



Petite introduction au photovoltaïque

Gaëtan Masson, IEA PVPS Task 1 Operating Agent – Becquerel Institute

29 Novembre 2024 Papeete, Polynésie Française



QU'EST CE QUE LE PROGRAMME PVPS DE L'AIE ?

- L'Agence internationale de l'énergie (AIE), fondée en 1974, est un organisme autonome dans le cadre de l'Organisation de coopération et de développement économiques (OCDE).
- Le programme de collaboration technologique a été créé avec la conviction que l'avenir de la sécurité énergétique et de la durabilité commence par une collaboration mondiale. Le programme est composé de milliers d'experts issus du gouvernement, du monde universitaire et de l'industrie qui se consacrent à l'avancement de la recherche commune et à l'application de technologies énergétiques spécifiques.
- Le programme de systèmes d'énergie photovoltaïque (PVPS) de l'AIE est l'un des programmes de collaboration technologique établis au sein de l'Agence internationale de l'énergie en 1993.
- Plus de 30 membres et plusieurs associations.
- « Renforcer les efforts de collaboration internationale qui facilitent le rôle de l'énergie solaire photovoltaïque comme pierre angulaire de la transition vers des systèmes énergétiques durables »



QU'EST CE QUE LA TÂCHE 1 ?

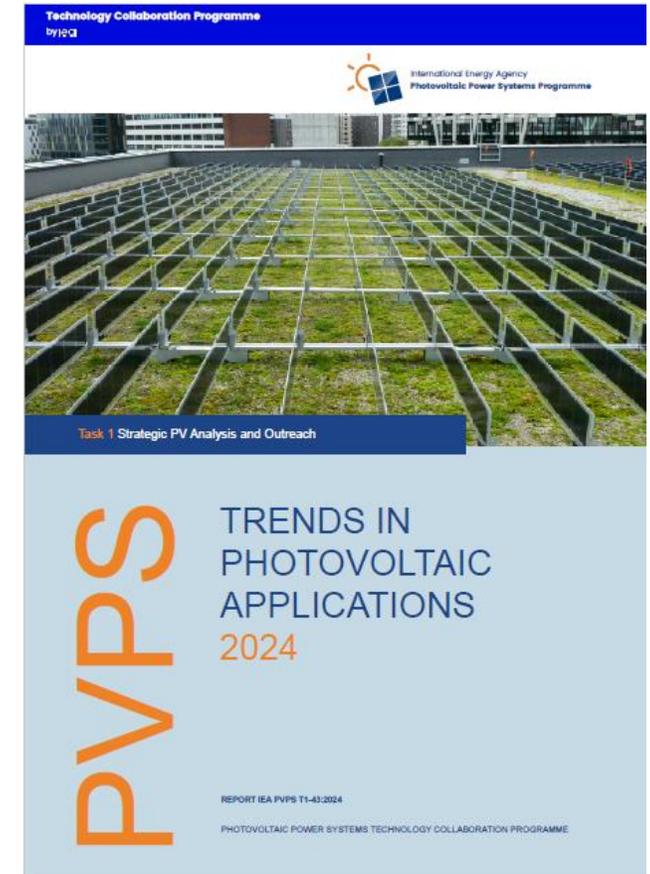
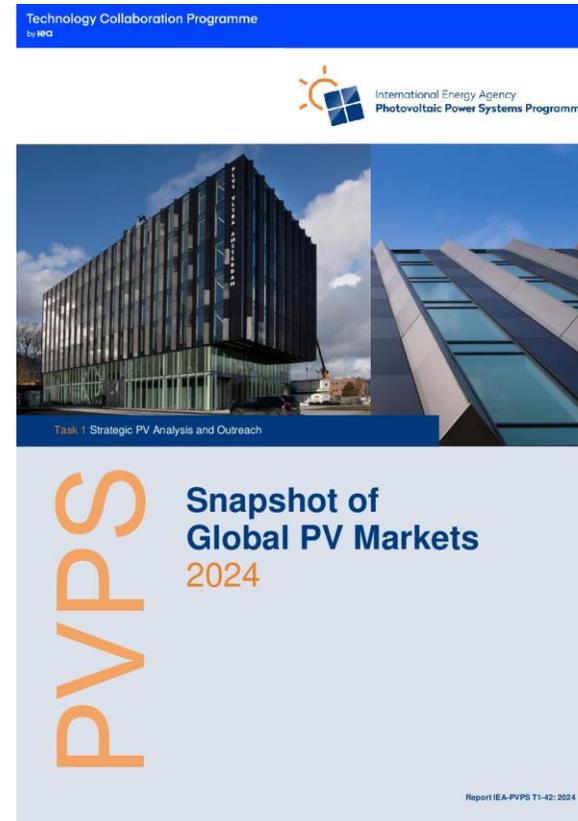
Groupe d'experts du marché et de l'industrie solaire

Une spécialisation sur le marché, les réglementations, l'industrie et plus

Un think tank indépendant

2 rapports annuels sur l'état du marché et plus

Depuis 1993 !



BECQUEREL INSTITUTE



Becquerel Institute est une société de consultance spécialisée dans l'énergie solaire. Mais également un centre de recherche appliquée dédié au photovoltaïque et à la transition énergétique. Avec une expertise unique à la rencontre des aspects technologiques, économiques et politiques, l'Institut Becquerel offer un support stratégique sur tous les continents et soutient de nombreuses organisations internationales.

www.becquerelinstitute.eu



Gaëtan Masson

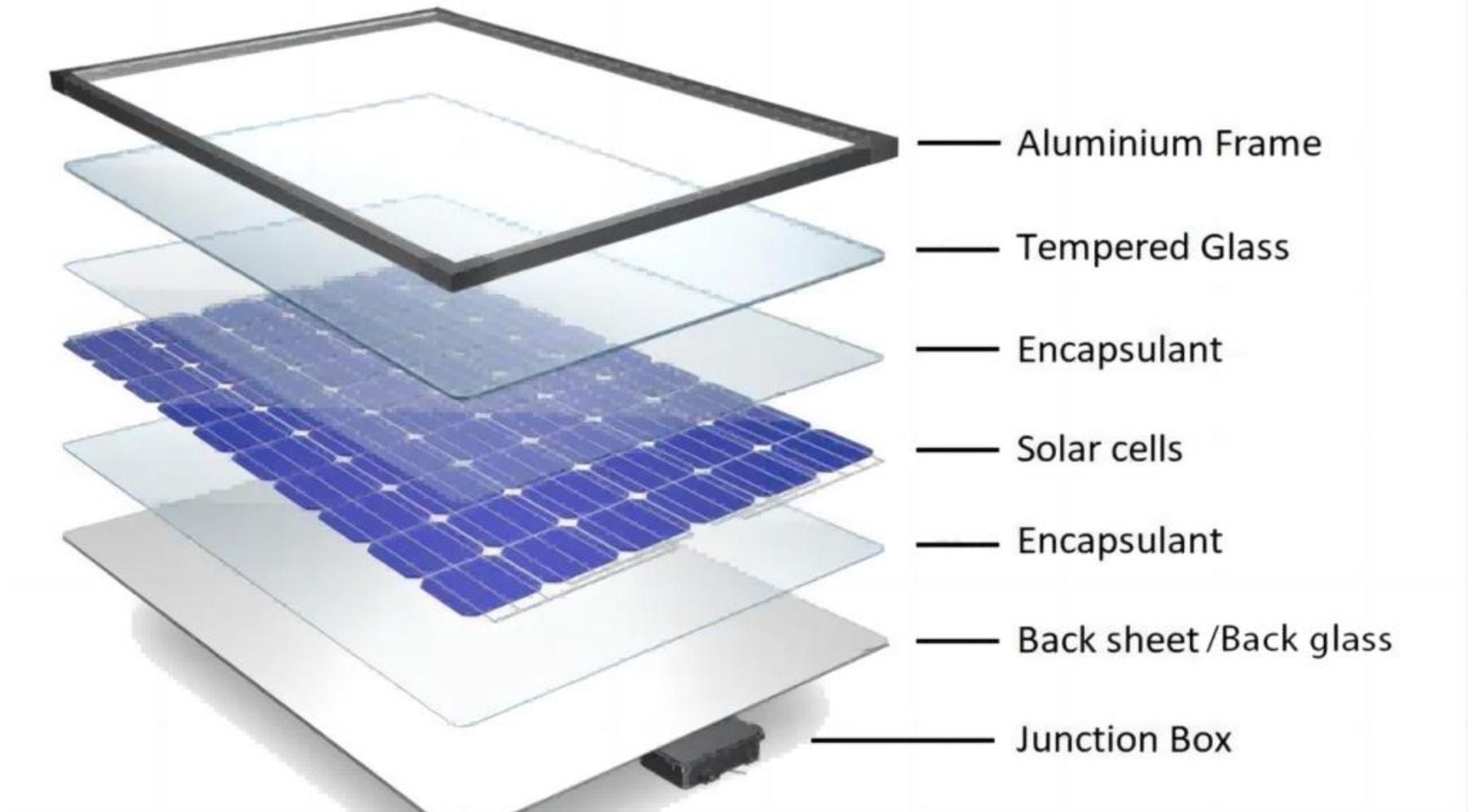
Fondateur & CEO

Le solaire photovoltaïque

Un semi-conducteur qui transforme la lumière en électricité

À droite une configuration typique

En général, un module développe une puissance maximale de 400 à 700 W pour une surface de 2 à 3 m².





Le pétrole

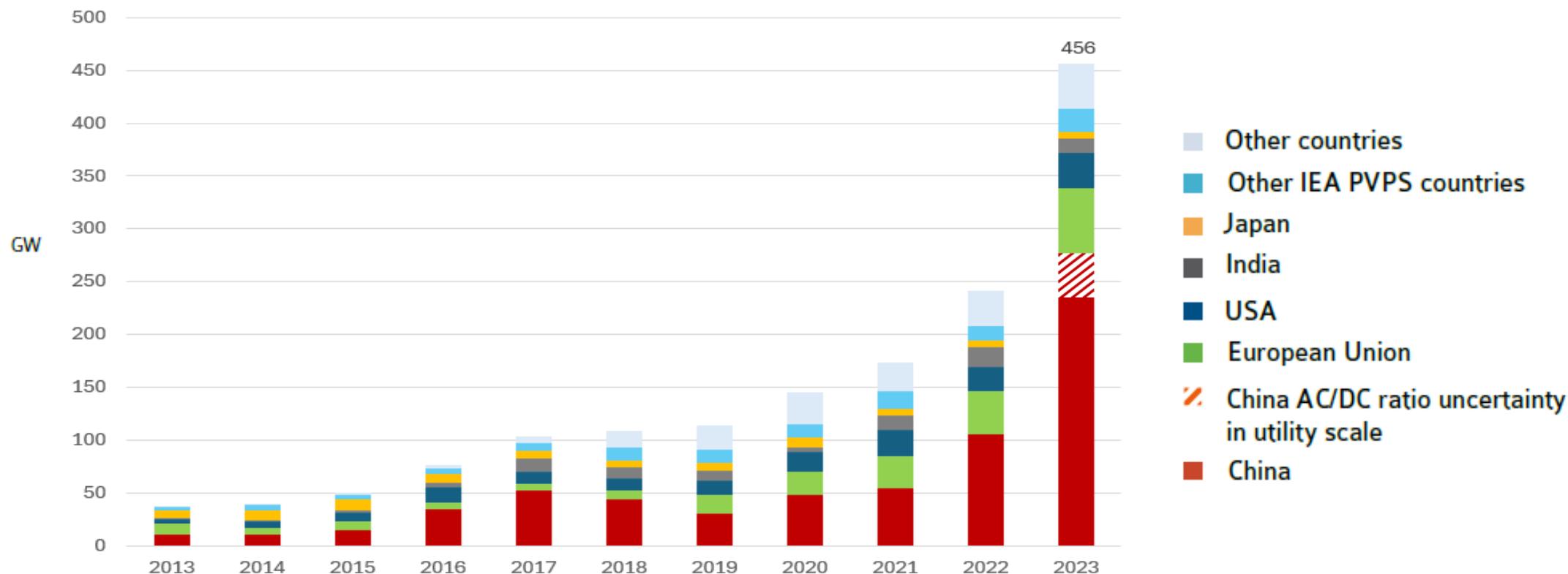
Le Solaire

La source d'énergie la plus dynamique



Le marché global du solaire photovoltaïque

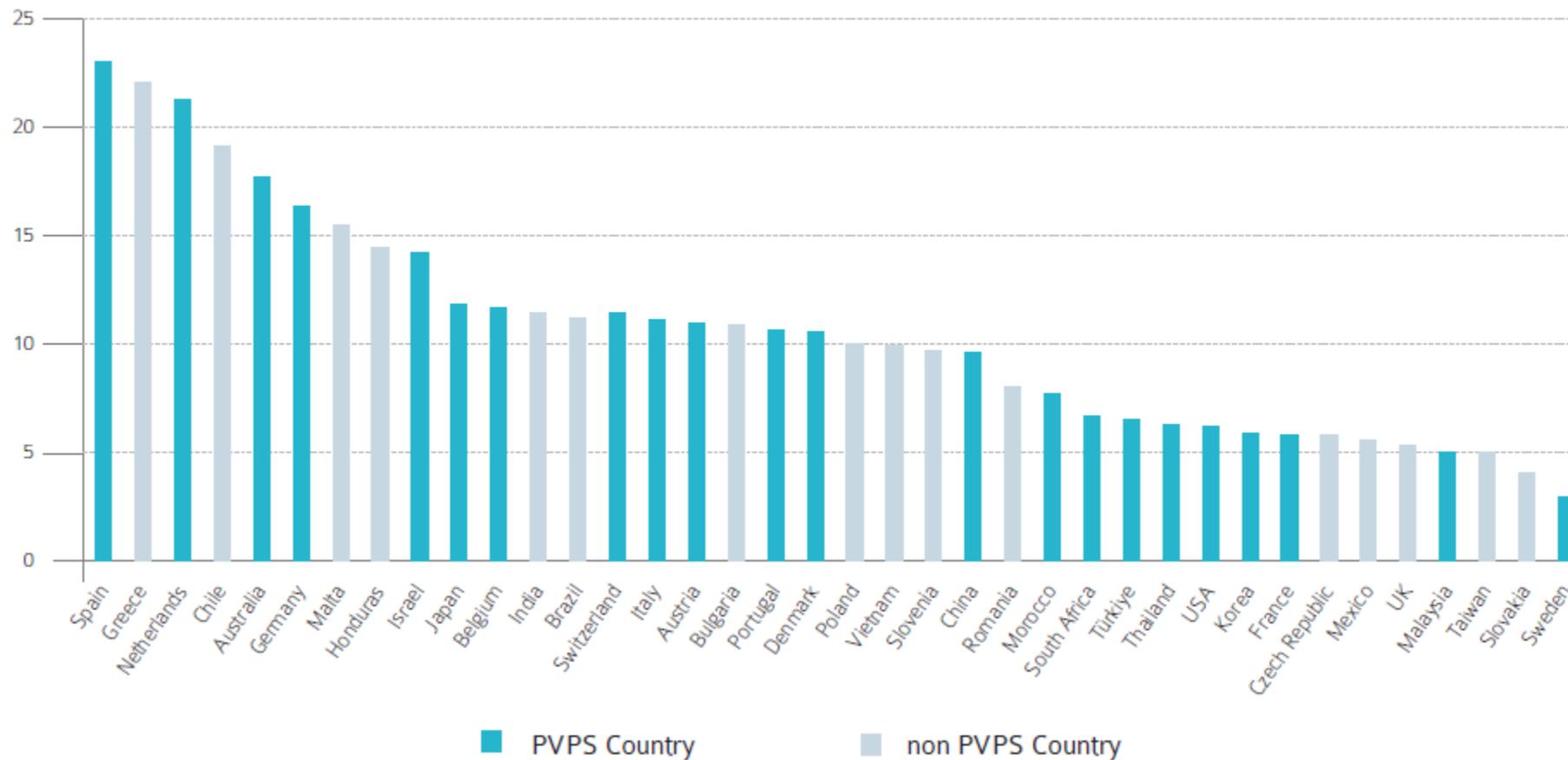
FIGURE 2.3: EVOLUTION OF ANNUAL PV INSTALLATIONS IN MAJOR MARKETS



SOURCE IEA PVPS & OTHERS

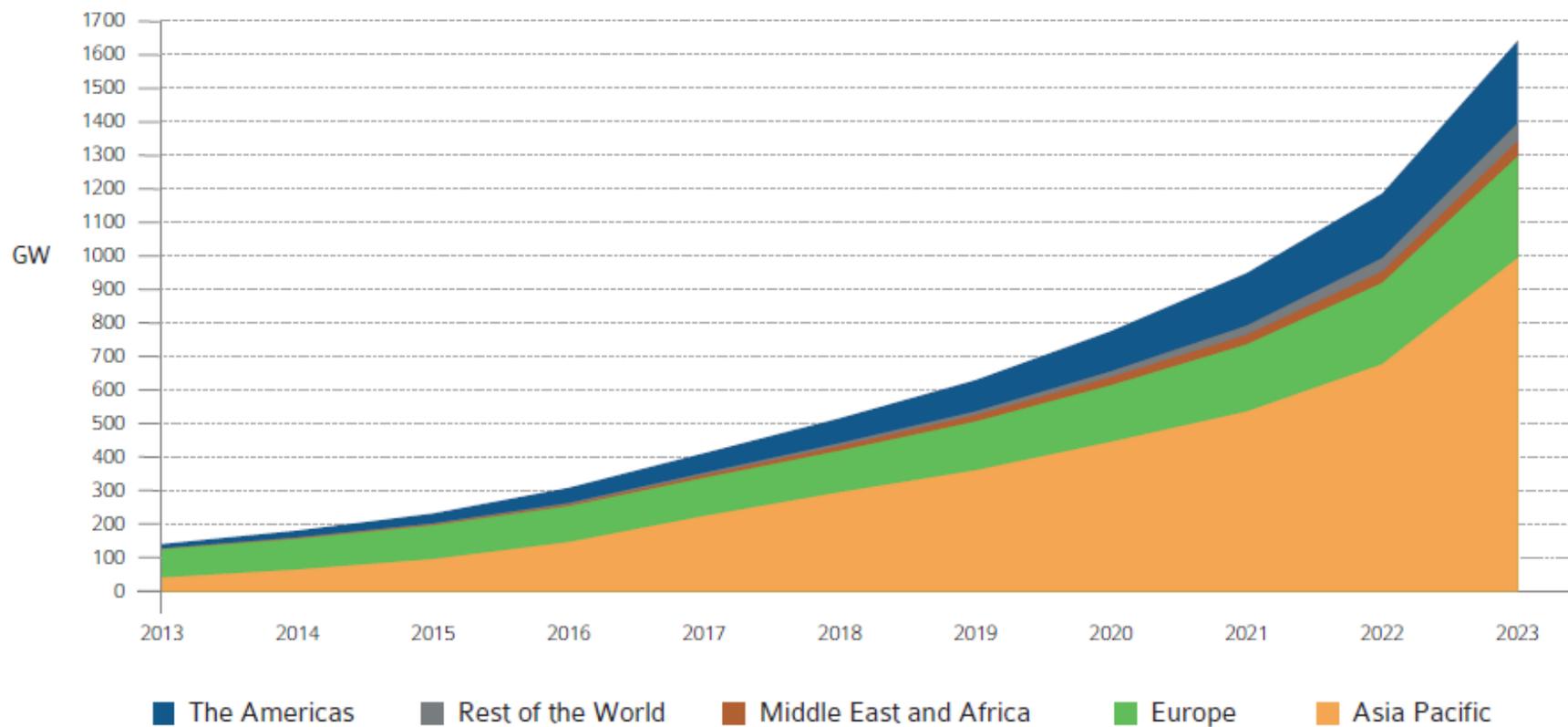
Le solaire dans la demande d'électricité

PV CONTRIBUTION TO ELECTRICITY DEMAND 2023



La répartition mondiale

EVOLUTION OF REGIONAL PV INSTALLATIONS



Des chiffres qui parlent

10%

De la demande mondiale d'électricité fin 2024

500+ GW par an

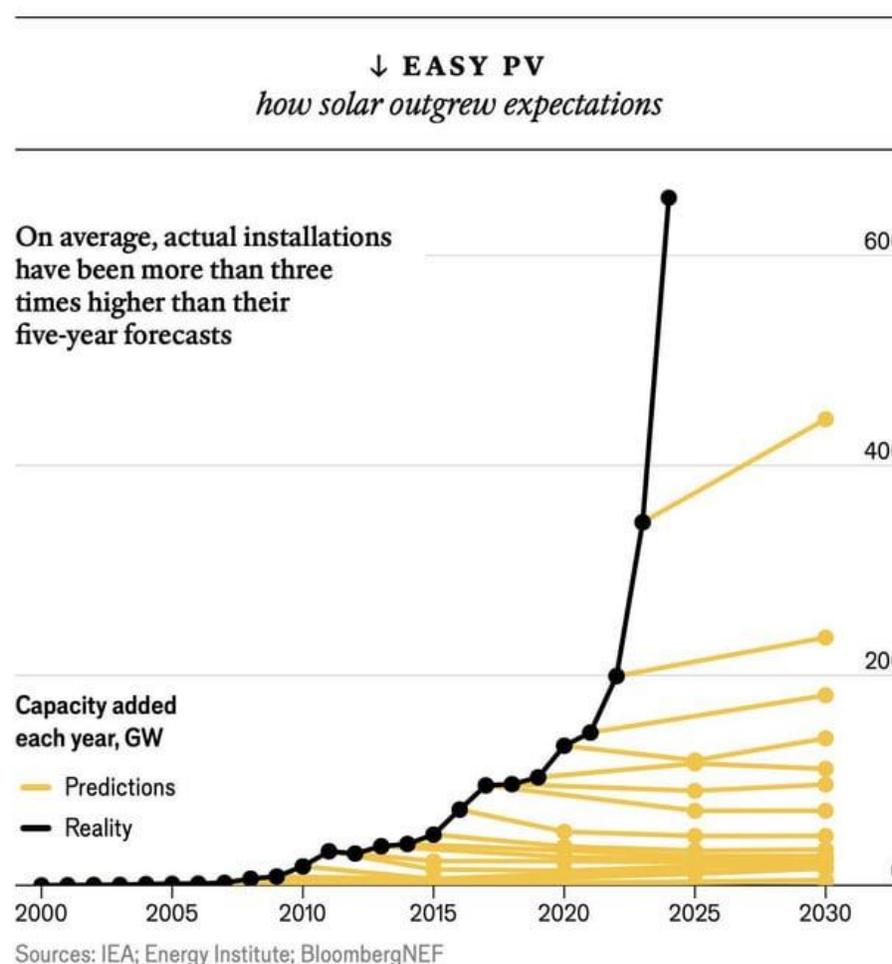
Ce qu'on installe chaque année (et probablement un peu plus)

1000 GW par an

Vers 2030, ce qu'on installera

3000 GW par an

Ce dont nous aurons besoin



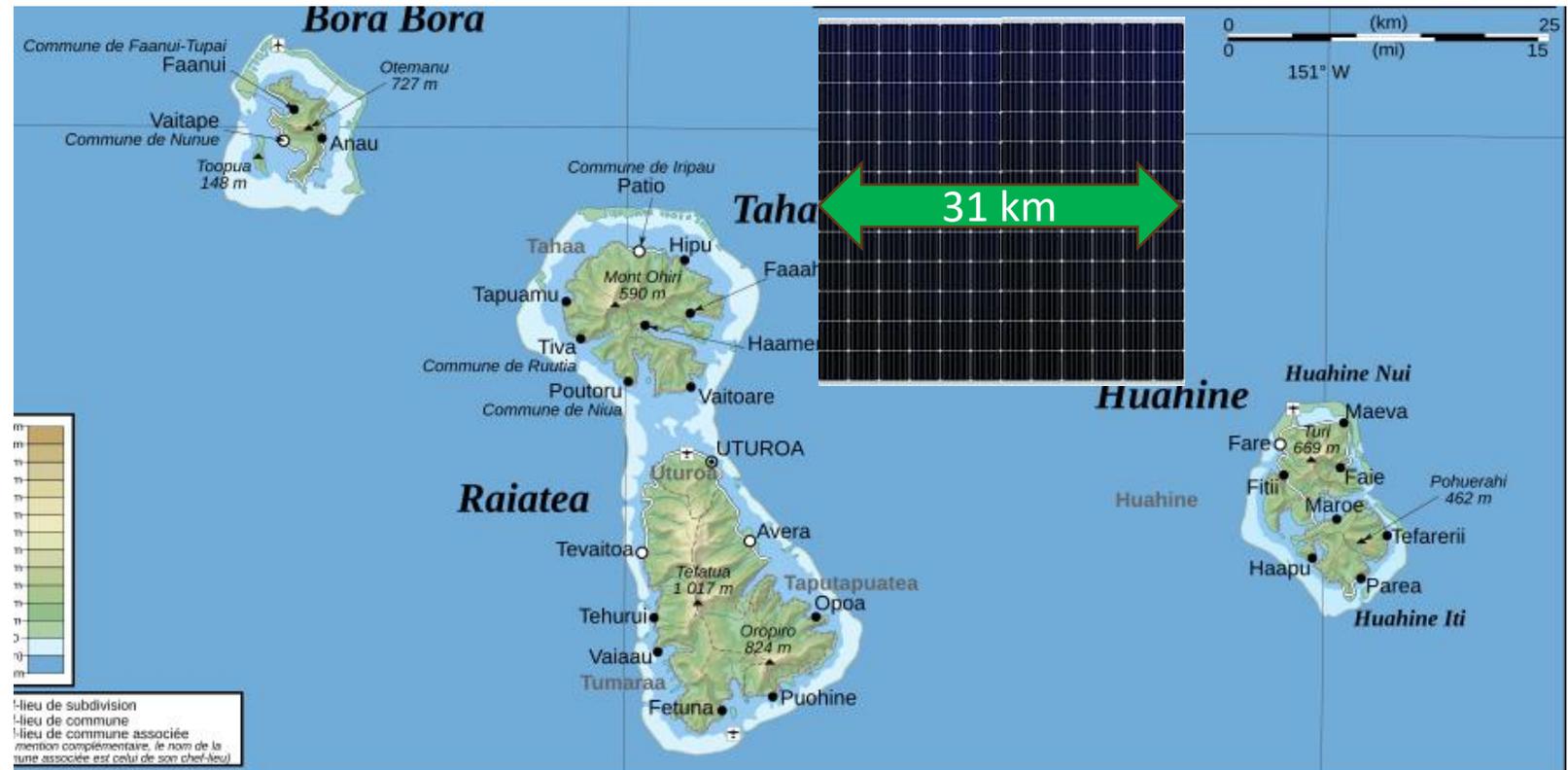
Des chiffres qui parlent encore plus

500 GW par an
Cela représente...

1 milliards de
modules produits et
installés chaque
année...

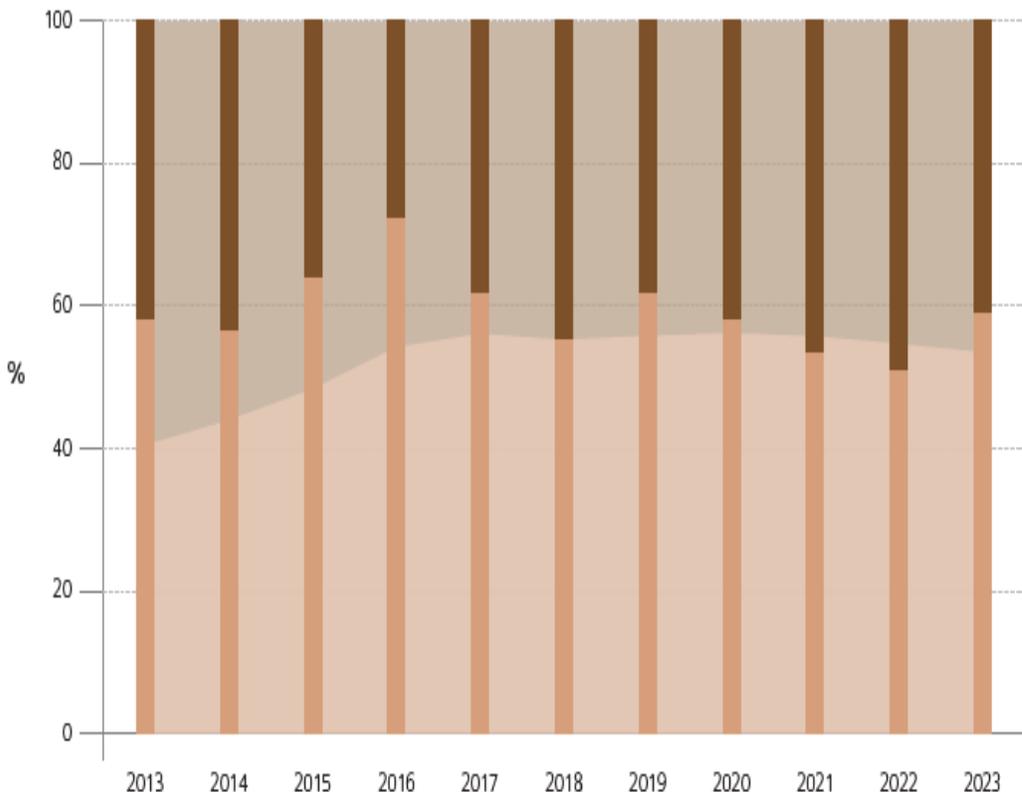
Mais aussi...

Une superficie de l'ordre de 1000 km²

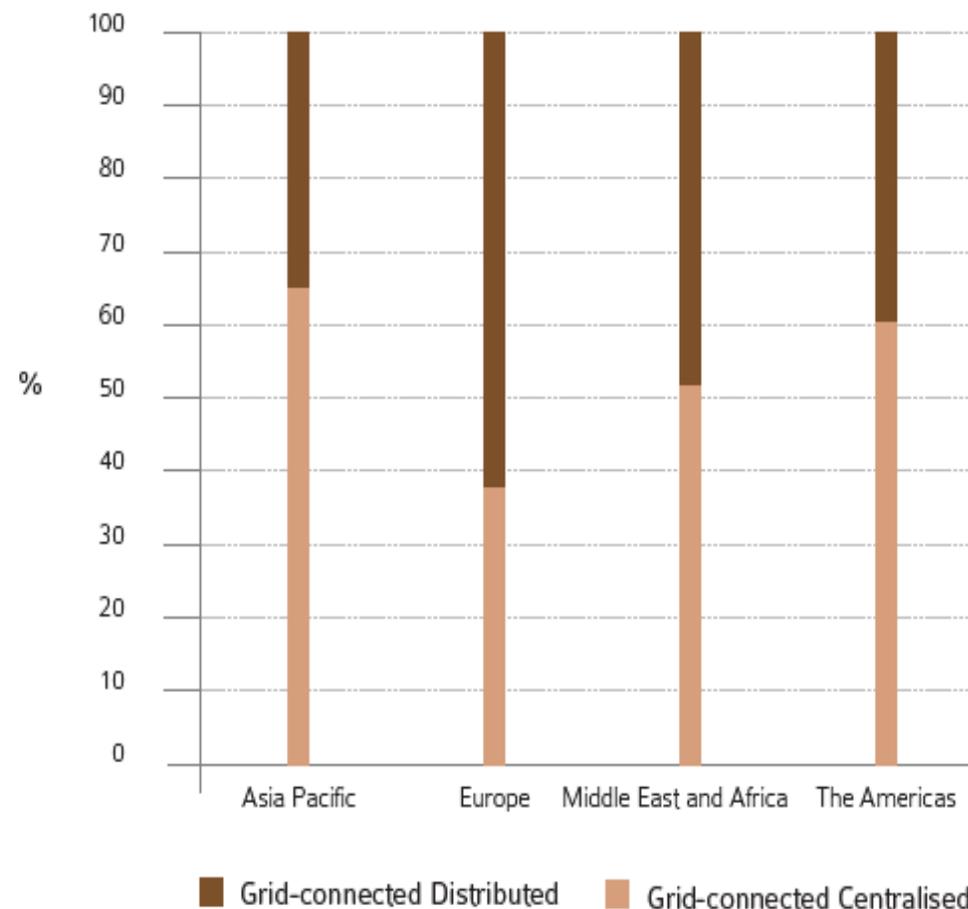


Un marché segmenté entre installations d'autoconsommation et des fermes solaires

ANNUAL SHARE OF CENTRALIZED AND DISTRIBUTED GRID-CONNECTED INSTALLATIONS 2013-2023



ANNUAL GRID-CONNECTED CENTRALIZED AND DISTRIBUTED PV INSTALLATIONS BY REGION IN 2023



Nouvelles applications: économiser l'espace, pour un double usage du solaire et du territoire

PV flottant

Eau douce ou salée



L'agrivoltaïsme

Combiner production solaire et agricole et protéger les plantes les plus vulnérables

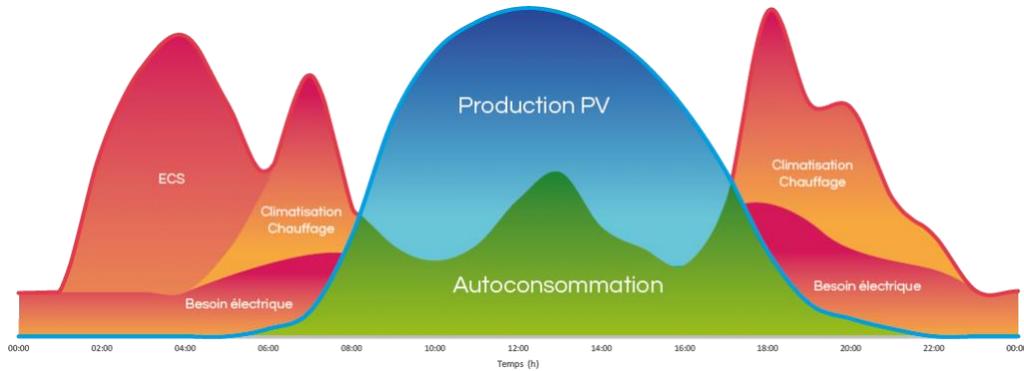


L'intégré au bâti: gage d'esthétique

Plus d'esthétique, plus de créativité, le BIPV ou intégré au bâti offre des possibilités infinies

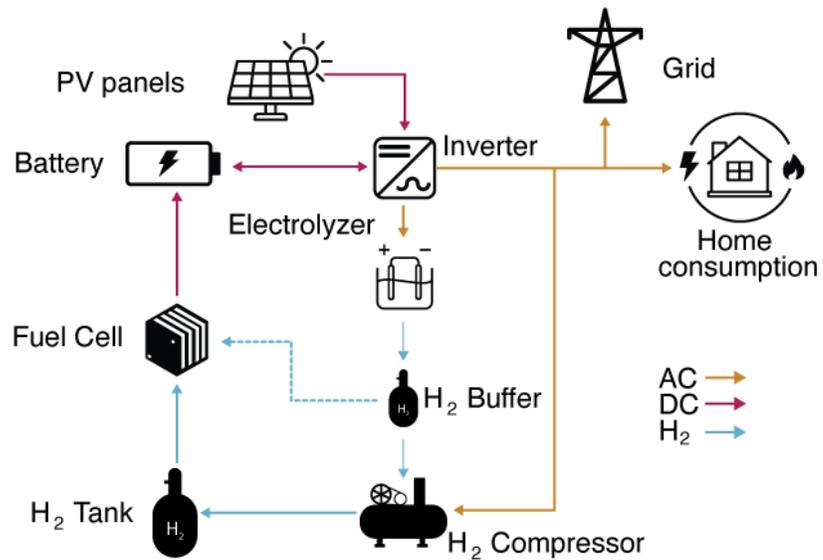


Solaire, stockage et hydrogène, la combinaison gagnante dans les îles?



Stockage à court terme (soirée et nuit)

Transformation en e-carburants (H2...)



Les obstacles



Patience

Reconversion des acteurs existants vers les technologies vertes



Votre nouveau fournisseur d'électricité verte et locale, à la maison et sur la route.



Rendez-vous sur totalenergies.be

© 2023 TotalEnergies Power & Gas Belgium SA - Rue Saint-Laurent, 51 - 1050 Louvain-la-Neuve

Changement des habitudes de consommation ? Avec l'aide des pouvoirs publics. Ne pas oublier les plus faibles.



100% électrique

N'oublions pas les touristes



100% thermique



100% électrique

En guise de conclusion

**Comme la gravité,
l'économie va toujours du
côté le plus attirant !**



MAIRIE DE BORA BORA



Merci pour votre attention



Gaëtan Masson, Task 1

g.masson@iea-pvs.org

g.masson@becquerelinstitute.eu

