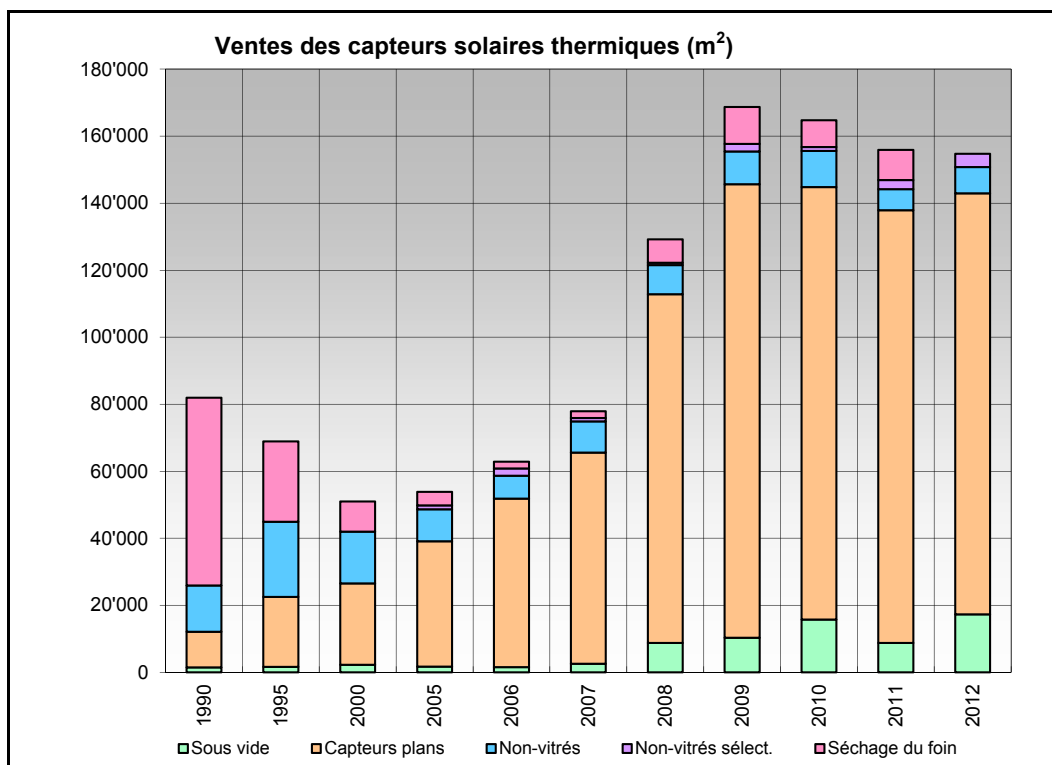
Nombre d'installations selon la taille		
	Puissance [kWp]	Nombre d'inst.
Installations autonomes		
20 à 250 Wp	95	499
251 à 1'000 Wp	48	73
plus de 1 kWp	42	12
Total des installations autonomes	185	584
Installations raccordées au réseau		
jusque 4 kWp	2'428	1'498
de 4 à 20 kWp	27'779	6'400
de 20 à 50 kWp	23'306	1'802
de 50 à 100 kWp	33'604	807
plus de 100 kWp	138'973	762
Total des installations raccordées au réseau	226'090	11'269
Total	226'275	11'853

Le volume recensé du marché est estimé à 85%. Les valeurs indiquées sont arrondies à 100%.

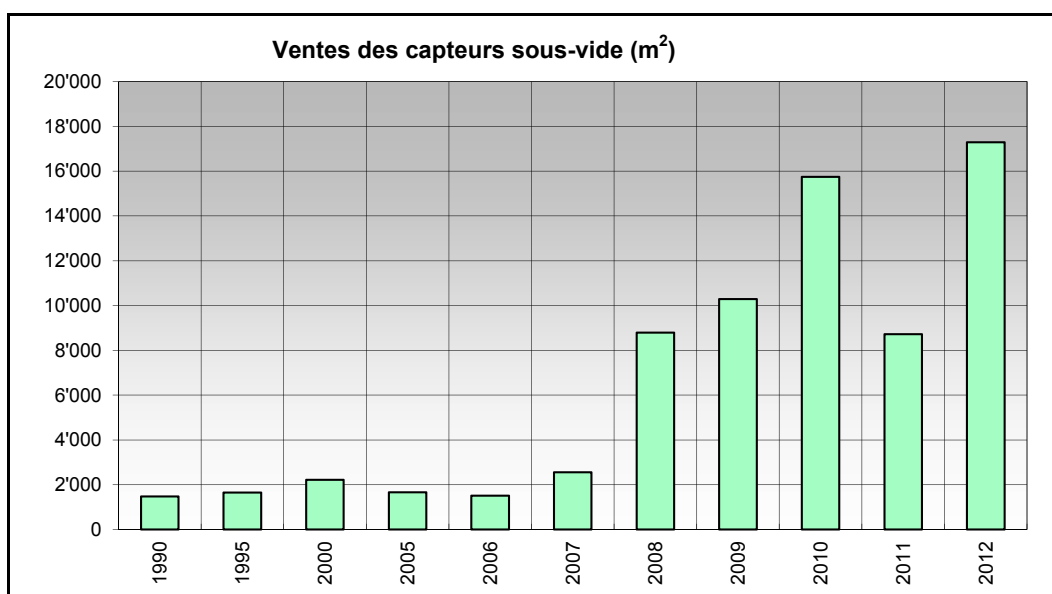


10. Graphiques du solaire thermique

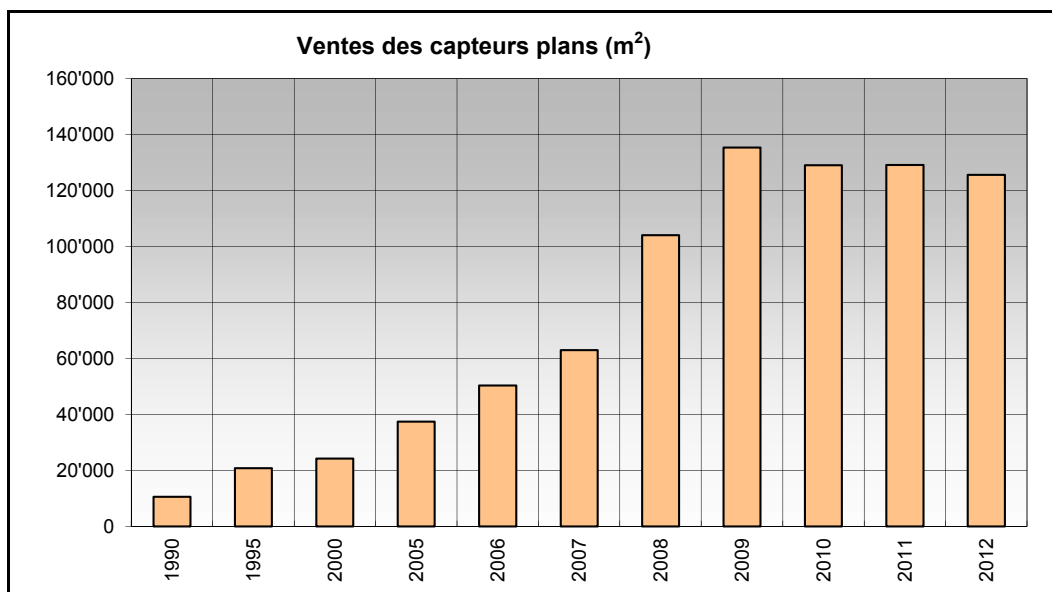
10.1 Tous les types de capteurs (m²)



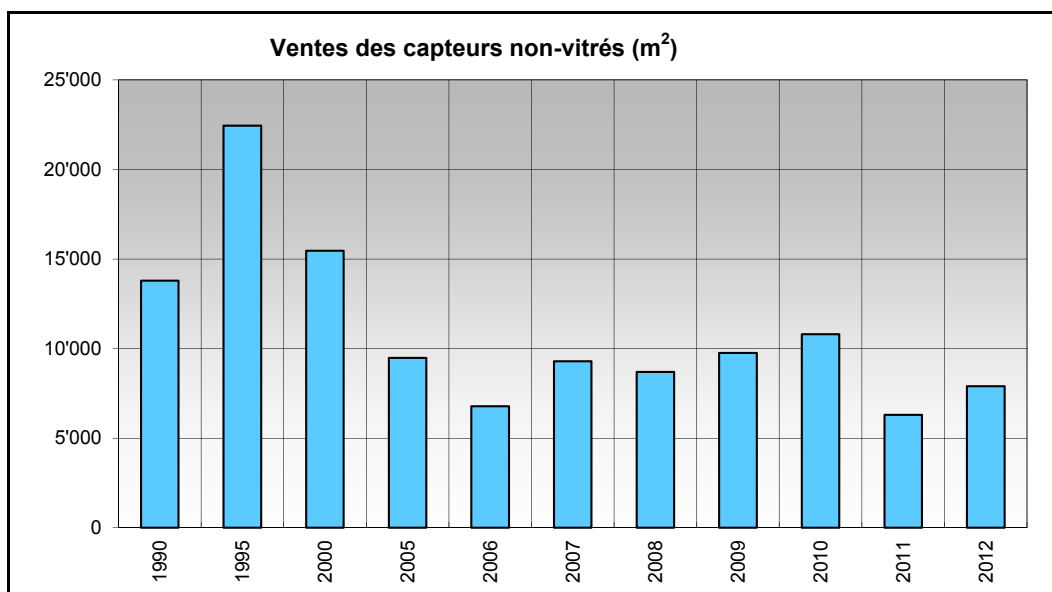
10.2 Capteurs sous-vide (m²)



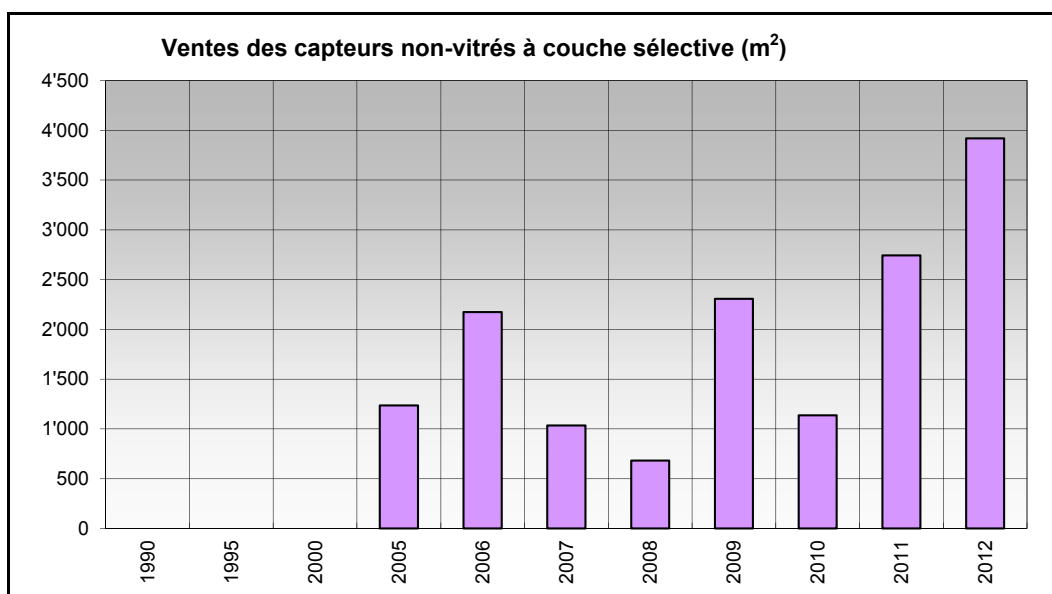
10.3 Capteurs plans (m²)



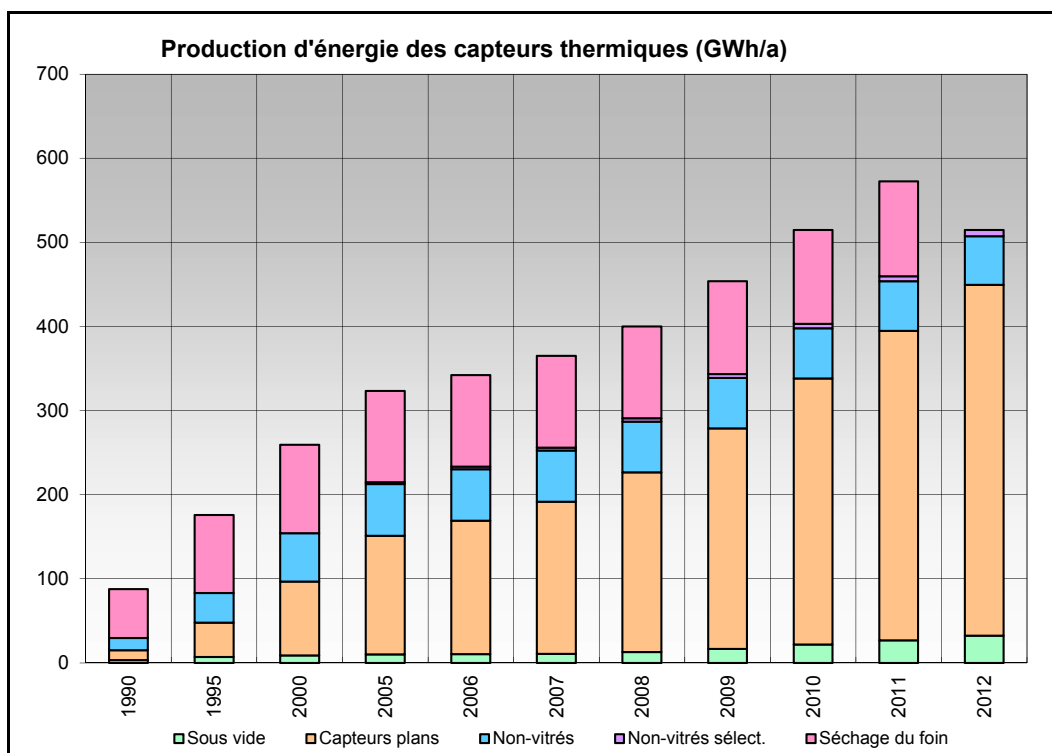
10.4 Capteurs non-vitrés (pour piscine) (m²)



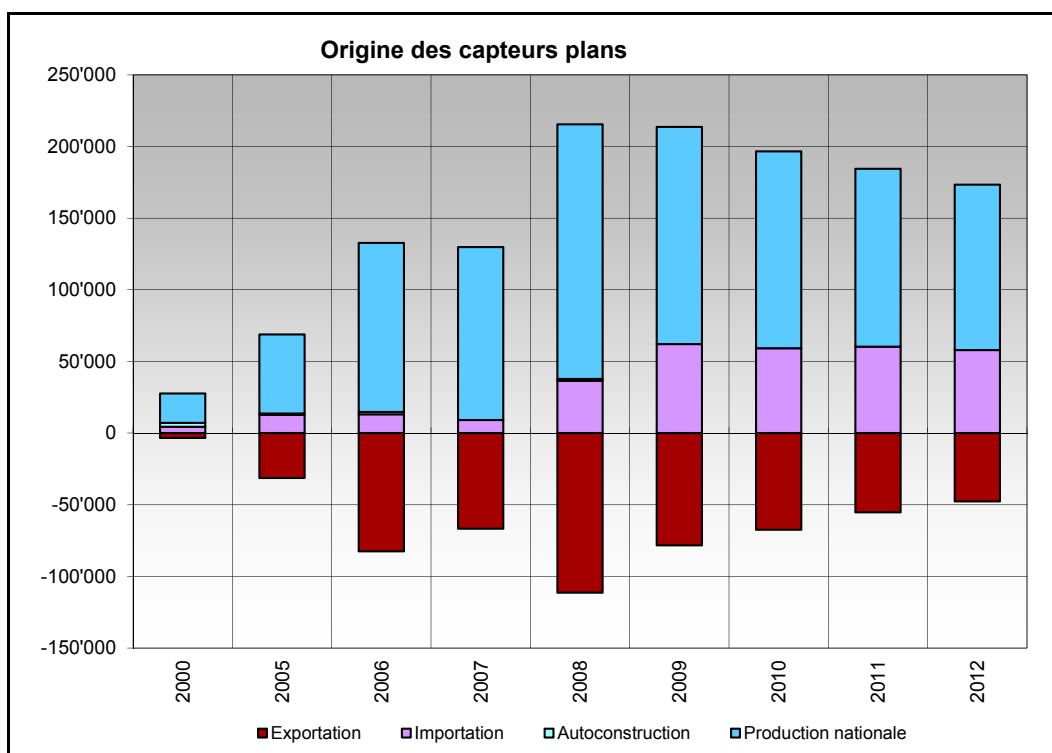
10.5 Capteurs plans non-vitrés à couche sélective (m²)



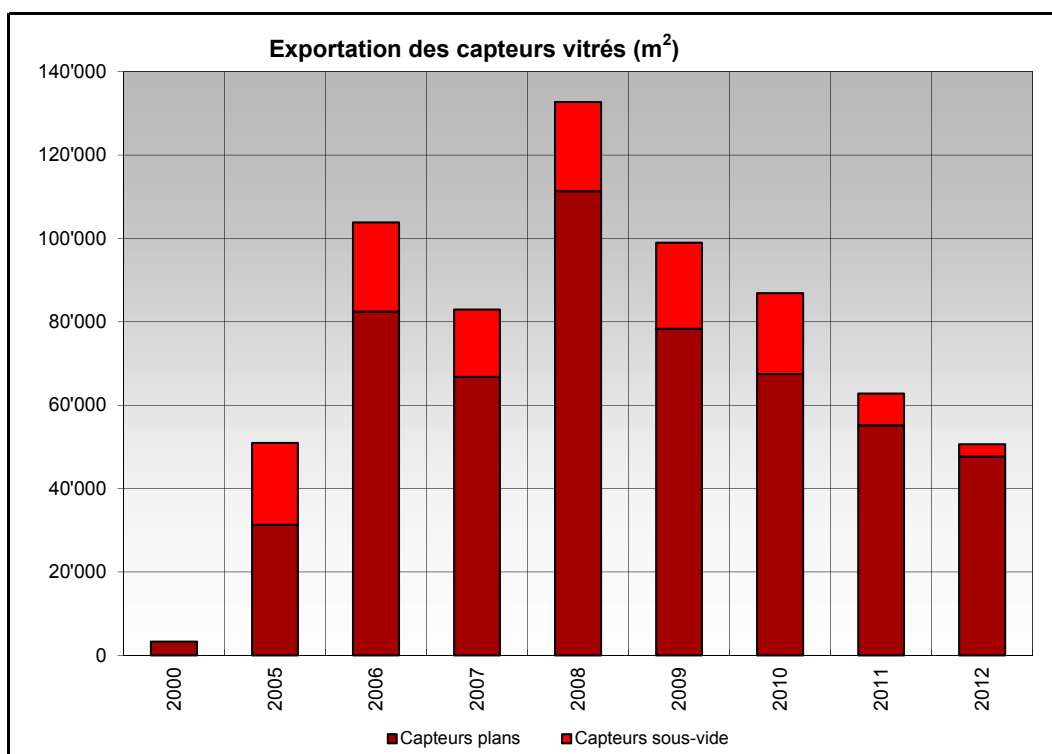
10.6 Production d'énergie des capteurs thermiques (GWh/a)



10.7 Origine des capteurs plans (m²)

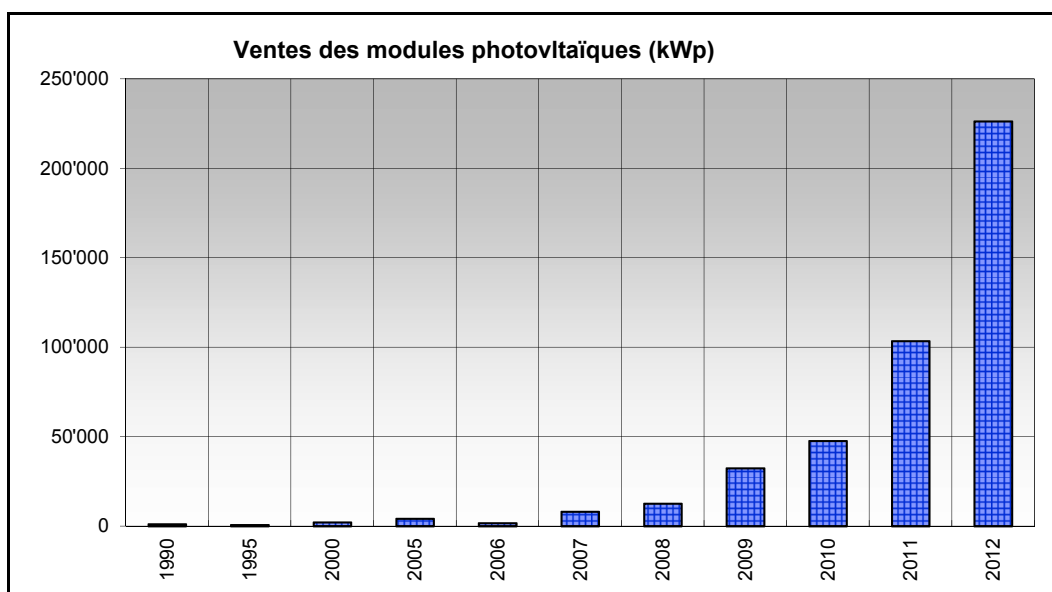


10.8 Exportation des capteurs vitrés (m²)

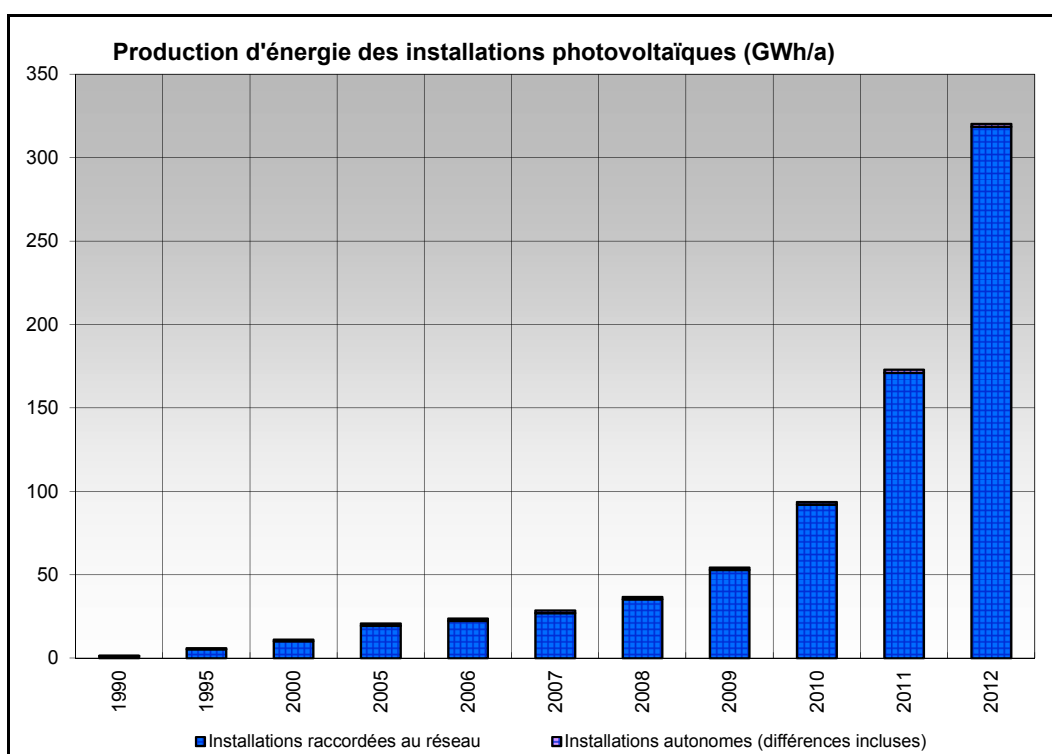


11. Graphiques du solaire photovoltaïque

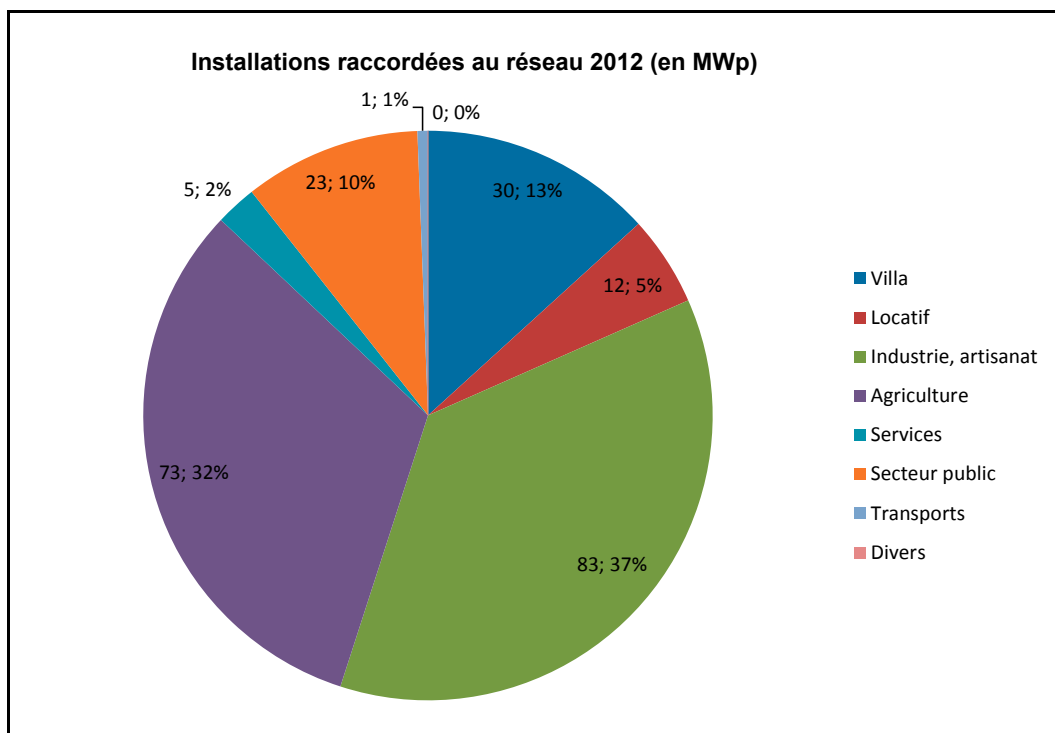
11.1 Ventes de modules photovoltaïques (kWp)



11.2 Production d'énergie électrique des installations photovoltaïques (GWh/a)



11.3 Répartition des installations raccordées au réseau (en MWp)



11.4 Répartition des installations raccordées au réseau (nombre)

