



Un Deux Toits Soleil

L'énergie solaire Citoyenne dans la Métropole Lyonnaise



 Daniel TAIN
 07 60 47 10 26
 udts.citoyen@gmail.com
 <https://www.undeuxtoitssoleil.fr/>



Réseau d'investisseurs-citoyens
pour une économie locale
solidaire

GRAND LYON
la métropole

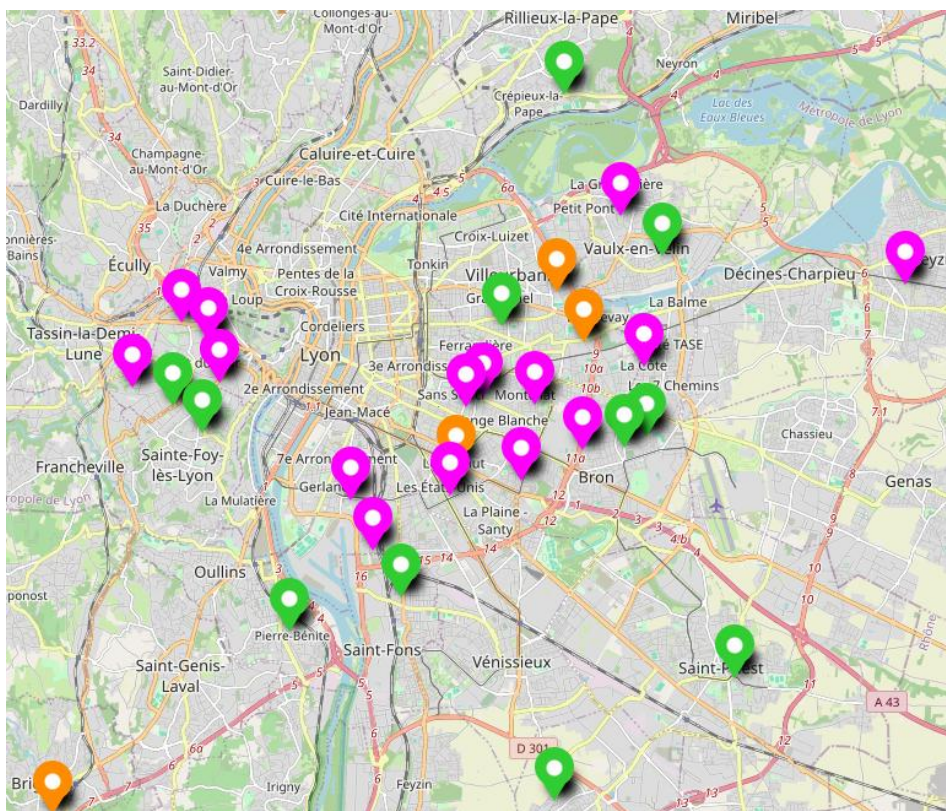
enercop
L'énergie
militante
Rhône-Alpes



La Région
Auvergne-Rhône-Alpes

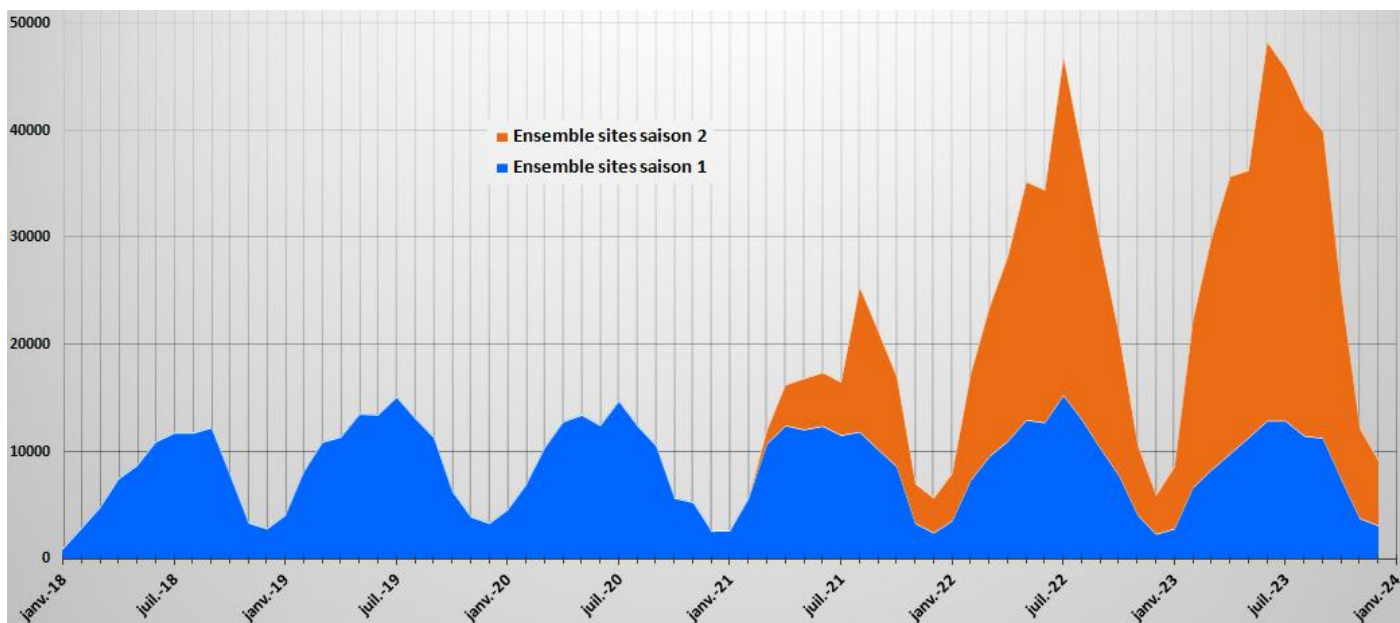
01 janvier 2024

CARTE DE NOS PROJETS



https://umap.openstreetmap.fr/fr/map/projets-realises-en-cours-ou-en-etude_895930#11/45.7306/5.0170

PRODUCTION DE NOS SITES



Notre site de suivi de production : <https://v2.epices-energie.fr/kiosque/IXhVx3WGJLp3ncJHKRmpjZWXpc>

01 janvier 2024

LA SOCIETE DE TYPE SAS

UN DEUX TOITS SOLEIL

La société a été créée le 29 mai 2016 par 20 sociétaires et un capital initial de 3600€, sous la forme d'une SAS coopérative (Société par Actions Simplifiée) dans le cadre du projet initié par l'association « Toits en transition » de création d'une centrale solaire citoyenne sur l'agglomération lyonnaise.

Le projet s'inscrit dans une démarche globale de participation à la transition énergétique dans la philosophie du scénario NégaWatt à savoir le souhait de réduire nos consommations d'énergie (sobriété et efficacité énergétiques), développer les énergies renouvelables et sensibiliser les générations futures aux questions de l'énergie.

OUI, c'est possible même dans une métropole !!

Il s'agit d'un projet citoyen, c'est-à-dire qui porte les valeurs suivantes :

- Un ancrage local avec une participation majoritaire (contrôle) de particuliers,
- Une finalité non spéculative,
- Une gouvernance démocratique de type coopératif,
- Un souci écologique avec respect de l'environnement et priorité aux circuits courts.

313 sociétaires au 1^{er} janvier 2024 répartis dans 4 collèges :

- Les associations porteurs du projet : Toits en Transition, Watt-Saône, et ENCOLY (du Val d'Yzeron),
- 298 citoyens (dont 237 de la Métropole),
- 8 partenaires, personnes morales privées, notamment l'ALEC, HESPUL, 2 CIGALES et 2 entreprises, sachant que les 3 CIGALES de Caluire qui nous avaient soutenus au début ont été remboursées de leur participation au 2^{ème} trimestre 2022,
- 4 collectivités locales : Bron, Couzon au Mont d'Or, Quincieux, et la Métropole de Lyon.

Un capital de 307 700 € au 1^{er} janvier 2024 (actions au nominal de 50€) :

- Les 3 porteurs de projet : 3 050 €
- Les citoyens : 251 300 €
- Les partenaires : 39 150 €
- Les Collectivités locales : 14 200 €

01 janvier 2024

LA SAISON 1 (2016 – 2018)

Début de notre projet par 10 réalisations de 9 kWc chacune, mises en service en 2017/2018, que nous avons appelé après coup « saison 1 ».

LA SAISON 2 (2018 – 2024)

Poursuite par un « petit » changement d'échelle pour transformer l'essai avec le lancement de notre « **Saison 2** » mi 2019, avec 12 sites de 30 à 100 kWc, soit un total estimé à 600 kWc. Mais cette série a été un peu perturbée par la crise sanitaire (confinement, retard dans certains approvisionnements d'onduleurs, hausse des coûts) et quelques changements de sites (pour des raisons techniques ou de décisions municipales).

Mises en service de 5 sites entre 2021 à 2023 pour un total de **240 kWc**, puis 4 autres prévus en 2024 pour **200 kWc**.

CHANGEMENT DE DIMENSION (2022 – 2023) !

Quelques collectifs citoyens locaux ont souhaité rejoindre le projet, et d'autres nouveaux collectifs se sont créés, grâce au programme « **A nous l'énergie** » porté par **CoopaWatt** et financé en grande partie par la métropole de Lyon.

Il s'agit de **Watt-Saône** (Val de Saône), **Dardilly en Transition**, **VivaWatt** (Villeurbanne), **ENCOLY** (Val d'Yzeron dans l'ouest Lyonnais) et de collectifs lyonnais qui nous ont rejoints soit en tant que sociétaires, soit à travers l'association Toits en Transition.

Cette dynamique nous a permis de compter sur plusieurs dizaines de bénévoles et de répondre sereinement en groupement avec ENERCOOP AURA (et pour l'un des AMI avec HESPUL) aux AMI de la Métropole de Lyon et de la ville de Lyon pour lesquels nous avons été retenus pour 6 collèges (**1 MWc**) et 7 écoles, 1 salle des fêtes et 1 accueil Petite Enfance de la ville de Lyon (**430 kWc**).

Puis nous avons répondu l'été 2023 à un nouvel AMI, celui du SIGERLy, en particulier sur 18 sites (**1,2 MWc**), réponse attendue début 2024.

LA SUITE : BEAUCOUP DE TRAVAIL EN PERSPECTIVE ...

Le suivi des études des 6 collèges avec pour objectif les travaux cet été,

Le suivi des 9 sites de la ville de Lyon, et des sites du SIGERLy qui pourraient nous être attribués, travaux probables à la Toussaint 2024 et à l'été 2025,

Campagne de communication et de financement (environ 1 M€ de fonds propres supplémentaires) pour ces nouveaux sites,

De nouveaux projets possibles : nouveaux immeubles à la Sauvegarde (Lyon 9) avec le promoteur HABITHEE pour 2027, projet ACI à Villeurbanne (2026), ...

Et réflexion sur l'autoconsommation collective ou individuelle.

01 janvier 2024

QUELQUES CHIFFRES



	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	Prév 2024
Citoyens sociétaires	51	160	171	181	220	245	259	298	2500
Communes couvertes	/	1	9	9	9	11	12	13	15
Nb centrales solaires	/	2	10	10	10	13	14	15	24
Puissance installée (kWc)	/	18	90	90	90	233	267	328	1370
Productible annuel (kWh)	/	21 438	108 688	108 688	108 688	279 732	319 306	384 942	1 500 000
Production (kWh)	/	418	87 443	115 126	111 646	164 737	298 546	356 559	/
Lien vers notre suivi de production en temps réel de tous les sites									
Capital social	7000€	96 400 €	99 350 €	110 000 €	183 000 €	215 600 €	256 050 €	307 700 €	1 500 000€
Chiffre d'affaires	/	/	18 920 €	27 306 €	26 580 €	31 700 €	46 452 €		
Bénéfice	/	-3 970 €	4 434 €	6 804 €	- 79 €	7 482 €	8189 €		

LES SITES EN SERVICE

	Commune	Site	Adresse	Puiss (kWc)	Panneaux photovoltaïques	Onduleur	Cout € HT
S1	Bron	Ecole Ferdinand Buisson	47 avenue Ferdinand Buisson	9	30 panneaux ALEO 300 Wc intégration Easyroof IRFTS	Fronius 8,2 kVA	24 800
S2		Ecole Jean Moulin	31, rue Louis	35,6	108 panneaux PEIMAR 330 Wc thermosoudé Soprasolar	2 Fronius 15 kVA	53 300
S2	Communay	Association « Les jardins de Lucie »	Chemin du Tram	36	108 panneaux QCELLS 335 Wc sur bac acier, structure K2 single rail	2 Fronius 15 kVA	56 500
S1	Corbas	Ecole Marie Curie	2 rue Marie Curie	9	30 panneaux ALEO 300 Wc intégration Easyroof IRFTS	Fronius 8,2 kVA	25 600
S1	Grigny	Ecole maternelle Gauvain	2 rue Gabriel Cordier	9	30 panneaux ALEO 300 Wc intégration Easyroof IRFTS	Fronius 8,2 kVA	25 600
S1		Ecole élémentaire Pasteur	64 rue Pasteur	9	30 panneaux ALEO 300 Wc intégration Easyroof IRFTS	Fronius 8,2 kVA	25 600
S1	Lyon 5	Ecole élémentaire Les Gémeaux	12 rue Jeunet	9	30 panneaux ALEO 300 Wc intégration Easyroof IRFTS	Fronius 8,2 kVA	27 200
S1	Pierre Bénite	Ecole Paul Langevin	8 place Jean Jaurès	9	30 panneaux ALEO 300 Wc intégration Easyroof IRFTS	Fronius 8,2 kVA	25 400
S1	Rillieux la Pape	Ecole Castellane	105 route de Genève	9	32 panneaux VOLTEC 280 Wc avec supports Schletter	Fronius 8,2 kVA	28 500
S1	St-Fons (Métropole)	Maison de la Métropole	5 rue du Bourrelrier	9	30 panneaux ALEO 300 Wc intégration Easyroof IRFTS	Fronius 8,2 kVA	25 500
S1	S ^t Foy les Lyon	MJC Marcel Achard	112 avenue Maréchal Foch	9	30 panneaux ALEO 300 Wc intégration Easyroof IRFTS	Fronius 8,2 kVA	25 700
S2	St-Priest	Ecole Jules Ferry	4, rue Rhin et Danube	71	192 panneaux Longi Solar 370 Wc lestés	DELTA 70 kVA	82 700
S2	Trévoux	Ecole du Fil d'Or	Avenue Guigue	60,8	160 panneaux TRINA SOLAR 380 Wc sur imposé DOME SOLAR HELIOS B ²	SOLAREEDGE 55 kVA	66 300
S2	Vaulx-en-Velin	Ecole Garcia Lorca	1, rue Robert Desnos	34,5	92 panneaux LONGI Solar 375 Wc lestés	2 Fronius 15 kVA	55 000
S1	Villeurbanne	Ecole Léon Jouhaux	12 rue du Nord	9	30 panneaux ALEO 300 Wc intégration Easyroof IRFTS	Fronius 8,2 kVA	25 100
Total				327,9			

S1 = Saison 1 ; S2 = Saison 2 ; D = Dardilly ; VS = Val de saône

01 janvier 2024

LA PRODUCTION D'ELECTRICITE

Commune	Site	Mise en service	Productible au 31 déc.	Production brute (kWh)					
				2018	2019	2020	2021	2022	2023
Bron	Ecole Ferdinand Buisson	30/01/18	11 043	10 768	11 821	11 587	10 623	11 468	10 250
	Ecole Jean Moulin	18/03/21	40 929	/	/	/	32 591	40 727	36 854
Communay	Les Jardins de Lucie	18/11/21	41 846	/	/	/	1 373	47 723	43 199
Corbas	Ecole Marie Curie	24/04/18	10 746	8 567	11 573	11 308	10 438	11 079	10 296
Grigny	Ecole maternelle Gauguin	04/12/17	10 755	10 337	10 663	10 345	9 528	10 167	9 228
	Ecole élémentaire Pasteur	04/12/17	10 683	10 654	11 144	10 791	10 044	10 727	9 587
Lyon 5	Ecole élémentaire Les Gémeaux	06/09/18	10 692	2 433	11 781	11 421	10 547	10 268	10 200
Lyon 8	Résidences CROUS (Mermoz)	Janv 2024		/	/	/	/	/	/
Pierre Bénite	Ecole Paul Langevin	22/01/18	11 043	10 676	11 384	11 201	10 471	11 250	10 479
Rillieux la Pape	Ecole Castellane	26/04/18	11 209	8 884	12 514	12 315	11 604	12 549	11 781
St-Fons (Métropole)	Maison de la Métropole	08/08/18	10 827	3 726	11 686	11 362	10 666	11 259	10 389
S ^t Foy les Lyon	MJC Marcel Achard	08/01/18	10 701	10 774	11 231	10 906	10 214	10 889	10 095
St-Priest	Ecole Jules Ferry	30/07/21	88 269	/	/	/	26 189	80 412	73 946
Trévoux	Ecole du Fil d'Or	09/01/23	65 636	/	/	/	/	/	64 760
Vaulx-en-Velin	Ecole Garcia Lorca	28/06/22	39 574	/	/	/	/	19 669	35 396
Villeurbanne	Ecole Léon Jouhaux	30/01/18	10 989	10 625	11 328	11 083	10 237	10 741	10 099
	Immeubles Kaufman&Broad	1 ^{er} tri 24		/	/	/	/	/	/
Total (kWh)			384 942	87 444	115 125	112 319	164 524	298 928	356 559

Notre site de suivi de production : <https://v2.epices-energie.fr/kiosque/IXhVx3WGJLp3ncJHKRmpjIZWXpc>

01 janvier 2024

PROJETS EN COURS

	Commune	Site	Adresse	Puiss (kWc)	Type de toit	Spécificités	Prévision Travaux
S2	Brignais	Ecole Jean Moulin	Bd Schweighouse	36	Terrasse	Restructuration/extension 2022 / début 2023	Toussaint 2023 Attente Consuel
M	Bron	Collège Pablo Picasso	17 rue de Reims	185,8	Terrasses	Raccordement indirect ?	Eté 2024
M	Grigny	Collège Emile Malfroy	3 rue de la République	165	Terrasse		Eté 2024
M	Lyon 7	Collège Gabriel Rosset	76 rue Challemel Lacour	134	Terrasse		Eté 2024
S2	Lyon 8	Résidences CROUS (Mermoz)	29 rue du Professeur Nicolas Sauvage	102,3	Terrasses	Travaux mai/juin 2022, Attente onduleurs 1 an	Mise en sce janvier 2024
M	Meyzieu	Collège Evariste Galois	10 avenue du Carreau	129,2	Terrasse		Eté 2024
M	Vaulx-en-Velin	Collège Jacques Duclos	91 rue de la Poudrette	167,6	Terrasse	Raccordement indirect ?	Eté 2024
M	Vaulx-en-Velin	Collège Henri Barbusse	10 avenue Henri Barbusse	185,8	Terrasse	Raccordement indirect ?	Eté 2024
S2	Villeurbanne	Immeubles Kaufman&Broad	3-5, imp. Frédéric Faÿs 25-29, rue Frédéric Faÿs	30,3	Terrasses	Travaux mai/juin 2023 Attente Enedis	Mise en sce 1 ^{er} trimestre 24
S2	Villeurbanne	Ecole Lazare Goujon	50, rue Pierre Voyant	36	Tuile	Rénovation 2017/2018	Travaux prévus février 2024

S2 = Saison 2 ; M = AMI Métropole Lyon

Etudes de faisabilité faites, mais sites en attente :

	Commune	Site	Adresse	Puiss (kWc)	Type de toit	Spécificités	Cause
D	Dardilly	Maison Petite Enfance	Allée du Levant	87	Terrasse	Isolation non compatible avec PV	Attente rénovation terrasse
D	Dardilly	Gymnase Moulin Carron	Chemin du Moulin Carron	140	Terrasses		Réflexion d'une autoconso collective par la mairie
S2	Lyon 7	Chaufferie biomasse	93, rue de Surville	34	Terrasse	Construction neuve (2019)	Extension chaufferie d'où ombrages importants et devis trop élevé

D = Dardilly ; S2 = Saison 2

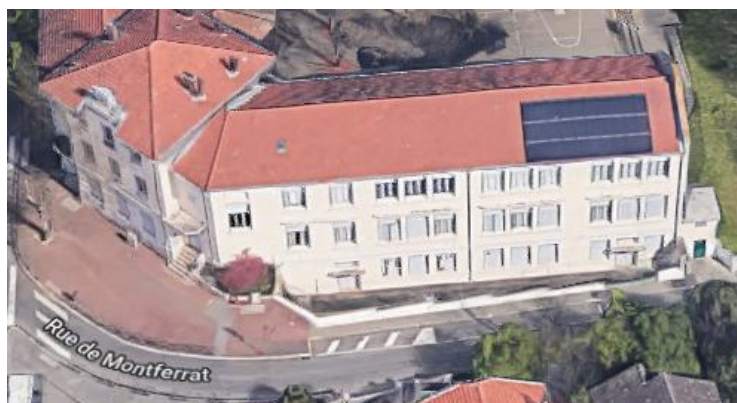
ETUDES DE FAISABILITE FAITES MAIS SITES NON RETENUS OU PROBABILITE TRES FAIBLE

	Commune	Site	Adresse	Puiss (kWc)	Type de toit	Motif
S1	Mions	Groupe Scolaire Joseph Sibuet	16 rue du 11 novembre 1918	9	Tuile	Retrait mairie
S2	Craponne	Eglise	4, impasse Saint-Fortunat	35	Tuile	Risque ombrage par futur immeuble
S2	Villeurbanne	Ateliers Transport	15, rue Louis Teillon	61	Terrasse	Problème de stabilité du bâtiment
S2	Charly	Salle Maurice Dubernard	78, rue du Malpas	35	Tuile	Réflexion mairie sur réorganisation bâtiment
S2	St-Genis-Laval	Médiathèque	49, av. Georges Pompidou	36	Terrasse	Réflexion autoconsommation par mairie
S2	Vernaison	Salle des Fêtes	70, rue de la salle des Fêtes	36	Tuile	Réflexion autoconsommation par mairie

S1 = Saison 1 ; S2 = Saison 2

01 janvier 2024

NOS REALISATION EN IMAGE



BRON : école Ferdinand Buisson 9 kWc (janvier 2018)

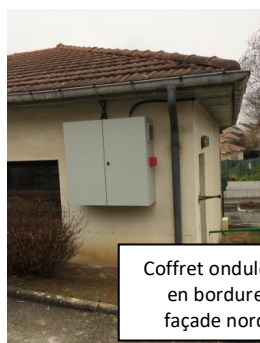


**BRON : école Jean Moulin 35,6 kWc (mars 2021)
Electricité vendue à ENERCOOP depuis le 1^{er} janvier 2023**



Communay : association « Les jardins de Lucie » 36 kWc (novembre 2021)

01 janvier 2024



CORBAS : école Marie Curie 9 kWc (avril 2018)



GRIGNY : école Gauguin 9 kWc (déc. 2017)



GRIGNY : école Pasteur 9 kWc (déc. 2017)



LYON V^{ème} : école Les Gémeaux 9 kWc (sept. 2018)



Coffret onduleur

PIERRE-BENITE : école Paul Langevin 9 kWc (janv. 2018)

01 janvier 2024



**RILLIEUX : école Castellane 9 kWc
(avril 2018)**



**St-FONS : Maison de la Métropole 9 kWc
(août 2018)**



Ste FOY : MJC Marcel Achard 9 kWc (janv.2018)



**VILLEURBANNE : école Léon Jouhaux 9 kWc
(janv. 2018)**



St-PRIEST : école Jules Ferry 71 kWc (juillet 2021)

01 janvier 2024



Vaulx-en-Velin : école Garcia Lorca 34,5 kWc (juin 2022)



Trévoux : école de Fil d'Or dans l'éco quartier des Orfèvres 60,8 kWc (janvier 2023)

LES SITES ENCORE PREVUS POUR LA SAISON 2

- **BRIGNAIS : école Jean Moulin**

Restructuration de l'école avec remplacement de l'étanchéité de la toiture actuelle, pour une livraison en octobre 2022.

Travaux effectués à la Toussaint 2023.

Attente Consuel, puis Enedis.

36 kWc



- **VILLEURBANNE : immeubles Kaufman&Broad**

Ensemble d'immeubles construits par Kaufman&Broad, livrés mi juillet 2023 et destinés à 2 bailleurs sociaux.

La Métropole impose l'installation de photovoltaïque pour laquelle K & B a souhaité nous proposer le projet.

Travaux réalisés, attente du rendez-vous Enedis, mise en service espérée :
1^{er} trimestre 2024.

30 kWc



01 janvier 2024

- **LYON 8^{ème} : résidences du CROUS**

Un groupement conduit par Bouygues et le bureau d'études INDDIGO doivent construire 8 bâtiments et nous ont sollicité pour installer des panneaux sur le toit de 6 d'entre eux.

Ces résidences ont été livrées à l'été 2022.

Les panneaux sont posés, mais il a fallu attendre les onduleurs pendant 1 an. Fin des travaux septembre 2023.

Mise en service janvier 2024

Ce deviendra alors pour l'instant notre plus gros site

102 kWc.



- **VILLEURBANNE : école Lazare Goujon**

Ecole rénovée en 2017/2018.

Après plusieurs études et échanges avec la mairie, la solution retenue est en « sur-imposé » classique.

Les difficultés d'accès au toit augmentent le cout pour nos fournisseurs habituels, mais nous avons pu trouver une solution.

Travaux prévus en février 2024.

36 kWc



01 janvier 2024

LE MODELE UTILISE

1

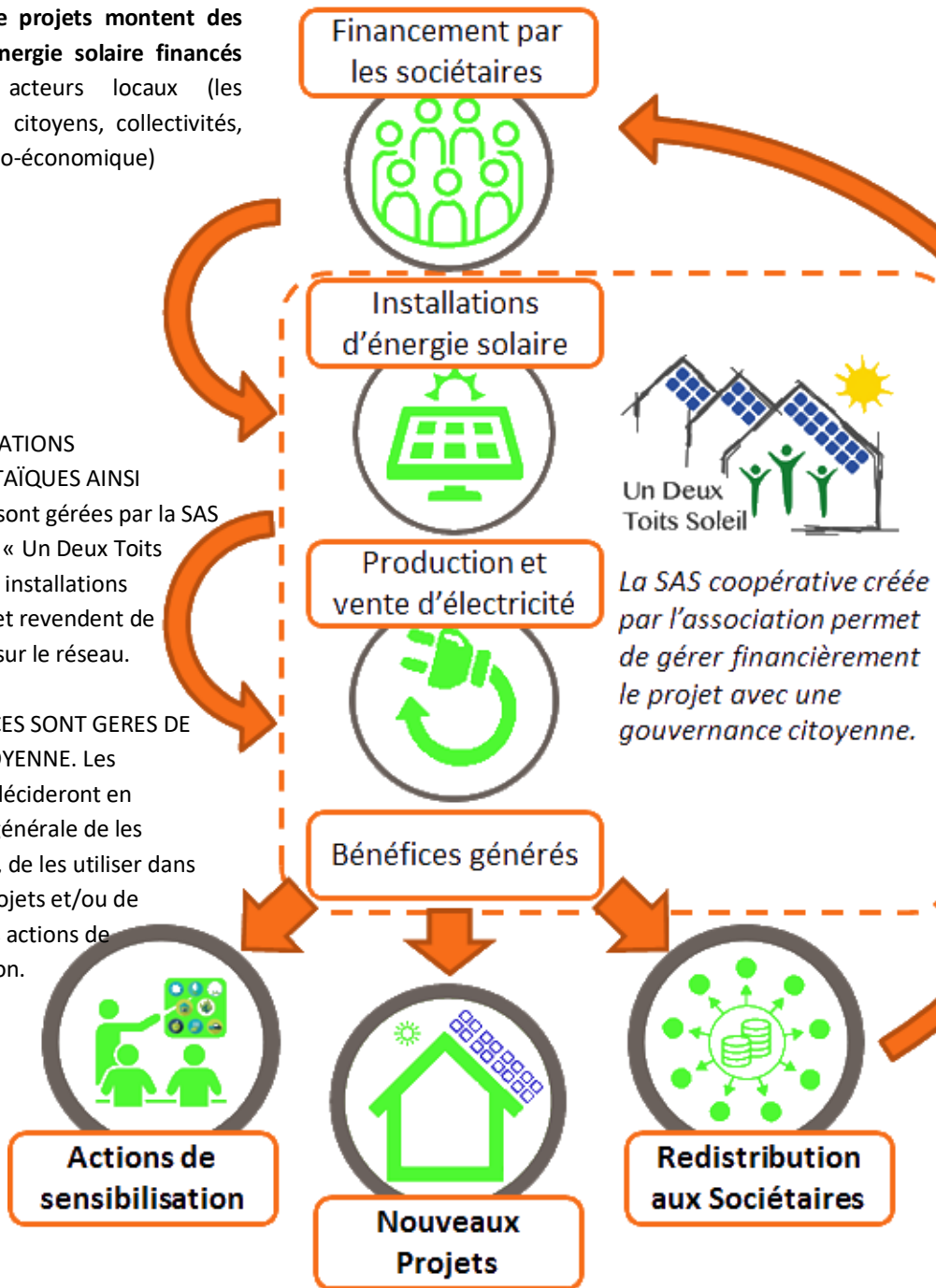
TOITS EN TRANSITION et les autres porteurs de projets montent des projets d'énergie solaire financés par des acteurs locaux (les sociétaires : citoyens, collectivités, acteurs socio-économique)

2

LES INSTALLATIONS PHOTOVOLTAÏQUES AINSI FINANCEES sont gérées par la SAS coopérative « Un Deux Toits Soleil ». Les installations produisent et revendent de l'électricité sur le réseau.

3

LES BENEFICES SONT GERES DE FAÇON CITOYENNE. Les sociétaires décideront en assemblée générale de les redistribuer, de les utiliser dans de futurs projets et/ou de financer des actions de sensibilisation.



LES PARTENAIRES

- ✓ Mise à disposition d'une toiture et soutien auprès des communes.
- ✓ Est sociétaire d'Un Deux Toits Soleil.



- ✓ L'ALEC est un acteur du secteur de l'énergie depuis 2000 sur l'agglomération lyonnaise.
- ✓ Elle soutient le projet depuis sa création et est sociétaire d'Un Deux Toits Soleil.

- ✓ HESPUL, spécialiste du photovoltaïque, est engagée dans le développement des EnR et accompagne les politiques énergétiques nationales,
- ✓ Nous sommes partenaires dans les actions pédagogiques dans les écoles primaires et collèges, et ses salariés ont souhaité qu'HESPUL devienne sociétaire.



- ✓ C'est un fournisseur d'électricité 100 % renouvelable et coopératif.
- ✓ Partage son expérience avec Un Deux Toits Soleil.
- ✓ Un Deux Toits Soleil fait partie du collège « Producteurs » d'Enercoop.
- ✓ Participe aux réponses des AMI (Annels à Manifestions d'Intérêt).

- ✓ C'est un Club d'Investisseurs pour une Gestion Alternative et Locale de l'Épargne Solidaire. Elle mobilise l'épargne de ses membres au service de la création et du développement de petites entreprises locales et collectives.
- ✓ Des CIGALES nous soutiennent dès le début et certaines sont sociétaires.



- ✓ Énergie Partagée est le mouvement qui fédère, accompagne et finance les projets citoyens de production d'énergie 100% renouvelable en France.
- ✓ Ils relayent au niveau national la communication de notre projet.

- ✓ Coopawatt participe à l'émergence, l'accompagnement et la structuration de projets citoyens de production d'énergies renouvelables
- ✓ Porte le programme « A nous l'énergie » sur la métropole de Lyon



- ✓ Un Deux Toits Soleil a été lauréate de l'appel à projet « Energies renouvelables et innovations » en 2016 et 2019.
- ✓ La région subventionne une partie de l'investissement de nos 1ers sites.