



**Task 1** Analyse stratégique du photovoltaïque

S  
T  
A  
T  
E  
S

## FICHE D'INFORMATION

### Instantané des marchés photovoltaïques mondiaux

2025

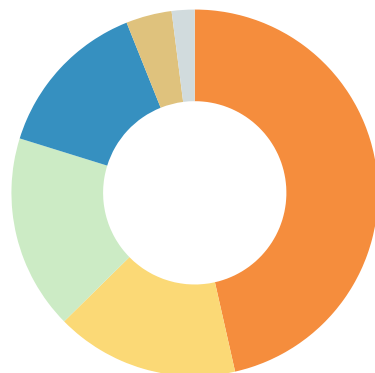
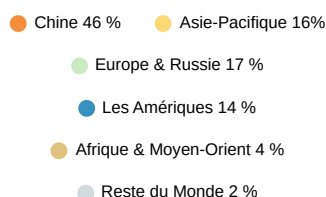
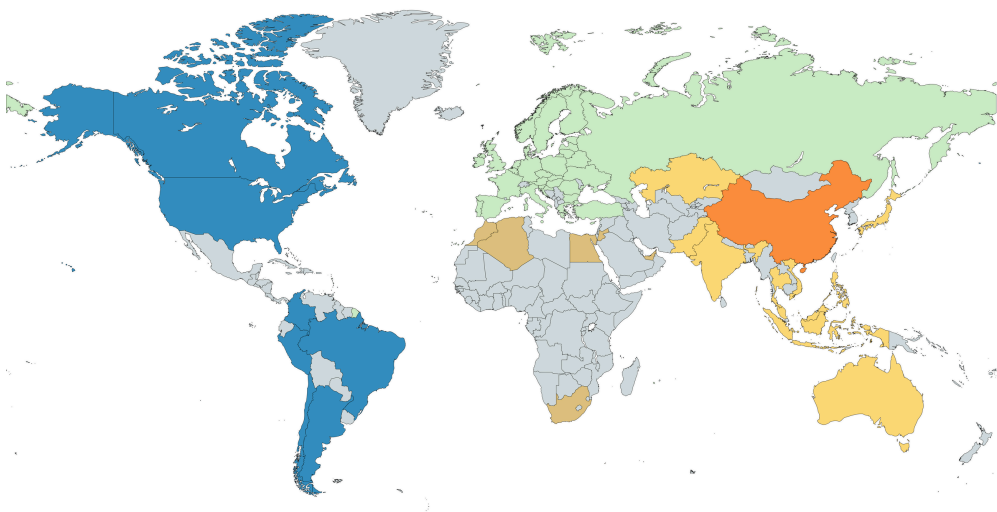
Auteur: Melodie de l'Epine et Task 1



## Un instantané des marchés PV mondiaux – 2024

En 2024, la capacité photovoltaïque mondiale a dépassé les 2,2 TW, contre 1,6 TW en 2023, avec environ 602 GW de nouveaux systèmes PV mis en service. Cela marque une nouvelle année record pour le déploiement du photovoltaïque, malgré une surcapacité persistante dans la production et la baisse des prix des modules, qui exercent une pression sur l'ensemble de la chaîne de valeur.\*

Pour la première fois, le photovoltaïque a couvert plus de 10 % de la consommation mondiale d'électricité, consolidant ainsi sa position de pilier central de la transition énergétique mondiale.



## Installations mondiales



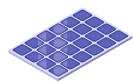
**2 246 GW<sub>DC</sub>**

ont été installés au total dans le monde d'ici fin 2024.



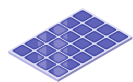
**La Chine**

reste le premier marché photovoltaïque mondial.



**34 pays**

ont installé au moins 1 GW de photovoltaïque en 2024.



**23 pays**

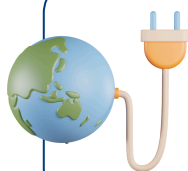
affichent une capacité cumulée supérieure à 10 GW à la fin de l'année 2024.

| Indicateur                          | Valeur    |
|-------------------------------------|-----------|
| Nouvelle capacité PV installée      | 602 GW ** |
| Capacité cumulée                    | 2,246 GW  |
| Augmentation de la capacité cumulée | +36.6%    |

\*\* Remarque: en raison d'incertitudes concernant les ratios AC/DC dans certains pays (notamment la Chine), le volume annuel minimal est estimé à 554 GW DC, auquel peuvent s'ajouter 47,8 GW, pour un total maximal de 602 GW DC tel que rapporté ici.



## Part du photovoltaïque dans la production d'électricité



Le photovoltaïque fournit désormais

**plus de 10%**

de la demande mondiale d'électricité.

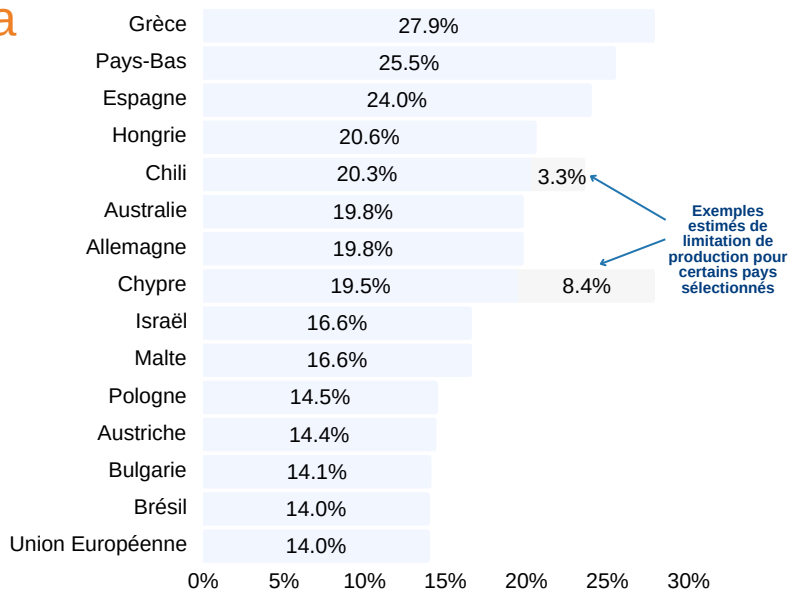


Dans **27 pays**,

le photovoltaïque couvre

**plus de 10%**

de la demande nationale en électricité.



## Tendances du marché

- » La Chine continue de dominer la fabrication mondiale de modules photovoltaïques, dans un contexte de surcapacité qui contribue à des prix historiquement bas.
- » Le nombre de **prosumers résidentiels et commerciaux** a continué de croître.
- » Le photovoltaïque à grande échelle a représenté plus de deux tiers des nouvelles capacités installées dans le monde.
- » De nouvelles applications, telles que le **photovoltaïque flottant sur les réservoirs**, l'**agrivoltaïsme** et le **photovoltaïque linéaire le long des corridors de transport**, présentent un fort potentiel et bénéficient d'une acceptation sociale croissante.

## Top 10 des pays en 2024

Par capacité installée annuelle

|  |                  |            |
|--|------------------|------------|
|  | Chine            | 357.3 GW * |
|  | Union Européenne | 62.6 GW    |
|  | États Unis       | 47.1 GW    |
|  | Inde             | 31.9 GW    |
|  | Pakistan         | 17.0 GW    |
|  | Allemagne        | 16.7 GW    |
|  | Brésil           | 14.3 GW    |
|  | Espagne          | 7.5 GW     |
|  | Italie           | 6.6 GW     |
|  | France           | 5.9 GW     |
|  | Japon            | 5.5 GW     |

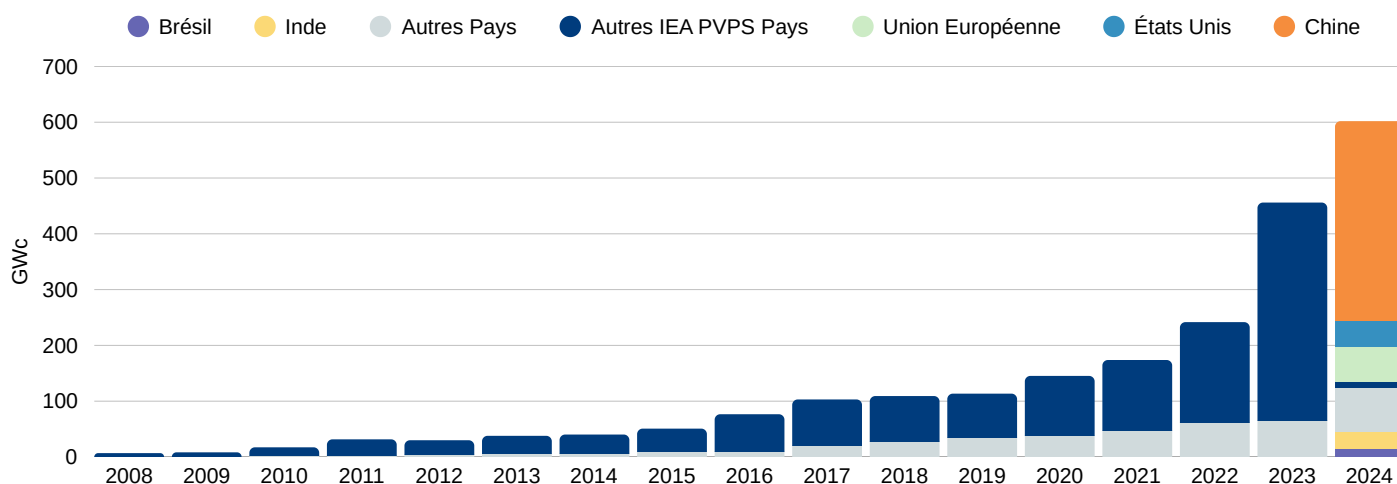
Par capacité cumulée

|  |                  |             |
|--|------------------|-------------|
|  | Chine            | 1048.5 GW * |
|  | Union Européenne | 339.4 GW    |
|  | États Unis       | 224.1 GW    |
|  | Inde             | 124.6 GW    |
|  | Allemagne        | 99.8 GW     |
|  | Japon            | 96.9 GW     |
|  | Brésil           | 52.1 GW     |
|  | Espagne          | 47.2 GW     |
|  | Australie        | 38.6 GW     |
|  | Italie           | 37.0 GW     |
|  | Corée du Sud     | 31.7 GW     |

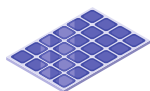
\* L'estimation préliminaire de l'IEA PVPS est supérieure aux données officielles rapportées par la Chine. Voir l'explication à la page 2.



## Évolution des installations photovoltaïques annuelles



## Segmentation du marché photovoltaïque



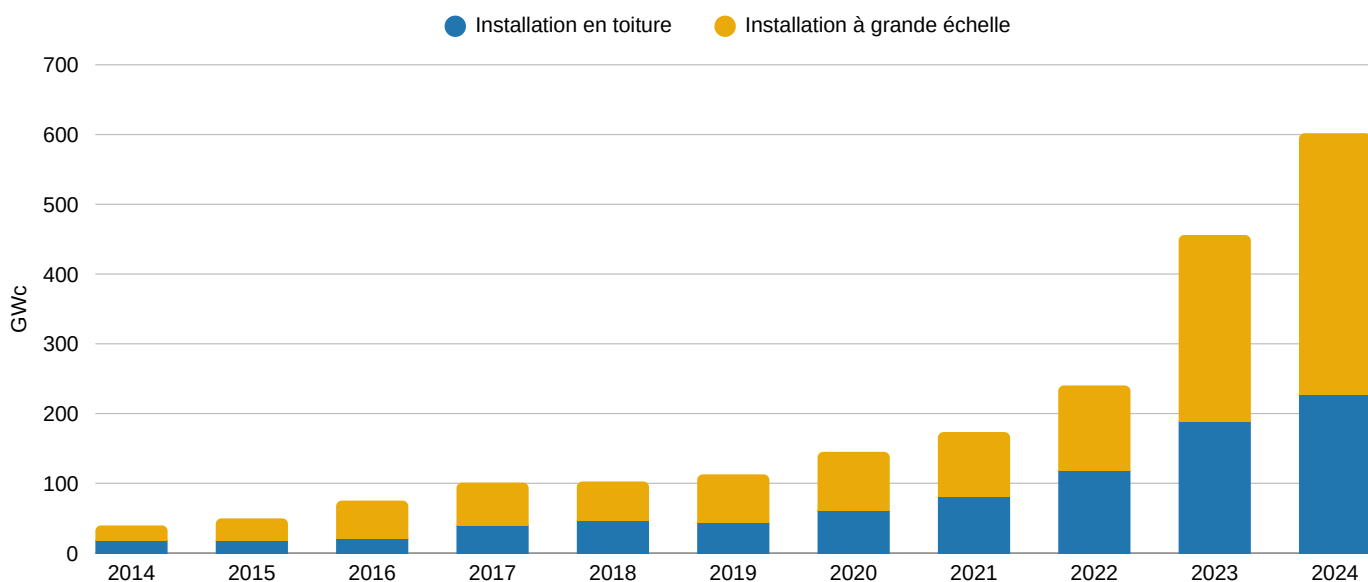
### Photovoltaïque à grande échelle

- Porté par des installations massives en Chine, en Inde et aux États-Unis
- Le risque de limitation de production augmente en raison des contraintes du réseau



### Photovoltaïque décentralisé

- Essentiellement en Allemagne, au Brésil, en Turquie et en Italie
- Croissance de l'autoconsommation collective et des modèles d'échange entre pairs







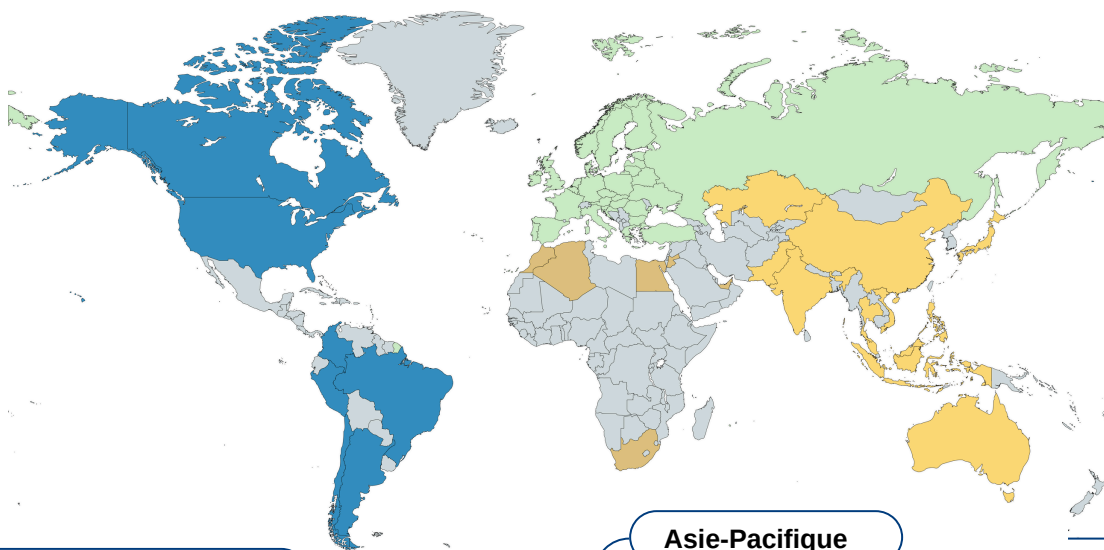
## Faits saillants régionaux

### Amériques

- » États-Unis : Les marchés robustes des PPA et du photovoltaïque à grande échelle poursuivent leur croissance, mais la congestion du réseau reste un défi
- » Brésil : La croissance se maintient avec des volumes élevés dans le photovoltaïque décentralisé

### Europe

- » L'Allemagne, l'Espagne, l'Italie et la France ont enregistré les volumes annuels les plus élevés
- » Les objectifs climatiques de l'Union européenne continuent de favoriser le photovoltaïque décentralisé comme levier essentiel
- » La limitation de production et les prix négatifs deviennent des enjeux croissants



### Moyen-Orient et Afrique

- » Turquie : Marché principalement porté par le photovoltaïque décentralisé
- » Nombreux projets en développement à travers l'Afrique, incluant des installations de très grande envergure au Moyen-Orient

### Asie-Pacifique

- » Chine: Premier marché mondial
- » Inde : Forte croissance, notamment dans le photovoltaïque à grande échelle, soutenue par les politiques publiques et des prix compétitifs
- » Pakistan : Volumes importants grâce à des importations à très bas coût

## Industrie et commerce



**La Chine** continue de dominer la fabrication mondiale de modules mais aussi de cellules et wafers photovoltaïques, en proposant des produits à haut rendement et à faible coût.



**Le Brésil, la Turquie et l'Afrique du Sud** ont instauré des droits de douane à l'importation afin de protéger leurs fabricants locaux.



**L'Inde** intensifie sa production nationale grâce au programme d'incitation lié à la production (PLI) et à des restrictions à l'importation.



**L'Union européenne** explore des mécanismes d'approvisionnement fondés sur la résilience, ainsi que des subventions stratégiques dans le cadre du Net-Zero Industry Act, afin de soutenir les chaînes de valeur locales.



**Les États-Unis** développent leur production domestique dans le cadre de l'Inflation Reduction Act (IRA), avec une capacité annuelle dépassant 40 GW.



Des pays du Moyen-Orient, tels que **l'Arabie Saoudite** et **Oman**, mettent en place des pôles intégrés de fabrication solaire destinés à une production orientée vers l'exportation.



## Principaux instruments politiques



### Les tarifs d'achat

demeurent des mécanismes de soutien couramment utilisés pour les prosumers, bien que leurs modalités varient selon les régions et le degré de maturité des marchés.



### La facturation nette et la mesure nette

se développent comme les modèles privilégiés pour le déploiement du photovoltaïque à grande échelle et dans le secteur commercial.



### Les contrats d'achat d'électricité (PPA)

sont introduits pour les nouveaux bâtiments, notamment dans l'Union européenne et la région Asie-Pacifique.



### Les obligations d'installation de solaire en toiture et sur les parkings

sont mises en place afin de soutenir le partage de l'énergie entre utilisateurs.



### Les cadres d'auto-consommation virtuelle

sont développés dans les régions à forte pénétration photovoltaïque pour réduire la congestion du réseau et la limitation de production.



### Les dispositifs d'incitation au stockage

sont également mis en œuvre pour favoriser l'intégration du solaire dans les systèmes énergétiques.

## Défis



### Limitation de production et congestion du réseau

Avec la hausse de la part du photovoltaïque, de plus en plus de pays peinent à gérer une production d'électricité variable. La limitation de production et la congestion du réseau, notamment lors des pics à la mi-journée, deviennent plus fréquentes.



### Déséquilibre industriel

Alors que la Chine continue de dominer la fabrication photovoltaïque, de nombreux producteurs locaux dans d'autres pays peinent à rester compétitifs. En dépit de nouvelles politiques industrielles et de dispositifs d'incitation, les chaînes d'approvisionnement locales en Inde et dans l'Union européenne continuent de faire face à des défis en matière de coûts et de montée en puissance.



### Incohérences dans les données

Les statistiques mondiales sont pénalisées par des normes hétérogènes en terme de déclaration, notamment l'absence de documentation sur les ratios de conversion AC/DC, le manque de données sur les systèmes recyclés ou renouvelés, les installations hors réseau et les systèmes démantelés.



### Pénurie de main-d'œuvre et de compétences

Le rythme soutenu du déploiement du photovoltaïque dépasse la disponibilité de main-d'œuvre qualifiée dans de nombreux pays. Ces pénuries affectent les délais de réalisation, la qualité des installations et les capacités de maintenance à long terme, soulignant la nécessité de renforcer les programmes de formation et les initiatives éducatives.



## Perspectives d'avenir



### Évolution des politiques

Les gouvernements nationaux alignent de plus en plus l'expansion du photovoltaïque sur leurs engagements climatiques, en introduisant des réformes visant à moderniser les réseaux électriques, à soutenir le stockage d'énergie et à renforcer les exigences de contenu local. La clarté et la continuité des politiques demeurent essentielles.



### Intégration technologique

Le couplage du photovoltaïque avec les systèmes de stockage d'énergie, les véhicules électriques et les solutions de flexibilité côté demande devrait s'intensifier. Les technologies de réseaux intelligents joueront un rôle central dans la gestion de la production décentralisée.



### Résilience et relocalisation

Dans un contexte de tensions géopolitiques et de préoccupations croissantes en matière de sécurité énergétique, les pays misent sur la fabrication locale, le développement des compétences et des chaînes d'approvisionnement plus résilientes, tout en faisant la promotion de l'économie circulaire et les stratégies de fin de vie.



### Couplage sectoriel et innovation

Le photovoltaïque est appelé à jouer un rôle accru dans la décarbonation d'autres secteurs, grâce aux technologies « power-to-X », notamment la production d'hydrogène vert, le chauffage électrique d'ambiance et d'eau chaude sanitaire et l'électrification des transports.

## Vous souhaitez en savoir plus ?

Si vous souhaitez en savoir plus et accéder à des données détaillées, consultez le rapport complet : [Snapshot of Global PV Markets](#)

### À propos de la Task 1

La Task 1 soutient le déploiement mondial du photovoltaïque en analysant les tendances du marché, les orientations politiques et l'évolution du secteur. Elle publie des rapports complets, tels que *Instantané des marchés photovoltaïques mondiaux* et *Tendances des applications photovoltaïques*, afin d'aider les parties prenantes à prendre des décisions éclairées.

### Suivez-nous et abonnez-vous



LinkedIn



YouTube



BlueSky



Newsletter

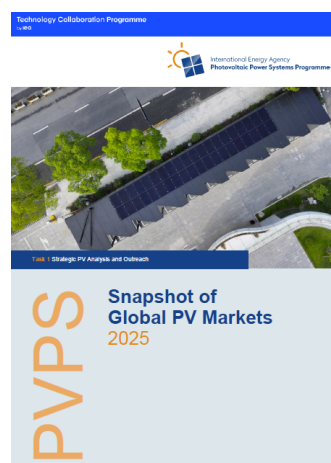


Photo de la page de couverture :  
Ombrières de parking Lotus à  
Hangzhou, en Chine, équipées de  
modules LONGi Ultra Black BC