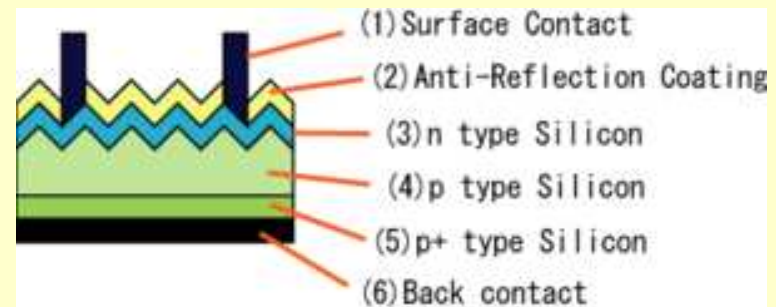


Photovoltaïque

Economie



Consommation d'énergie mondiale



MTEP	Consommation (2006)	Part dans la consommation
Transport	2 180	27%
Industrie	2 226	28%
Résidentiel	1 958	24%
Tertiaire	643	8%
Agriculture	181	2%
Autres	156	2%
Usages non énergétiques	740	9%
Total	8 084	100%



Consommation d'énergie annuelle par habitant dans le monde



Pays ou région	Population (millions)	Consommation / hab. (tep/hab.)	Elec. cons./hab. (kWh/hab.)
Monde	6 609	1,82	2 752
Allemagne	82	4,03	7 185
Canada	33	8,17	16 995
Chine	1 327	1,48	2 346
Espagne	45	3,21	6 296
Etats-Unis	302	7,75	13 616
Ethiopie	79	0,29	40
Finlande	5	6,90	17 164
France	66	4,15	7 573
Grèce	11	2,88	5 628
Guatemala	13	0,62	558
Haïti	10	0,29	31
Yémen	22	0,32	201

Source: Agence internationale de l'énergie AIE

Production énergétique mondiale selon la source d'énergie

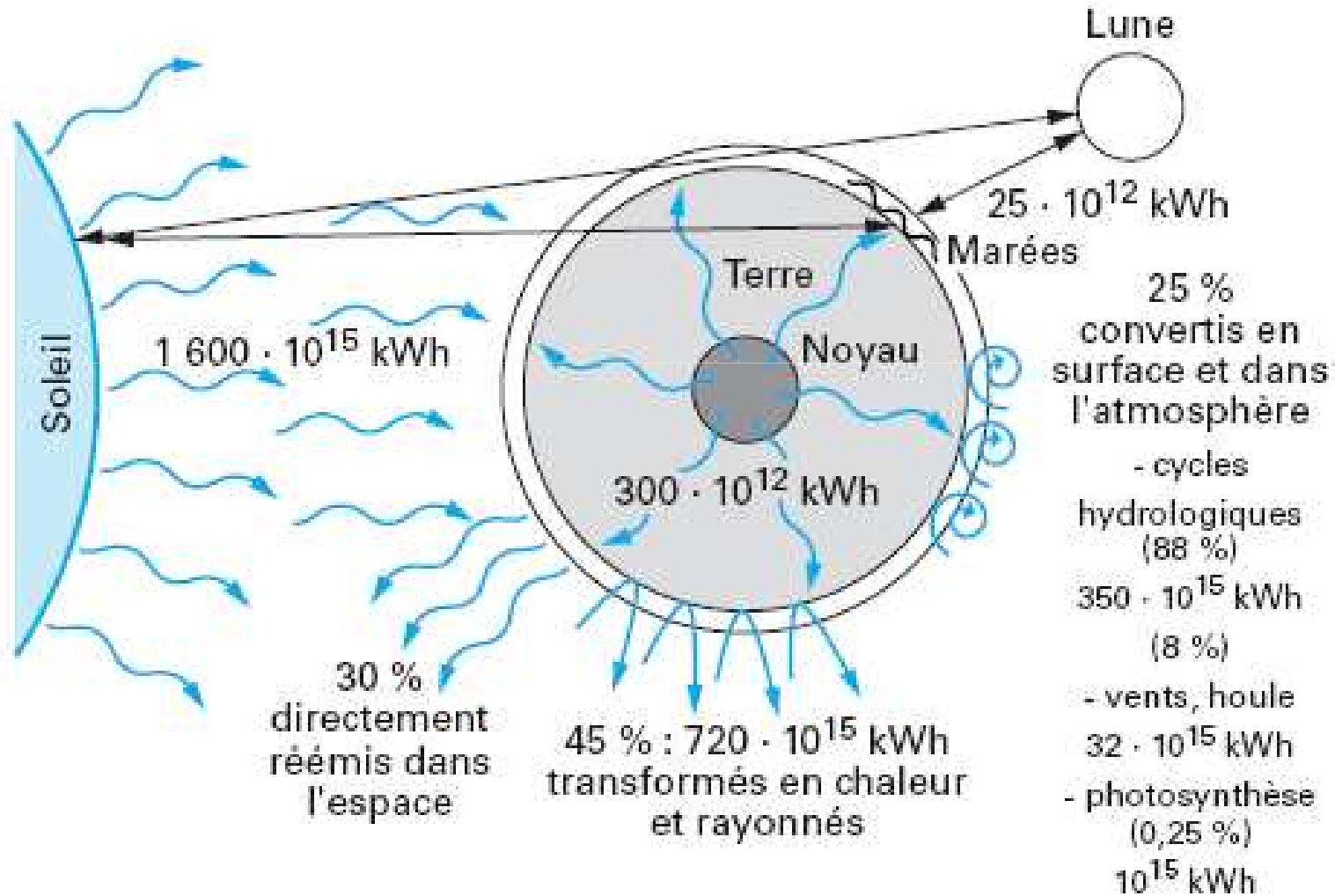


	Production en 1998	Production en 2008	Production en 2008 (en Mtep)	Augmentation 2008/1998	Part dans la production
Pétrole	73 538 Bl/j	81 820 Bl/j	3 928	11%	34%
Gaz naturel	2 273 Gm ³	2 945 Gm ³	2 768	35%	24%
Charbon	2 227 Mtep	3 325 Mtep	3 325	49%	29%
Nucléaire	550 Mtep	620 Mtep	620	13%	5%
Hydraulique	2 593 Twh	3 075 Twh	696	19%	6%
Éolien	10Gw	122 Gw	60	1 120%	1%
Solaire photovoltaïque	0,4 Gw	13,5 Gw	0,68	3 275%	0,04%
Total			11 402	27,1%	100%

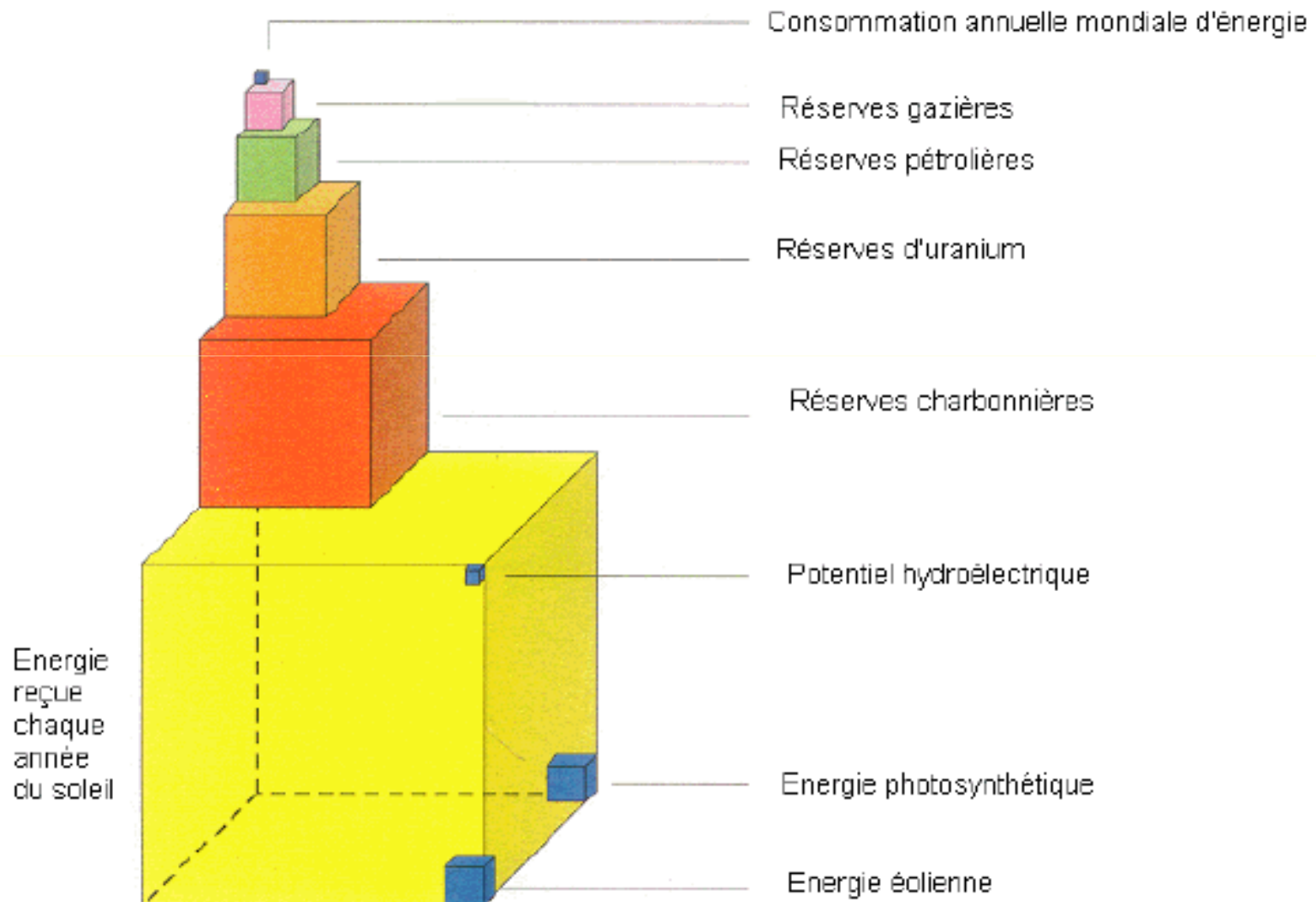
Fossiles

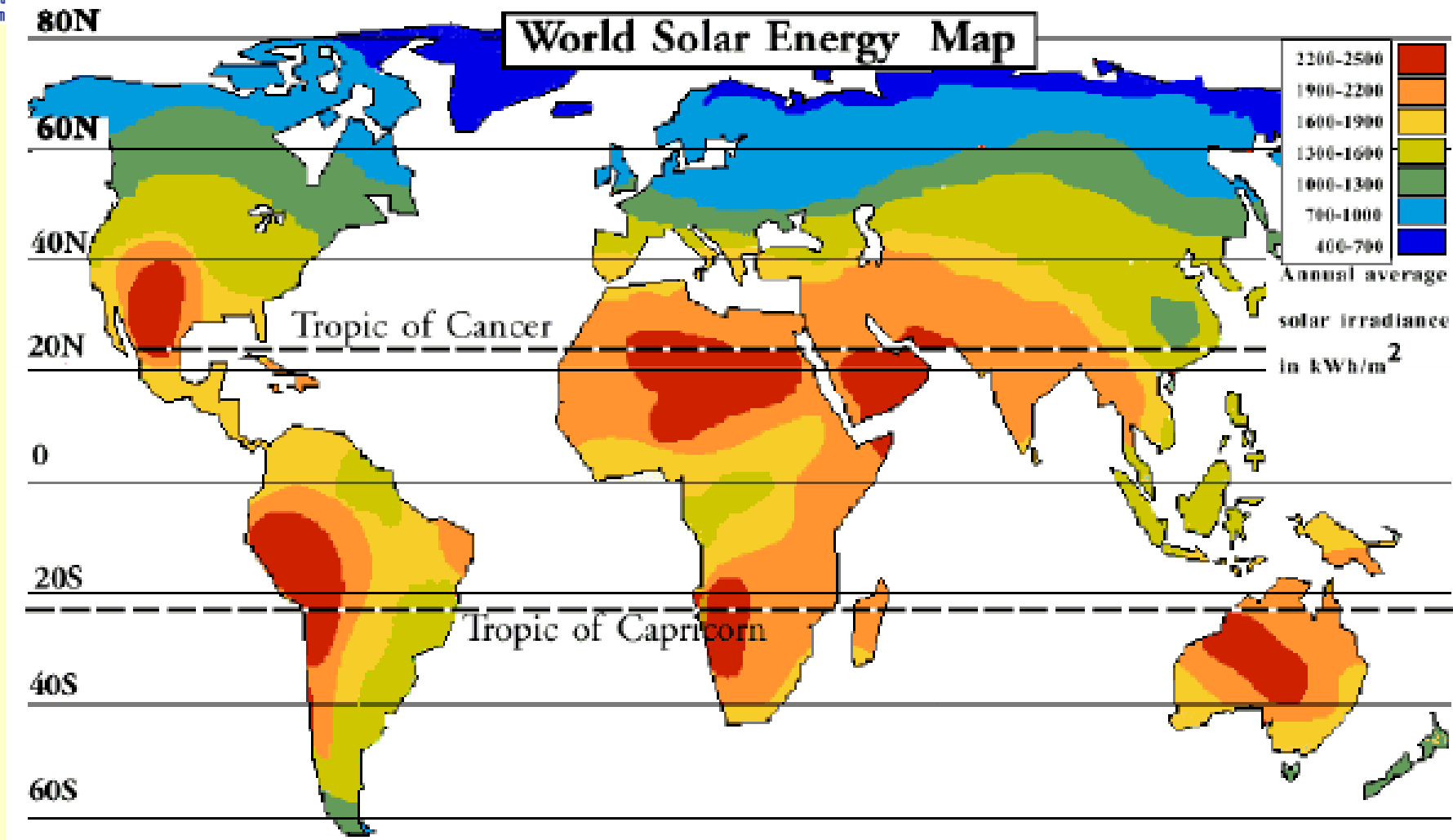
Renouvelables

Ressources renouvelables sur la Terre



1h de soleil = 1 année consommation mondiale

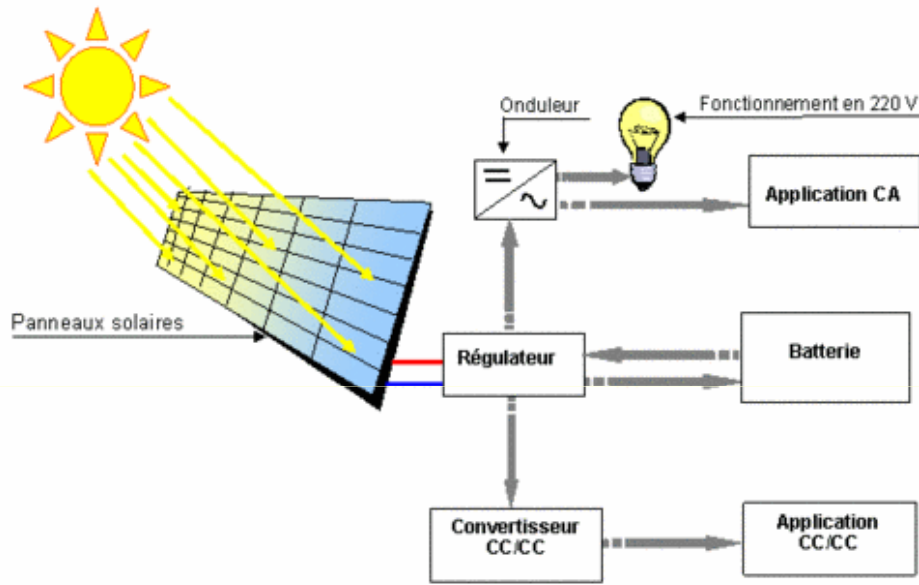






Unités:
kWh/m²/jour

Produire de l'électricité à partir du soleil



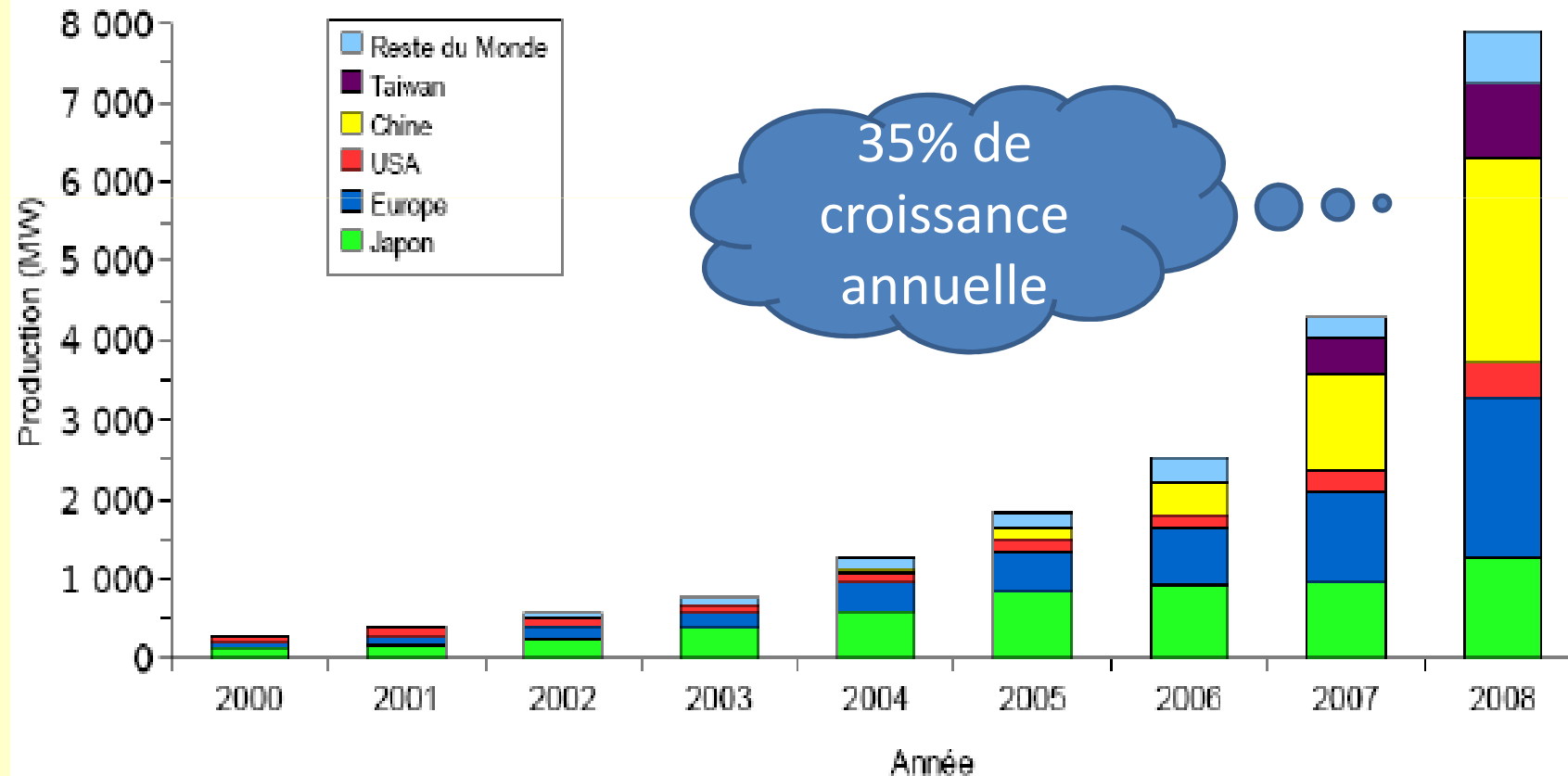


Photovoltaïque: aujourd'hui

Les pays producteurs de modules photovoltaïques



Production mondiale de 2000 à 2008



Top 10 des producteurs:



		2007	2008E	2009E	2010E	2011E
1	Q-Cells	8%	7%	8%	7%	6%
2	Suntech Power	6%	6%	5%	5%	4%
3	Sharp	10%	6%	4%	4%	4%
4	Gintech	3%	3%	3%	2%	2%
5	JA Solar	3%	3%	2%	2%	2%
6	First Solar	3%	3%	4%	4%	4%
7	SunPower	2%	2%	2%	2%	2%
8	Motech	3%	2%	2%	2%	2%
9	Yingli Green Energy	2%	2%	2%	2%	2%
10	Solarfun	3%	2%	2%	2%	2%
	Others	57%	64%	66%	69%	69%

Puissance installée d'énergie solaire photovoltaïque

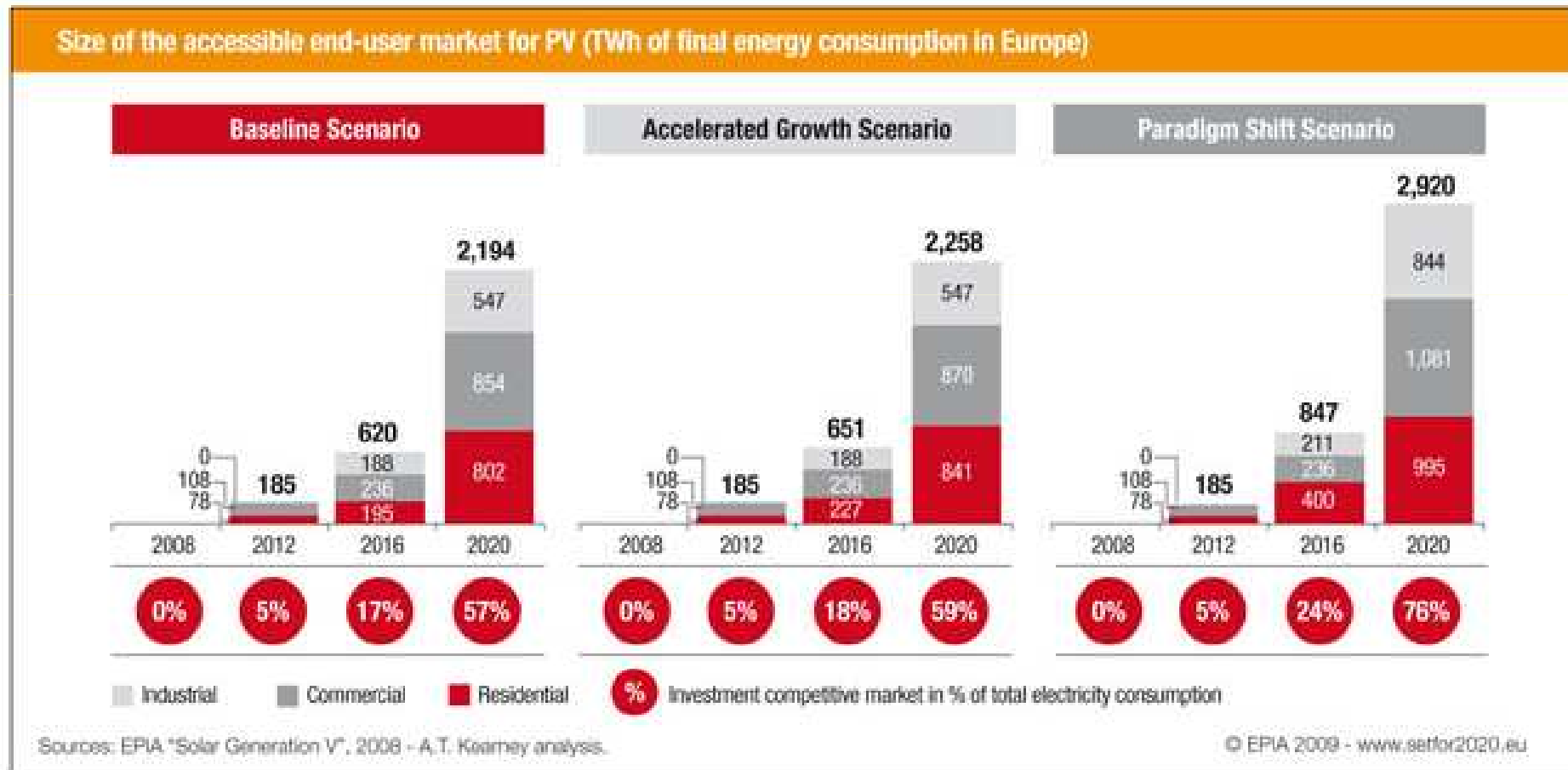


	Mw	1998	2008	Variation 2008/1998	Part du total
1	Allemagne	53,8	5 498,0	10 119,3%	40,9%
2	Espagne	8,0	3 291,2	41 040,0%	24,5%
3	Japon	133,4	2 148,9	1 510,9%	16,0%
4	USA	100,1	1 172,5	1 071,3%	8,7%
5	Italie	17,7	458,2	2 488,7%	3,4%
6	Corée	3,0	351,6	11 620,0%	2,6%
7	France	7,6	121,2	1 494,7%	0,9%
8	Australie	22,5	100,5	346,7%	0,7%
9	Portugal	0,6	68,2	11 266,7%	0,5%
10	Pays Bas	6,5	55,9	760,0%	0,4%
	Total top 10	353,2	13 266,2	3 656,0%	98,7%

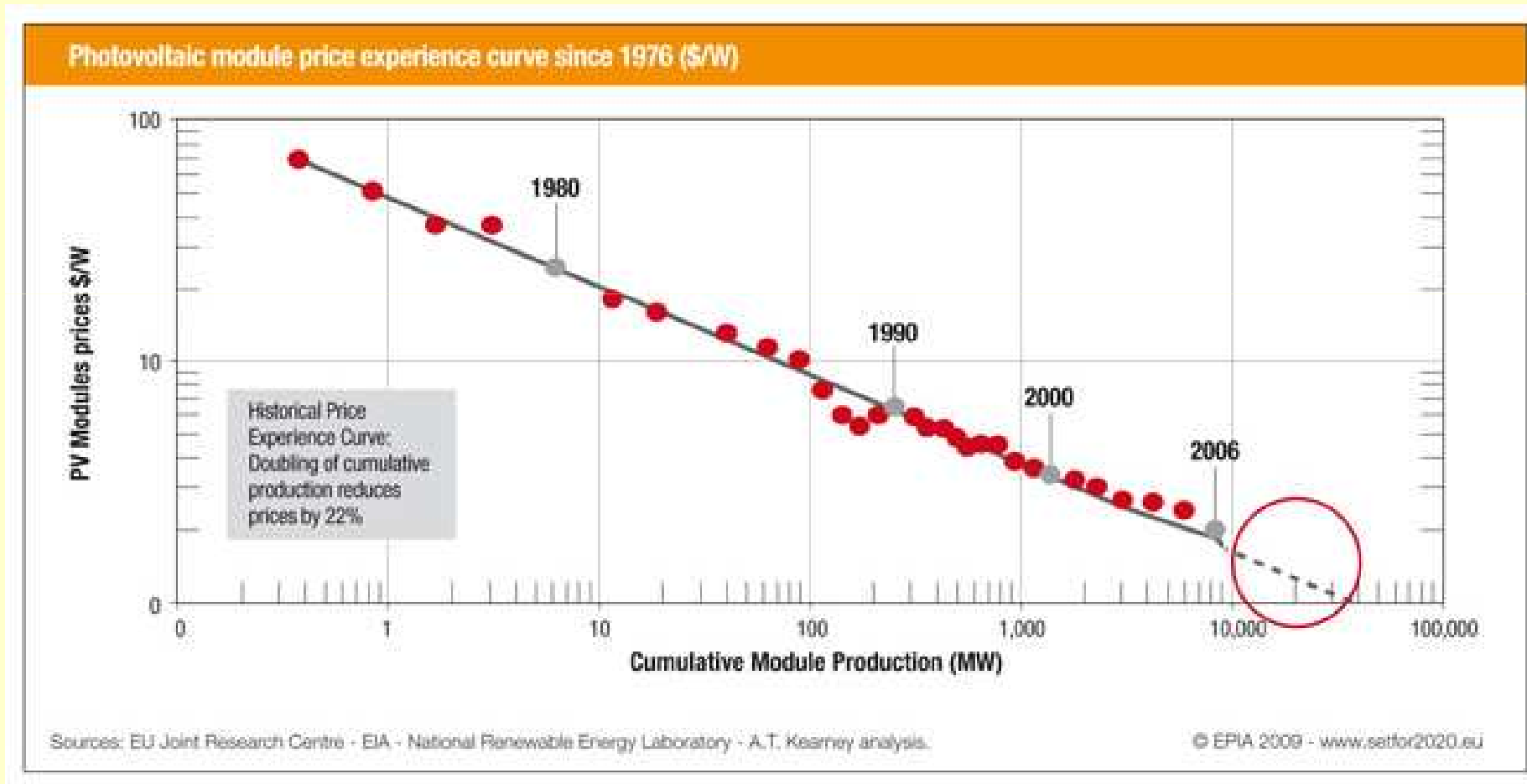


Photovoltaïque: évolution future

Evolution du marché européen



Evolution du prix des modules photovoltaïques

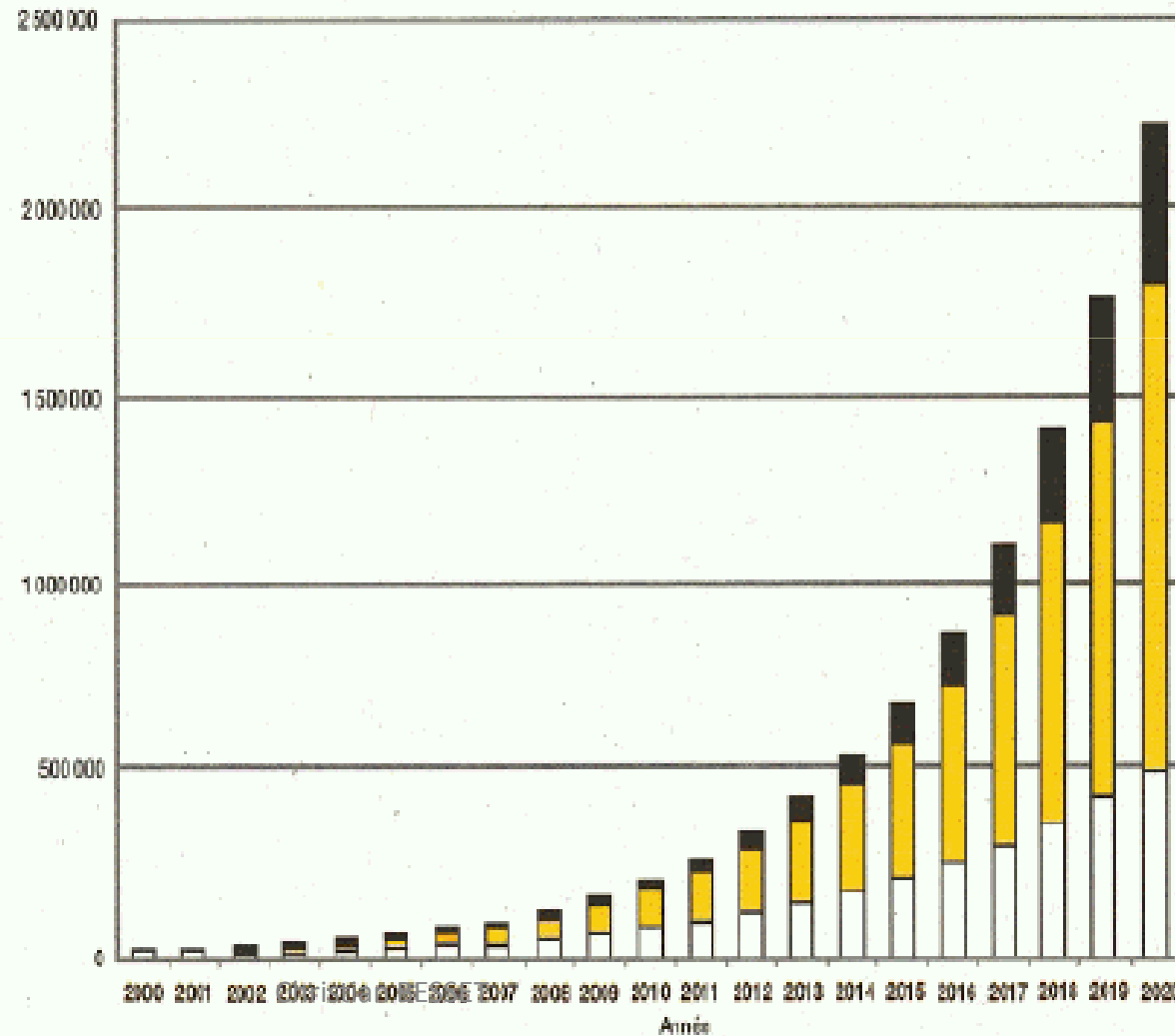


Les emplois en PV



Figure 4.3: Emplois mondiaux du secteur PV 2000-2020

- Entretien
- Installation, vente
- Production



L'emploi dans l'industrie



EMIX

- Recherche et développement
- Compétences techniques
- Investissement en capitaux
- 500 000 emplois en 2020

AMYSOLAR

L'emploi en installation individuelle



- **Il faut de la main-d'œuvre** pour installer les kits solaires sur les toits des particuliers. *« Ce sont des emplois locaux. L'idéal est un couvreur et un électricien travaillant en binôme, ou une personne ayant la double formation. Les artisans doivent se former aux particularités du photovoltaïque : normes, courant continu, travail en toitures... ».*

L'emploi dans l'installation et l'entretien des modules PV



✓ Artisanat , PME

- Emplois en grand nombre: 1 500 000 dans le monde en 2020
- Compétences techniques
- Activités à proximité des installations
 - Maintenance
 - Entretien



De nouvelles qualifications,

- Certification Quali PV modules Bat ou Elec: première étape dans la construction d'un réseau de professionnels efficaces et sûrs



- *Certificat de qualification professionnel en cours de rédaction*
- Licence professionnelle: « Energie et Environnement »

Sept 2010/ Faculté des sciences et techniques et Lycée Turgot



Un nouveau métier

Solariste, Solarteur, Photovoltaïcien



MERCI DE VOTRE ATTENTION



03/03/2010

Christian BESSET