



Energie solaire: « l'aventure commence »

André JOFFRE - PDG de TECSOL
[@AndreJoffre2](https://twitter.com/AndreJoffre2) Joffre@tecsol.fr

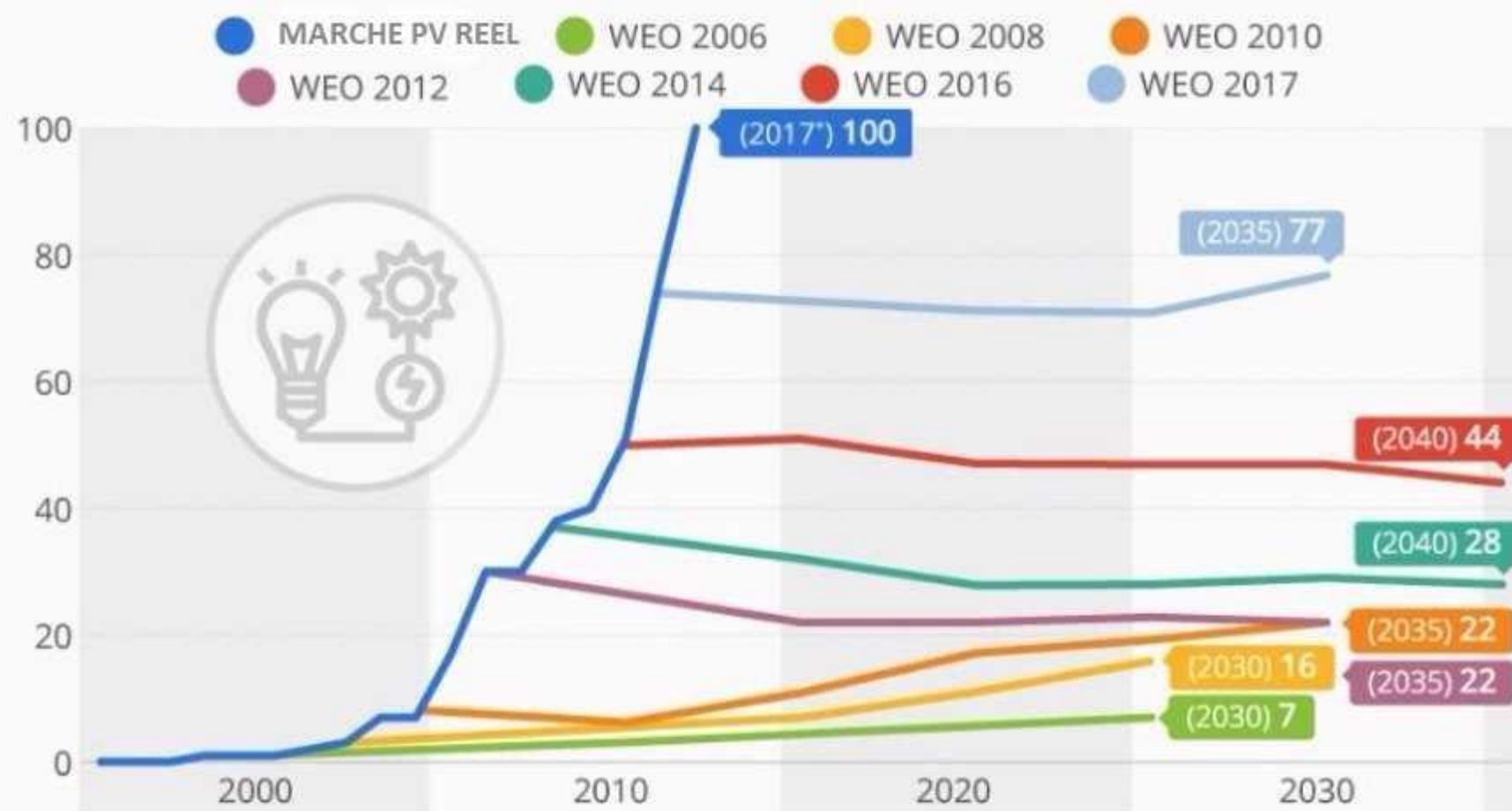


L'électricité solaire : une course d'obstacles

- 1. L'électricité solaire limitée aux sites isolés**
- 2. Interdiction de raccorder une installation / réseau**
- 3. Nombreuses contraintes pour se raccorder**
- 4. Faible rentabilité des solutions solaires**
- 5. Matériel solaire en grande partie importé d'Asie**
- 6. Taux de pénétration des EnR limité à 30%**
- 7. Production solaire variable et peu prévisible**

Les « experts » se trompent toujours !

Les prévisions successives de l'Agence Internationale de l'Energie confrontées au marché réel du photovoltaïque (en gigawatts installés par an)



* Schätzung

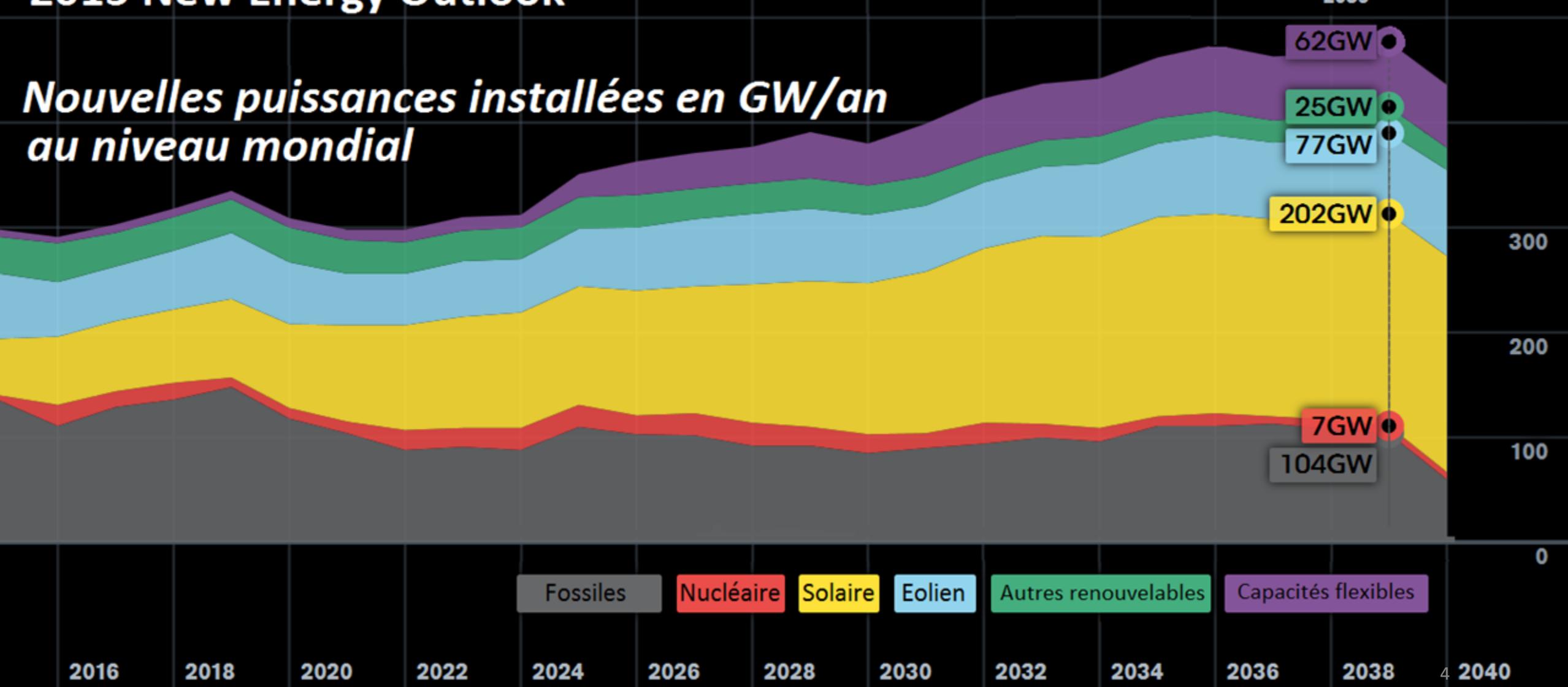
WEO = World Energy Outlook

Quellen: International Energy Agency; Auke Hoekstra/
Technische Universität Eindhoven

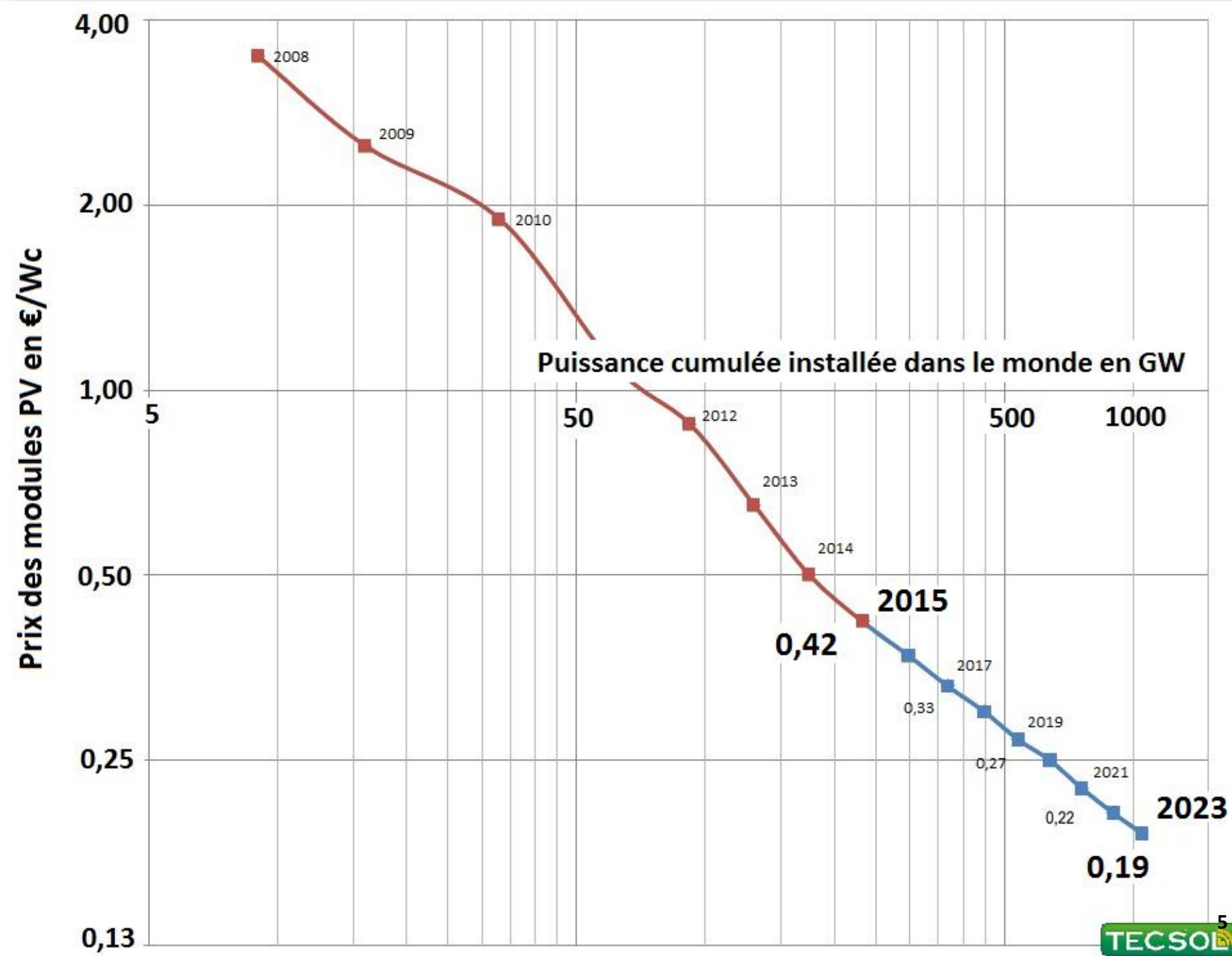
Bloomberg

2015 New Energy Outlook

*Nouvelles puissances installées en GW/an
au niveau mondial*



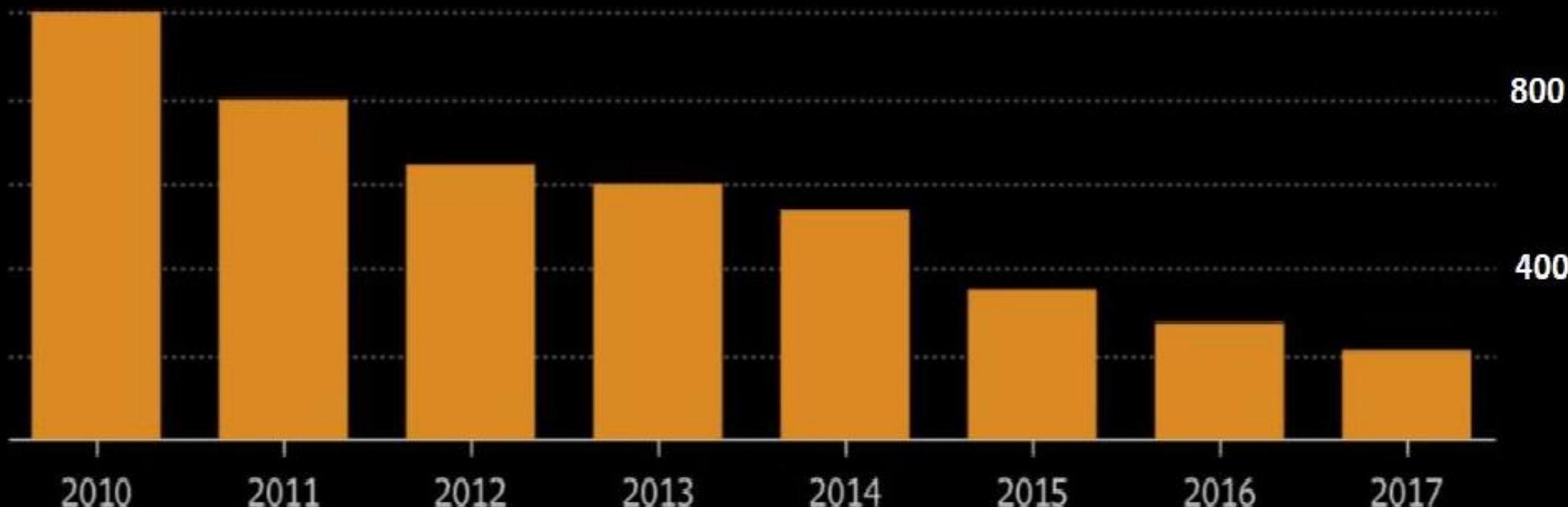
Baisse des prix des modules PV



Des batteries moins chères

Les prix des batteries au lithium-ion ne cessent de baisser. Ils ont diminué de 24% par rapport à 2016

En US \$ par kWh 1200



Note : Les chiffres sont des moyennes pondérées en fonction du volume

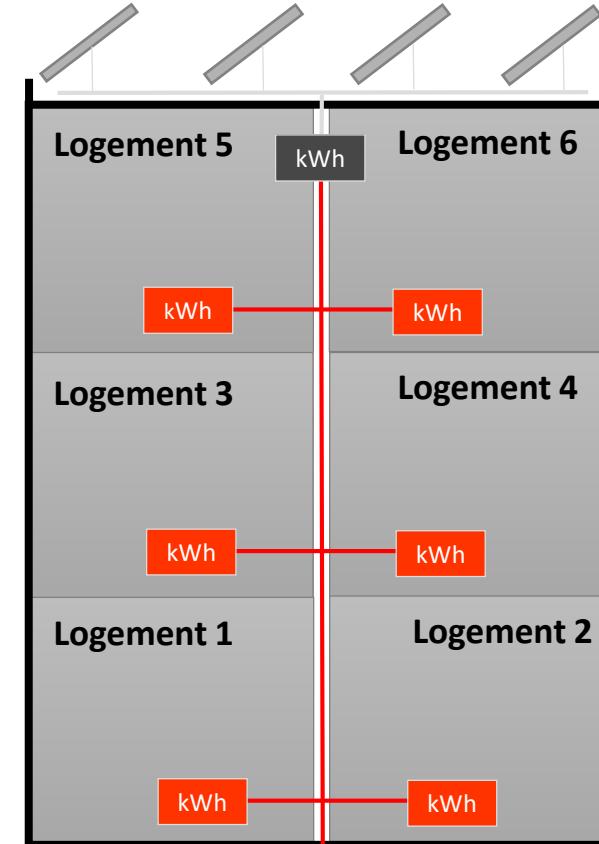
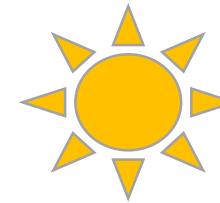
Source : enquête Bloomberg New Energy Finance auprès de 50 entreprises

Bloomberg

Baisse des prix : quelles conséquences ?

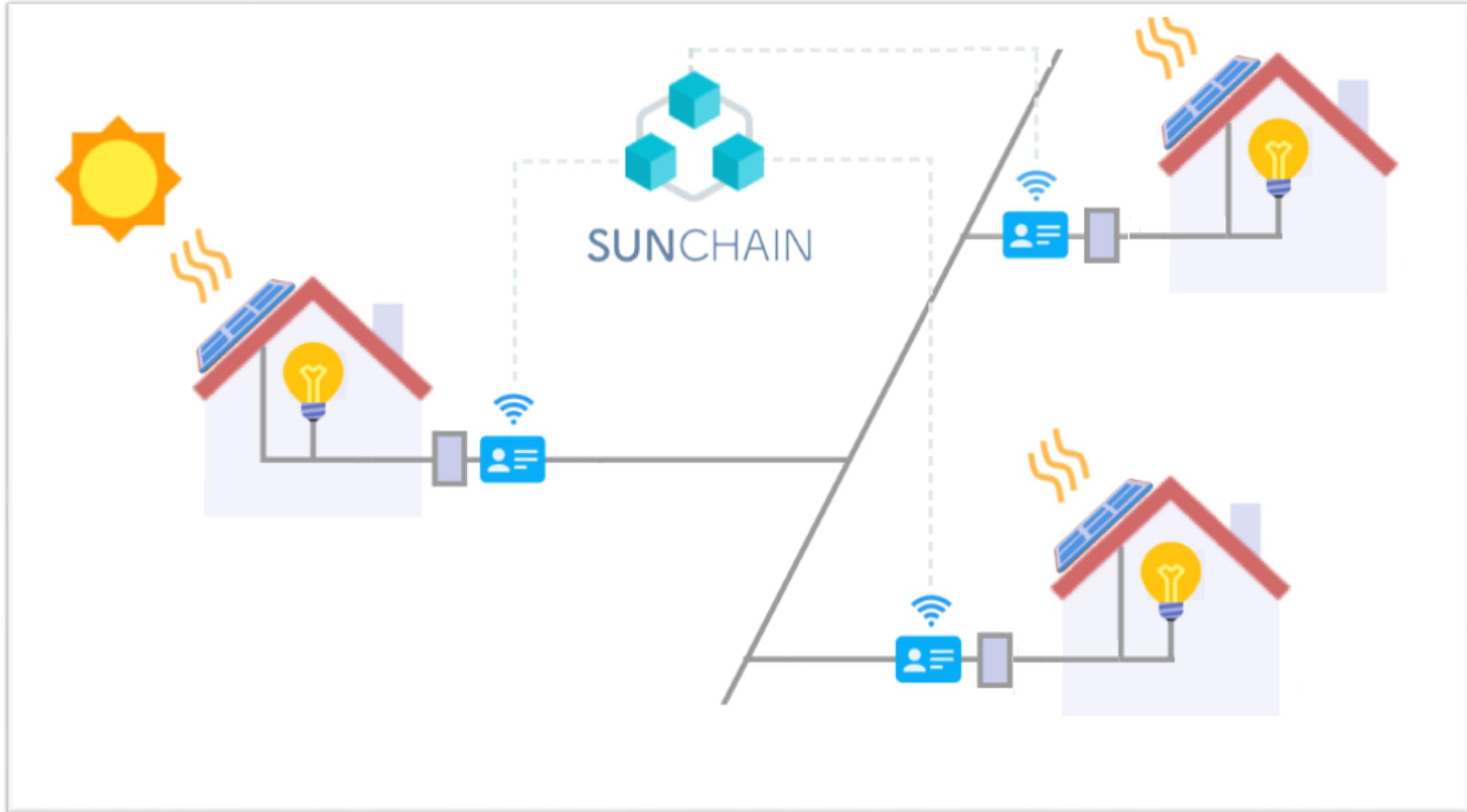
1. Tendance au suréquipement
2. Nouveaux usages de l'électricité solaire
3. Forte baisse des prix des batteries
4. Territoires 100 % électricité renouvelable
5. Data center à énergie positive
6. Mobilité électrique
7. Généralisation de l'autoconsommation

Autoconsommation en logements collectifs

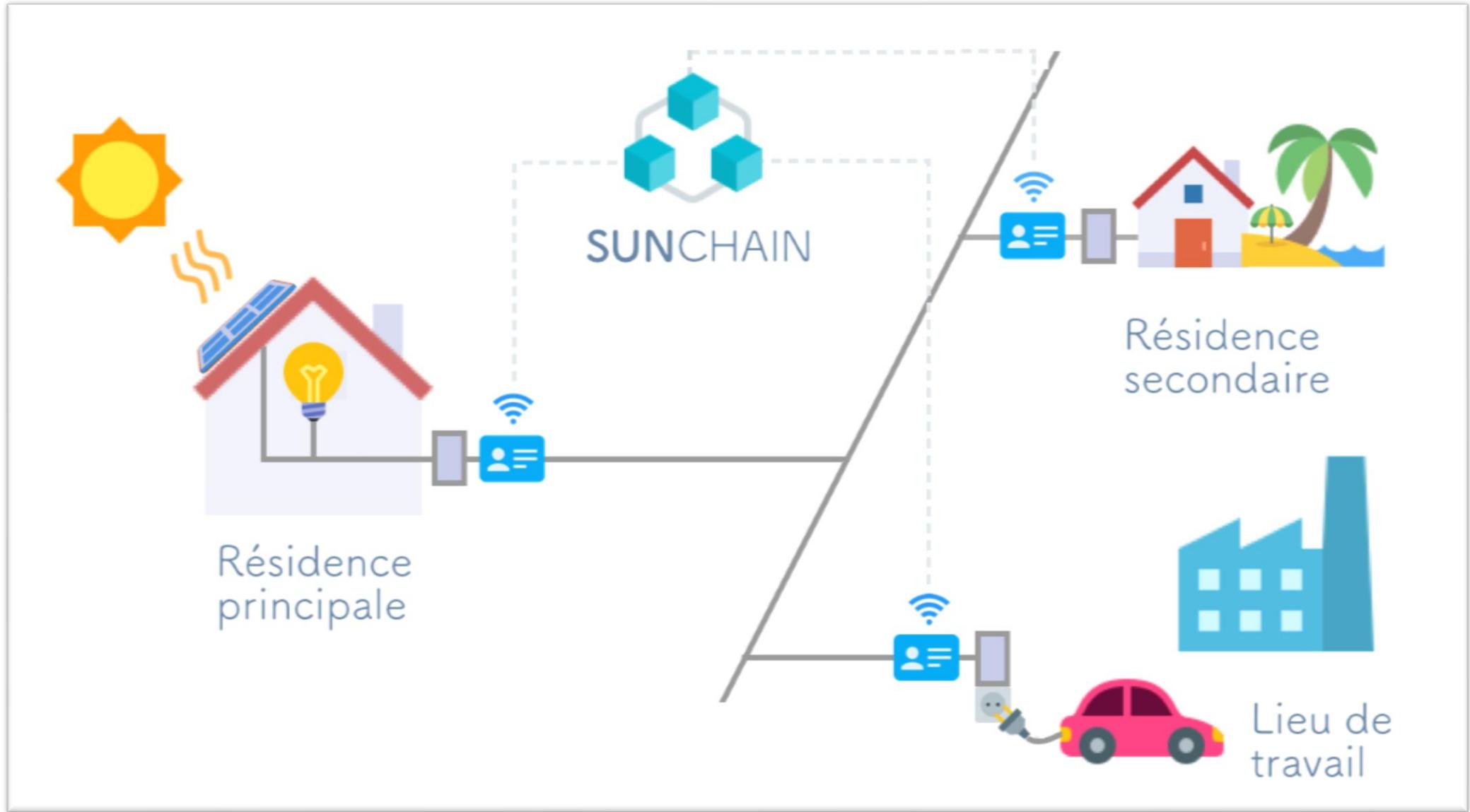


Réseau public de distribution

Autoconsommation groupée



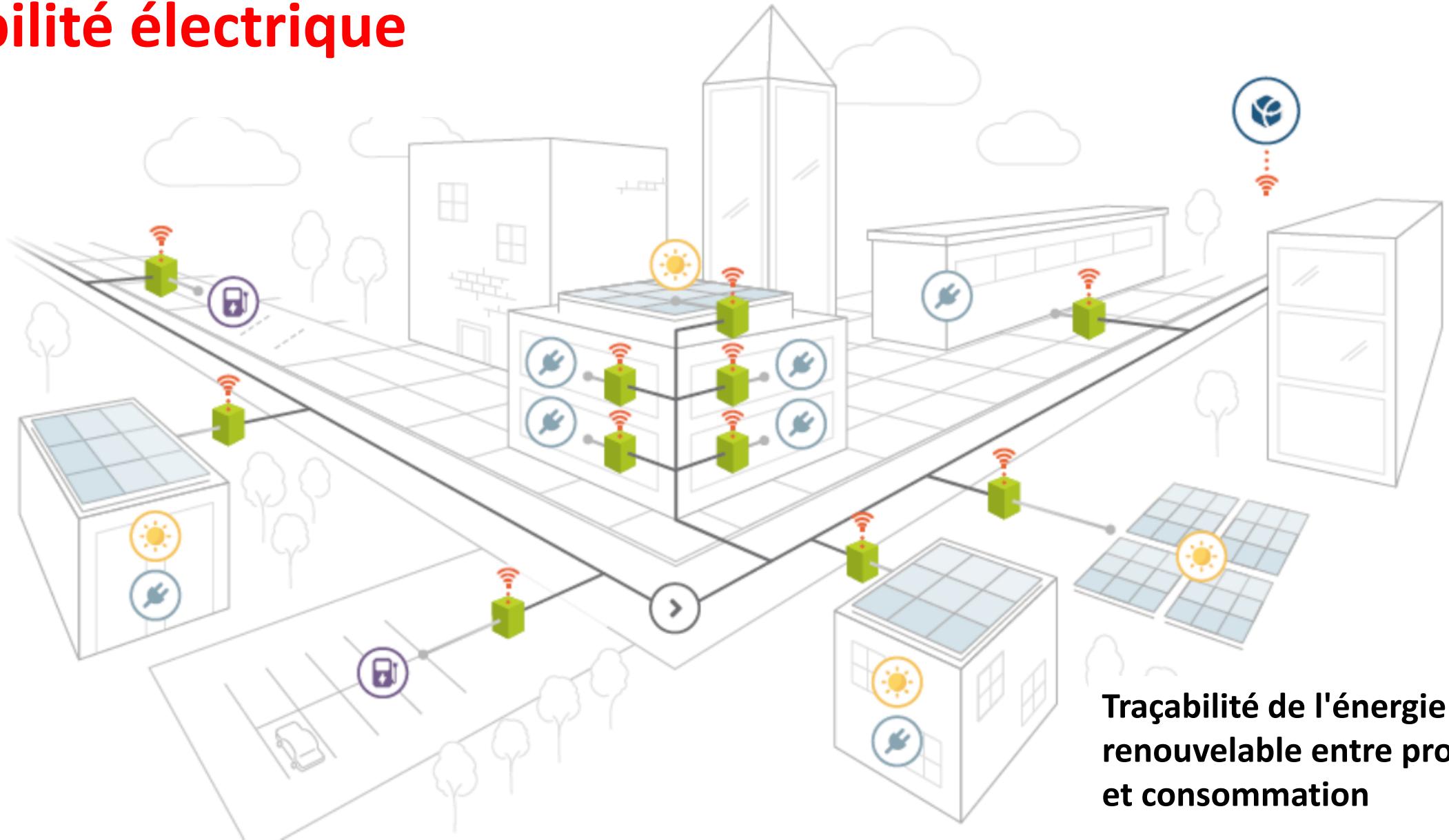
Autoconsommation itinérante



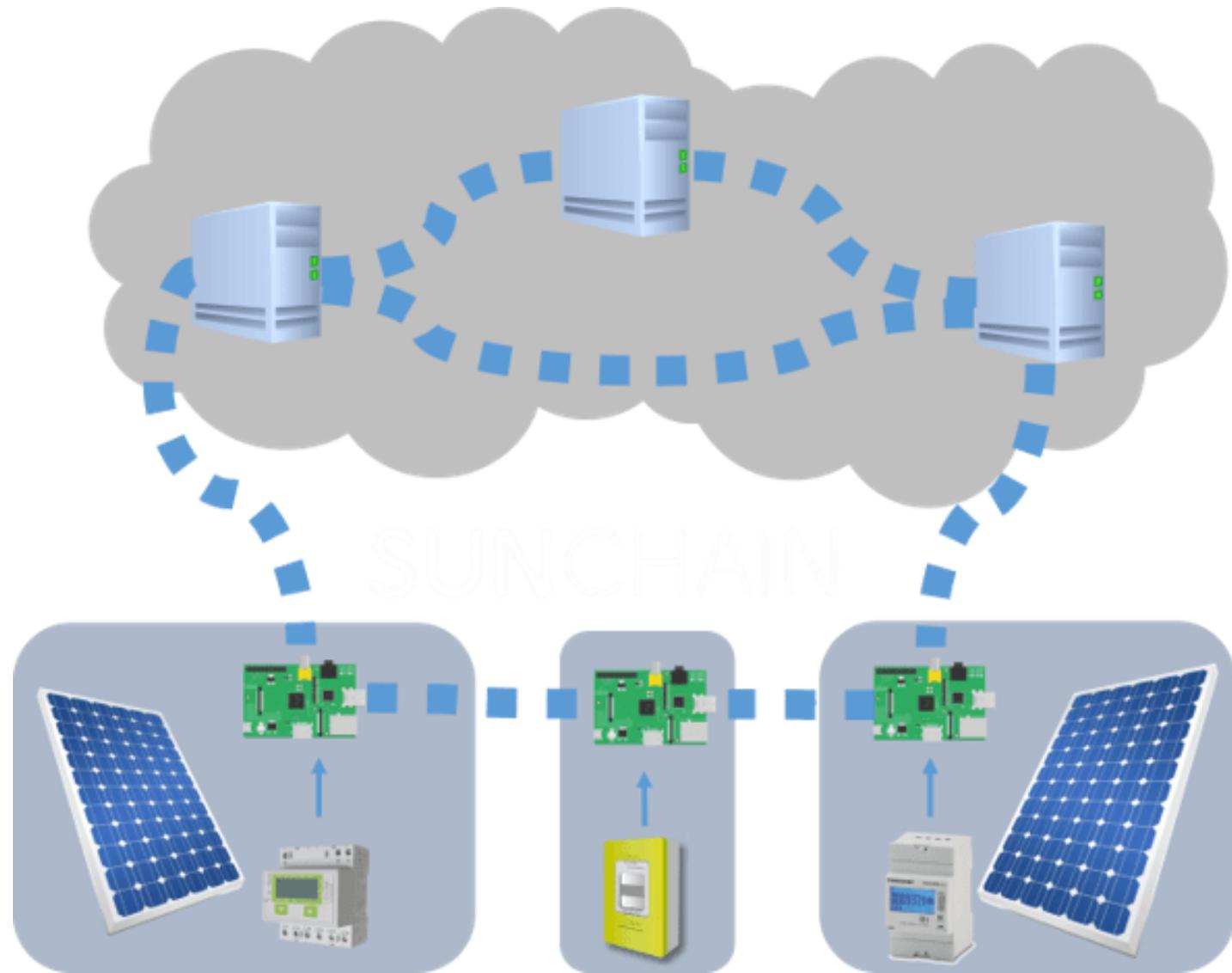
Autoconsommation itinérante



Convergence avec la mobilité électrique

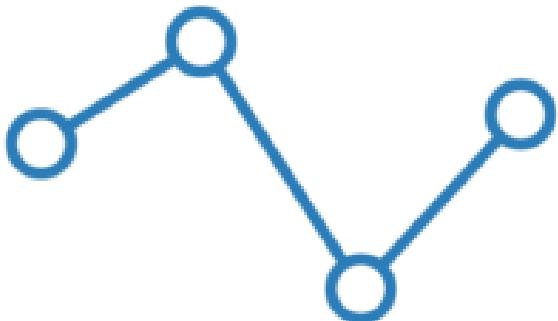


La blockchain par Sunchain



Transparence et implication des utilisateurs

Consomm'acteurs
« auditer » la blockchain



Convergence et pérennité des outils

La solution **Sunchain** repose sur une plateforme **en code source ouvert**. La plateforme **HyperLedger**, hébergée par la fondation **Linux**, est maintenue par un consortium international solide de 200 entreprises dont **IBM, Intel et Fujistu**.

Le projet Fabric de cette plateforme que nous utilisons est déjà **utilisé dans d'autres secteurs** comme le transport, la logistique, ou encore la certification des diamants, très exposée au risque de fraude.



HYPERLEDGER

THE
LINUX
FOUNDATION

Offre de supervision solaire

- 1. Tecsol One (petites installations ST & PV)
Sigfox et GPRS**
- 2. Tecsol Analytics**
- 3. Météo Satellite (Offre API)**
- 4. Tecsol Alarm pour grandes centrales solaires
(Engie – Quadran)**

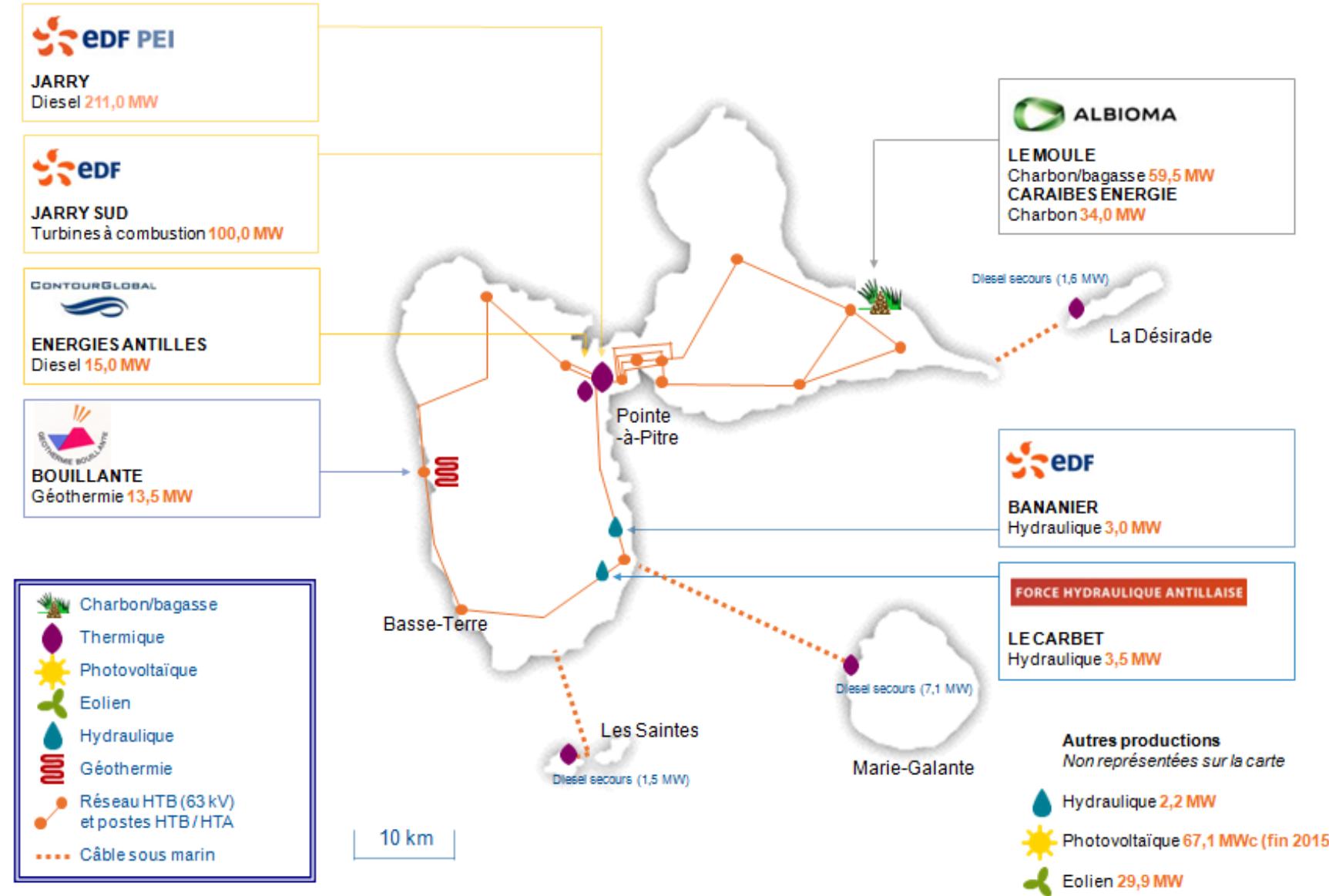
L'avenir proche

- **Convergence du digital et du solaire**
 - La blockchain pour certifier les mesures
 - Installations surpuissantes
 - Stockage courte durée *in situ* et sur réseau
 - Le stockage dans le cloud
- **L'échange d'énergie entre consomm'acteurs**

Ce qu'il reste à faire

- Définir un « péage » raisonnable pour le transport local d'électricité
- Etendre la zone d'autoconsommation
- Implication des collectivités
- Mobiliser de nouveaux financements (CEE), financements participatifs

Création d'un « réseau solaire privé » sur le réseau de distribution publique



Le potentiel de la Guadeloupe

- Bonne maîtrise de la filière photovoltaïque (études, installations, maintenance)
- Savoir-faire local sous-utilisé dans le domaine du digital
- Volonté politique d'aller vers une région 100 % renouvelable.
- Responsabilité dans l'aide à la coopération régionale



Merci de votre attention !

frederic.joffre@tecsol-antilles-guyane.fr

06 90 50 76 93

@Fred_Joffre

www.tecsol-antilles-guyane.fr

joffre@tecsol.fr

06 67 52 01 07

@AndreJoffre2

www.tecsol.fr