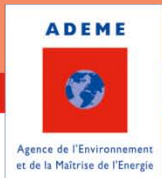




# Programmes de Collaboration Technologiques solaires de l'AIE

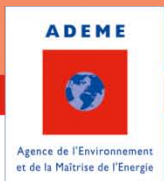
## Opportunités pour les filières solaires françaises



Paul KAAIJK, ADEME, Sophia-Antipolis

JNES 2017, Perpignan, 14 juin 2017

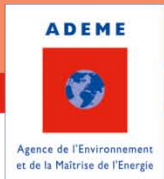
# L'enjeu de l'accord de Paris



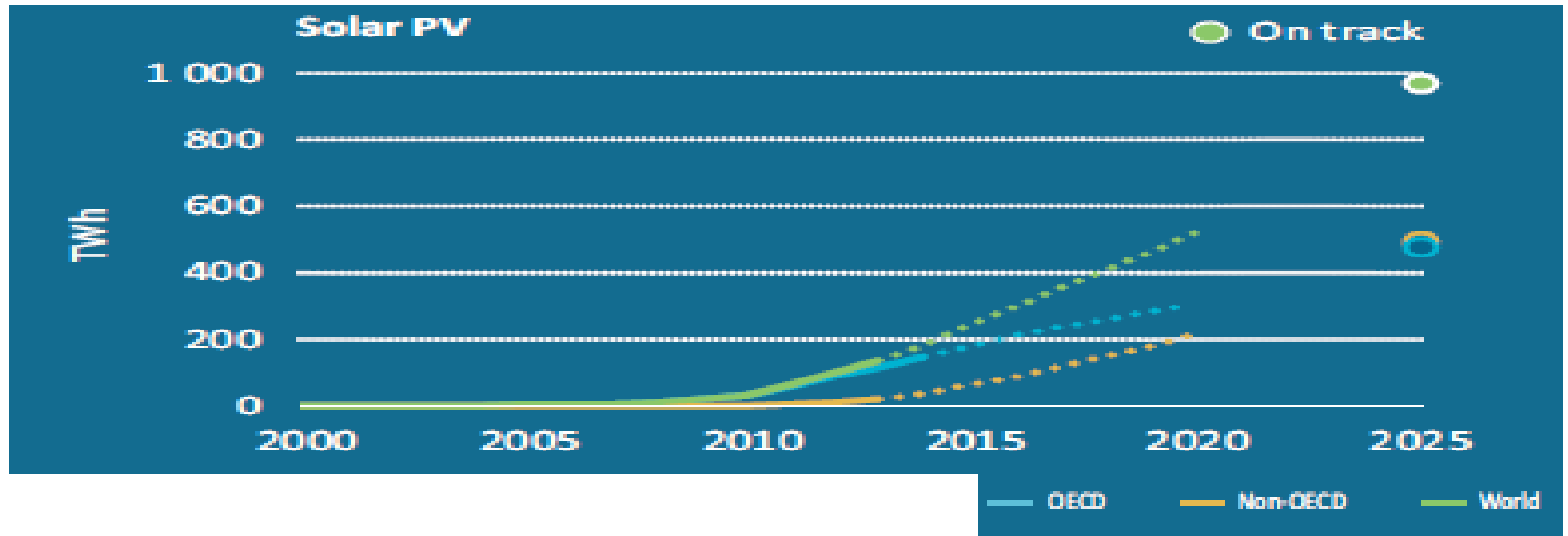
# Opportunités des PCT de l'AIE



# Les filières solaires bien indispensables, mais ...

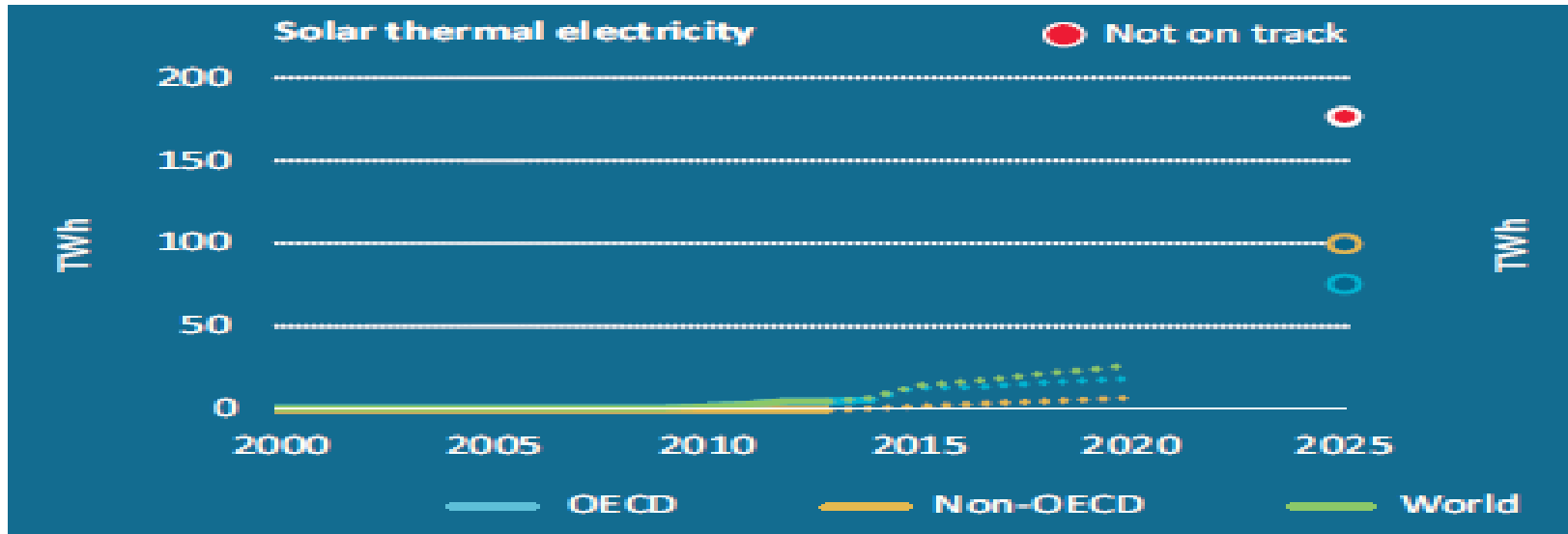


## Le photovoltaïque



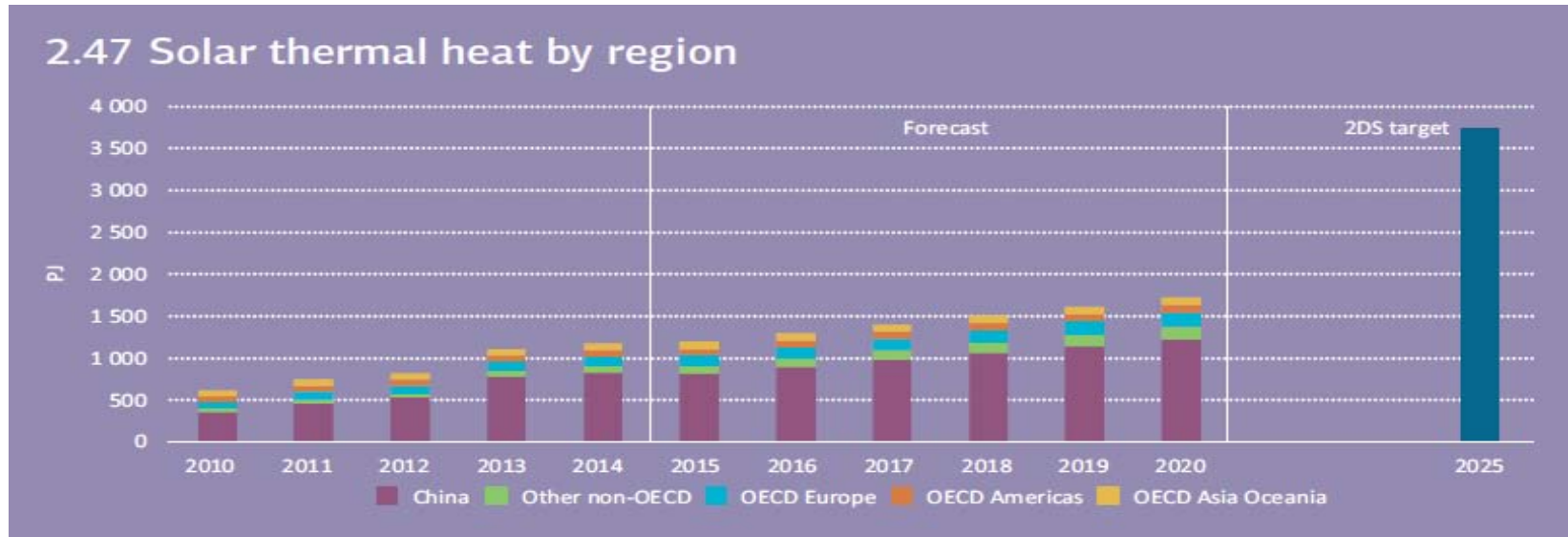
Source : AIE, Energy Technology Perspectives 2016

## Le solaire thermodynamique



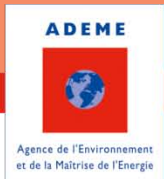
Source : AIE, Energy Technology Perspectives 2016

## Le solaire thermique

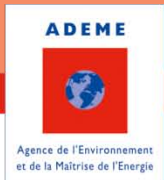


Source : AIE, Energy Technology Perspectives 2016

# Les opportunités des PCT solaires







# • Opportunités des PCT de l'AIE

Il est urgent d'accélérer le déploiement des technologies solaires.

Les PCT permettent d'y travailler ensemble avec de bons acteurs internationaux :

## Organisation

- Un mix « optimal » de recherche nationale et internationale ;
- La mise en commun des fonds et des capacités ;
- La mise en réseaux (apporter et chercher) ;

## Contenu

- Recherche commune sur les besoins partagés ;
- Précurseur : travailler sur les enjeux de demain ;
- Anticipation partagée des futures évolutions, recherches à venir ;

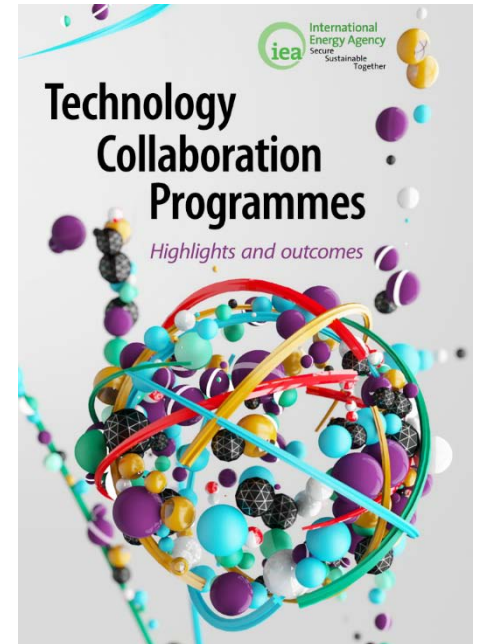
## Incitation

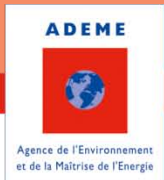
- Échanges des expériences : politiques et mesures de soutien, leçons à tirer ;
- Compétition internationale : quels exemples à suivre ?
- Publications phares de l'AIE : WEO, ETP. Du PVPS : Situation du PV en France, NSR. Du SHC : Solar Worldwide Heat Report.

# Opportunités des PCT de l'AIE

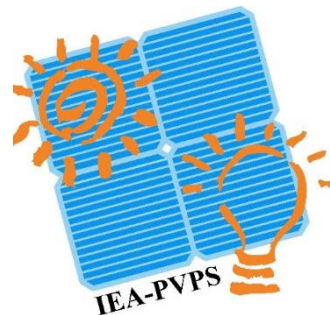


- Structure accueillante pour projets internationaux sur les EnR et l'EE : les *Programmes de Collaboration Technologique* de l'AIE ;
- Participation française à une vingtaine de PCT ;
- Assez dynamique : nouvelle participation à : Wind 2014, OES 2016, IETS et DHC 2017. Sortie récente d'Hydro et terminaison du PCT RETD ;
- Les PCT sont « redécouverts » par l'AIE. Résultats de bonne qualité. Cependant besoin d'améliorer l'impact et l'efficacité du fonctionnement.





# Opportunités des PCT de l'AIE



PVPS : membre depuis 1993, actuellement : 13  
acteurs français dans 5 tâches

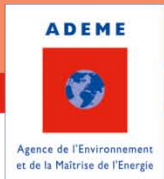


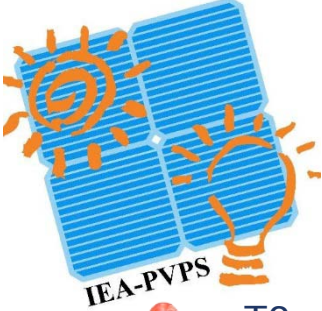
SHC : membre depuis 1993, actuellement 8  
acteurs français dans 5 tâches



SolarPaces : membre depuis 1996, 4 acteurs  
français dans 4 tâches

# Sur quoi travaillent les acteurs dans les programmes ?





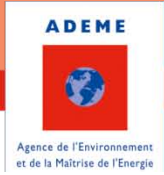
## Participation française au PVPS

- T9 : PV for regional development (pays émergents) : IED
- T12 : PV environment, health and safety : Armines
- T13 : PV performance and reliability : CEA/INES ; EDF R&D
- T15 : **BIPV** : Cycleco, CSTB, CEA-LITEN
- T16 : **Solar resource** : Armines, Piment, Université d'Antilles, EDF R&D, Réuniwatt
- T17 : **PV & Transport** : sera lancée fin 2017



## Participation française au SHC

- (T51 : Solar energy and urban planning : ESIRO Piment, Université de la Réunion, AKUO Energy, CERMA UMR ; CNRS/MCC ; LOCIE UMR)
- T53 : New generation solar cooling and heating systems : TECSOL, CNAM
- T54 : **Price reduction** of solar thermal systems : TECSOL (plan de relance)
- T55 : **SHC into DHC networks** : NewHeat
- T57 : Standards and certification : NewHeat



## Participation française au SolarPaces

- Tâche 2 : Solar chemistry : CNRS - PROMES
- Tâche 3 : Advanced application : CEA -LITEN
- Tâche 5 : **Solar resource** : Armines
- Tâche 6 : Water processes and applications : LASH-ENTPE

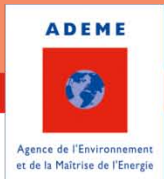


## Exemples des acteurs étrangers :

- ISE Fraunhofer, NREL, ECN, NEDO
- First Solar, SolarPower Europe, ABB, SMA
- Universités.



# Comment en profiter et/ou participer ?





## Comment en profiter et/ou participer ?

- Dissémination des **résultats** par les PCT solaires (site Internet, ateliers). À réaliser au niveau français : site Internet de l'ADEME ;
- **Animation** au niveau français : journées techniques, « national teams » : faire remonter vos besoins, vos suggestions. À animer par un « acteur clé » ;
- **Participer** aux nouvelles tâches : consulter les sites Internet/ newsletters pour trouver la description des tâches en cours ou programmées. Prise de contact avec les coordinateurs des tâches.

La participation est formalisée par lettre à l'AIE, envoyée par l'ADEME.



## Financement de la participation

- L'ADEME paie des contributions annuelles aux PCT. La participation de la France (accords signés par la DGEC) ouvre les portes aux acteurs français ;
- Les PCT solaires sont pour la plupart « task shared » (et non « cost shared ») ;
- Financement des coordinateurs aux tâches ou sous-tâches jugées stratégiques, sur budget « intervention » de l'ADEME ;
- AAP R&D de l'ADEME : réflexions en cours :
  - ➔ intégrer dans les projets un temps d'échange, de présentation, de valorisation de leurs travaux (et résultats associés) auprès des acteurs internationaux des PCT (coûts éligibles) ;
  - ➔ Rendre les activités de recherche au sein d'une tâche éligibles (FdR, CdC).

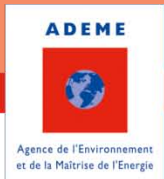


## Témoignages lors des JNES 2017

- PVPS : Deux présentations sur le BIPV par Jérôme PAYET du Cycleco et Simon BODDAERT du CSTB ;
- SHC : une présentation sur « Solar Heating and Cooling » par Daniel MUGNIER de TECSOL ;
- SolarPaces : Les centrales solaires thermodynamiques : l'état de l'art présenté par Gilles FLAMANT du PROMES CNRS.

# Conclusions

- Les PCT solaires présentent des opportunités intéressantes ;
- Vous allez être informés plus activement dès le dernier trimestre 2017 ;
- ... et invités pour participer aux travaux internationaux.





# Merci !

Paul KAAIJK  
Ingénieur actions internationales et observation  
Service Réseaux et Énergies Renouvelables (SRER)  
paul.kaaijk@ademe.fr

