



Octobre  
20  
20  
Dossier de presse



Avec le soutien financier de



Inédit en France  
Dispositif d'autoconsommation collective photovoltaïque porté par 3 collectivités  
Zone à énergie partagée du Bois-Cesbron Orvault (44)

# Contacts

## SYDELA

### Agnès Thouvenot

Chef de projet Concessions  
06.07.86.84.49  
[agnes.thouvenot@sydela.fr](mailto:agnes.thouvenot@sydela.fr)

### Florence Mercier

Tél. 02 49 62 31 50  
Chargée de communication  
[Florence.mercier@sydela.fr](mailto:Florence.mercier@sydela.fr)

### Attachée de presse

Dominique Hervouët  
Tél. 06 61 70 32 90  
[kameleonrouge@gmail.com](mailto:kameleonrouge@gmail.com)

# SOMMAIRE

Zone à énergie partagée du Bois-Cesbron Un projet d'autoconsommation collective inédit en France Porté par 3 collectivités et des partenaires privés	p 03
Genèse du projet Un projet porté par le SYDELA (Syndicat Départemental d'Énergie de Loire-Atlantique) Zoom sur les autres porteurs du projet	p 04 p 05
Enjeux et objectifs du projet	p 06
Un dispositif homologué SMILE	p 07
Un projet unique par une autoconsommation structurée en 3 niveaux : autoconsommation individuelle, autoconsommation collective et revente du surplus	p 08
Comment ça marche ?	P 09
Un modèle économique qui valorise le surplus de l'autoconsommation	p 10
Un investissement global de 276 000 € HT	p 11
Un projet soutenu par la Région des Pays de la Loire dans le cadre de son engagement en faveur de la transition énergétique	p 12

# Zone à énergie partagée du Bois-Cesbron

## Un projet d'autoconsommation collective inédit en France

### Porté par 3 collectivités et des partenaires privés

La zone à énergie partagée réunit à la fois des bâtiments tertiaires et techniques, une salle de spectacle, une aire des gens du voyage, des ombrières photovoltaïques, des infrastructures de recharge et des flottes de véhicules électriques.

**La diversité et la maturité des acteurs du projet constituent un consortium riche**

**3 collectivités porteuses du projet :**

**Le SYDELA est porteur du projet, co-financeur des études de faisabilité**

Il est gestionnaire des procédures administratives de l'opération.

Il apporte au projet des compétences de portage technique (ingénierie et maîtrise d'ouvrage), économique, politique et d'accompagnement administratif et financier.

Le développement de ce projet doit faciliter l'accompagnement de l'ensemble de ses collectivités adhérentes dans la réalisation de projets équivalents.

**La Ville d'ORVAULT est co-porteur du projet.**

Elle est partenaire technique.

Elle apporte des compétences en portage politique, accompagnement administratif et financier. Elle représente un relais d'information auprès des acteurs locaux du projet et de la population.

**Nantes Métropole est co-porteur du projet, propriétaire du réseau public de distribution électrique sur le périmètre de déploiement.**

Nantes Métropole est partenaire technique.

Elle assure un portage politique, économique ainsi qu'un accompagnement administratif et financier.

Les trois partenaires publics sont propriétaires/gestionnaires d'un bâtiment producteur et /ou consommateur de l'énergie photovoltaïque, produite en autoconsommation collective.

- SYDELA : bâtiment et bornes de recharge pour véhicules électriques
- Nantes Métropole : l'aire des gens du voyage
- Ville d'Orvault : la salle de spectacle l'Odysée

**Les partenaires privés :**

**Enedis est l'exploitant du réseau public de distribution électrique du périmètre de l'opération.**

Il est comptable des flux électriques et partenaire de l'expérimentation.

Il joue un rôle d'ingénierie, contribuant aux études de dimensionnement amont.

Il permet également la contractualisation du raccordement des producteurs photovoltaïques.

**System Off Grid est le bureau d'études**

Il est en charge de la réalisation de l'étude de faisabilité. Celle-ci permet une évaluation des différentes options techniques, une aide au dimensionnement, la réalisation d'analyses de sensibilité, la préparation de la consultation future pour la conception et installation. Il assure également la maîtrise d'œuvre.



# Genèse du projet

## Un projet porté par le SYDELA (Syndicat départemental d'énergie de Loire-Atlantique)

Le SYDELA est un syndicat mixte rassemblant 180 communes et 14 communautés de communes sur le territoire du département de la Loire-Atlantique.

Il intervient pour le compte de ses adhérents dans les domaines de la distribution publique d'électricité, de gaz, de l'éclairage public et du génie civil des réseaux téléphoniques.

Sous la double impulsion de la feuille Transition Energétique de la Région Pays de la Loire et du lancement du projet SMILE, le SYDELA développe également depuis 2016 un accompagnement pour ses adhérents sur leurs projets de transition énergétique : la mobilité durable, l'amélioration de la maîtrise de la demande en énergie du patrimoine public, la planification énergétique (PCAET), le développement des énergies renouvelables (EnR) et les réseaux intelligents SMILE.

### L'autoconsommation collective, un axe fort de développement pour le SYDELA

Dans le cadre du développement de ses services et de ses compétences, le SYDELA a identifié le sujet de l'autoconsommation comme stratégique pour deux raisons :

- L'autoconsommation bouleverse profondément et durablement le modèle énergétique actuel et l'ensemble de l'écosystème dont le SYDELA fait partie,
- L'autoconsommation constitue un formidable levier d'implication dans la transition énergétique des acteurs locaux et territoriaux par son caractère local et appréhendable. De plus, en rapprochant les flux économiques des flux physiques, cela mobilise les acteurs autant sur les actions de maîtrise de l'énergie que sur la production d'Energie Renouvelable.

De ce constat, le SYDELA s'est rapproché mi 2017 des acteurs géographiquement voisins de son siège social pour initier un projet pilote pour les territoires, sur la zone d'activité du Bois-Cesbron, à Orvault :

- **la commune d'Orvault** propriétaire de la salle de spectacle de l'Odysée, très impliquée sur de nombreuses actions de transition énergétique, ce qui se traduit entre autre par son label Cit'ergie et son classement de 3ème ville de France au palmarès 2017 !
- **Nantes Métropole**, Autorité Organisatrice de la distribution, propriétaire des réseaux de distribution sur le périmètre géographique concerné. Nantes Métropole est très largement engagée sur les enjeux de transition énergétique et propriétaire d'une aire des gens du voyage implanté sur la zone du projet.
- **Le gestionnaire de réseaux ENEDIS** a été également mobilisé dès le départ pour l'associer au projet et mobiliser ses expertises.

### Un projet de 4 ans



# Zoom sur les autres porteurs du projet



Dans le cadre du label Cit'ergie, la Ville d'Orvault s'est engagée à travailler dans son plan d'action sur 2 axes forts :

- Développer les énergies renouvelables sur le territoire et sur le patrimoine communal, notamment d'origine photovoltaïque
- Mener des actions d'innovation et de partenariat de recherche sur le thème de l'énergie

Au vu du site du Bois Cesbron, le Sydela a sollicité, en 2017, la Ville d'Orvault et Nantes Métropole pour initier un projet d'autoconsommation collective pilote. Depuis 2017, le responsable Energie et le Service Juridique de la Ville ont travaillé conjointement avec les Services du Sydela et de Nantes Métropole sur ce projet.

C'est un projet qui fait sens aujourd'hui. L'énergie solaire est infinie et gratuite. Elle est amenée à jouer un rôle grandissant dans notre vie, en permettant la production d'électricité solaire.

Ce projet est innovant. Pour la ville d'Orvault, il représente une expérimentation qui sera généralisable. Une expérimentation de production locale d'électricité solaire. C'est aussi un projet emblématique de notre capacité à fédérer différents acteurs qui ont envie d'agir pour la transition écologique.

Enfin, derrière ce projet, il y a une filière industrielle qui mérite tout notre soutien. Elle est prometteuse, elle crée des emplois et elle va dans le bon sens pour réduire notre impact sur la planète.



Crédit Stephan Menoret Nantes Métropole



Nantes Métropole a adopté début 2018 une feuille de route ambitieuse pour la transition énergétique avec en particulier les engagements n° 11 visant 50 % d'énergies locales et renouvelables en 2050 et n°12 visant la mobilisation de l'ensemble des toitures vers une métropole « 100 % toits utiles ».

Pour atteindre ces objectifs, Nantes Métropole dispose d'un Plan Soleil permettant la valorisation de l'énergie solaire qui est un potentiel particulièrement intéressant sur le territoire. En effet, dans la stratégie long terme de la Métropole, la filière devrait contribuer à environ 25 % de l'ensemble de la production d'énergies renouvelables et de récupération. Des réflexions s'engagent cependant dès maintenant sur les modalités possibles permettant de pousser encore plus loin ces objectifs vers la cible des 100% d'énergie renouvelables à 2050 via une production énergétique sur les 24 communes mais aussi une coopération avec les acteurs du territoire à l'échelle du département.

# Enjeux et objectifs du projet

Pour les 3 acteurs publics impliqués, au-delà du caractère innovant de ce projet, l'enjeu phare de celui-ci réside dans **ses conditions de répliquabilité technique, administrative, juridique et financière**.

En effet, les 3 acteurs publics sont, soit directement propriétaires d'un vaste patrimoine de bâtiments pour Nantes Métropole et Orvault, soit en position d'accompagnement direct d'une très large majorité des collectivités de Loire-Atlantique pour le SYDELA.

L'ingénierie de projet acquise par le SYDELA a également vocation à être partagée très rapidement auprès des autres syndicats d'énergie départementaux ligériens, auprès de leurs homologues bretons via le projet SMILE, et au-delà, via la Fédération Nationale des Collectivités Concédantes et Régies (FNCCR).

Parmi les objectifs définis dans le cadre de ce projet :

- **Contribuer à la montée en compétence des élus, des services et des acteurs locaux ou nationaux sur ces sujets nouveaux, complexes et particulièrement mobilisateurs pour les citoyens.**
  - Mobiliser des bureaux d'étude locaux sur ce projet pour permettre de développer la filière « Smart Grids » ligérienne pour des futurs projets,
  - Partager les résultats dans le cadre du projet SMILE et par le biais des canaux de communication choisis par les 3 acteurs publics du projet.
- **Identifier, concevoir et développer les outils techniques, administratifs, juridiques, financiers et pédagogiques pour répliquer ce type de projet.**
  - Asseoir un schéma d'autoconsommation collective complexe et équilibré financièrement. Dans les perspectives, un schéma d'autoconsommation collective complexe pourra à terme intégrer intelligemment une production PV partagée, une flotte de véhicules électriques, des actions de maîtrise de l'énergie.
- Développer les compétences et outils de traitement de la donnée énergétique : le traitement et l'analyse des données énergétiques constituent une clé technique de la transition énergétique. Les données générées sur ce projet permettront aux acteurs de développer leurs compétences et outils de traitement et d'analyse de ces données afin de mieux accompagner le territoire.
- Définir les systèmes de supervision et d'exploitation dédiés à l'autoconsommation et au pilotage des charges préfigurant les réseaux intelligents : après la réalisation des générateurs photovoltaïque, une solution de supervision et de pilotage optimum de l'installation sera mise en œuvre pour tenir compte en temps réel et en prévisionnel de la production photovoltaïque, de la consommation électrique des bâtiments, des recharges de véhicules électriques et des potentiels services de flexibilité qui pourront être apportés au réseau public électrique. Cette solution constitue une préfiguration des besoins d'exploitation des différents projets d'autoconsommation du territoire.
- Partager ses éléments dans le cadre de SMILE.
- **Contribuer de manière pertinente sur le cadre législatif et réglementaire pour permettre l'émergence de modèles économiques énergétiques décentralisés vertueux.**
- **Faire preuve d'exemplarité et favoriser la contribution à l'effort environnemental collectif en maîtrisant les coûts globaux.**

# Un dispositif homologué smile

Le projet d'autoconsommation collective photovoltaïque s'inscrit dans le cadre de l'appel à projet de la Région des Pays de la Loire.

Il est homologué SMILE.

Il se caractérise par l'installation d'ombrières photovoltaïques sur le parking du SYDELA et la création d'une zone à énergie partagée implantée sur la zone d'activité du Bois-Cesbron.

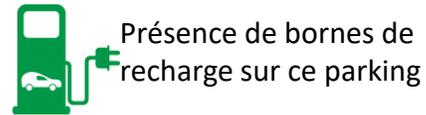
Les ombrières photovoltaïques vont ainsi alimenter en énergie :

1. Le siège social du SYDELA, pour son autoconsommation individuelle. La production photovoltaïque lui permettra de couvrir 40 % de ses besoins en énergie pour son bâtiment, sa flotte de 12 véhicules électriques, via ses bornes de recharge présentes sur place.
2. La salle de spectacle de l'Odysée, situé juste en face,
3. Et l'aire des gens du Voyage, à proximité immédiate de l'Odysée.

Le centre de contrôle et de gestion du dispositif d'autoconsommation collectif, géré par le SYDELA, assurera la bonne répartition de consommation collective entre ces trois sites.



Ombrières sur le parking du SYDELA  
Le dispositif alimente les 3 sites



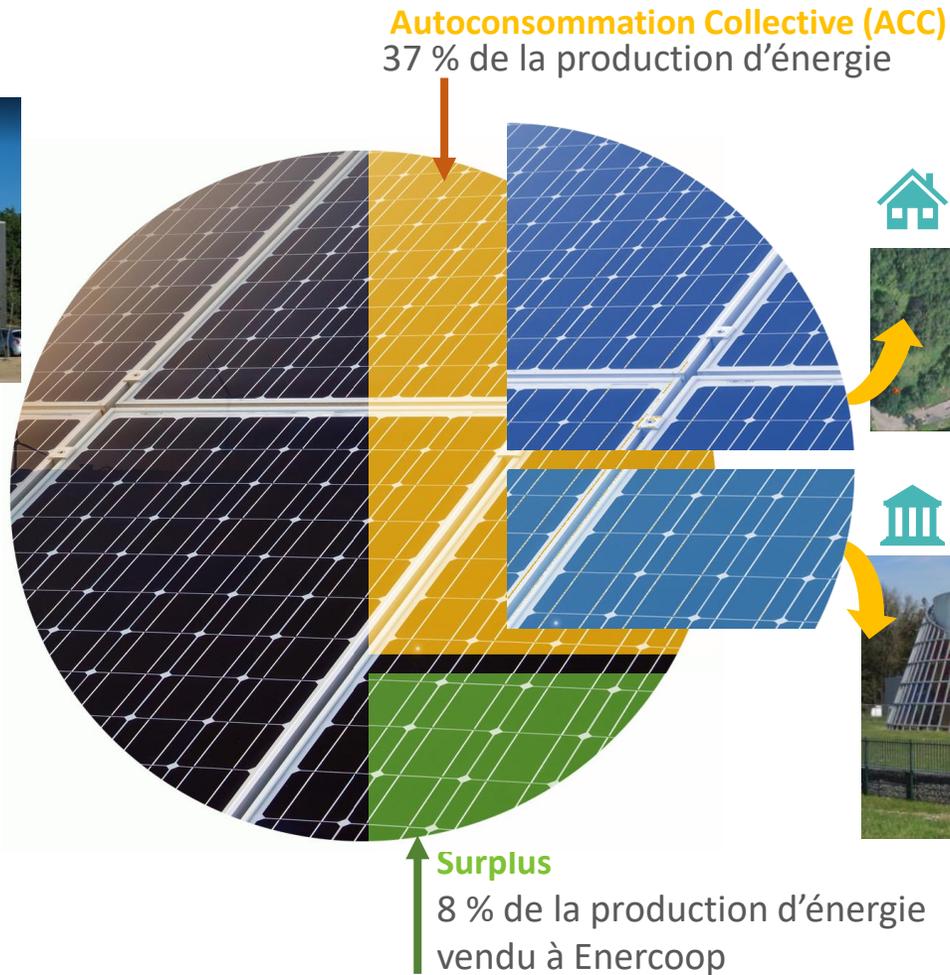
Aire des Gens du Voyage



# Un projet unique, par une autoconsommation structurée en 3 niveaux : autoconsommation individuelle, autoconsommation collective et revente du surplus



**Autoconsommation Individuelle (ACI)**  
55 % de l'électricité produite



**Aire des Gens du Voyage**



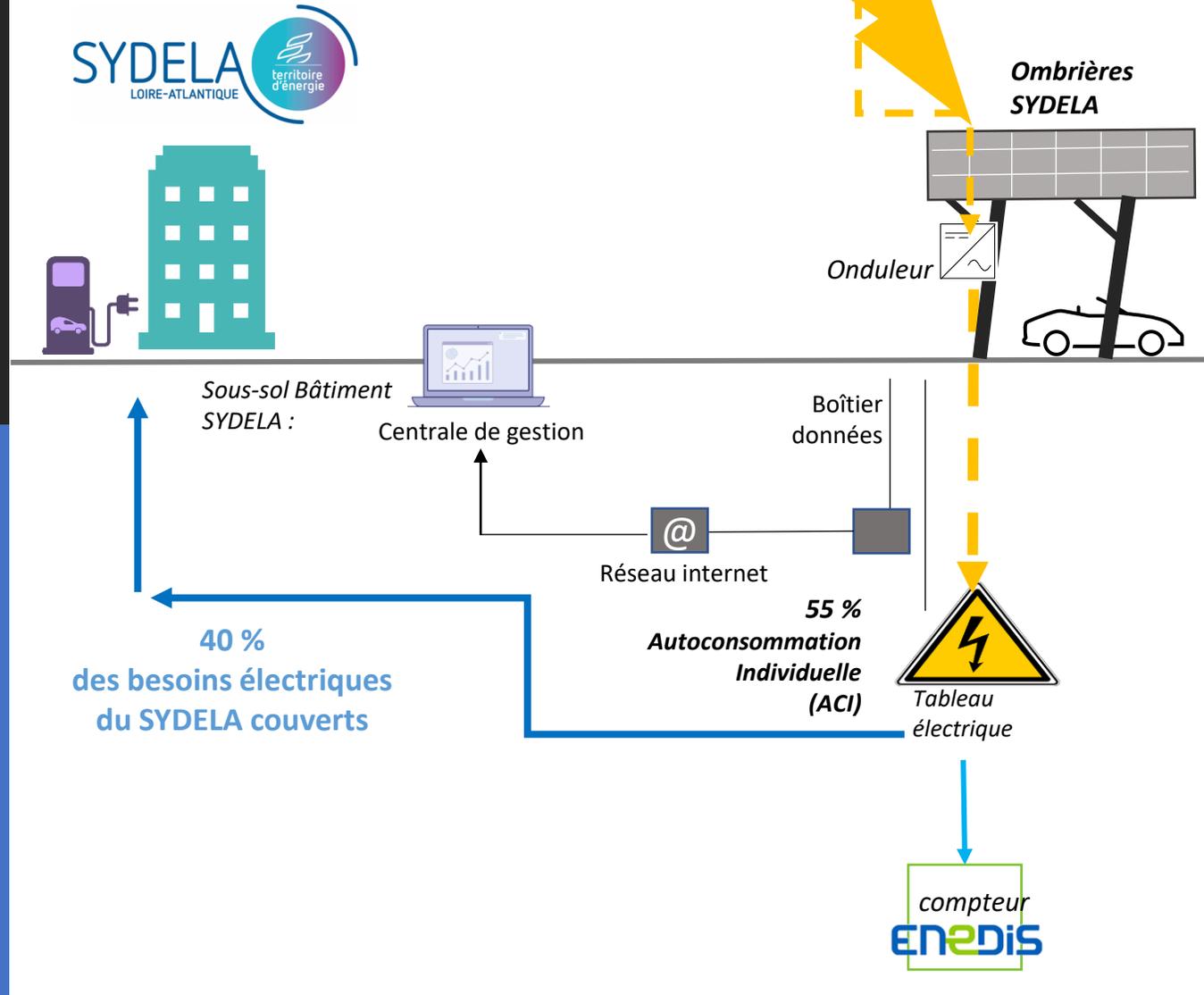
57 %  
22,2 MWh/an

**Odysée Orvault**

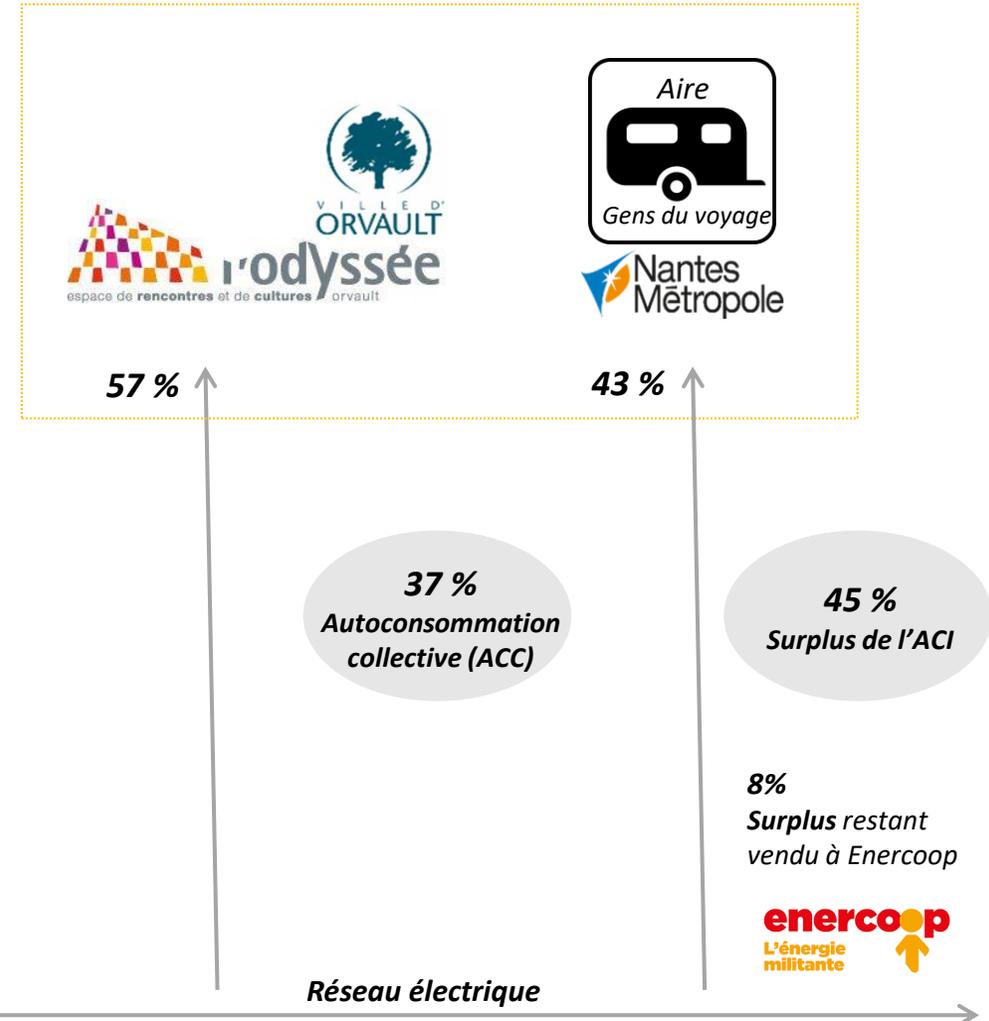


43 %  
16,8 MWh/an

# Comment ça marche ?



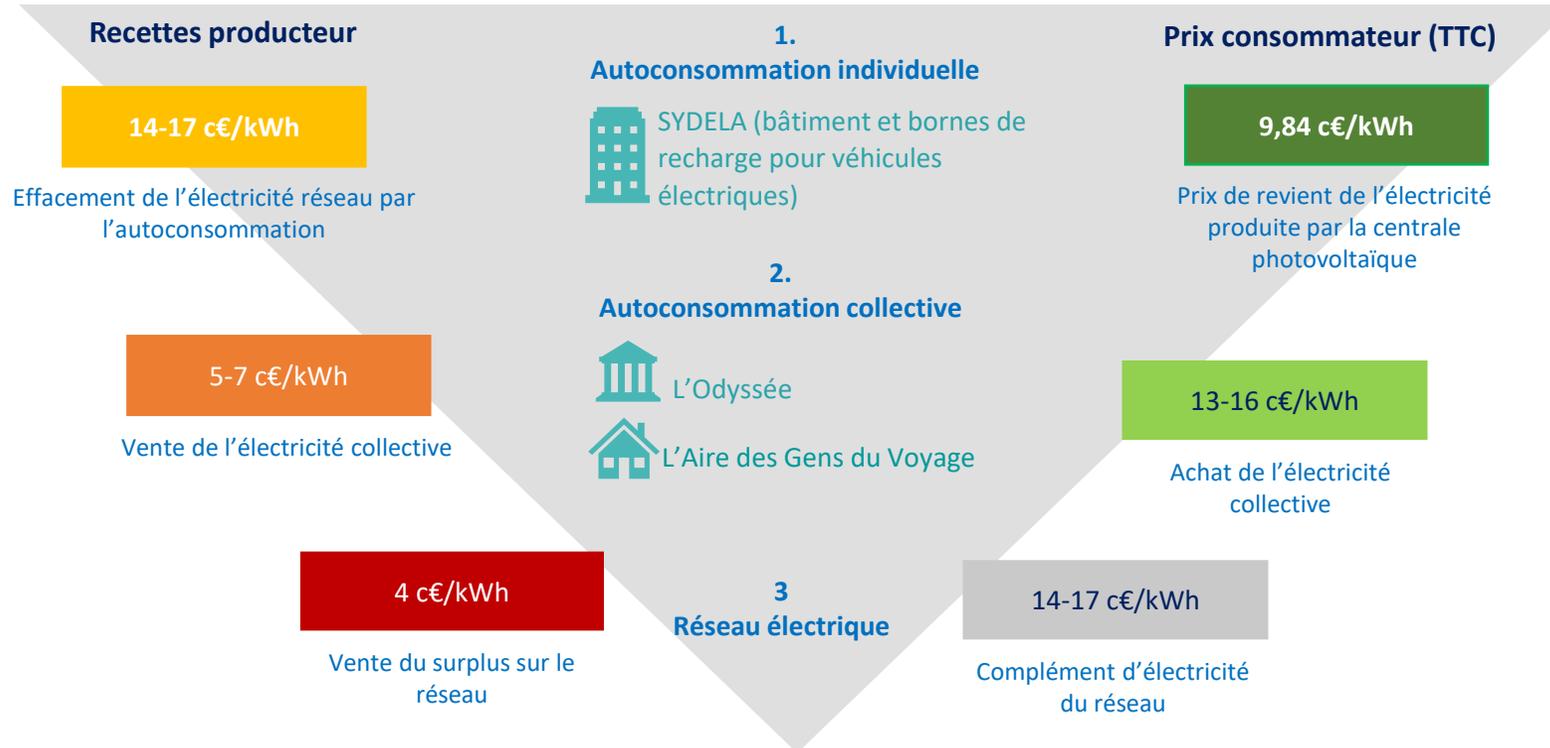
## Echange d'électricité à l'échelle locale



# Un modèle économique qui valorise le surplus de l'autoconsommation



## Electricité photovoltaïque disponible



# Un investissement global de 226 700 € HT

Avec le soutien financier de :



- Etude de faisabilité : 18 700 € HT
  - SYDELA (6 700 € HT)
  - Ville d'Orvault (2 500 € HT),
  - Nantes Métropole (4 500 € HT)
  - Subvention Ademe : (5 000 €)
- Centrale photovoltaïque : 208 000 € HT
  - Ingénierie Sydela : 50 000 € HT
  - Investissement initial : 158 000 € HT
    - 272 panneaux photovoltaïques bifaciaux
    - Surface couverte : 470 m<sup>2</sup>
    - Production : 106 MWh/an
    - Coût de revient de l'électricité : 8,9 c€ HT /kWh sur 25 ans



Dans le cadre de l'appel à projet « autoconsommation collective », la Région des Pays de la Loire soutien l'effort d'investissement du SYDELA à hauteur de 50 000 €.

# Un projet soutenu par la Région des Pays de la Loire dans le cadre de son engagement en faveur de la transition énergétique



Chef de file pour le climat, la qualité de l'air, l'énergie et la biodiversité, la Région est un acteur-clé de la transition écologique. Elle souhaite jouer un rôle de pilotage de la politique de l'eau, de réduction des déchets et de développement de l'économie circulaire, en lien étroit avec la préservation du cadre de vie et le développement du territoire.

La Région des Pays de la Loire agit concrètement pour la transition énergétique. Elle a élaboré, dès décembre 2016, une feuille de route ambitieuse avec 52 actions organisées autour cinq piliers : les énergies renouvelables, l'efficacité énergétique des bâtiments, la mobilité durable, le stockage de l'énergie et les réseaux électriques intelligents. En complément et en lien avec la définition du SRADDET (Schéma régional d'aménagement, de développement durable et d'égalité des territoires), elle affirme son ambition pour la réduction de gaz à effet de serre et la prise en compte de la qualité de l'air.

353 M€ pour la transition écologique entre 2017 et 2021

37 bornes de recharge rapide pour véhicules électriques financées dans les 5 départements

## Ambition horizon 2021

### Tripler la production d'énergie renouvelable d'ici à 2021

Alors que les énergies renouvelables (éolien, solaire, énergies marines, biomasse, géothermie) représentent 8 % de la consommation d'énergie ligérienne en 2014, la Région investit 83 millions d'euros entre 2018 et 2021 pour tripler la production de ces nouvelles sources d'énergie, et ainsi contribuer de façon décisive à **enclencher la Troisième révolution industrielle** sur le territoire.

### Faire du grand Ouest la référence sur les réseaux électriques intelligents

Les réseaux intelligents, ou **smart grids**, seront capables de relier de manière optimisée les multiples lieux de production et de consommation d'électricité et de gaz. Le projet **SMILE** (SMart Ideas to Link Energies), porté avec la Région Bretagne (showroom à Nantes et à Rennes), est ainsi devenu une **vitrine industrielle** des réseaux électriques intelligents, qui pourra s'exporter.

### Accompagner la transition énergétique dans les communes

**Le défi écologique est aussi un défi de proximité** qui concerne chaque commune, chaque Ligérien directement. Avec les Contrats territoires-Région 2020 (CTR), la Région contractualise avec les EPCI pour les accompagner au plus près de leurs besoins. Dans ce cadre, **la Région demande à chaque EPCI de porter au moins un projet dédié à la transition énergétique**, devant s'appuyer sur l'un des 5 piliers de la feuille de route régionale et représentant au moins 10 % de la dotation, comme par exemple : l'installation de panneaux photovoltaïques sur des bâtiments communaux ou la rénovation énergétique d'une salle de sport.