

Octobre 2018

Etude pour la détermination d'une solution énergétique globale et innovante pour le quartier de Frais Vallon à Marseille

Mission d'étude

Métropole Aix-Marseille Provence

Rapport - Phase 5



8 INSTALLATION PHOTOVOLTAÏQUE EN AUTOCONSOMMATION COLLECTIVE

Une étude a été réalisée pour implanter des centrales photovoltaïques sur les toits des bâtiments du quartier.

Des simulations ont été réalisées pour déterminer et dimensionner ces centrales en autoconsommation collective. C'est-à-dire avec une utilisation directe par les usagers du quartier de l'électricité solaire produite par ces centrales.

Pour cela, nous avons utilisé les consommations électriques réelles du quartier, bâtiment par bâtiment, fournies par Enedis, que nous avons modélisées sur un pas de temps horaire. Pour confirmer et affiner nos calculs, nous avons instrumenté des logements du quartier.

Nous avons implanté les panneaux solaires sur les toitures et modélisé la production d'électricité photovoltaïque sur un pas de temps horaire, bâtiment par bâtiment.

Etant donné que pour l'autoconsommation collective, le raisonnement s'effectue à l'échelle du poste de distribution électrique basse tension, nous avons regroupé les bâtiments par poste basse tension.

Ces regroupements nous ont permis de disposer sur un pas de temps horaire, de la production solaire photovoltaïque et de la consommation électrique. Cela nous a permis de déterminer la part d'autoconsommation et d'autoproduction par poste de distribution électrique basse tension

Les principaux résultats de cette étude sont :

<u>Autoconsommation collective à l'échelle des postes de distribution électrique basse tension</u>	
Puissance	905 kWc
Surface	6 000 m²
% d'Autoconsommation avec les seuls bâtiments de logements HMP	90%
% d'Autoconsommation avec les logements HMP + la ville	97%
Bâtiments publics à équiper de centrale PV	école Nord et école primaire Sud pour environ 200 kWc, soit environ 1 000 m ²

9 MONTAGES JURIDIQUES POUR LES INSTALLATIONS PHOTOVOLTAÏQUES COLLECTIVES

Ce chapitre a pour objet de présenter les différents montages contractuels envisageables pour la mise en place d'une opération d'autoconsommation collective dans le cadre de l'opération de rénovation énergétique Frais Vallon.

9.1 Prérequis

9.1.1 Parité et autoconsommation

Le prix des installations photovoltaïques baisse tandis que celui de l'électricité devient de plus en plus cher. La **parité réseau** (ou **compétitivité du photovoltaïque**), c'est-à-dire lorsque le coût du kWh photovoltaïque sera égal au coût du kWh du réseau, est déjà actuelle dans certains pays et dans le sud de la France.

Cette parité réseau n'est atteinte partout en même temps car elle dépend des coûts d'investissement et de fonctionnement des installations, donc de la puissance installée, mais aussi du lieu géographique d'implantation (ensoleillement différent par exemple entre le nord et le sud), et encore d'autres facteurs.

L'autoconsommation est un terme à la mode mais attention de ne pas confondre autoconsommation du point de vue du flux financier avec autoconsommation du point de vue du flux électrique. Dans les faits, les électrons obéissent à la loi de proximité et vont au point de consommation le plus proche. Du fait que l'électricité photovoltaïque n'est pas toujours produite au même moment qu'elle est consommée, du point de vue du flux électrique, un particulier dépense rarement 20 % à 40 % d'autoconsommation (le reste est utilisé « ailleurs » - c'est-à-dire injecté au réseau dans la plupart des cas, ou plus rarement dans des batteries, selon la configuration du système).

Le réseau électrique permet heureusement que toute l'électricité produite puisse être consommée quelque part sans être perdue, tandis que le cadre législatif, du fait de la mise en place des tarifs d'achat permet d'apporter des revenus supplémentaires au producteur.

9.1.2 L'autoconsommation collective

L'autoconsommation est pertinente à l'échelle d'un bâtiment dans un seul cas : celui d'une unique installation PV en toiture alimentant l'ensemble des points de consommation du bâtiment (communs et consommations des logements). Cela correspond aux différentes solutions étudiées pour le projet de Frais Vallon.

9.1.3 Rappel des objectifs de l'étude et des montages proposés :

- a) Augmentation du « reste pour vivre mieux » des habitants ;
- b) Conception d'une stratégie énergétique « innovante » à l'échelle du quartier.
- c) Reproductibilité des solutions dans d'autres quartiers similaires.

Par conséquent, la conception technique, financière et juridique des montages en autoconsommation collective, devront poursuivre les finalités suivantes :

- Produire et fournir localement de l'électricité la moins chère possible, et notamment moins que l'électricité issue du marché ;
- Utiliser au maximum l'électricité ainsi produite ;
- Assurer la rentabilité du projet d'autoconsommation collective.

Nota Bene : Cette pré-étude ne porte que sur la faisabilité juridique des solutions envisageables et suppose une validation technico-économique de chacun des scénarios envisagés.

9.1.4 Rappel du contexte et du régime de l'autoconsommation :

Au sens strict, le cadre juridique de l'autoconsommation est issu de l'ordonnance n°2016-1019 du 27 juillet 2016 relative à l'autoconsommation d'électricité et le décret n° 2017-676 du 28 avril 2017 relatif à l'autoconsommation d'électricité (codifiés aux articles L. 315-1 et suivants et R. 315-1 et suivants du code de l'énergie).

a) Définition de l'autoconsommation :

- 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 (art. L.315-1 du code de l'énergie)
- L'opération d'autoconsommation est collective lorsque (art. L.315-2 du code de l'énergie) trois critères sont cumulativement réunis :

- La fourniture d'électricité est effectuée entre un ou plusieurs producteurs et un ou plusieurs consommateurs finals.
- Les producteurs et consommateurs sont liés entre eux au sein d'une personne morale, « organisatrice » de l'opération d'autoconsommation, assurant le rôle de coordination entre producteurs/consommateurs/gestionnaire de réseau public de distribution.

Les textes laissent libre le choix de la forme de la personne morale organisatrice de l'opération d'autoconsommation collective. Il peut ainsi s'agir d'une association loi 1901, qui bénéficie d'un régime de création, d'adhésion et de fonctionnement très souple.

- Les points de soutirage et d'injection de l'opération d'autoconsommation sont situés en aval d'un même poste public de transformation d'électricité de moyenne en basse tension.

b) Sources d'approvisionnement des consommateurs finals :

- Approvisionnement par l'électricité produite dans le cadre de l'opération d'autoconsommation collective ;
- Approvisionnement d'appoint par soutirage direct sur le réseau public d'électricité, dans le cadre d'un contrat individuel d'achat d'électricité auprès d'un tiers fournisseur (art. L.315-4 du code de l'énergie).

c) Répartition de l'électricité autoconsommée entre les consommateurs finals (art. L.315-4 du code de l'énergie) :

- La personne morale organisatrice de l'opération d'autoconsommation collective indique au gestionnaire de réseau public de distribution, pour chaque pas de mesure, les coefficients de répartition de la production autoconsommée entre les consommateurs finals concernés ou leur méthode de calcul.
- A défaut, la répartition de la production affectée entre les consommateurs finals participant à l'opération se fait, à chaque pas de mesure, au prorata de leur consommation, dans la limite de leur quantité d'électricité consommée (art. D. 315-6 du code de l'énergie).

d) Traitement du surplus de production d'électricité (art. L.315-5 du code de l'énergie) :

- Soit le surplus est réinjecté gratuitement sur le réseau public de distribution, pour les petites installations de production (puissance installée maximale < 3 kilowatts – art. D.315-10 du code de l'énergie). Ce surplus est cédé à titre gratuit au gestionnaire du réseau public, il est affecté aux pertes techniques du réseau public.
- Soit il est possible de conclure un contrat de vente du surplus à un tiers fournisseur.

Dans ce cas, les producteurs pourraient bénéficier de l'obligation d'achat si les installations répondent aux critères fixés par le code de l'énergie (art. L.314-1 du code de l'énergie).

En particulier, les producteurs bénéficient de l'obligation d'achat d'électricité pour « *Les installations utilisant l'énergie solaire photovoltaïque implantées sur bâtiment d'une puissance crête installée inférieure ou égale à 100 kilowatts* » (art. D.314-1 du code de l'énergie).

L'arrêté tarifaire du 9 mai 2017 fixe les conditions pour bénéficier des tarifs d'achat et primes à l'investissement en matière de vente du surplus d'électricité photovoltaïque. Pour être éligible, il faut prendre en compte [la puissance « P » de l'installation photovoltaïque et la puissance « Q » des autres installations sur un même « site d'implantation](#) », dans la limite du seuil de 100 kWc. L'annexe 3 de l'arrêté définit les règles de distance et de propriété des bâtiments pour établir les contours d'un « site d'implantation » :

- Sont ainsi considérées comme appartenant à un même site, deux installations distantes de moins de 100 mètres et implantées sur un ou des bâtiments appartenant à la même personne (morale ou physique).
- Par exception, deux bâtiments destinés exclusivement à l'usage d'habitation, distants de moins de 100 mètres, sont considérées comme des sites distincts

lorsqu'un architecte atteste que l'un ou l'autre de ces bâtiments peut assurer ses fonctions en l'absence du deuxième. Le tarif d'achat est alors réduit de 10%.

e) Bénéfice d'une TURPE spécifique aux opérations d'autoconsommation, généralement désigné sous le terme de « micro-TURPE » :

- Le micro-TURPE s'applique lorsque la puissance installée de l'installation de production qui alimente les consommateurs est inférieure à 100 kW (art. L.315-3 du code de l'énergie) ;
- L'« installation de production » s'entend de l'ensemble des installations appartenant à un même producteur (art. D.315-2 du code de l'énergie).

Ces dispositions devraient permettre à des opérations d'autoconsommation collective à partir de plusieurs installations exploitées par différents producteurs de bénéficier du micro-TURPE, même si la capacité totale de production de l'opération d'autoconsommation est supérieure à 100 kW.

9.1.5 Scénario 1 : mise à jour et optimisation du schéma « HESPUL »

L'étude HESPUL propose un montage caractérisé par la mise en place de plusieurs opérations d'autoconsommation collectives impliquant les différents bâtiments du bailleur HMP.

Cette étude en date du 28 novembre 2016, nécessite une mise à jour au vu des principaux textes suivants dont l'entrée en vigueur est postérieure :

- La loi n°2017-227 du 24 février 2017 ratifiant l'ordonnance n°2016-1019 du 27 juillet 2016 relative à l'autoconsommation d'électricité ;
- Le décret n° 2017-676 du 28 avril 2017 relatif à l'autoconsommation d'électricité et modifiant les articles D. 314-15 et D. 314-23 à D. 314-25 du Code de l'énergie, après délibération de la Commission de régulation de l'énergie du 13 avril 2017 portant avis sur le projet de décret ;
- L'arrêté du 9 mai 2017 fixant les conditions d'achat de l'électricité produite par les installations implantées sur bâtiment utilisant l'énergie solaire photovoltaïque, d'une puissance crête installée inférieure ou égale à 100 kilowatts.

Cette mise à jour a pour effet de :

- Sécuriser et clarifier techniquement et juridiquement le montage issu de l'étude ;
- Améliorer la rentabilité du montage issu de l'étude.

En outre, le périmètre géographique de l'étude pourrait être étendu à certains bâtiments publics du quartier Frais Vallon, de tels bâtiments ayant un profil plus favorable à l'autoconsommation. Cette extension qui aurait pour l'effet d'améliorer la part d'ENR du quartier, aurait néanmoins un impact marginal sur la rentabilité globale de l'opération.

Enfin, certaines problématiques présentent dans l'étude initiale, non explicitement traitées par les textes, ne sont pas résolues à ce jour :

- D'abord, s'agissant de l'adhésion volontaire des locataires au projet qui doivent être, par définition, parties prenantes à l'opération.

- En particulier, quelle que soit la source d’approvisionnement du locataire, il convient de respecter le libre choix du fournisseur d’électricité pour les consommateurs, corolaire de l’ouverture à la concurrence de la fourniture d’électricité (Art L. 331-1 du code de l’énergie).
- Ainsi, il apparaît difficile d’imposer à un locataire (existant ou à venir) d’adhérer à une opération d’autoconsommation, y compris partiellement ou totalement gracieuse, et d’y demeurer dans la durée. Et ce d’autant plus qu’une opération d’autoconsommation implique pour l’autoconsommateur d’adhérer à une personne morale.

S’agissant ensuite des modalités de financement du projet (coûts d’investissement, coûts de fonctionnement), demeure encore à identifier :

- La personne en charge des investissements (environ 1,5 millions d’euros). En particulier, il convient de préciser que la constitution d’une société qui serait productrice et à laquelle pourrait adhérer HMP, et d’éventuels autres investisseurs publics comme la Métropole, présente un risque de requalification de l’opération. En effet, une telle société n’entre pas strictement dans la définition du « producteur » au sens de l’autoconsommation collective, dans la mesure où elle ne consomme pas pour elle-même une partie de l’électricité produite.
- Les modalités de valorisation de l’électricité autoconsommée auprès des locataires, sans remettre en cause l’intérêt de ses derniers pour le projet :
 - Contrat individuel de vente d’électricité, tenant compte des coûts d’investissement et de fonctionnement ;
 - Et/Ou augmentation des loyers (si seuils plafonds non atteints) ;
 - Et/Ou 3^{ème} ligne de quittance (si travaux couverts par le dispositif) ;
 - Et/Ou récupération de charges (si identification de charges récupérables) ;
 - Et/Ou mise à disposition gracieuse de l’électricité.

A. CARACTERISTIQUES TECHNIQUES DU MONTAGE :

a) Nombre d’opérations d’autoconsommation collective

Plusieurs opérations d’autoconsommation collectives sont mises en place, chacune répondant aux critères précités, à savoir :

- la fourniture d’électricité est effectuée entre un ou plusieurs producteurs et un ou plusieurs consommateurs finals ;
- liés entre eux au sein d’une personne morale ;
- et dont les points de soutirage et d’injection sont situés en aval d’un même poste public de transformation d’électricité de moyenne en basse tension.

b) Réseau électrique

Conformément aux critères précités, le nombre d’opération d’autoconsommation dépend du nombre de postes publics de transformation d’électricité de moyenne en basse tension.

Deux hypothèses sont envisageables :

- Soit une utilisation de la configuration actuelle du réseau et notamment du nombre de postes de transformation existants ;

- Soit une variante consistant à discuter avec ENEDIS d'une reconfiguration partielle du réseau électrique en vue d'une réduction du nombre de poste de transformation pour optimiser les différentes opérations d'autoconsommation collective, avec pour effet d'accroître le taux d'autoconsommation de chaque opération.

c) Dimensionnement des centrales photovoltaïques

Afin d'optimiser financièrement le montage, pour chaque opération d'autoconsommation collective, les centrales photovoltaïques doivent être dimensionnées de façon à bénéficier du micro-TURPE ainsi que des tarifs d'achat et primes à l'investissement pour la vente en surplus, à savoir au maximum 100kWc de puissance installée par chaque opération d'autoconsommation collective ;

B. INTERVENANTS :

Chaque opération d'autoconsommation fait intervenir différents interlocuteurs :

a) Des consommateurs finals :

- HMP pour les consommations des parties communes ;
- Locataires pour les consommations des parties privatives ;
- Eventuellement les propriétaires des bâtiments publics.

b) Un ou des producteurs :

- HMP ;
- Eventuellement les propriétaires des bâtiments publics.

c) Une seule personne morale réunissant producteurs et consommateurs : Association.

d) Le gestionnaire de réseau public de distribution compétent : ENEDIS

e) Une entreprise chargée de l'installation et la maintenance des centrales photovoltaïques.

f) Des tiers fournisseurs d'électricité, chargés de :

- La vente d'électricité aux consommateurs finals, en approvisionnement d'appoint. Chaque consommateur final signe ainsi un contrat avec le fournisseur d'électricité de son choix.
- L'achat du surplus de production d'électricité. Chaque producteur signe ainsi un contrat avec le fournisseur d'électricité de son choix. Ces contrats bénéficient de l'obligation d'achat issue de l'article L.314-1 du code de l'énergie, ainsi que des tarifs d'achat et primes issues de l'arrêté tarifaire du 9 mai 2017. En effet les bâtiments de HMP sont destinés exclusivement à l'usage d'habitation et fonctionnellement indépendants au sens de l'annexe 3 de l'arrêté.

C. TAUX D'AUTOCONSOMMATION, TAUX D'AUTOPRODUCTION ET REPARTITION

Chacune des opérations d'autoconsommation a :

- Son propre taux d'autoconsommation ;
- Son propre taux d'autoproduction ;
- Sa propre répartition de l'électricité autoconsommée.

Ainsi, selon le poste de transformation en aval duquel se situent les consommateurs, ils ne bénéficient pas de la même façon de l'électricité autoconsommée, en fonction de la puissance des installations installées et de leur nombre.

Par ailleurs, au sein de chaque opération d'autoconsommation, il apparaît opportun que la répartition entre les consommateurs soit effectuée au prorata de leur consommation, de façon à les inciter à adapter leurs usages en fonction de la période de production solaire.

Enfin, dans ce schéma, la responsabilité des risques liés l'offre (volume produit) et la demande (quantité consommée) est diffuse, elle n'est pas expressément portée par un interlocuteur identifié.

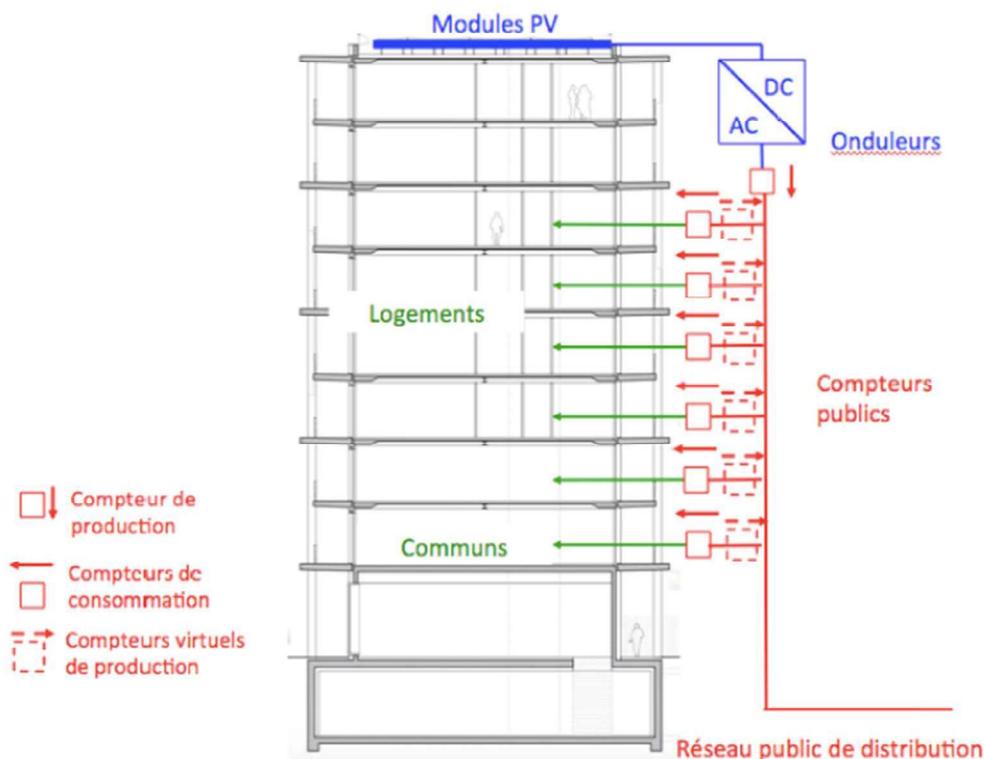


Figure 16. Schéma d'autoconsommation collective sur les logements et services généraux (raccordement en injection de la totalité). Source : Hespul

9.1.6 Montages alternatifs

9.1.6.1 Scénario 2 : des opérations de production et de fourniture locales d'électricité portée par un opérateur privé

Un opérateur privé, bénéficiant d'un droit d'occupation des toitures, porte financièrement et opérationnellement des opérations de production et de fourniture locales d'électricité.

La mise en œuvre de ce montage sera testée avec un ou deux opérateurs pertinents.

A. REGIME JURIDIQUE

Juridiquement, ce schéma implique de se placer en dehors du champ de l'ordonnance n°2016-1019 du 27 juillet 2016 relative à l'autoconsommation d'électricité.

En effet, l'opérateur privé n'entre pas dans la définition du « producteur » au sens de l'autoconsommation collective, dans la mesure où il ne consomme pas pour elle-même une partie de l'électricité produite.

En conséquence, l'opérateur privé devra disposer de toutes les autorisations et agréments nécessaires à une activité privée de production et fourniture d'électricité prévus par le code de l'énergie.

L'opérateur privé pourra en revanche bénéficier, en cas de surplus de production d'électricité, du dispositif de l'obligation d'achat pour précité pour « *Les installations utilisant l'énergie solaire photovoltaïque implantées sur bâtiment d'une puissance crête installée inférieure ou égale à 100 kilowatts* », ce dispositif n'étant limité aux opérations d'autoconsommation définies dans l'ordonnance du 27 juillet 2016. Les centrales photovoltaïques devront donc être dimensionnées en conséquence.

B. INTERET DU SCENARIO ALTERNATIF

Par rapport au scénario n°1, le scénario n°2 présente différents avantages, notamment :

- Un portage privé de l'investissement ;
- Une garantie des tarifs sur la durée, les risques liés l'offre (volume produit) et la demande (quantité consommée) relevant de la responsabilité de l'opérateur.

C. INTERVENANTS :

L'opération fait ainsi intervenir différents interlocuteurs :

a) L'opérateur privé chargé d'une mission globale :

- Financer et réaliser les investissements ;
- Exploiter et entretenir les centrales photovoltaïques ;
- Fournir l'électricité produite localement ;
 - A titre principal et prioritaire, vente aux consommateurs finals du quartier Frais Vallon ;
 - A titre complémentaire, afin d'optimiser financièrement le montage, vente du surplus dans le cadre du dispositif d'obligation d'achat issue de l'article L.314-1 du code de l'énergie, ainsi que des tarifs d'achat et primes issues de l'arrêté tarifaire du 9 mai 2017.

b) Des consommateurs finals :

- HMP pour les consommations des parties communes ;
- Locataires pour les consommations des parties privatives ;
- Eventuellement les propriétaires des bâtiments publics.

c) Une personne chargée d'assurer l'interface entre l'opérateur et les consommateurs : HMP :

Cette interface devra être compatible avec l'encadrement légal de l'activité d'achat pour revente d'électricité par les articles L. 333-1 et suivants du code de l'énergie.

- d) Le gestionnaire de réseau public de distribution compétent : ENEDIS
- e) Des tiers fournisseurs d'électricité, chargés de :
 - La vente d'électricité aux consommateurs finals, en approvisionnement d'appoint.
 - L'achat du surplus de production d'électricité à l'opérateur.

9.1.6.2 Scénario 3 : une opération optimisée et dérogatoire d'autoconsommation collective à l'échelle du quartier,

Ce montage repose sur :

- La mise en place d'une seule opération d'autoconsommation collective à l'échelle de l'ensemble des bâtiments, en réseau privé.
- La création d'un véritable réseau privé de distribution d'électricité reliant installations de production et consommateurs finals, en aval d'un même point de raccordement au réseau public de distribution.
- Des dérogations au cadre juridique, en particulier au moyen du droit à l'expérimentation.

A. REGIME JURIDIQUE

Juridiquement, ce schéma implique des dérogations au cadre juridique :

- Une dérogation au monopole légal des gestionnaires de réseaux publics :
 En effet, dans un arrêt du 12 janvier 2017, la Cour d'appel de Paris a annulé la décision Valsophia du CoRDIS du 6 mai 2015, qui avait admis le raccordement indirect d'installations de consommation d'électricité au réseau public d'électricité géré par Enedis. La Cour d'appel a jugé que la solution de raccordement indirect retenue par le projet en cause revenait à confier à la société gérant les installations électriques privatives l'exploitation d'un réseau privé de distribution d'électricité, en méconnaissance du monopole légal des gestionnaires de réseaux publics.
- Une dérogation légale à la définition de l'autoconsommation collective selon laquelle « *Les points de soutirage et d'injection de l'opération d'autoconsommation sont situés en aval d'un même poste public de transformation d'électricité de moyenne en basse tension.* »

En effet, cette condition apparaît techniquement incompatible avec la puissance installée totale des centrales photovoltaïques à l'échelle du quartier.

B. INTERET DU SCENARIO ALTERNATIF

Par rapport au scénario n°1, le scénario n°3 présente différents avantages, dès lors que la consommation, la production, ainsi que la répartition des consommations sont effectués globalement à l'échelle du quartier :

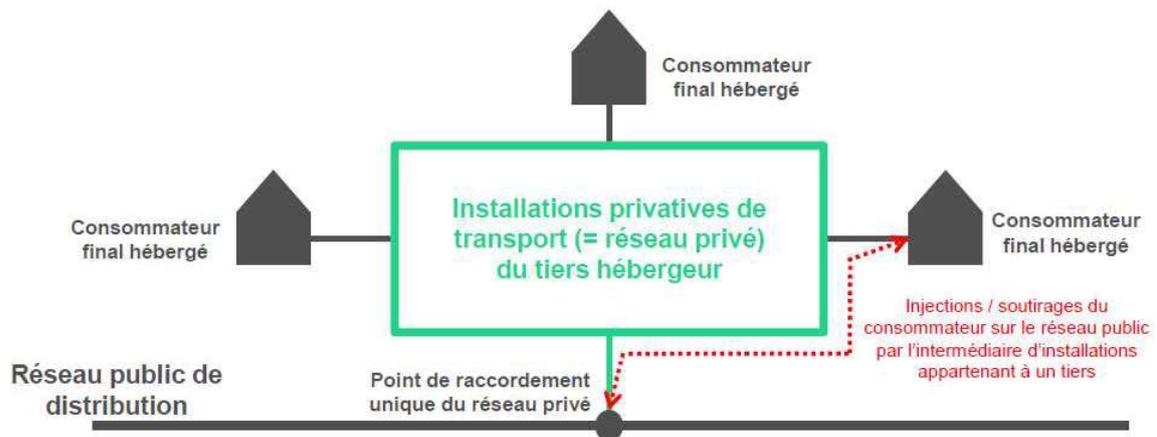
- Chaque locataire du quartier bénéficie de l'autoconsommation d'électricité de manière égalitaire.
- Cette mutualisation à l'échelle du quartier a pour effet d'augmenter le taux d'autoconsommation et d'autoproduction du quartier.

C. INTERVENANTS :

L'opération d'autoconsommation collective fait intervenir différents interlocuteurs :

- a) Des consommateurs finals :

- HMP pour les consommations des parties communes ;
 - Locataires pour les consommations des parties privatives ;
 - Eventuellement les propriétaires des bâtiments publics.
- b) Un ou des producteurs, également gestionnaires privés du réseau :
- HMP ;
 - Eventuellement les propriétaires des bâtiments publics.
- c) Une seule personne morale réunissant producteurs et consommateurs : Association.
- d) Une entreprise chargée de l'installation et la maintenance des centrales photovoltaïques.
- e) Des tiers fournisseurs d'électricité, chargés de :
- La vente d'électricité aux consommateurs finals, en approvisionnement d'appoint.
 - L'achat du surplus de production d'électricité à l'opérateur.



9.2 Montage juridique retenu – La Société Coopérative d'Intérêt Collectif

La coopérative est un modèle **d'entreprise « démocratique »**, dans laquelle **tous les membres ont les mêmes droits et promeuvent l'intérêt général de l'entreprise**. Tous les membres sont sur un même plan d'égalité.

⇒ 1 personne = 1 voix en assemblée générale

La valeur nominale de part sociale est fixée par les statuts.

Quel que soit le nombre de part détenu par un associé, il ne peut disposer que d'1 seule voix aux AG. Dans le cadre d'une opération d'autoconsommation, la coopérative prendrait la forme d'une **SCIC (société coopérative d'intérêt collectif)**.

Les SCIC constituent une nouvelle forme juridique adaptée à des entreprises ayant à la fois une vocation marchande et un but social. Elles peuvent avoir le statut de société anonyme (SA), de société par actions simplifiées (SAS) ou de société à responsabilité limitée (SARL).

La forme SCIC permet d'associer toute personne physique ou morale, de droit privé ou public, autour d'un même projet commun. Peuvent être membres de la coopérative :

- toute personne productrice de biens ou de services,
- tout salarié de la coopérative,
- toute personne qui bénéficie habituellement, à titre gratuit ou onéreux, des activités de la coopérative (les habitants ou locataires),
- toute personne physique souhaitant participer bénévolement à son activité,
- ou toute personne publique.

Le montage retenu par la Métropole répondra au principe et rôle de la Personne Morale organisatrice de l'opération d'autoconsommation

- Définir la « clef » et règle répartition de la production photovoltaïque entre consommateurs (à fournir à Enedis pour que la facture soit conforme à ces règles) ;
- Informer les producteurs et consommateurs avec les éléments fournis par Enedis ;
- Le cas échéant, facturer la part autoconsommée à chaque consommateur selon les éléments fournis par Enedis.

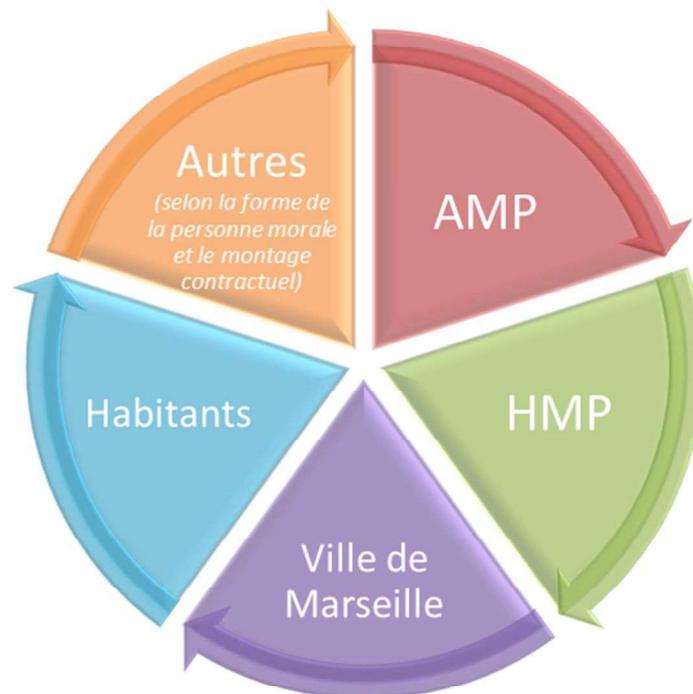
En plus, la Métropole souhaite élargir le rôle de la Personne Morale avec les missions suivantes :

- Portage de l'investissement et du marché public pour sélectionner l'opérateur énergétique
- Service de gestion de l'énergie (sensibilisation à la maîtrise de l'énergie) avec suivi des factures, des usages, des alertes et des campagnes de sensibilisation ;
- Achat de l'énergie dans des conditions optimales via un groupement d'achats pour les particuliers, via un paiement direct pour HMP et la Ville.

→ **La Métropole au sein de cette Personne Morale peut mettre en place un réel service public de l'énergie pour mieux accompagner les autoconsommateurs, en plus de refacturer la part autoconsommée.**

9.2.1 Les membres envisagés

Les membres de la personne morale organisatrice sont **a minima les producteurs** (HMP, ville de Marseille) **et les consommateurs** (AMP, locataires, HMP, ville de Marseille).



9.2.2 Rôle de la ville de Marseille

- Adhésion à la personne morale en qualité de producteur et de consommateur
- Mise à disposition à la personne morale des toitures des l'école Nord et de l'école primaire Sud pour l'installation de centrales PV

9.2.3 Rôle de la Métropole

- Etudes préalables techniques, juridiques et financières pour la réalisation du projet
- Constitution de la personne morale
- Adhésion à la personne morale en qualité de producteur et/ou de consommateur

9.2.4 Rôle de la Personne Morale

- Passation des marchés de conception/réalisation et d'exploitation/maintenance
- Relation avec Enedis
- Animation et informations auprès des producteurs et consommateurs
- Refacturation aux consommateurs