

S O L A R O N I C S **ecs**

PRÉSENTATION GÉNÉRALE

06/02/2024

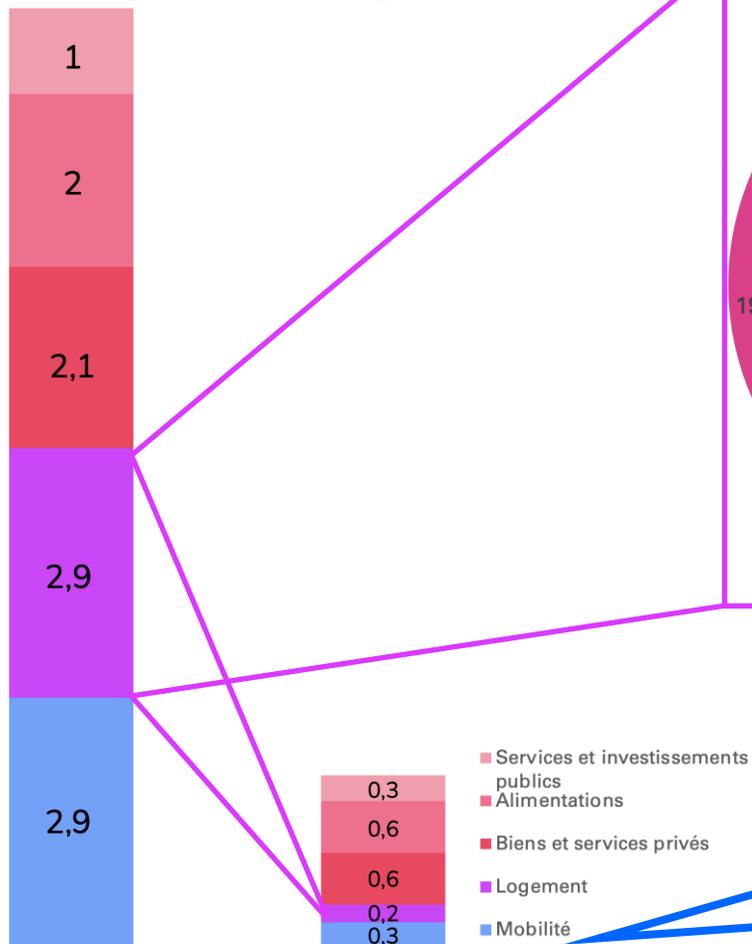
SOMMAIRE

1. CONTEXTE GÉNÉRALE
2. APPROCHE TECHNIQUE DE LA SOLUTION
3. RÉFÉRENCES À VISITER
4. PAC FACTEUR 7 EN RÉSUMÉ



STRATÉGIE NATIONALE BAS CARBONE

Empreinte carbone moyenne d'un Français
tCO₂

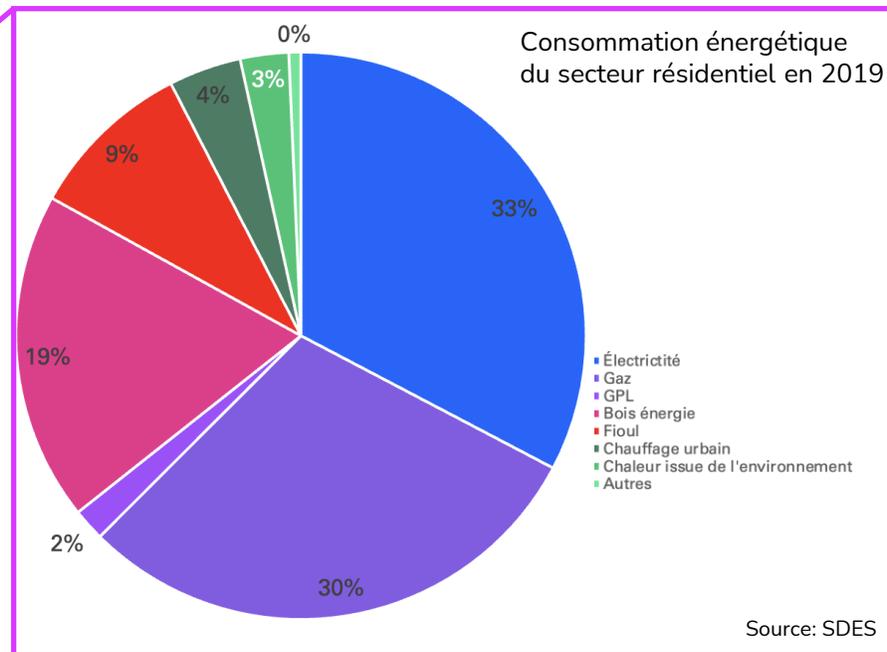


Niveau actuel

10,8 tCO₂e

Niveau accord de Paris

2 tCO₂e



Consommation énergétique
du secteur résidentiel en 2019

- Électricité
- Gaz
- GPL
- Bois énergie
- Fioul
- Chauffage urbain
- Chaleur issue de l'environnement
- Autres

Source: SDES

Constat :

Les énergies fossiles
représentent encore 50%
des consommations
énergétiques du secteur
résidentiel

Objectif 2050 :

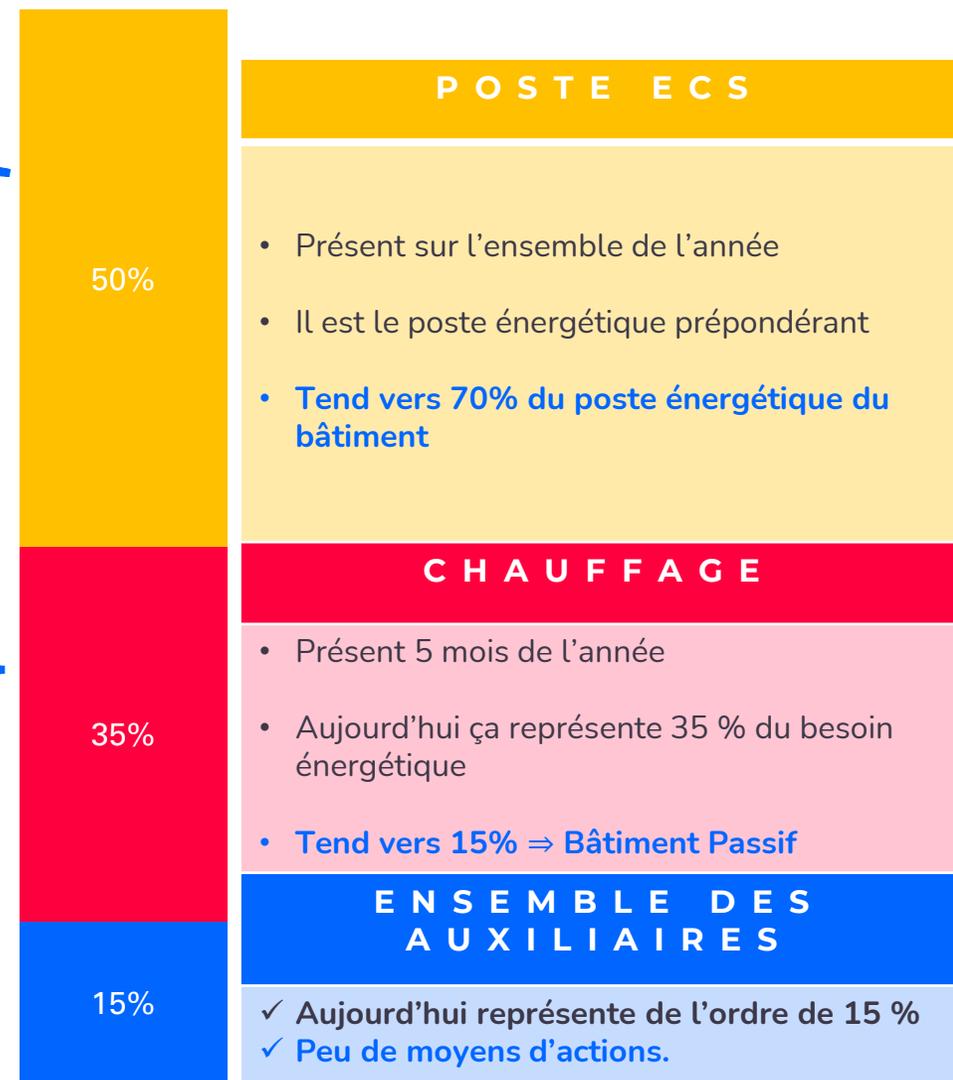
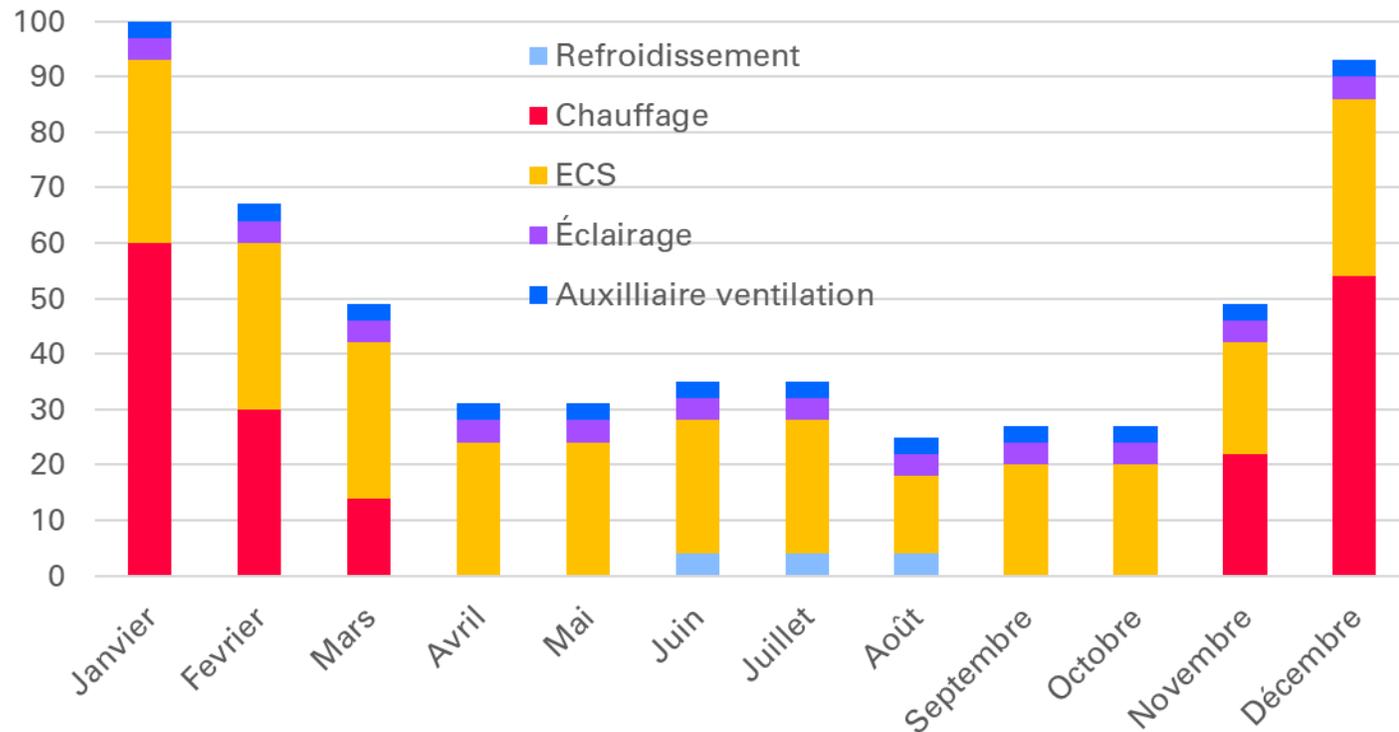
De manière générale, nous devons
collectivement:

- Diviser notre empreinte carbone par 6 !
- Diviser notre empreinte carbone par 14 dans le logement
- Abandonner les énergies fossiles

LE BESOIN ÉNERGÉTIQUE DE L'ECS DEVIENT PRÉPONDÉRANT

- ✓ La décarbonation du poste ECS a une grande influence sur la décarbonation globale du bâtiment
- ✓ PAC F7 est une solution efficace de décarbonation

Évolution de la consommation énergétique d'un bâtiment



LA PAC FACTEUR 7 : UNE HISTOIRE

2011—2016
1^{ère} version



2016 - 2019
Module B40V2



Depuis 2019
Module B40V3



Incubation EREIE

Transfert de la technologie PAC F7 chez Solaronics
Chauffage R&D/ Diversification de son activité

Création de Solaronics ECS

2011

2016

2017

2018

2019

2020

2021

2022

Développement produit
école des mines Paris

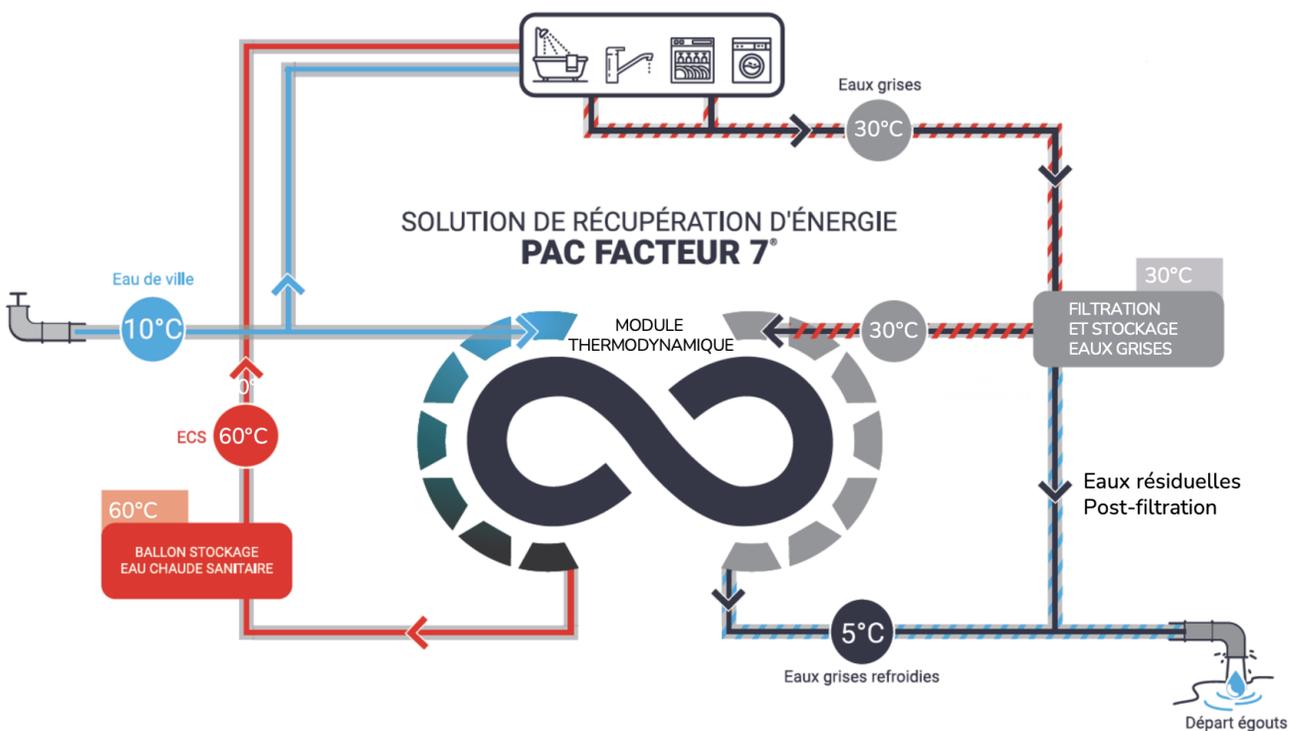
Titre V –
RT2012

Reconnaissance
des EG en tant
qu'EnR

Transfert
titre V vers
RE2020

Réalisation
PEP

APPROCHE TECHNIQUE DE LA SOLUTION



La solution PAC Facteur 7

Un concept vertueux de récupération de la chaleur fatale des eaux grises combinant :

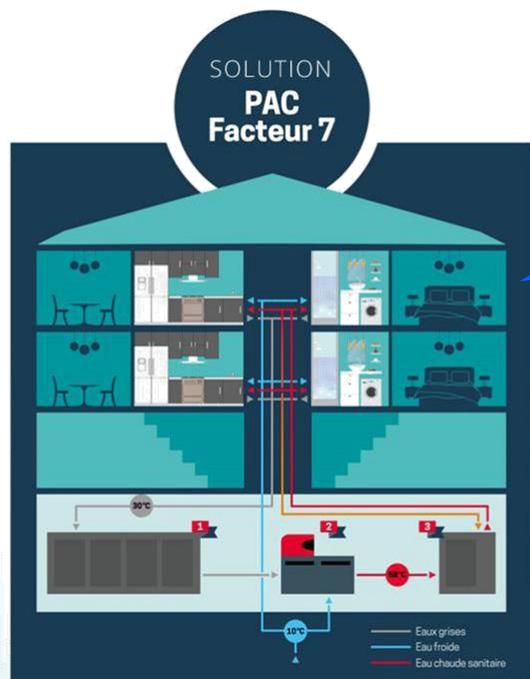
1. Une récupération passive,
2. Une récupération dynamique, via des pompes à Chaleur Eau/Eau à haute efficacité

Le système est capable de :

1. Produire 100% du besoin ECS
2. Produire à une température de 60°C
3. Un taux EnR > 70%

Et après?

- ✓ Arrosage (jardins, toitures,...)
- ✓ Réemploi dans les WC
- ✓ Participation au rafraîchissement



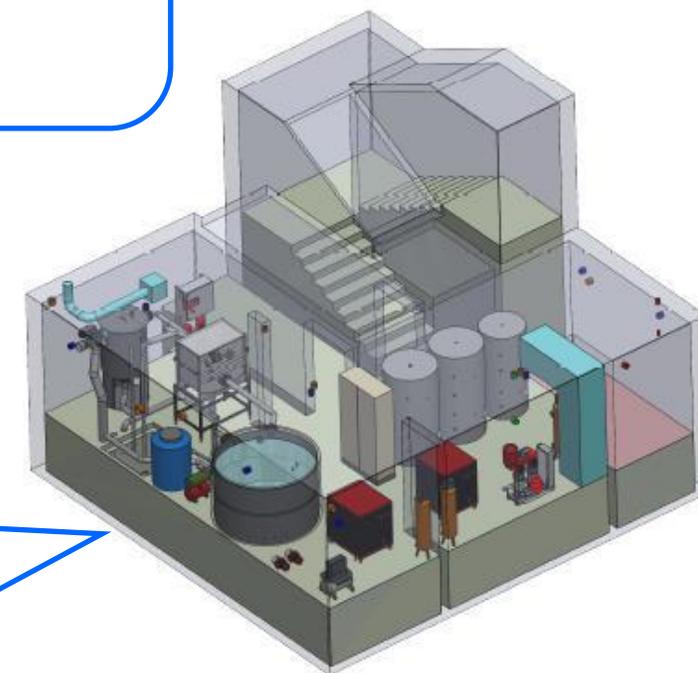
- ✓ Local technique en point bas pour une collecte des eaux grises par gravité

Prérequis:

- ✓ Séparation des réseaux d'eaux usées (EG / EV)
- ✓ Surface minimale au sous-sol
- ✓ Minimum 5 000 l/jour d'ECS à 60°C

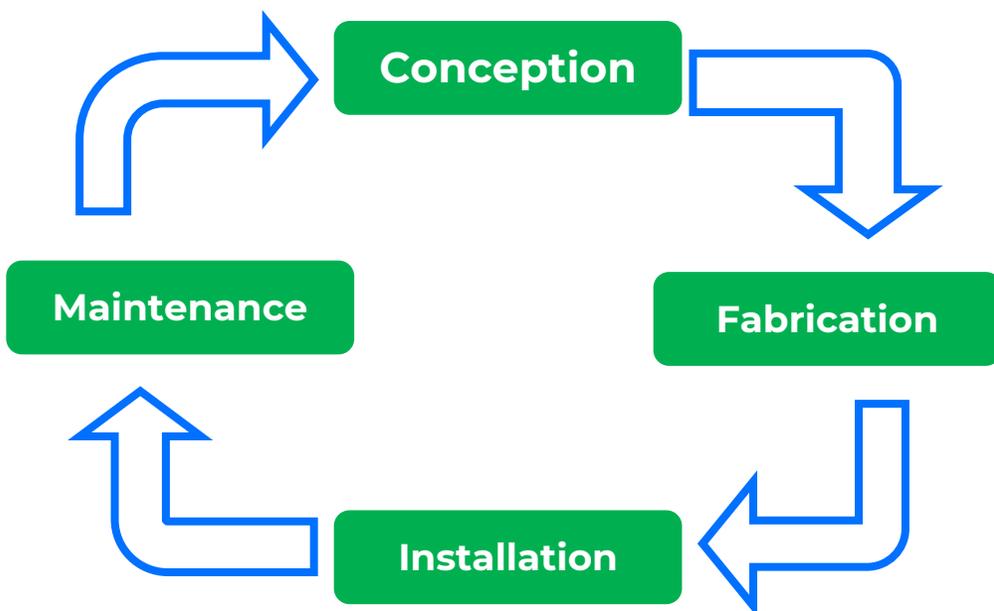
Avantages :

- ✓ Neutralité architecturale : pas de nuisance visuelle
- ✓ Pas de nuisance acoustique
- ✓ Accès maintenance facilité : pas de gêne pour les occupants;
- ✓ Nécessite qu'une simple ventilation conventionnelle (4 volumes/heure) comme pour les parkings



La PAC Facteur 7 est une solution clé-en-main de production d'eau chaude sanitaire à partir de la récupération des eaux grises

Solaronics ECS intègre tous les maillons de la chaîne de valeur :



Une fabrication industrielle française

- ✓ 100% des modules sont fabriqués à Armentières (Nord)
- ✓ 100% des modules sont testés avant l'envoi sur site pour garantir leur fonctionnement & performance.



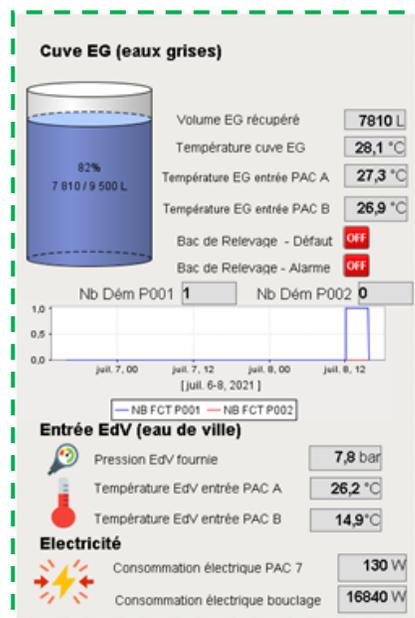
**FABRIQUÉ
EN FRANCE**

SON INTÉLIGENCE: UN MONITORING 24/24

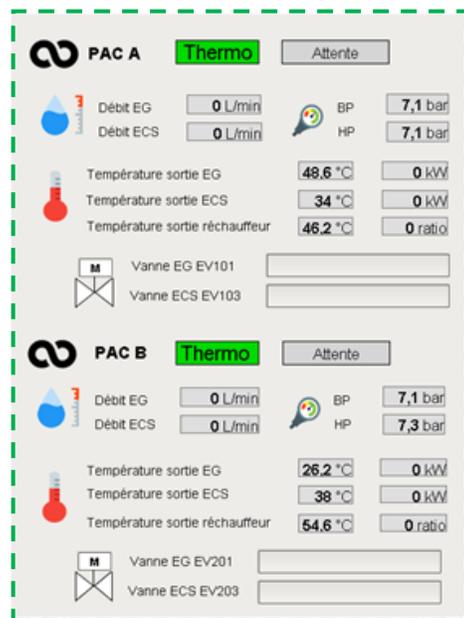
PAC FACTEUR 7 **SOLARONICS**

08-07-2021 15:44:53

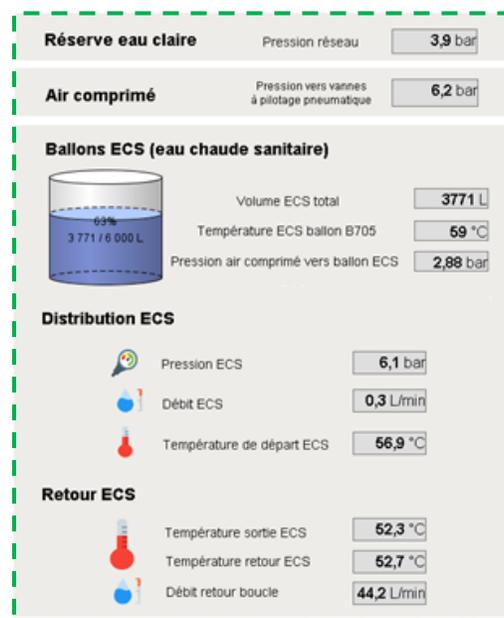
	Ballons ECS		Cuve EU		Distribution ECS			Etat et mode de fonctionnement			
	Volume	Température	Volume	Température	Pression	Départ	Retour	PAC A		PAC B	
								Etat	Mode	Mode	Etat
Nanterre - Terrasse 9	3783 L	59°C	7759 L	28,1 °C	6,4 bar	56,7 °C	52,3 °C	Att.	PAC	Att.	PAC
Valmy - Accession	2257 L	53,9 °C	8000 L	26,8 °C	8,2 bar	56,1 °C	50,3 °C	Att.	PAC	Att.	PAC
Valmy - Gecina	3727 L	58,5 °C	8000 L	26,9 °C	6 bar	58,8 °C	52,3 °C	Att.	PAC	Att.	PAC



Une vue des données d'entrée du système



Une vue du fonctionnement des modules thermodynamiques



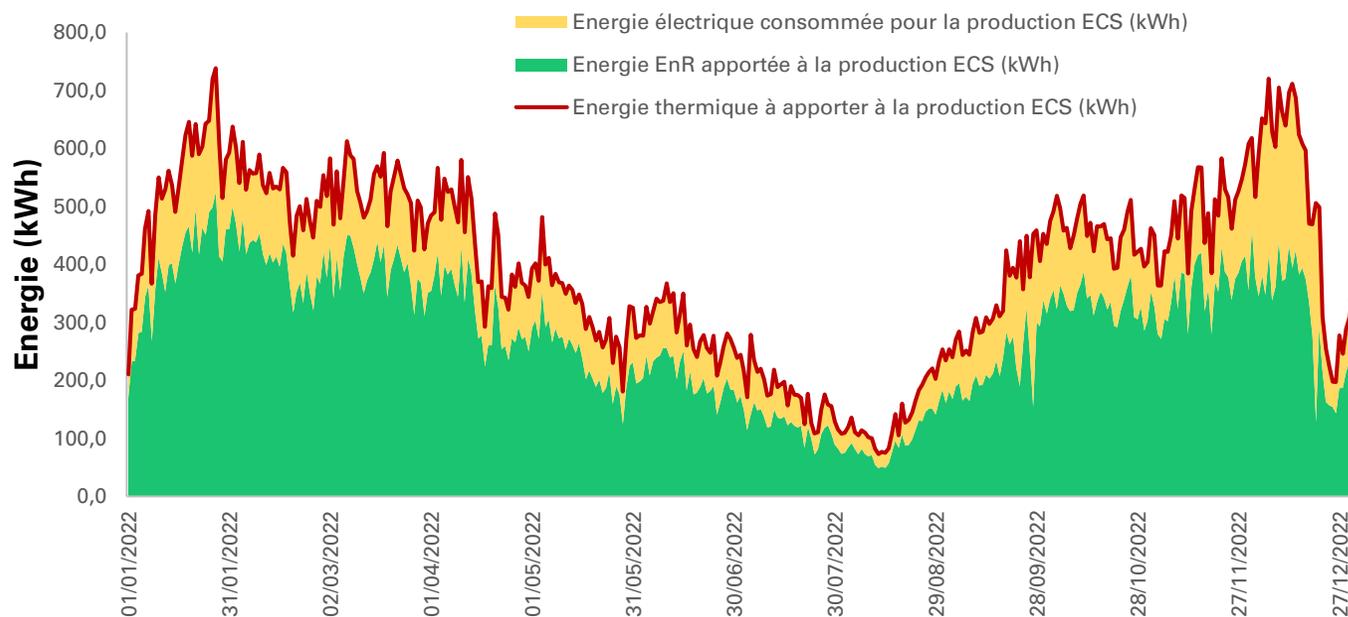
Une vue du stockage / distribution ECS

- Une automatisation qui permet :**
- ✓ Une prise en main de l'ensemble de la sous station à distance
 - ✓ Une supervision 24h/24 en temps réel
 - ✓ Possibilité d'interfaçage avec une GTB/GTC
 - ✓ 300 000 données enregistrées par jour par système



Tour Skylight – Puteaux (92)

- ✓ 169 chambres étudiantes
- ✓ Système 100% électrique
- ✓ Besoin ECS : 9 000 l/j
- ✓ Maîtres d'ouvrage : Gecina



Taux ENR ≈ 70%



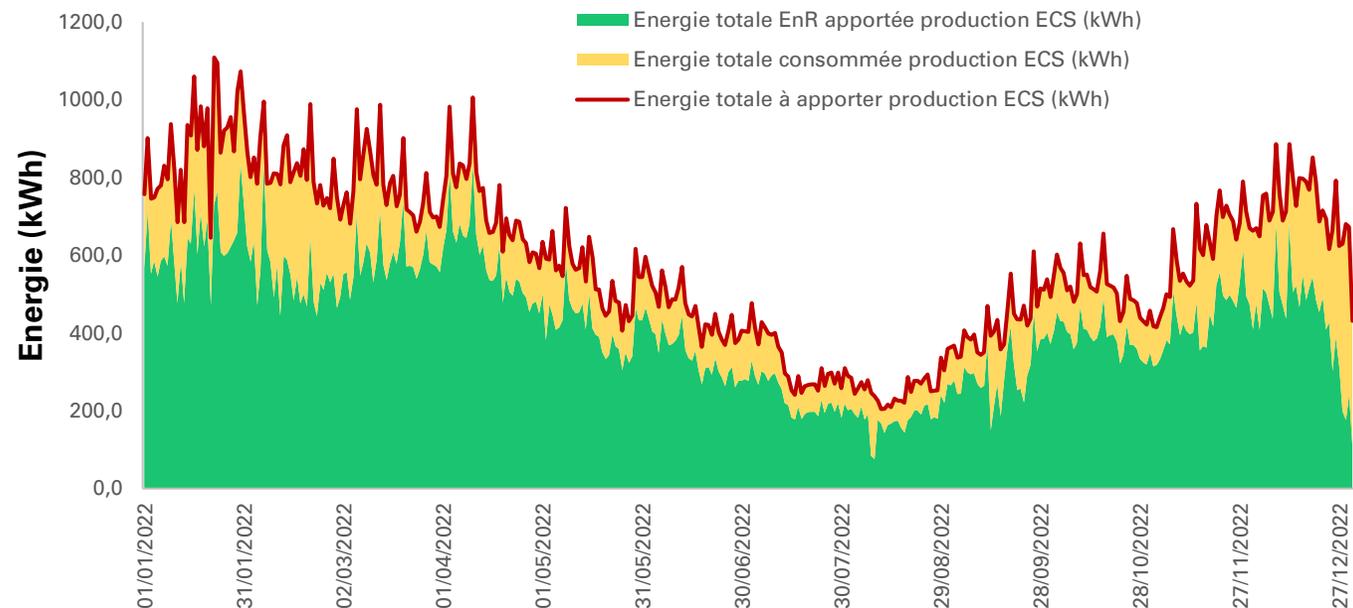
Rejet de 34 TCO₂ évité*
Soit 160 000 km en voiture

* En comparaison à une source de combustions fossile
(220gCO₂/kWh)



Terrasse 9 – Nanterre (92)

- ✓ 147 logements
- ✓ Système 100% électrique
- ✓ Besoin ECS : 15 000 l/j
- ✓ Maîtres d'ouvrage : Bouygues Construction



Taux ENR ≈ 73%



Rejet de 36 TCO₂/an évité*
Soit 240 000 km en voiture

* En comparaison à une source de combustions fossile (220gCO₂/kWh)

LES PROJETS CLÉS PARMIS NOS 25 RÉFÉRENCES

Les Girandières Montigny-le-Bretonneux



82 logements séniors

Domaine de Sens Thiais



351 logements divers

Maison étudiante de la francophonie – paris 14



300 logements étudiants

ABC la Montagne Grenoble



62 logements sociaux

EOLE Evangile Ilot fertile



126 logements sociaux
357 chambres variés

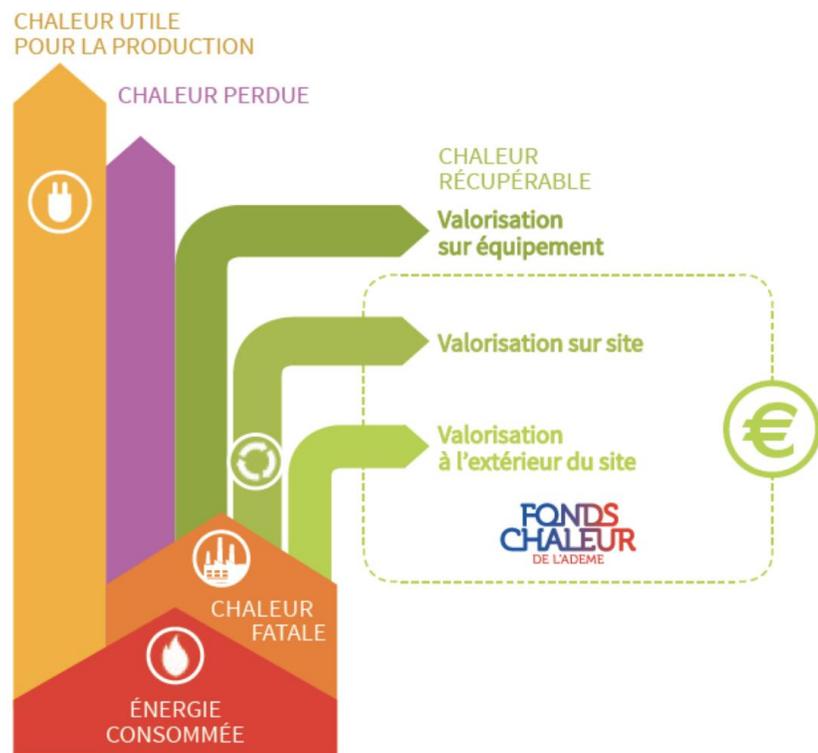
Green Home – terrasse 9 Nanterre



147 logements

FONDS CHALEUR

EXPERTISE ET FINANCEMENT



En 2022, l'ADEME a étendu ses conditions de financement par le Fonds Chaleur aux projets de récupération d'énergie fatale des eaux grises.

La PAC Facteur 7 a rejoint les technologies de géothermie de surface en respectant les conditions suivantes :

- ✓ Production minimale de 25 MWh/an d'ENR
- ✓ SCOP > 3

L'ADEME rémunère à hauteur de 25 € chaque MWh produit en ENR/an sur 20 ans :

$$\text{Aide} = Q_{\text{té}}^{\text{ENR}} \text{ MWh/an} \times 25 \text{ €/MWh} \times 20 \text{ ans}$$

NOS PARTENAIRES



CIBLES

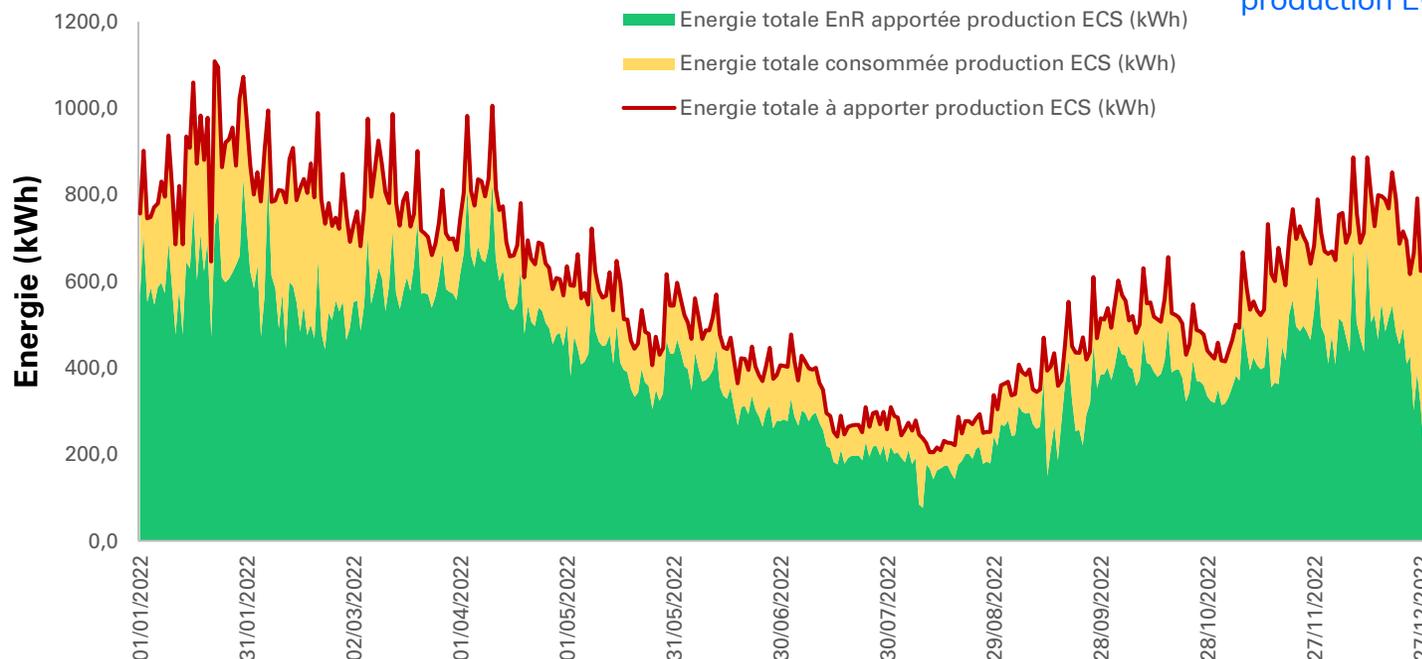
Concerne les logements collectifs en construction
neuve ou réhabilitation thermique
≥ 50 logements soit > 5 000 U/jour

Résidences étudiantes, EHPAD / Résidences gérées,
Résidences privées, Résidences sociales, Hôtels,
Ecoquartiers, vestiaires et centres aquatiques...

PERFORMANCES

Production 100% du besoin ECS

Volet énergétique :
Mesures au niveau de la
production ECS



**FONDS
CHALEUR**
EXPERTISE ET FINANCEMENT

Taux ENR >70%

Le taux EnR correspond à la proportion d'énergie renouvelable apportée par le système PAC F7 dans la production d'eau chaude sanitaire



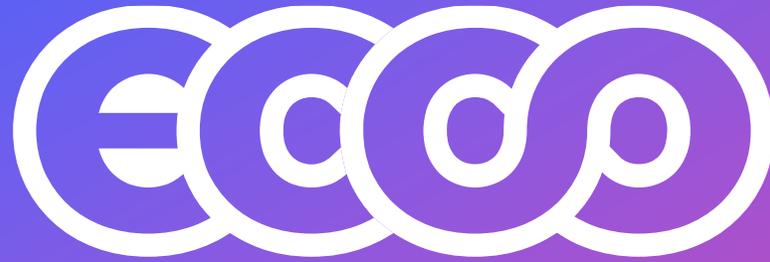
SUIVIE DES SITES

Service maintenance 7j/7

Monitoring 24 h/24

Plus de 300 000 données enregistrées/site exploité/jour





S O L A R O N I C S **ecs**

MERCI

**Récupérons la chaleur des eaux usées pour
un avenir plus vert**

Solaronics ECS

Téléphone : +33 7 48 10 60 89

E-mail : contact@solaronics-ecs.com