

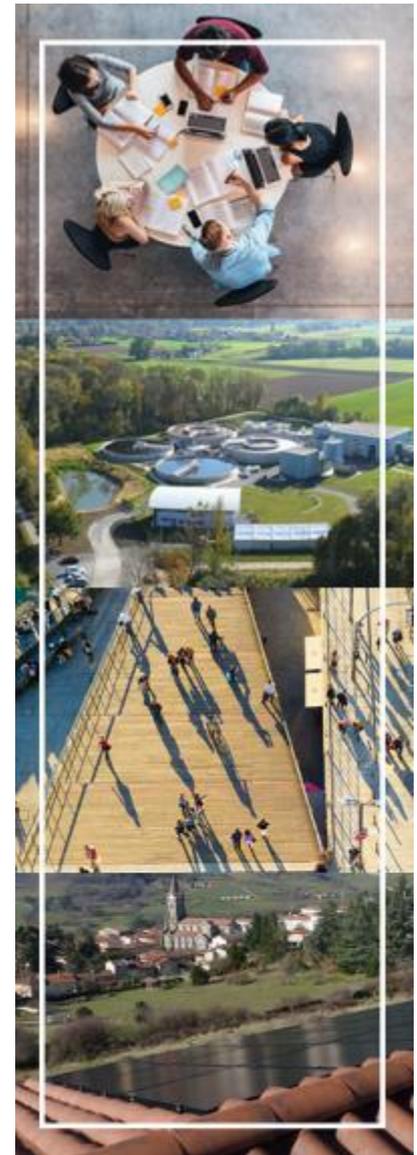
# Web'ENR

## Les citoyens réinventent l'eau chaude !

*...ou comment monter des projets citoyens de solaire thermique*



Noémie Zambeaux  
6 Juillet 2021



**Auvergne  
Rhône-Alpes**  
Énergie Environnement

Avec le soutien de :



# Plan du webinaire

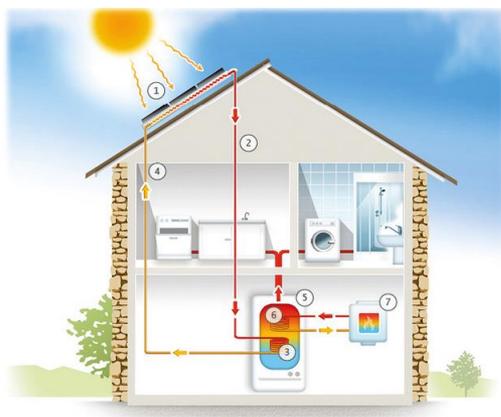


1. Enjeux du solaire thermique
2. Spécificités du montage contractuel et les points de vigilance
3. Témoignage d'Ardelaine sur l'installation d'Aurance Energies
4. Discussions

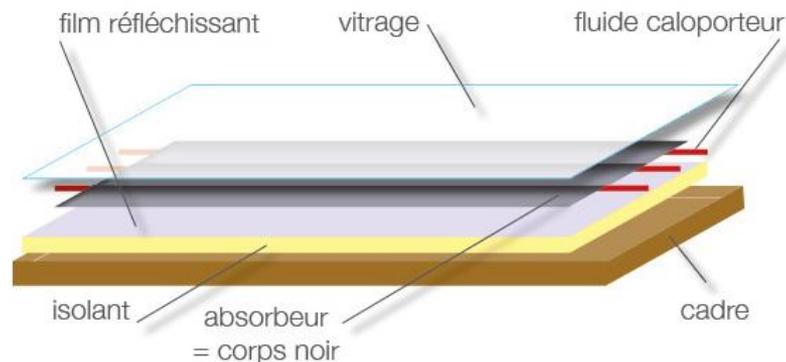
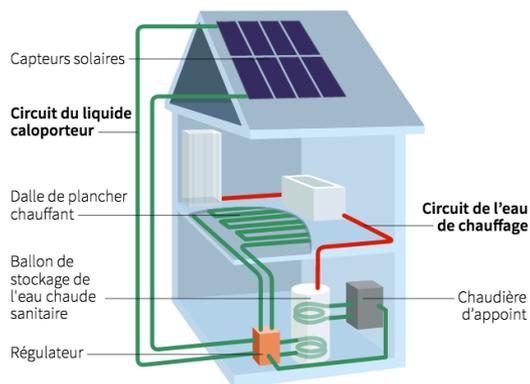
# De quoi parle t on ?

Plusieurs types d'installations :

- le chauffe-eau solaire individuel (CESI) et les Systèmes solaires combinés (SSC)
- Les systèmes de production d'eau chaude collective (immeuble de logements, sanitaires de campings, gites, hôtel..., EHPAD, hôpitaux... Gymnase, Piscines, stade...);
- Les systèmes solaires sur réseaux de chaleur et en industrie.

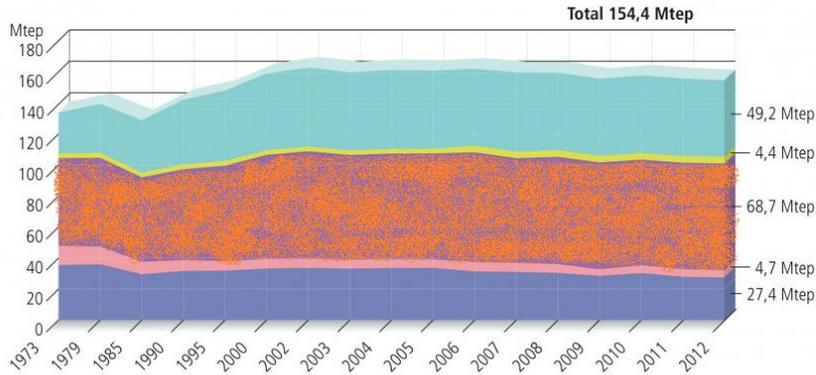


PRINCIPE DU SSC SOLAIRE DIRECT



# Quels enjeux ?

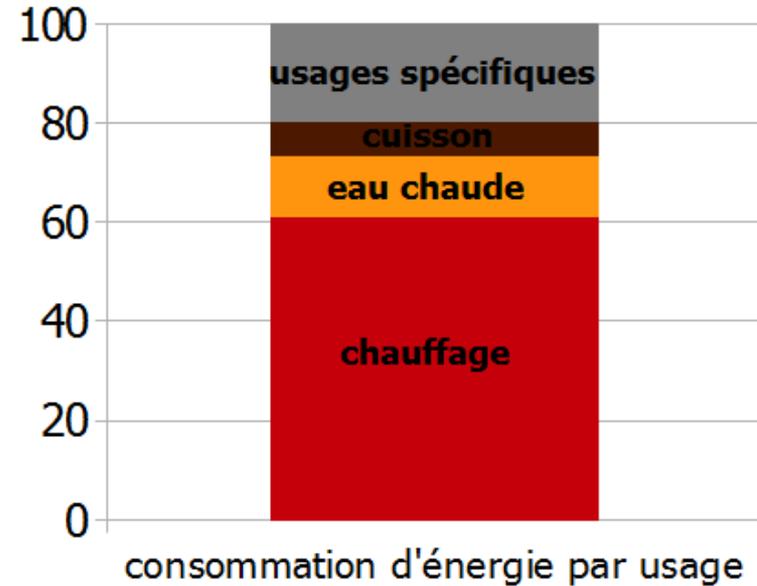
## Évolution de la consommation finale\* énergétique nationale par secteurs d'activités à climat normal



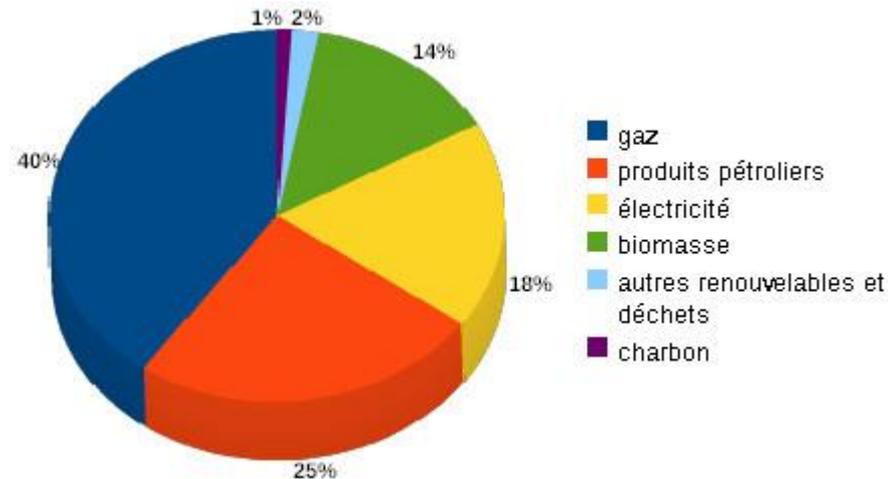
\*La consommation d'énergie finale est la quantité d'énergie disponible pour l'utilisateur final. Elle permet de suivre la pénétration des diverses formes d'énergie dans les secteurs économiques utilisateurs. La consommation à climat normal est la consommation corrigée des effets de température. La consommation observée est appelée consommation réelle.

■ transports  
■ agriculture  
■ résidentiel-tertiaire  
■ sidérurgie  
■ industrie

SOURCE MEDDE / CGDD / SOeS



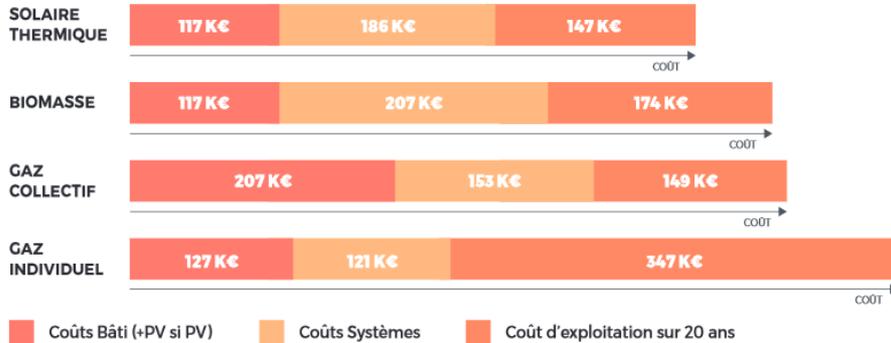
## Sources de chaleur du secteur résidentiel-tertiaire (source PPI Chaleur 2009-2020 – MEDDE)



> Le chauffage représente le plus gros poste des consommations d'énergie dans l'habitat, comptant pour les deux tiers de la facture énergétique du logement.

# Structure d'investissement différente

**COÛT GLOBAL SUR 20 ANS HORS AIDES** Source : SoCol



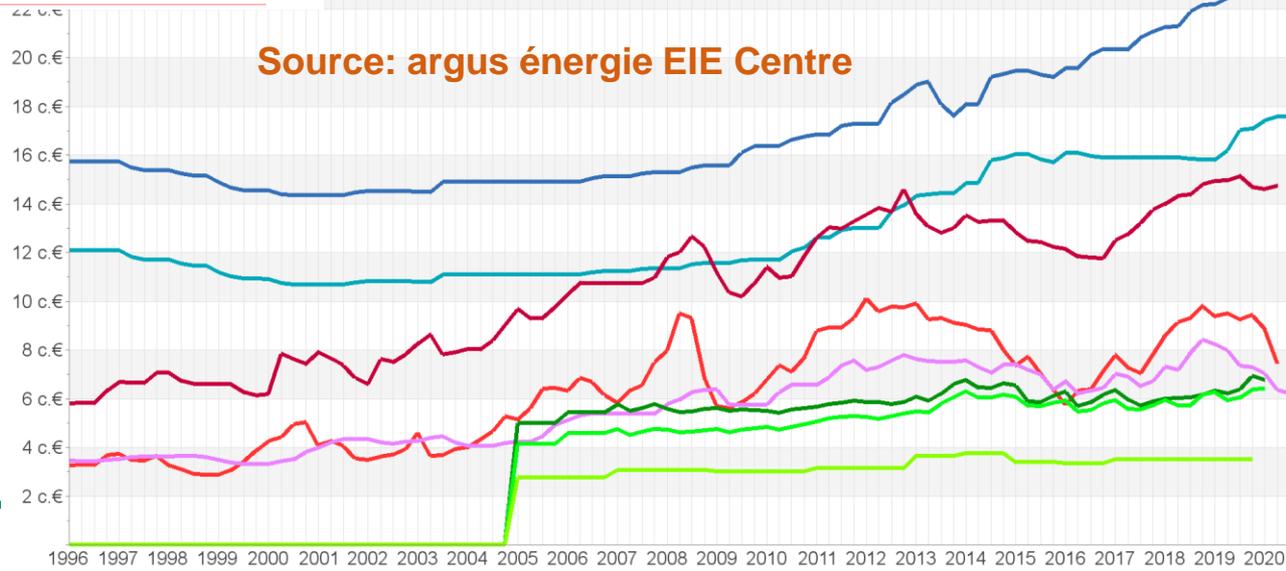
Source : étude Crigen



**SUR 20 ANS, L'INVESTISSEMENT SOLAIRE D'UNE INSTALLATION EST REMBOURSÉ GRÂCE AUX ÉCONOMIES RÉALISÉES.**

A partir d'une certaine taille ou de projet en Grappes [www.fonds-chaleur.ademe.fr](http://www.fonds-chaleur.ademe.fr). La subvention varie entre 40 et 65% de l'investissement selon le bénéficiaire.

Source: argus énergie EIE Centre



# Coûts moyens observés

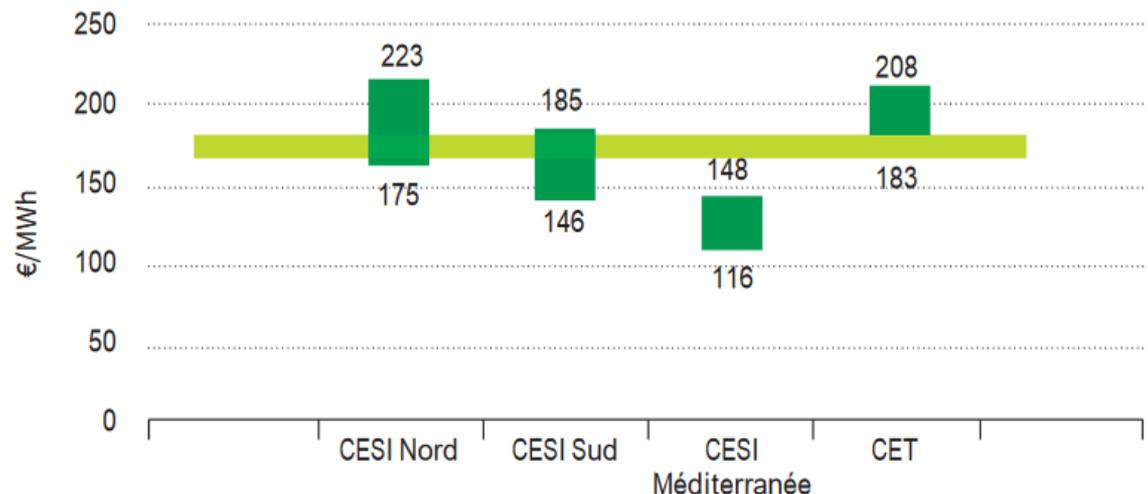
Prix moyen € HT par m2 (source Etudes ADEME / Observ'ER)	CESI	SSC	Solaire collectif
Matériel	920	980	
Pose	300	225	
TOTAL	1220	1150	900

## Avantage / inconvénient du solaire thermique citoyen

- 👍 économique, fiabilité, performance élevée, respect de l'environnement
- 👎 amortissement long, fonctionnement intermittent
- Nécessité d'investisseurs patients : **les CEC!**
- Idéal pour conserver la capacité d'endettement du bénéficiaire

Graphique 4 : COMPARAISON DES LCOE POUR L'EAU CHAUDE SANITAIRE

Source : *Guide ADEME Coûts des énergies renouvelables et de récupération en France*



# Des guides techniques pour chaque type d'installation

- Sur le site de l'ADEME :  
[https://librairie.ademe.fr/recherche?controller=search&orderby=position&orderway=desc&search\\_query=solaire+thermique&submit\\_search](https://librairie.ademe.fr/recherche?controller=search&orderby=position&orderway=desc&search_query=solaire+thermique&submit_search)
- Sur le site de SoCol :  
<https://www.solaire-collectif.fr/>
- Sur les sites des Espaces FAIRE :  
<https://www.infoenergie69-grandlyon.org/fr/ressources/les-energies-renouvelables/solaire-thermique/>  
<https://www.asder.asso.fr/wp-content/uploads/2018/10/Dossier-asder-Solaire-thermique-4trim2018-web.pdf>



# Problématiques

- Bien dimensionner l'installation (outils Socol) et/ou choisir une AMO
- Sélectionner des installateurs qualifiés : RGE + Qualifié par le fabricant.
- Prévoir un suivi monitoring même si la CEC ne porte pas le risque.
- Panneaux Hybrides : [https://www.infoenergie69-grandlyon.org/media/filer\\_public/5a/74/5a7487e8-5493-4997-9064-3d84075c92d3/solaire\\_thermique\\_points\\_de\\_vigilance\\_05092016.pdf#solai\\_re\\_thermique\\_points\\_de\\_vigilance\\_05092016.pdf](https://www.infoenergie69-grandlyon.org/media/filer_public/5a/74/5a7487e8-5493-4997-9064-3d84075c92d3/solaire_thermique_points_de_vigilance_05092016.pdf#solai_re_thermique_points_de_vigilance_05092016.pdf)

# Les citoyens réinventent l'eau chaude ! Comment monter des projets citoyens de solaire thermique ?

Montage contractuel & points de vigilance

6 juillet 2021

Juliette DEBIZE (AURACLE)



# Plan

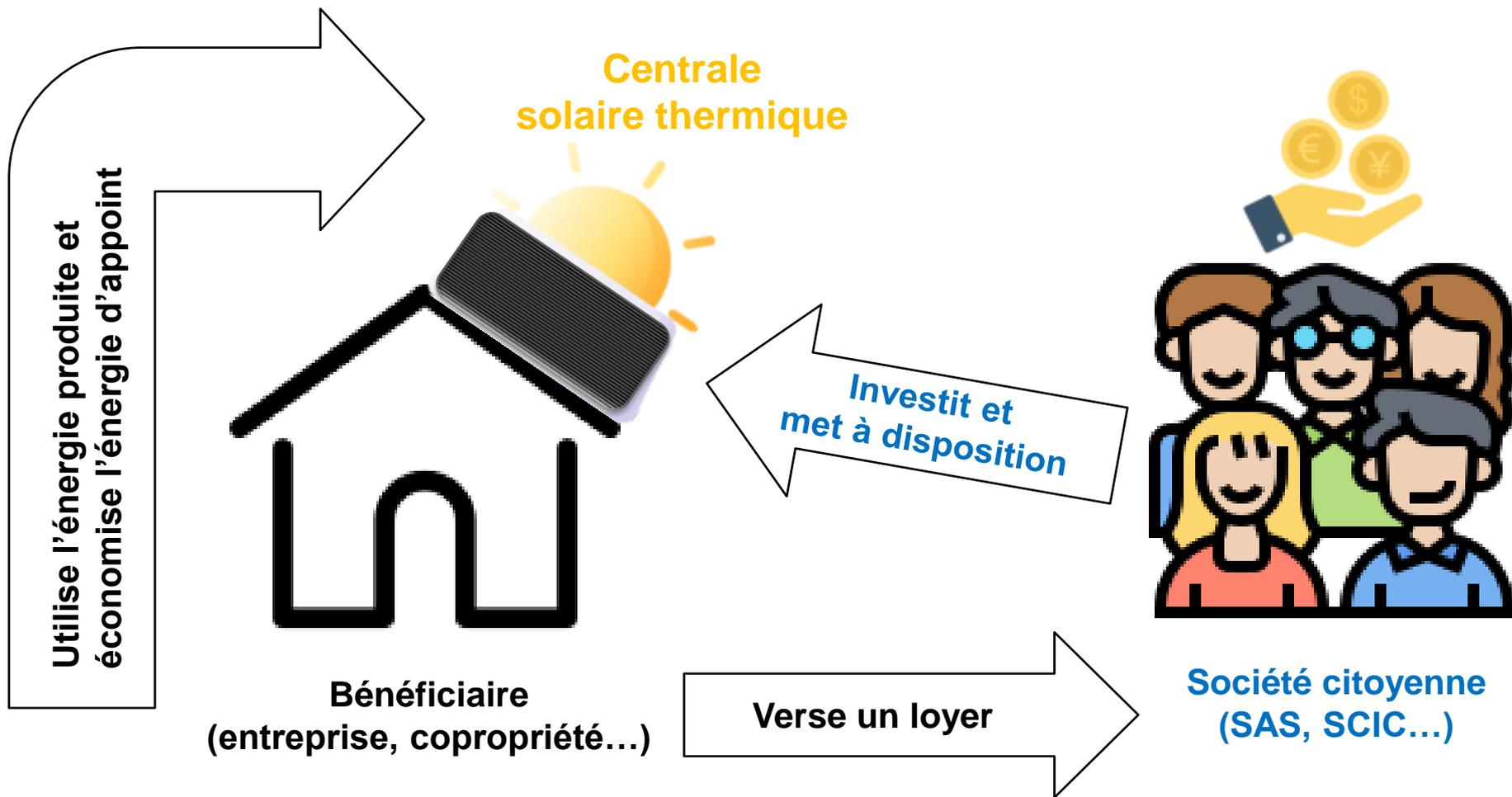
1

Le montage contractuel

2

Les points de vigilance





*Schéma du montage contractuel d'un projet citoyen d'énergie solaire thermique*

## Qu'indiquer dans une convention de mise à disposition d'équipements solaires thermiques ?

Définir les obligations respectives des parties

- Durée selon amortissement
- Matériel et maintenance
- Issue de la convention

## Quels sont les risques ?

### Éviter la vente de chaleur

- TVA 5.5%

### Éviter la requalification du contrat

- En marché public
- En *leasing*

# Pour plus de précisions...

- Rendez-vous sur votre espace adhérents Énergie partagée : <https://energie-partagee.org/espace-adherents/>

→ Avec le mot-clé « solaire thermique »

- Guide et exemple de convention de mise à disposition

# Quelques retours d'expérience...

- 2020 - Ardelaine (SCOP SA) et Aurance énergies (SAS)  
<https://www.ardelaine.fr/blog/ardelaine-scop-economie-sociale-et-solidaire-aventure/toit-solaire-ardelaine/>
- 2021 - Le Préau des Colibris (SCI) et Buxia énergies (SAS)  
[https://www.auvergnerhonealpes-ee.fr/fileadmin/user\\_upload/mediatheque/raee/Documents/Communiquede\\_presse/2021/CP\\_Premier\\_projet\\_citoyen\\_thermique\\_en\\_France.pdf](https://www.auvergnerhonealpes-ee.fr/fileadmin/user_upload/mediatheque/raee/Documents/Communiquede_presse/2021/CP_Premier_projet_citoyen_thermique_en_France.pdf)
- Visite virtuelle du préau : <https://www.ageden38.org/creation-dun-habitat-partage-a-voiron/>

# Merci de votre attention

## Contacts :

Juliette DEBIZE

[juliette.debize@auvergnerhonealpes-ee.fr](mailto:juliette.debize@auvergnerhonealpes-ee.fr)

Noémie Zambeaux

[noemie.zambeaux@auvergnerhonealpes-ee.fr](mailto:noemie.zambeaux@auvergnerhonealpes-ee.fr)

Site internet : <https://energie-partagee.org/>

