



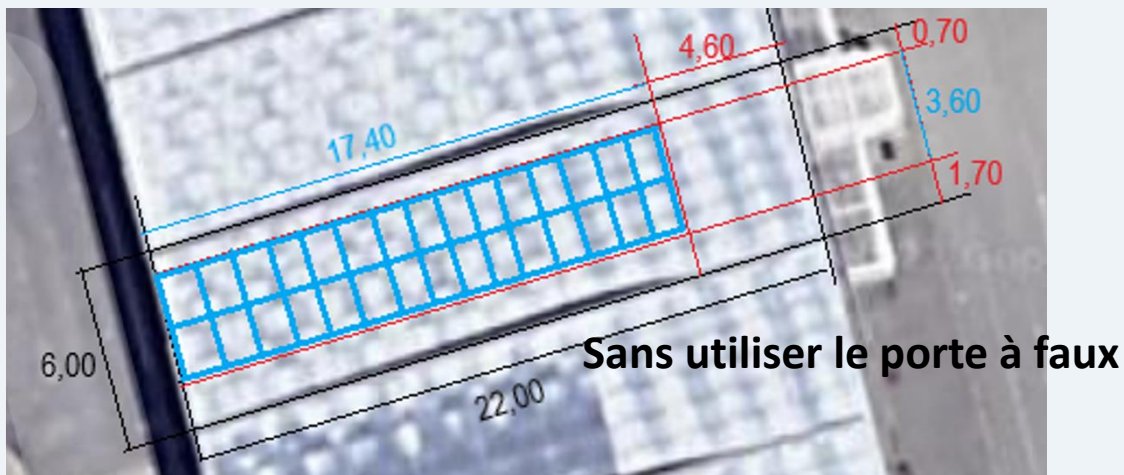
Installation PV sur tribunes du stade de Ramonville

Potentiel de puissance installable

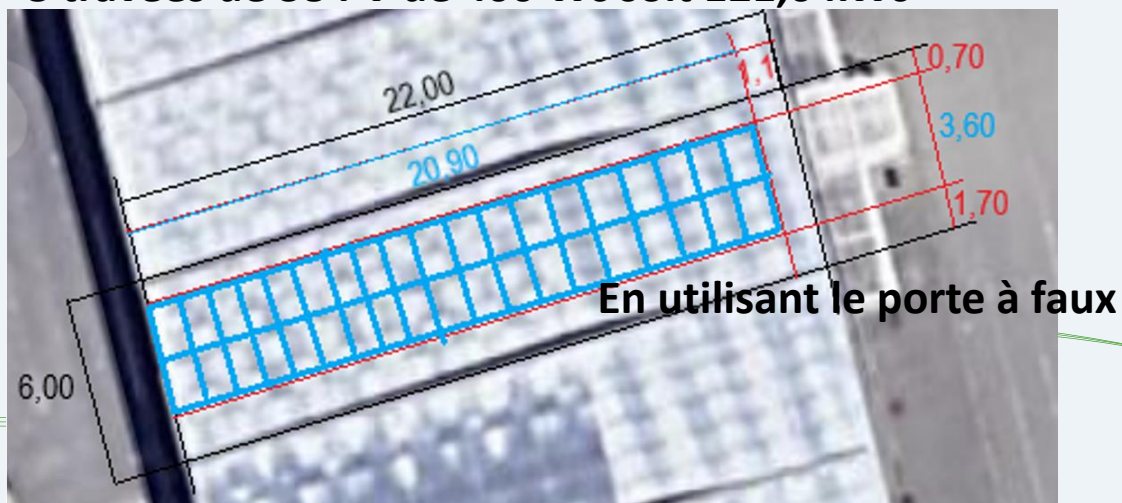
Bac acier – Structure métal
Transfo et compteur à 70 m



8 travées de 30 PV de 400 Wc soit 96 kWc



8 travées de 38 PV de 400 Wc soit 121,6 kWc



Aide à la décision

- ▶ Détermination de la puissance crête optimale en autoconsommation
- ▶ Etude de la puissance maximum crête à installer
- ▶ Etudes de la puissance crête installée totale
 - ▶ Autoconsommation totale avec ou non vente du surplus
 - ▶ Autoconsommation + une partie en vente totale (*proposition ICEA*)
- ▶ Modèles juridiques

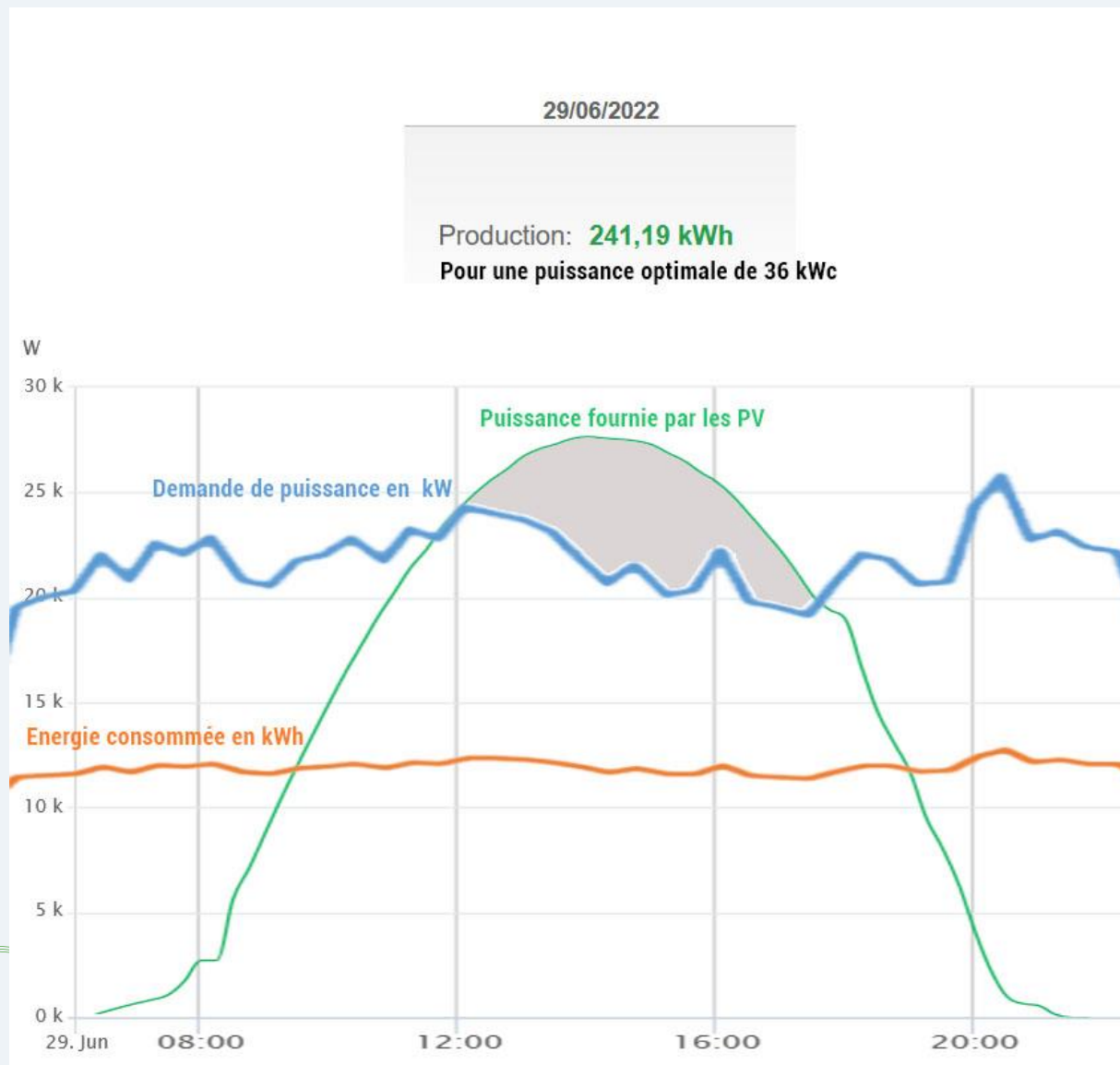
Détermination de la puissance optimale crête en autoconsommation

- ▶ A partir de la courbe de charge détaillée sur un an ICEA peut effectuer une simulation permettant de calculer la puissance optimale crête à installer en autoconsommation,
- ▶ Remarque : La puissance **crête** est la puissance des panneaux solaires, mais la puissance fournie est toujours inférieure

Par exemple : Un panneaux de 400 Wc fournira au maximum 380 w en fonction de l'orientation, de l'inclinaison, de la température etc



Détermination de la puissance optimale en autoconsommation : Exemple



Etude de la puissance maximum crête à installer

- ▶ Il est possible que la puissance optimale en autoconsommation soit inférieure à la puissance maximum installable
- ▶ Pour des raisons économiques et dans l'objectif de produire plus d'ENR, il peut être intéressant d'installer plus que la puissance optimale. Plus l'installation est importante plus le coût au Wc installé diminue

Etude de la puissance maximum crête à installer

- ▶ Plusieurs choix possibles :
 - ▶ Puissance installée $<$ la puissance optimale $\Rightarrow$ autoconsommation totale
 - ▶ Puissance installée $>$ ou $=$ la puissance optimale, 2 choix :
 - ▶ Autoconsommation + vente du surplus par la collectivité
 - ▶ Autoconsommation + vente du surplus par la collectivité + une partie en vente totale (exploité par le collectif citoyen), en se rapprochant de la puissance installée max

Seuils tarifaires en vente totale en fonction de la puissance totale installée en 1 fois :

- ▶ 9 kWc
- ▶ 36 kWc
- ▶ 100kWc
- ▶ 500 kWc

La puissance totale peut être complétée jusqu'à l'un de ces seuils

- ▶ L'étude des modèles économiques aidera au choix de la solution

Modèle juridique

L'autoconsommation individuelle et le tiers-investissement : cadre juridique

- ▶ L'autoconsommation individuelle et la possibilité de tiers-investissement sont décrits dans [l'article 315-1 du Code de l'énergie](#) :
- ▶ « Une opération d'autoconsommation individuelle est le fait pour un producteur, dit autoproducteur, de consommer lui-même et **sur un même site tout ou partie** de l'électricité produite par son installation. La part de l'électricité produite qui est consommée l'est soit instantanément, soit après une période de stockage. [...]

- L'installation de l'autoproduiteur peut être **détenue ou gérée par un tiers**. Le tiers peut se voir confier l'installation et la gestion, notamment l'entretien, de l'installation de production, pour autant qu'il demeure **soumis aux instructions de l'autoproduiteur**. Le tiers lui-même n'est pas **considéré comme un autoproduiteur**.

Modèle juridique

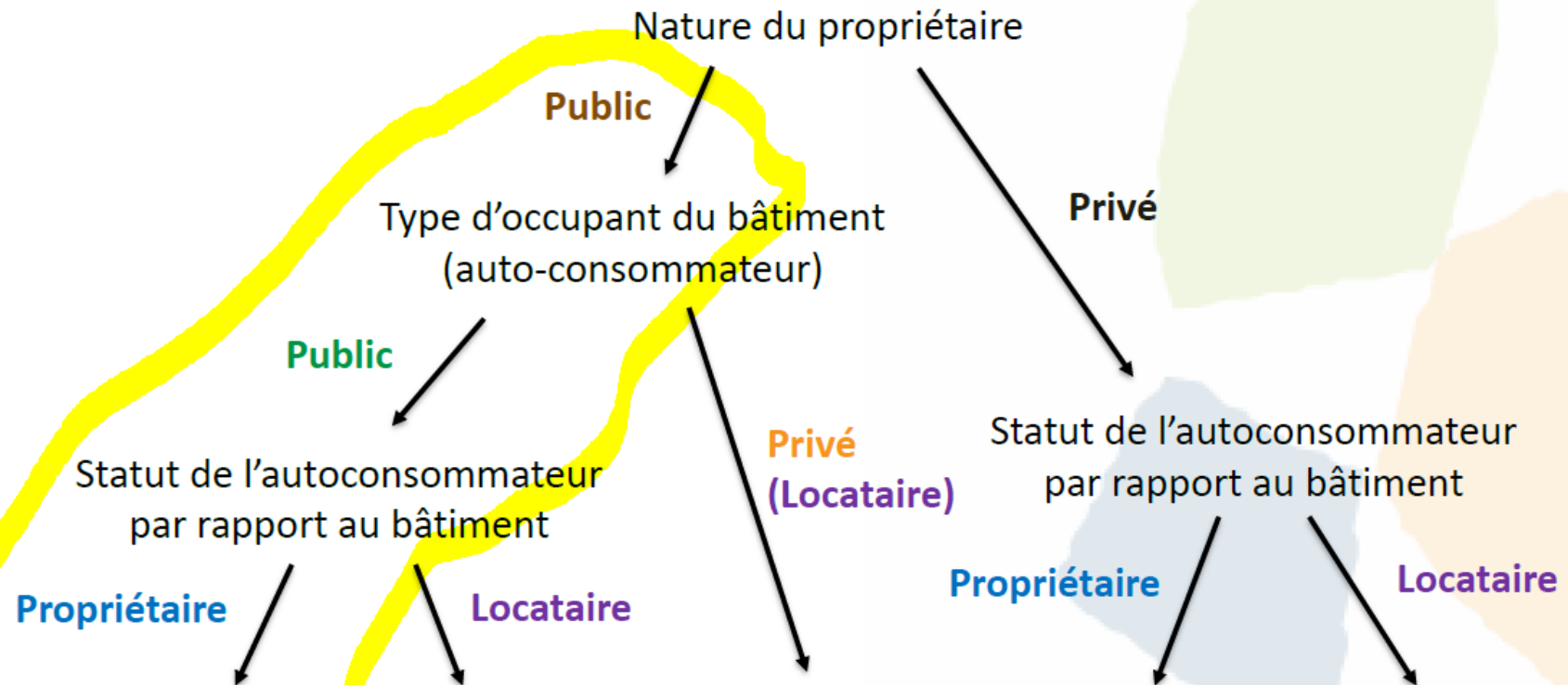
- ▶ Les diapo suivantes sont extraites d'une étude juridique sur l'autoconsommation individuelle avec tiers investisseur, initiée par les centrales villageoises de la région Rhône Alpes,
- ▶ Document complet :
<https://laboite.icea-enr.fr/index.php/s/L9Hlg6YWI6XdIWH>

L'étude juridique : cahier des charges

- Cahier des charges établi par l'association des Centrales Villageoises à l'été/automne 2021, avec consultation des membres de son GT interne et d'Energie Partagée
- Principaux objectifs :
 - clarifier le cadre juridique de la contractualisation entre la société citoyenne et l'auto-consommateur, selon que celui-ci soit une entité publique ou privée
 - Nécessité d'obtenir des contrats types validés juridiquement pour multiplier les projets dans les réseaux CV et EP
- Cabinet retenu : LLC Avocats
- Etude soutenue par la Région Auvergne-Rhône-Alpes



Différents cas référencés



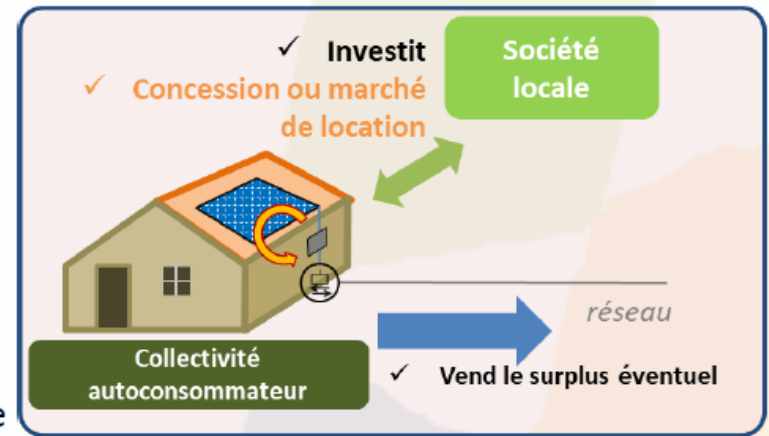
Cas 1	Cas 1bis	Cas 2	Cas 3	Cas 3bis
Autoconsommateur public propriétaire du bâtiment public	Autoconsommateur public locataire d'un bâtiment public	Autoconsommateur privé locataire d'un bâtiment public	Autoconsommateur privé propriétaire du bâtiment privé	Autoconsommateur privé locataire d'un bâtiment privé

Notions préliminaires

- Marchés de la commande publique régis par le Code de la Commande Publique
 - définition : contrat conclu à titre onéreux par un acheteur pour répondre à ses besoins en matière de travaux, de fournitures ou de services, avec un ou plusieurs opérateurs économiques
 - deux types de contrat
 - **Marché public** : contrat conclu avec un opérateur économique pour répondre à un besoin de travaux / fournitures / services, en contrepartie d'un prix
 - **Concession** : travaux ou gestion d'un service conféré à un opérateur économique ("concessionnaire") en lui transférant la gestion d'un risque et en contrepartie d'un droit d'exploiter (assorti ou non d'un prix)
 - les mises à disposition de domaine public (COT, BEA..) ne sont pas des marchés publics
- Marchés publics : interdiction de paiement différé
- Crédit-bail sous monopole bancaire
 - Obligations démantèlement si on envisage un marché de location

Cas 1 : autoconsommation par une personne publique propriétaire du bâtiment

- Réponse à un besoin de la personne publique
- La société citoyenne se rémunère sur le service rendu à la collectivité (fourniture d'énergie)
 - correspond à un cas de concession si on souhaite que la collectivité récupère la centrale en fin de contrat. Suppose que le risque apparaît clairement porté par la société citoyenne
 - si la société citoyenne récupère l'installation PV en fin de contrat, le marché public de location pourrait être plus approprié
- La concession comporte
 - le droit pour la société locale d'occuper le toit (COT)
 - le droit de réaliser et exploiter l'installation PV en se rémunérant sur un loyer auprès de la collectivité. Le loyer peut être modulé selon l'indisponibilité de la centrale
 - le service d'autoconsommation apporté à la collectivité

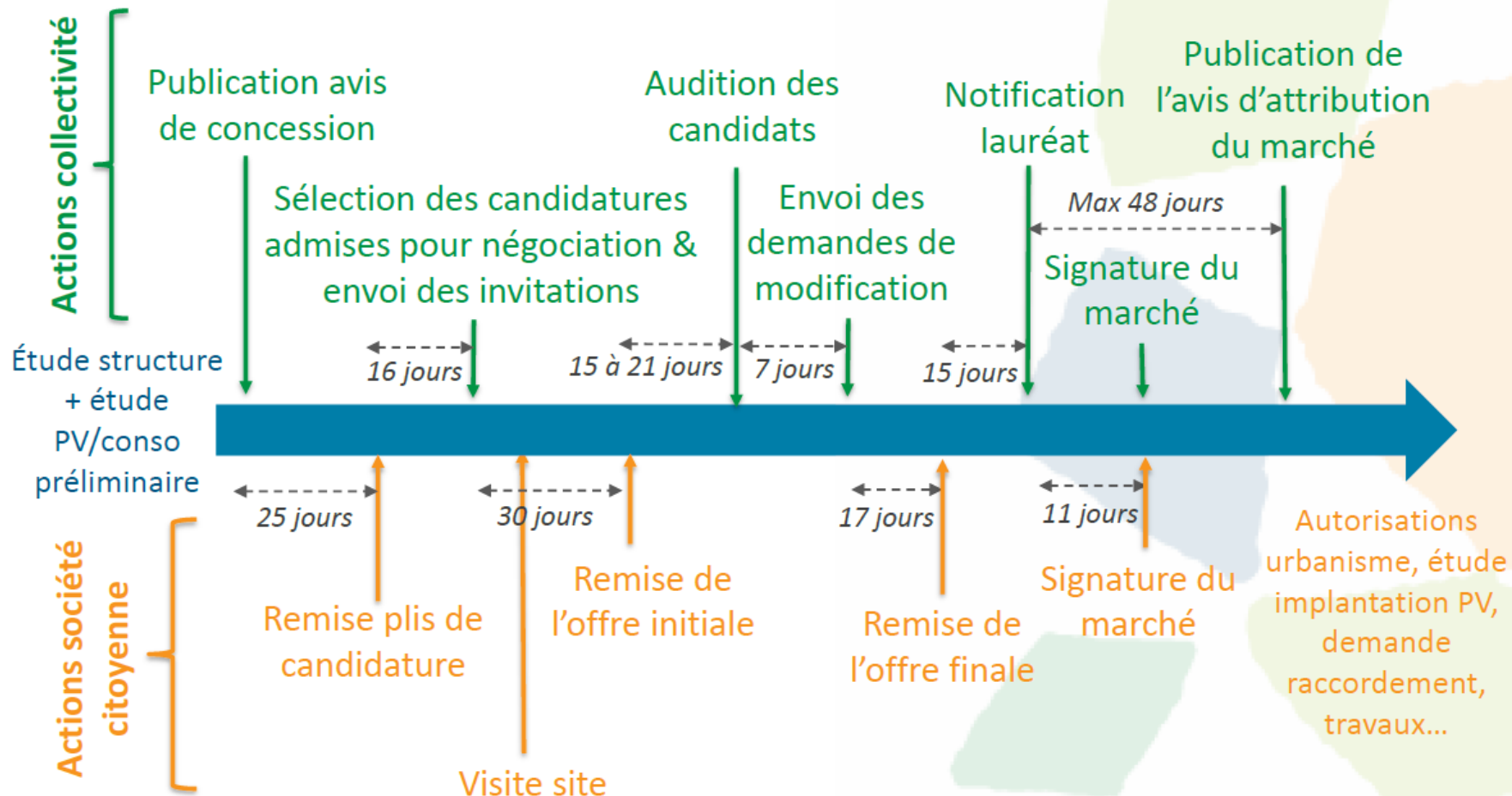


Formalisation de la concession

- Libre organisation de la procédure de sélection du candidat
- Règles à observer néanmoins (plus conséquentes si valeur du marché* est supérieure à 5 382 000€ HT)
 - délais minimaux entre la publication de l'avis de concession et de réception des candidatures
 - publication des critères d'attribution,
 - Ouverture de la phase de négociation à au moins 3 candidats qui se seraient déclarés (mais pas de blocage si un seul candidat)
 - information des candidats évincés
 - publication d'un avis d'attribution.
- Appel à sous-traitants possible pour justifier de compétences techniques (ex : certificat qualification PV)
- Souplesse dans la durée de la concession (calée sur durée d'amortissement)
- Rapport annuel (cf [article 3131-3 du code de la commande publique](#))
 - Données comptables (compte annuel de la concession, état des variations du patrimoine immobilier, etc.)
 - Analyse de la qualité des services demandés (sur la base d'indicateurs à convenir)

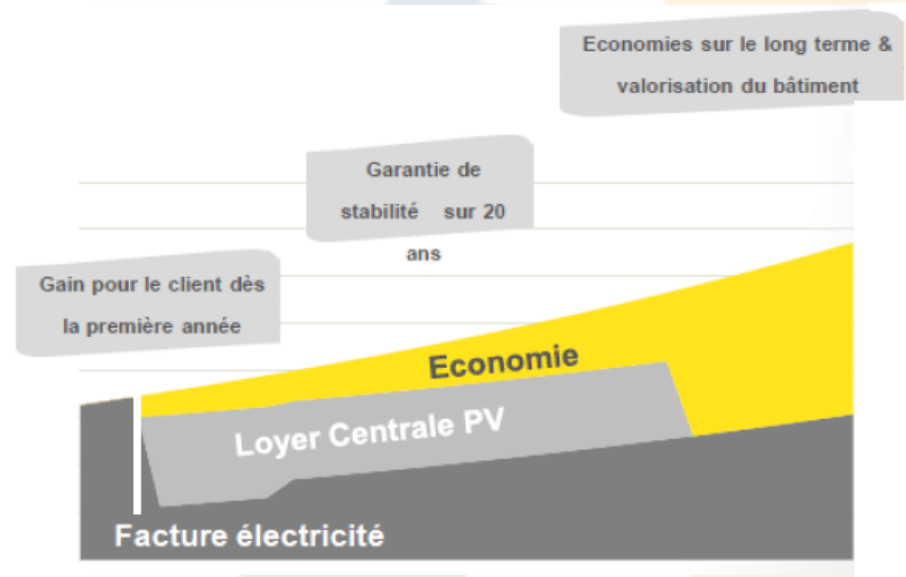
*Valeur du marché : chiffre d'affaires total hors taxes du concessionnaire pendant la durée du contrat

Modalités de passation des contrats : en pratique pour la concession



Modèle économique

- Pour la société citoyenne :
 - Rémunération via un loyer annuel de mise à disposition de la centrale PV + prestations d'exploitation (assurance, maintenance, etc.)
 - Doit être calculé pour assurer une rentabilité raisonnable de l'installation, avec prise en compte des aléas (arrêts, maintenance curative, etc.)
- Pour l'auto-consommateur :
 - Le loyer doit être inférieur à l'économie annuelle réalisée sur la facture d'électricité
 - Vision long-terme : hypothèse d'augmentation du prix de l'électricité sur 20 ans



Source : Egrega

Modèle juridique

Les documents suivants ont été réalisés pour le compte de l'association des Centrales Villageoises par le cabinet LLC Avocats (mars 2022), avec le soutien financier de la Région Auvergne-Rhône-Alpes

- ▶ Modèle de contrat de concession :
<https://laboite.icea-enr.fr/index.php/s/rIp5drOUdZR9VnT>
- ▶ Modèle de règlement de consultation :
<https://laboite.icea-enr.fr/index.php/s/1J1XS7N3qInaBa8>