



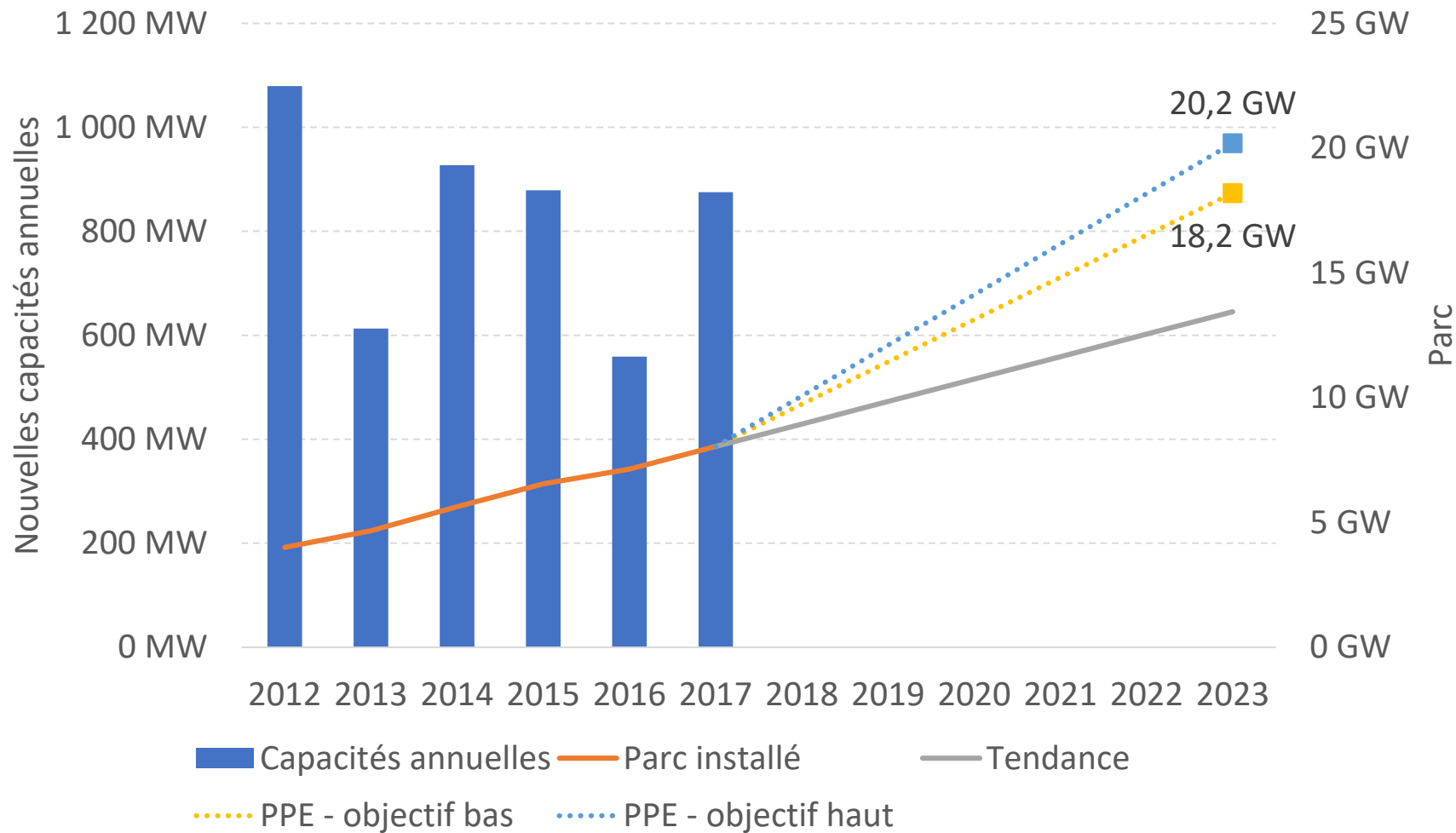
LES ACTEURS DE L'AVENIR ÉNERGÉTIQUE

Développement d'un projet photovoltaïque

Colmar, 13 juin 2018

1. Situation et perspectives du marché photovoltaïque
2. Dispositif de soutien pour le développement du photovoltaïque
3. Identification d'un site potentiel
4. Prise en compte des contraintes environnementales et paysagères
5. Construction d'un plan d'affaires
6. Constitution d'une réponse à l'appel d'offres
7. Montage et financement d'un projet
8. Déroulement d'un chantier
9. Fiscalité et retombées économiques

Situation et perspectives du marché photovoltaïque



Principaux segments

Marché	Soutien	Niveau de prix mi-2018
Toitures photovoltaïques 0-100 kWc	Guichet ouvert : tarif d'achat	186 à 112 c€/kWh
Toitures photovoltaïques 100 kWc - 5 MWc	Appel d'offres pluriannuel 450 > 750 MW/an*	81 €/MWh
Centrales au sol - Ombrières 500 kWc – 30 MWc	Appel d'offres pluriannuel 1000 > 1700 MW/an*	62 €/MWh

* Fin 2017, les puissances annuelles allouées pour les grandes installations au sol et en toiture ont été portées de 1450 MW à 2450 MW par an

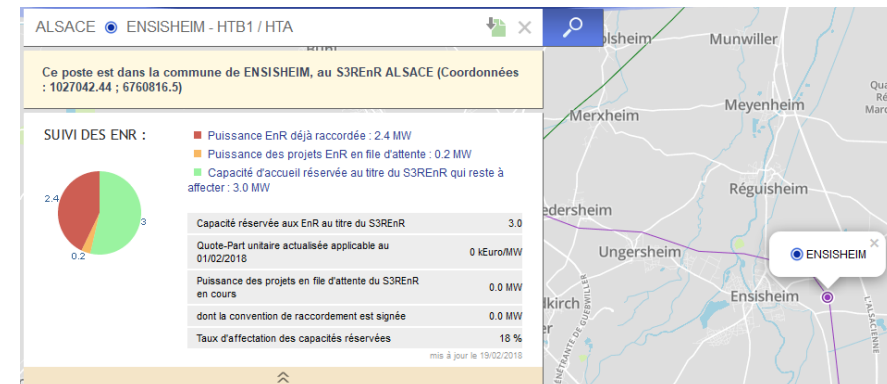
Principaux critères d'analyse d'un site potentiel :

- Surface disponible
- Orientation, zones d'ombrage
- Topographie, co-visibilité
- Usage du terrain
- « Sensibilité » locale : environnementale, patrimoniale, hydraulique, paysages, risques...
- Distance par rapport au réseau...

Quelques outils utiles :

- Logiciel de calcul du productible : 1 MWc peut produire jusqu'à 1050 MWh par an dans le Haut-Rhin, selon la configuration du site
- Caparéseau : capacités du réseau à accueillir de la production EnR

- *L'identification d'un projet n'est pas réservée aux développeurs : une commune, un agriculteur ou un industriel peut parfaitement identifier un projet susceptible d'accueillir un projet PV.*
- *Les appels d'offres privilégient la réalisation de projets sur **des sites dégradés** : anciens sites pollués, anciennes carrières, anciens centres de stockage de déchets... et excluent les sites sur terres agricoles (sauf dans le cas d'innovation type agrivoltaïsme).*



Mise en compatibilité du **document d'urbanisme**

Réalisation d'une **évaluation environnementale (étude d'impact)**

- systématique pour les installations au sol de plus de 250 kWc
- au cas par cas pour les installations type serres et ombrières de plus de 250 kWc

Durée : 6 mois à 1 an (selon sensibilité du site)

Enjeux étudiés : faune / flore / paysage / hydrologie / patrimoine / risques naturels, industriels...

Pour les installations au sol, le **permis de construire** est obligatoire

- dans tous les cas au-delà de 250 kWc
- au-delà de 3 kWc dans les secteurs sauvegardés dont le périmètre a été délimité et dans un site classé.

Durée : 10 à 18 mois

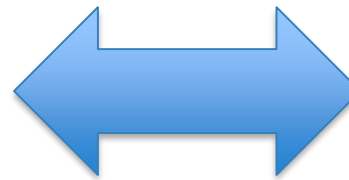
Autres autorisations requises suivant spécificités du site : loi sur l'Eau, défrichement, compatibilité ICPE, dérogation CNPN

CAPEX (année 1)

- Coûts de développement
- Coûts d'intégration environnementale / surcoûts géotechniques / mesures spécifiques
- Coûts de fourniture et des travaux
- Coûts de raccordement
- Coûts de financement
- Coûts de démantèlement

OPEX (stable sur 25 à 30 ans)

- Redevance terrain
- Fiscalité
- Entretien maintenance
- Suivi environnemental



Revenus (sur 25 à 30 ans)

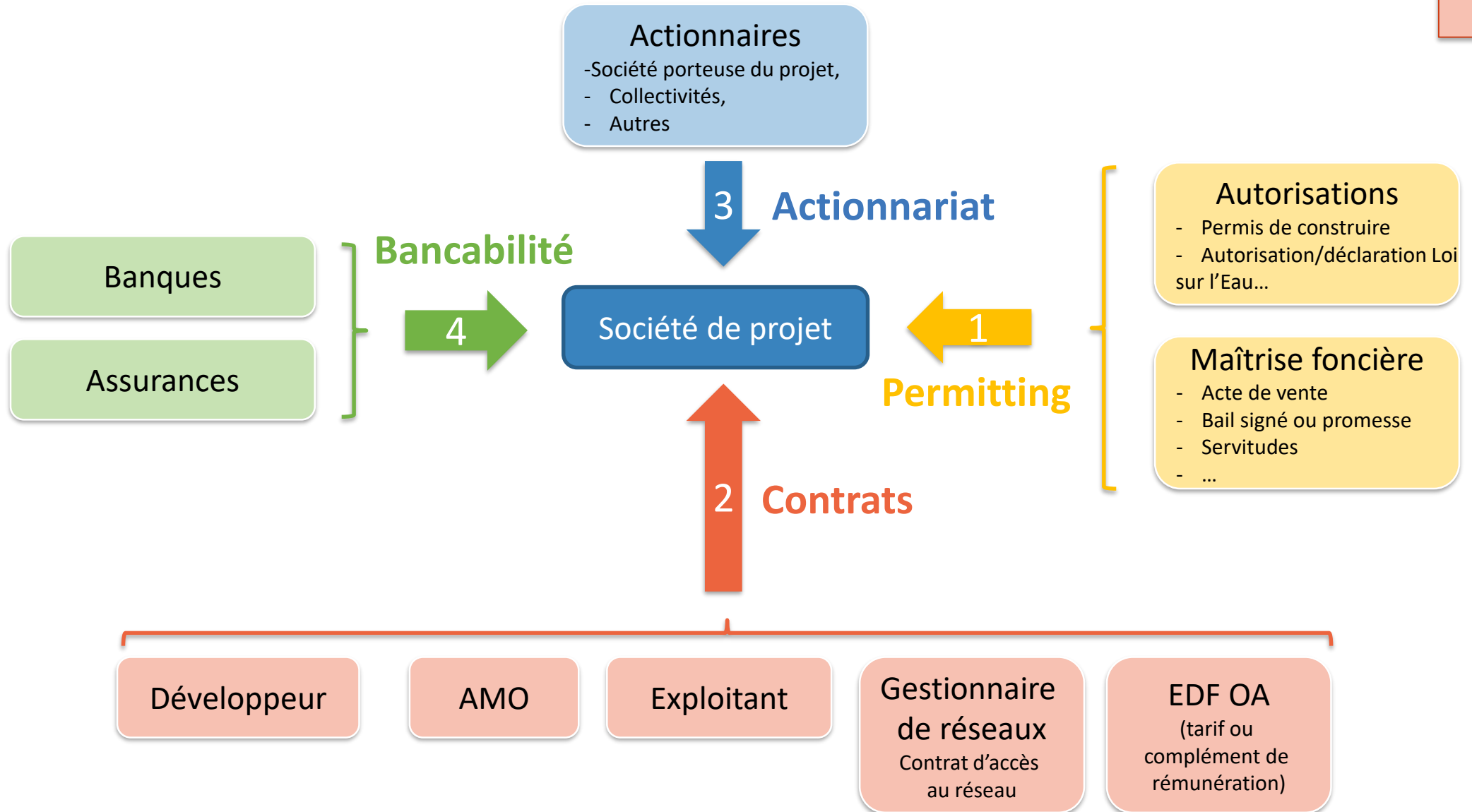
- Valorisation économique
- de la production en €/MWh
 - de la capacité en €/MW

Pièces principales :

- **Documents relatifs à la société** : kBis, liasses fiscales, pouvoir
- **Permis de construire valide / Déclaration préalable valide**
- **Certificat d'éligibilité du terrain d'implantation**
 - Attention au formalisme
 - Attention à le demander 3 mois avant la date de remise des offres
- **Plan d'affaires**
- **Engagement à faire une démarche de financement ou d'investissement participatif**

Pour information dans AO CRE 4.4, les enjeux liés à la notation sont les suivants :

- *Prix : 70% de la note (progression linéaire)*
- *Bilan carbone du module : 21% de la note (progression par paliers)*
- *Typologie de foncier : 9% de la note (binaire)*



Préparation du terrain

- Base-vie
- Tranchées

Selon site :

- *Mise en défend des zones à enjeux*
- *Défrichage*
- *Terrassement*
- *Mise en place de plots béton*



Installations photovoltaïques

- Pieux battus / Vis
- Passage des câbles
- Pose des structures
- Pose des modules

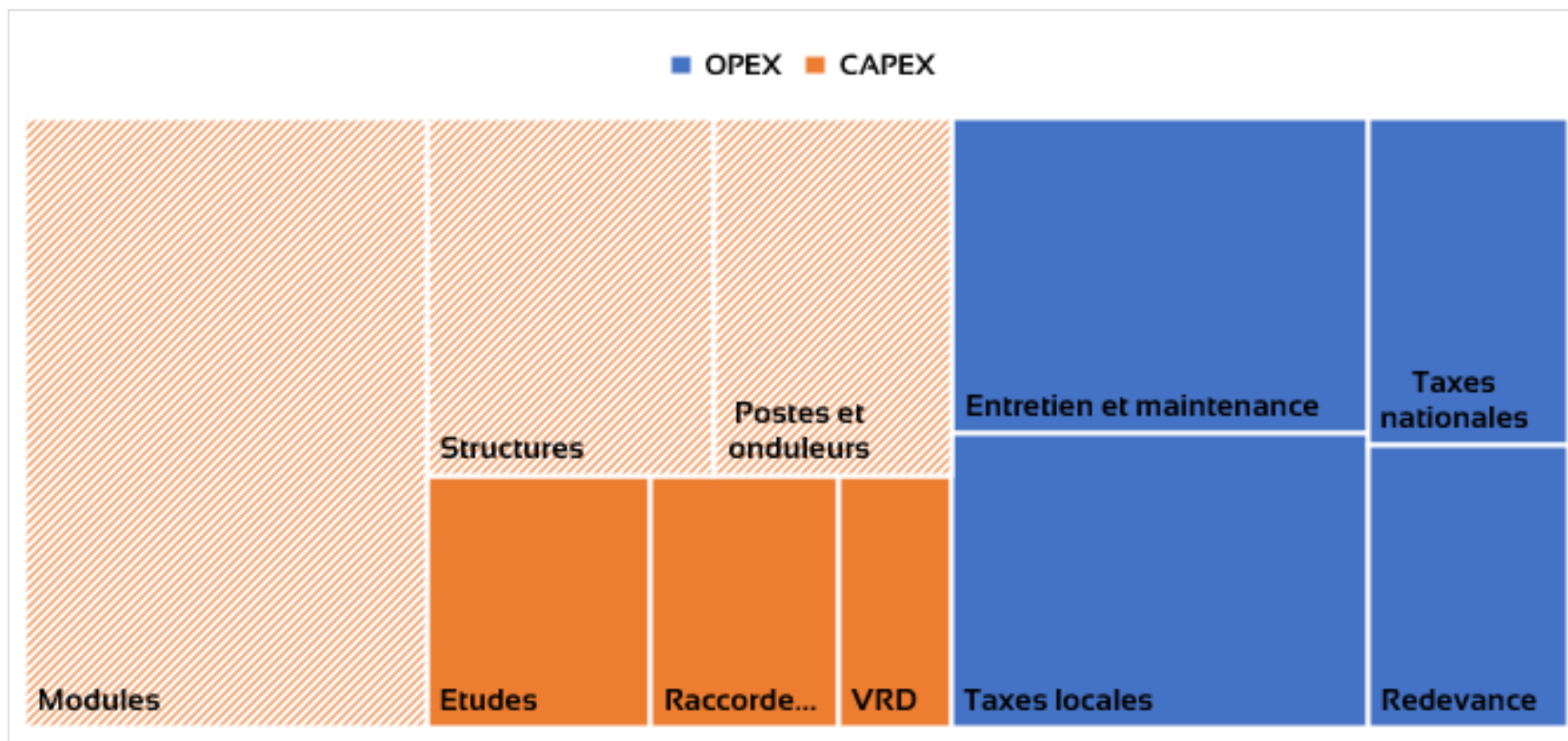


Raccordement et travaux annexes

- Raccordements électriques
- Mise en place des onduleurs, transformateurs et poste de livraison
- Raccordement au réseau
- Clôture du site
- Vidéosurveillance
- Aménagements paysagers ou autres

Fiscalité et retombées économiques

Le coût global de l'électricité photovoltaïque revient en majorité à des acteurs locaux ou nationaux, les entreprises qui réalisent les travaux sont pour beaucoup des entreprises locales et certaines taxes, **notamment l'IFER (Imposition forfaitaire sur les entreprises de réseaux)** reviennent en très grande partie aux collectivités locales.



Merci de votre attention

