

Tout savoir sur la décarbonation du chauffage

Opportunités de financement via les CEE

Version bailleurs sociaux, Personnes morales



1

Introduction

2

Les principales solutions de décarbonation

3

Conclusion

4

Questions/Réponses

2.1

Raccordement à un réseau de chaleur
BAR-TH-137 et son Coup de pouce

2.2

Pompe à chaleur et géothermie
BAR-TH-179 → PAC collective air/eau
BAR-TH-180 → PAC collective eau/eau ou eau glycolée/eau
BAR-TH-178 → système géothermique
BAR-TH-171 → PAC individuelle air/eau
BAR-TH-172 → PAC individuelle eau/eau
BAR-TH-129 → PAC air/air

2.3

Solutions solaires et production d'ECS
BAR-TH-143 → système solaire combiné
BAR-TH-162 → système avec capteurs photovoltaïques et thermiques
BAR-TH-168 → dispositifs solaires thermiques
BAR-TH-101 → chauffe-eau solaire individuel
BAR-TH-102 → chauffe-eau solaire collectif
BAR-TH-148 → chauffe-eau thermodynamique à accumulation

2.4

Autres solutions
BAR-TH-158 → Émetteur électrique

Introduction

Face aux enjeux climatiques et énergétiques, les bailleurs sociaux disposent de plusieurs leviers pour faire évoluer leurs systèmes de chauffage. La décarbonation permet de réduire les émissions, de maîtriser les charges et de pérenniser le patrimoine, avec l'appui des CEE.

1. Réduire les émissions

Diminuer le recours aux énergies fossiles.

2. Maîtriser les charges

Améliorer la performance énergétique.

3. Pérenniser le patrimoine

Moderniser durablement les installations.

4. Mobiliser les CEE

Faciliter le financement des projets.

Les principales solutions de décarbonation

1. Raccordement à un réseau de chaleur

2. Pompe à chaleur et géothermie

3. Solutions solaires et production d'ECS

4. Autres solutions

BAR-TH-137 et son Coup de pouce

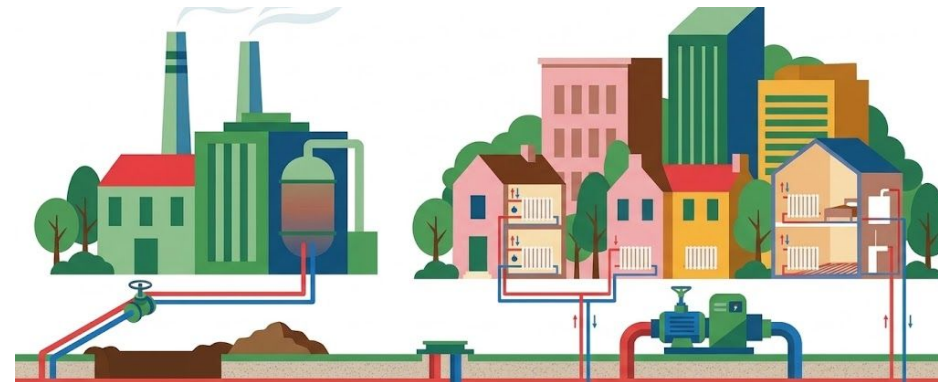
Le réseau de chaleur est généralement la première solution à étudier lorsque le bâtiment se situe dans une zone desservie ou prochainement desservie.

Conditions principales à retenir

- Le bâtiment doit être résidentiel existant depuis plus de 2 ans
- La mise en place doit être réalisée par un professionnel
- Le réseau doit alimenter le bâtiment ou les bâtiments via une sous-station
- Le volume CEE est déterminé selon les modalités prévues par la fiche BAR-TH-137.
- Dans le cadre du Coup de pouce, une bonification peut s'appliquer si le raccordement remplace une chaudière charbon, fioul ou gaz et si le réseau est efficace.



<https://france-chaaleur-urbaine.beta.gouv.fr/>



Concrètement :

Résidentiel collectif de 80 logement, sur une seule sous-station, raccordés au Réseau principal de Grenoble-Alpes Métropole (taux%)

Hors Coup de pouce

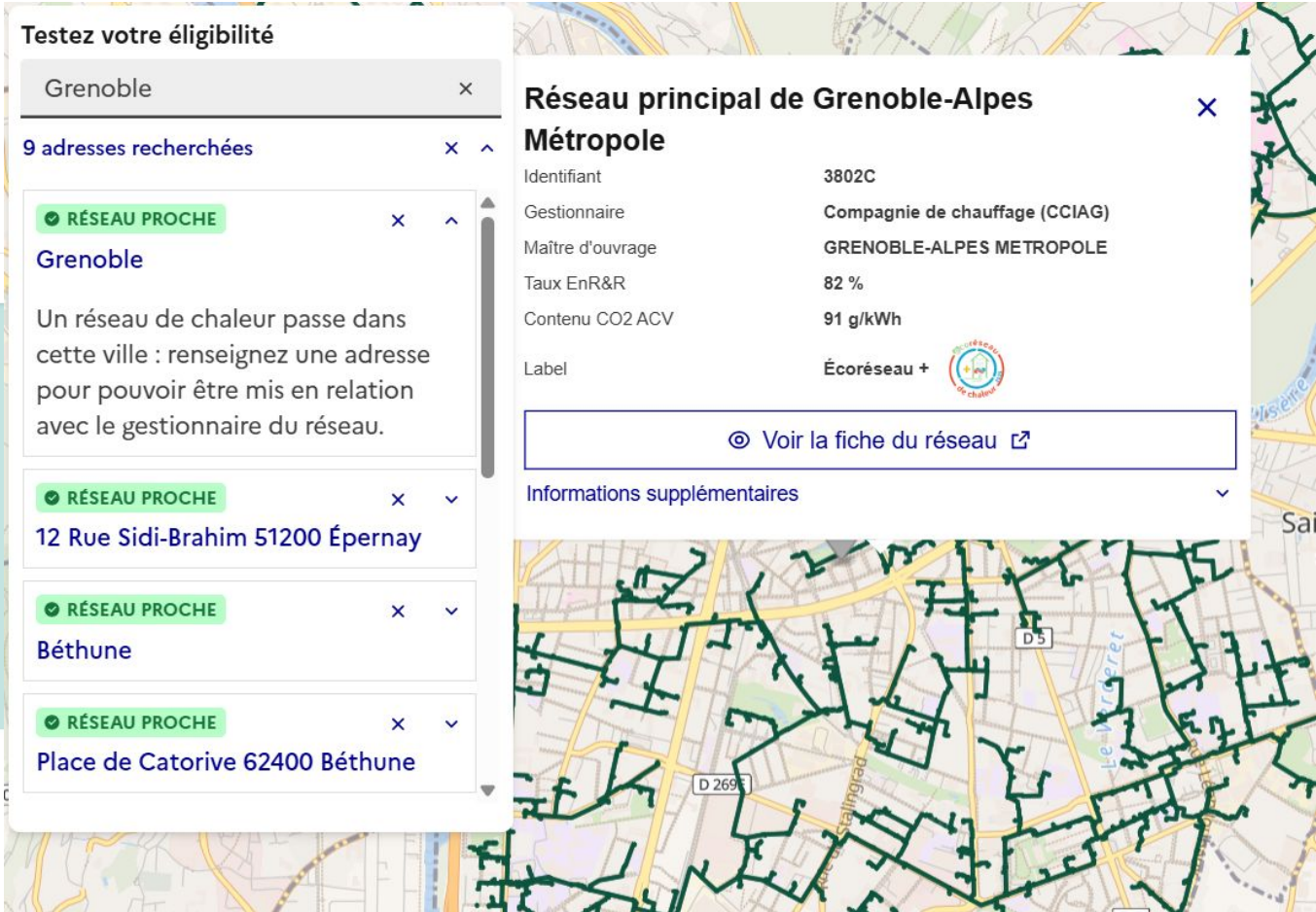
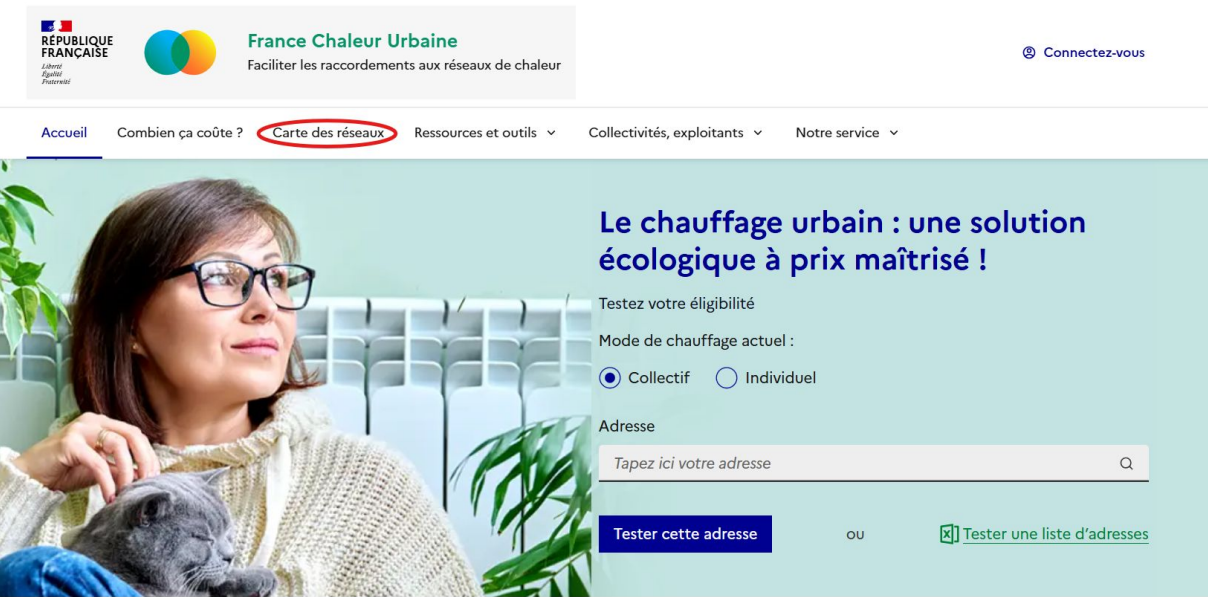
3,8 Gwhc
28 620 €

Coup de pouce

10,9 Gwhc
81 900 €

Hypothèse de valorisation : 7 500 €/GWhc

Utilisation France Chaleur Urbaine



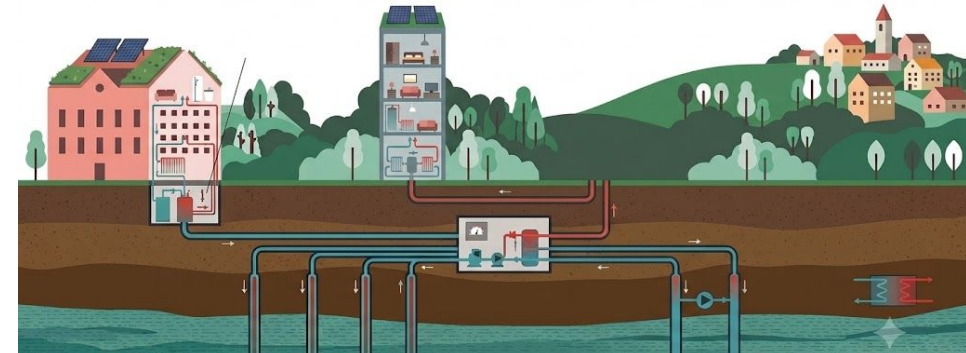
Système géothermique

focus fiche BAR-TH-178 et Coup de pouce

Le système géothermique collectif eau/eau permet de couvrir tout ou une partie des besoins de chauffage d'un bâtiment résidentiel collectif, et éventuellement les besoins d'eau chaude sanitaire + besoins de refroidissement à partir des calories d'une nappe ou d'une sonde enterrée.

Conditions principales à retenir :

- Bâtiments résidentiels collectifs existant depuis plus de 2 ans
- Mise en place d'un système de captage sur nappe ou sonde
- Mise en place d'une ou plusieurs PAC eau/eau ou eau glycolée/eau (chaufferie) + Mise en place d'un système de régulation
- Usage éligible : chauffage seul ou chauffage et ECS et P pac > 30 kW
- PAC $\leq$ 400 kW Etas minimal : 111 % pour les PAC moyenne ou haute température, 126 % pour les PAC basse température.
- PAC > 400 kW : COP $\geq$ 4
- Etudes des ressources géothermiques : BE RGE Etudes OPQIBI 10.07
- Etudes de conception et réalisation : BE RGE Etudes OPQIBI 20.13
- Coup de pouce CEE : volume CEE BAR TH 178 x 5 si dépôt d'une précédente solution à énergie fossile.



Concrètement : calcul du volume CEE

Résidence collective de 80 logts à Echirolles (38 - H1)

Usage chauffage + ECS - Puissance > 400 kW

4 < COP < 4,5 et R = 1

Hors Coup de pouce

13,77 Gwhc

103 320 €

Coup de pouce x 5

69,92 Gwhc

524 250 €

Hypothèse de valorisation : 7 500 €/GWhc

Pompe à chaleur collective air/eau

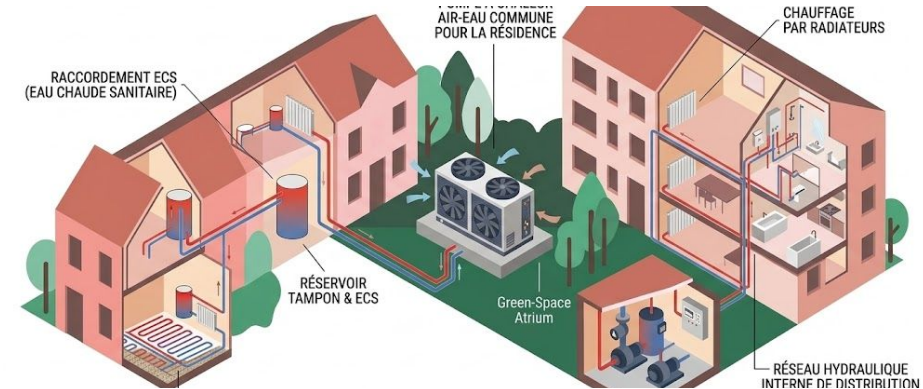
focus fiche BAR-TH-179 et Format CEE Coup de pousse

La pompe à chaleur collective air/eau permet de couvrir tout ou une partie des besoins de chauffage d'un bâtiment résidentiel collectif, et éventuellement les besoins de chauffage et d'eau chaude sanitaire.

Conditions principales à retenir

- Bâtiment résidentiel collectif existant de plus de 2 ans.
- Mise en place d'une ou plusieurs PAC air/eau pour un système de chauffage collectif.
- Puissance thermique nominale inférieure ou égale à 400 kW.
- Usage éligible : chauffage seul ou chauffage + eau chaude sanitaire.
- Etas minimal : 111 % pour les PAC moyenne ou haute température, 126 % pour les PAC basse température.
- Note de dimensionnement obligatoire
- Qualifications RGE Études requises
- Volume CEE calculé selon la zone climatique, l'usage couvert, l'Etas, le nombre d'appartements chauffés et le facteur correctif R.
- **Coup de pousse CEE : volume CEE BAR TH 179 x 3 si dépôt d'une précédente solution à énergie fossile.**

Non cumulable avec BAR TH 169 Pompe à chaleur collective de type air/eau ou eau/eau pour l'eau chaude sanitaire seule



Concrètement : calcul du volume CEE

Résidence collective de 80 logts à Echirolles
Usage chauffage + ECS
Etas entre 150 % et 175 %
R = 1

Hors Coup de pousse

13,04 GWhc

97 800 €

Coup de pousse x 3

39,12 GWhc

293 400 €

Hypothèse de valorisation : 7 500 €/GWhc

Pompe à chaleur collective eau/eau ou eau glycolée/eau

focus fiche BAR-TH-180 et Coup de pouce

La pompe à chaleur collective eau/eau permet de couvrir tout ou une partie des besoins de chauffage d'un bâtiment résidentiel collectif, et éventuellement les besoins de chauffage et d'eau chaude sanitaire. (ne sont pas éligibles les PACS eau/eau pour la production d'eau chaude sanitaire seule)

Conditions principales à retenir :

- Mise en place d'une ou plusieurs PAC eau/eau pour un système de chauffage collectif.
- Puissance thermique nominale inférieure ou égale à 400 kW.
- Usage éligible : chauffage seul ou chauffage + eau chaude sanitaire.
- Etas minimal : 111 % pour les PAC moyenne ou haute température, 126 % pour les PAC basse température.
- Note préalable de dimensionnement obligatoire
- Qualifications RGE Études requises
- Volume CEE calculé selon la zone climatique, l'usage couvert, l'Etas, le nombre d'appartements chauffés et le facteur correctif R.
- **Coup de pouce CEE : volume CEE BAR TH 180 x 4 si dépôt d'une précédente solution à énergie fossile.**



Concrètement : calcul du volume CEE

Résidence collective de 80 logts à Echirolles
Usage chauffage + ECS
Etas entre 126 % et 150 %
R = 1

Hors Coup de pouce
12,4 Gwhc
93 000 €

Coup de pouce x 4
49, 6 Gwhc
372 000 €

Hypothèse de valorisation : 7 500 €/GWhc

Pompe à chaleur individuelle air/eau

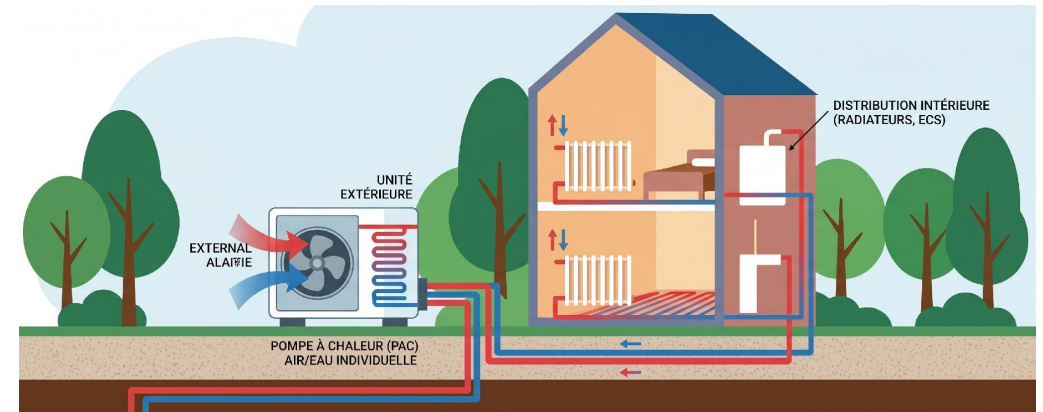
focus fiche BAR-TH-171 et Coup de pouce

Une PAC Air/Eau récupère les calories de l'air extérieur pour chauffer le logement avec ou sans production d'eau chaude sanitaire :

Conditions principales à retenir :

- Bâtiment résidentiel existant depuis plus de 2 ans
- PAC installée et mise en service par un professionnel RGE
- Usage : chauffage seul ou chauffage + ECS
- Performance : $\text{Etas} \geq 126\%$ en basse température ; $\text{Etas} \geq 111\%$ en moyenne ou haute température.
- Régulateur de classe IV à VIII + note de dimensionnement remise dès l'engagement (cité quelques marques -> regarder article de blog)
- Volume CEE = Forfait selon Etas x Facteur de surface x Facteur zone climatique (H1, H2, H3)

L'opération n'est pas cumulable avec les fiches BAR-TH-101 « Chauffe-eau solaire individuel, BAR-TH-143 « Système solaire combiné (France métropolitaine), BAR-TH-148 Chauffe-eau thermodynamique à accumulation » et BAR-TH-168 « Dispositif solaire thermique.



Concrètement :

Une maison de 95m² à Reims (H1)

Performance de la PAC : ETAS à 130%

Hors Coup de pouce	Coup de pouce x 5
0.1 GWhc	0.5 GWhc
818 €	4 090 €
Hypothèse de valorisation : 7 500 €/GWhc	

Pompe à chaleur individuelle eau/eau

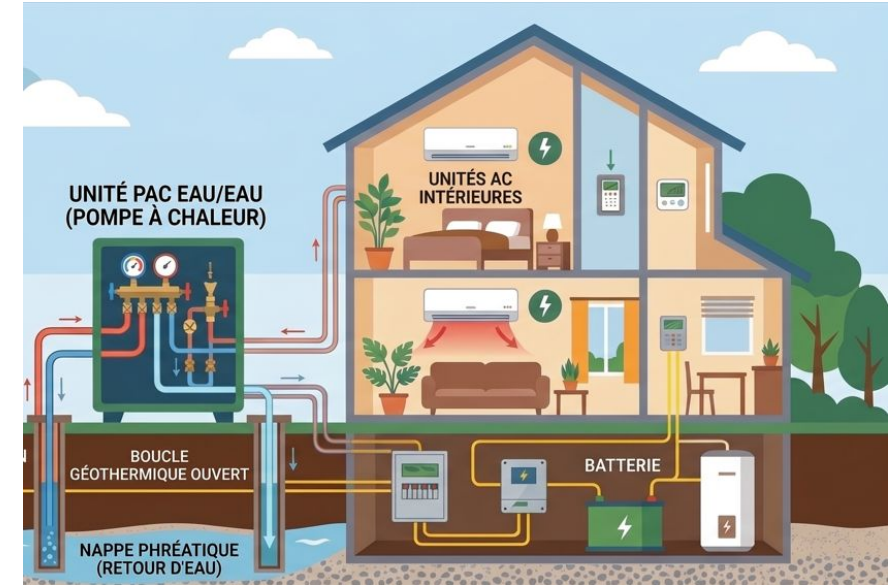
focus fiche BAR-TH-172 et Coup de pousse

La PAC eau/eau ou eau glycolée/eau capte l'énergie d'une nappe ou du sol pour chauffer une maison, avec ou sans production d'ECS

Conditions principales à retenir :

- Maison individuelle existante depuis plus de 2 ans et mise en service par un professionnel RGE
- Eau/eau pour un captage sur nappe ; eau glycolée/eau pour les autres captages, notamment sur sondes
- Usage : chauffage seul ou chauffage + ECS (Concernant l'usage ECS : Tout type de systèmes déportés à la PAC installée, permettant la production de l'eau chaude sanitaire par celle-ci, est de même marque que la PAC)
- Performance : Etas inférieur ou égal à 126% en basse température ; Etas inférieur ou égal 111% en moyenne ou haute température
- Régulateur de classe IV à VIII + note de dimensionnement remise dès l'engagement
- Volume CEE = forfait selon l'ETAS x facteur de surface x facteur de zone cli

Coup de pousse : volume BAR-TH-172 x 5 en remplacement d'une chaudière charbon, fioul ou gaz, avec un modèle de PAC agréé à l'engagement.



Concrètement :

Une maison de 95m² située à Reims (H1), PAC installée avec un ETAS de 120%.

Hors Coup de pousse	Coup de pousse x 5
0.1 GWhc	0.5 GWhc
750 €	3 750 €

Hypothèse de valorisation : 7 500 €/GWhc

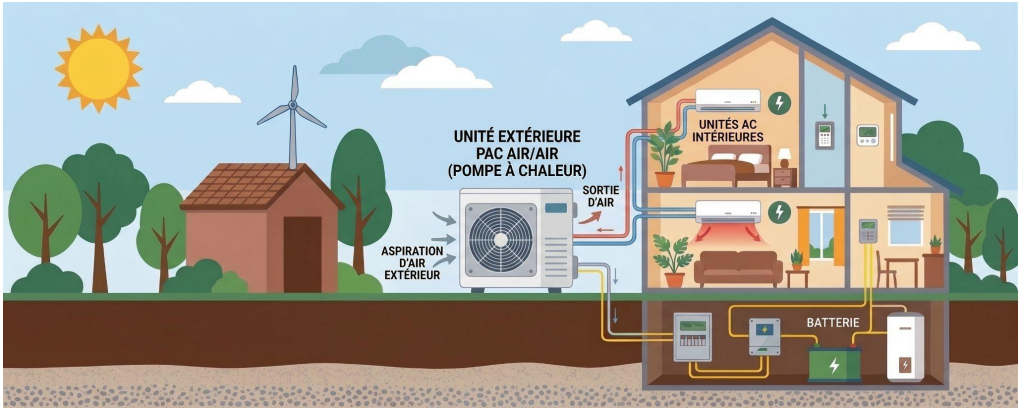
Pompe à chaleur individuelle air/air

focus fiche BAR-TH-129

Une PAC air/air capte les calories de l’air extérieur et les diffuse dans le logement via une ou plusieurs unités intérieures. Elle chauffe et peut rafraîchir mais ne produit pas d’eau chaude sanitaire.

Conditions principales à retenir :

- Bâtiment résidentiel existant depuis plus de 2 ans : maison individuelle ou appartement
- Mise en place réalisée par un professionnel : puissance nominale de la PAC < 12 kW
- Performance minimale : SCOP > 3.9 déterminé selon le règlement (UE) n° 206/2012
- Surface retenue = surface exclusivement chauffée par la PAC installée
- Preuve de réalisation : type air/air, puissance et SCOP, à défaut marque/référence + document fabricant
- Volume CEE selon le type de logement, la zone H1/H2/H3, la surface et en maison le niveau de SCOP



Pas de coup de pouce Chauffage : la BAR-TH-129 n’est pas bonifiée, même lorsque la PAC air/air remplace une chaudière charbon, fioul ou gaz

Concrètement :

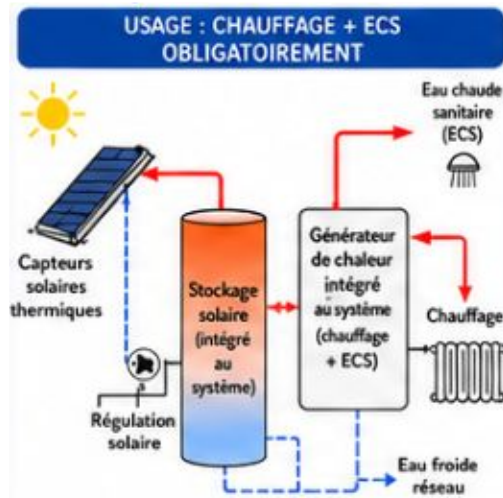
Une maison individuelle de 95 m² située à Lyon (H1) avec un SCOP de 4,1.

Hors Coup de pouce	Coup de pouce
0.07 GWhc	-
584.25 €	-
Hypothèse de valorisation : 7 500 €/GWhc	

2.3. Solutions solaires et production d'ECS : solutions maisons existantes en France métropolitaine

Système solaire combiné

focus fiche BAR-TH-143



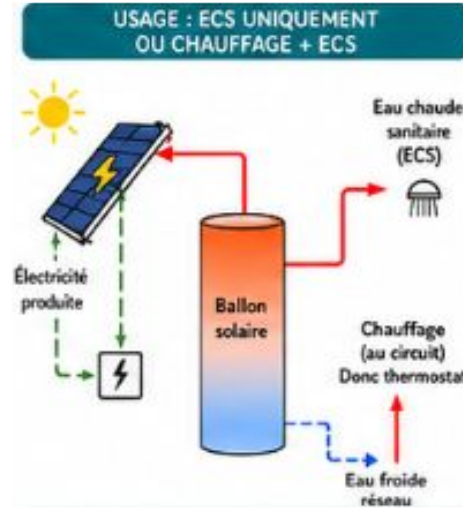
Conditions principales à retenir :

- Mise en place de capteurs solaires destinés à la production de chauffage et à la production d'eau chaude sanitaire
- Générateur intégré type PAC ou chaudière biomasse
- Mise en place par un professionnel RGE
- Productivité mini des capteurs 600 W/m²
- Surface des capteurs > 8 m²
- Capacité de stockage > 400 L
- Certification CSTBat ou SolarKeymark
- Coup de pouce : pas d'installation ou conservation d'un équipement fossile

Non cumulable avec BAR TH 171-172 (PAC) ni BAR TH 113 chaudière biomasse -
Volume CEE (H1) FOST = 134 800 kWhc
CDP = FOST x 5 ménages modestes (x4 pour les autres)
= 4 950 € par maison

Systèmes hybrides photovoltaïques

focus fiche BAR-TH-162



Conditions principales à retenir :

- Mise en place de capteurs solaires hybrides à la fois thermiques et photovoltaïques destinés à la production de chauffage et/ou ECS
- Mise en place par un professionnel RGE
- Productivité des capteurs > 500 W/m²
- Surface des capteurs > 6 m²
- Certification CSTBat ou SolarKeymark
- Bonification 01/09/2026 : pas d'installation ou conservation d'équipement fossile

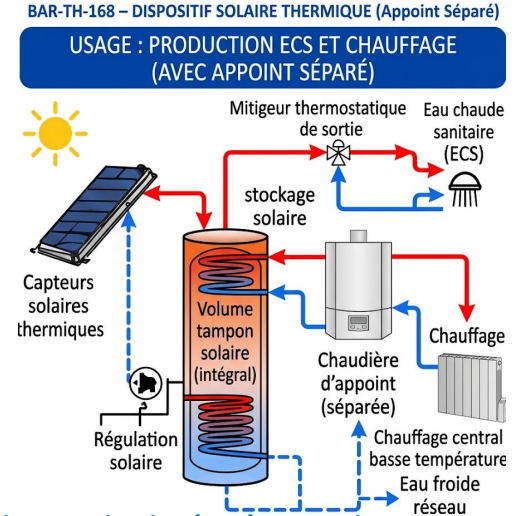
volume CEE = 20 900 kWhc
CDP = FOST x 5 ménages modestes (4 pour les autres) = 760 € par maison

Hypothèse de valorisation : 7 500 €/GWhc

Tout savoir sur la décarbonation du chauffage

Dispositifs solaires thermiques

focus fiche BAR-TH-168



Conditions principales à retenir :

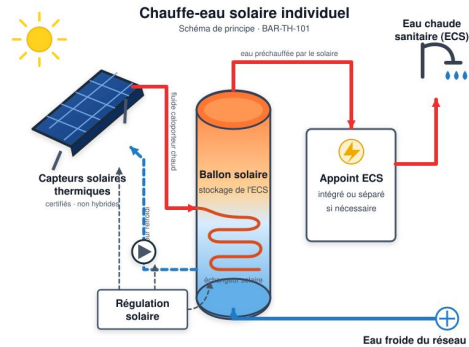
- Mise en place de capteurs solaires thermiques + 1 ballon de stockage sur appoint séparé destiné à la production de chauffage et/ou ECS
- Appoint séparé neuf ou existant
- Pas d'appoint électrique pour le Ch + ECS
- Puissance mini des capteurs 450 W/m²
- Surface des capteurs > 8 m² (2 m² si ECS seule)
- Capacité de stockage > 400 L
- Certification QB ou SolarKeymark
- Bonification 01/09/2026 : pas d'installation ou conservation d'équipement fossile

Non cumulable avec BAR TH 171 et 172
CEE pour 10 m² de panneaux chauffage et ECS (H1) = 14 000 x 10 = 140 000 kWhc
CDP = FOST x 5 ménages modestes (4 pour les autres)
= 5 145 € par maison

2.3. Solutions solaires et production d'ECS

Chauffe-eau solaire individuel

focus fiche BAR-TH-101



Le chauffe-eau solaire individuel est une solution adaptée aux maisons individuelles pour produire l'eau chaude sanitaire grâce à l'énergie solaire, complétée par un système d'appoint.

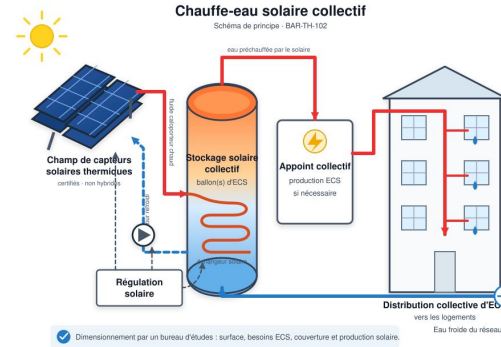
Conditions principales

- Maison individuelle de plus de 2 ans, en France métropolitaine.
- CEST à circulation forcée avec capteurs vitrés d'au moins 2 m², ballon solaire et appoint.
- Capteurs certifiés et pose réalisée par un professionnel qualifié.
- CEE : 18 500 kWh cumac en H1, 21 000 en H2 et 24 200 en H3.
- Bonification jusqu'au 31 décembre 2026 : ×5 pour les ménages modestes et ×4 pour les autres, sans équipement fossile conservé pour l'ECS. (Arrêté du 17 août 2026)

Exemple de prime bonifiée 01/09/2026 :
 $18\,500 \text{ kWh} \times 5 \times 7500 \text{ €/GWh} = 693\,750 \text{ €}$

Chauffe-eau solaire collectif

focus fiche BAR-TH-102



Le chauffe-eau solaire collectif utilise l'énergie solaire pour produire l'ECS d'un bâtiment résidentiel collectif.

Conditions principales

- Bâtiment de plus de 2 ans situé en France métropolitaine.
- Pose par un professionnel avec des capteurs non hybrides certifiés CSTBat ou Solar Keymark.
- Étude de dimensionnement obligatoire par un bureau d'études.
- Volume CEE : $B \times T \times 0,196$ selon le besoin d'ECS et le taux de couverture solaire.
- Aucune bonification Coup de pouce à date

Exemple : 40 logements à l'Oise

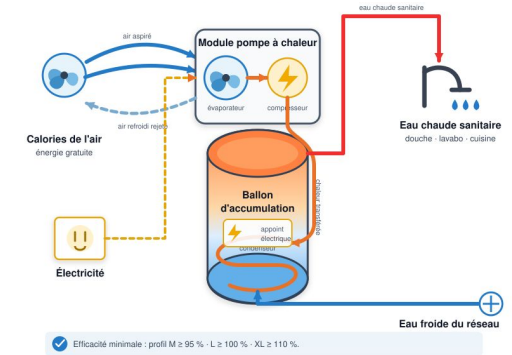
- Besoin annuel ECS (B) : 78 071 kWh/an
- Production solaire utile : 34 772 kWh/an
- Taux de couverture (T) : 44,5 %

Volume CEE : $78\,071 \times 44,5 \times 0,196 = 680\,935 \text{ kWh cumac}$.

Exemple de Prime = $0,196 \times 7\,500 = 1\,470 \text{ €}$

Chauffe-eau thermodynamique à accumulation

focus fiche BAR-TH-148



Le chauffe-eau thermodynamique utilise une pompe à chaleur pour produire et stocker l'eau chaude sanitaire.

Conditions principales

- Maison ou appartement de plus de 2 ans.
- Équipement individuel installé par un professionnel qualifié.
- Performance minimale : 95 % en profil M, 100 % en L et 110 % en XL.
- CEE : 14 700 kWh cumac par maison et 11 800 par appartement.
- Bonification jusqu'au 31 décembre 2026 : ×7 pour les ménages modestes et ×4 pour les autres, sans équipement fossile conservé pour l'ECS (Arrêté du 17 août 2026)

**Exemple de primes sans bonification : 110,25 € / Maison
 88,5 € / Appartement**

Émetteur électrique

Focus BAR-TH-158

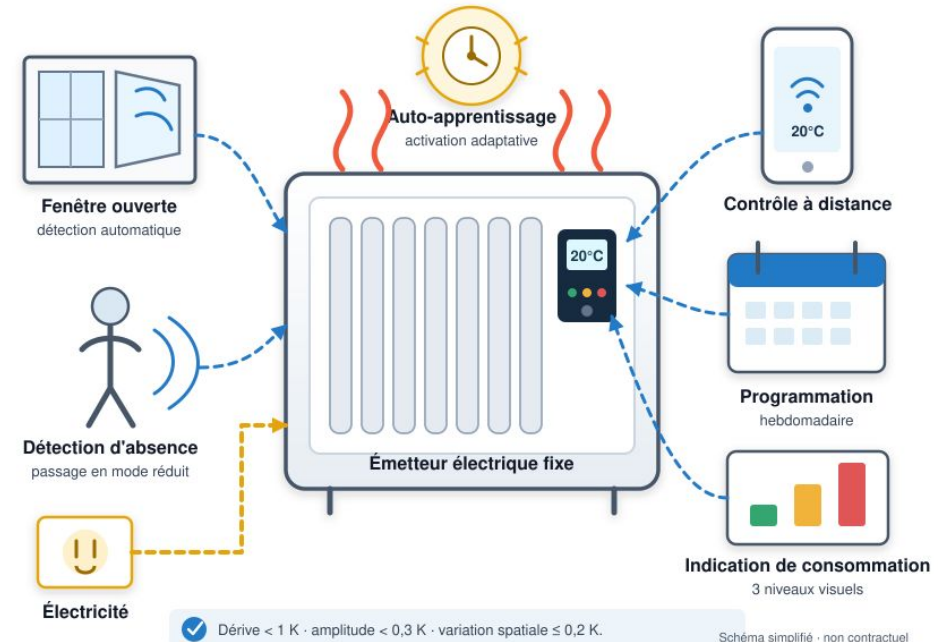
L'émetteur électrique à fonctions avancées permet un pilotage précis et automatisé du chauffage.

Conditions principales

- Bâtiment résidentiel de plus de 2 ans.
- Émetteur fixe, rayonnant ou radiateur, installé par un professionnel titulaire du signe de qualité requis.
- Fonctions obligatoires : programmation hebdomadaire, détection des fenêtres ouvertes et des absences, contrôle à distance, activation adaptative et auto-apprentissage.
- Régulation performante : indicateur visuel de surconsommation à 3 niveaux minimum, dérive inférieure à 1 K, amplitude inférieure à 0,3 K et variation spatiale inférieure ou égale à 0,2 K.
- Un appareil certifié NF Électricité Performance 3 œil, avec une efficacité saisonnière en mode actif de 100 %, respecte les exigences
- CEE : de 900 à 1 800 kWh cumac par émetteur selon la zone climatique et le type de logement.
- Non cumulable avec BAR-TH-173. Aucune bonification spécifique applicable en septembre 2026.

Émetteur électrique à régulation électronique avancée

Schéma de principe - BAR-TH-158



Zone	Maison / émetteur	Appartement / émetteur
H1	13,50 €	11,25 €
H2	11,25 €	9,00 €
H3	8,25 €	6,75 €

hypothèse de calcul 7500 €/Gwhc

Conclusion

Bonnes pratiques

Récapitulatifs

4.1. Bonnes Pratiques

Comment décider ?

Cadrer le projet

Chauffage collectif ou individuel ? Energie en place ? Chauffage seul ou chauffage + ECS ? nombre de logements ? date prévisionnelle d'engagement ?

Contactez
nous à cette
étape

Collectif

Un réseau de chaleur efficace existe-t-il ou est-il en projet ?

Oui, le réseau de chaleur est accessible.

étudier prioritairement BAR-TH-137

Non, (Raccordement impossible ou non pertinent)

1. Comparer géothermie et PAC collectives :
BAR-TH-178, 179 ou 180 (Cdp possible)
2. Ou d'autre système indépendant de chauffage
uniquement et ECS uniquement

Individuel

Remplacement d'une chaudière fossile
PAC BAR-TH-171 ou BAR-TH-172 (Coup de pouce
chauffage possible)

Électrique, solaire ou ECS
BAR-TH-129, 158, 101, 102, 143, 148, 162 ou 168
(bonification possible)

Validité la faisabilité technique et économique

*Sécuriser les CEE avant l'engagement des
travaux*

Décider

4.2. Récapitulatifs

Coup de pouce et bonification

Fiche	Bonification	Condition d'éligibilité à la bonification
BAR-TH-137 : réseau de chaleur efficace	≤ 125 logements : $24\,000 \times N + 9\,000\,000$ kWhc > 125 : $54\,000 \times N + 5\,200\,000$ kWhc	Remplacement d'une chaudière collective charbon, fioul ou gaz. Une fois par sous-station.
BAR-TH-178 : géothermie collective	×5	Réseau de chaleur impossible et remplacement d'une chaudière fossile.
BAR-TH-179 : PAC collective air/eau	×3	Même condition
BAR-TH-180 : PAC collective eau/eau	×4	Même condition
BAR-TH-171 / 172 : PAC air/eau ou eau/eau	×5	Résidence principale et remplacement d'une chaudière individuelle fossile
BAR-TH-137 : réseau de chaleur en maison	×2 ménages modestes ×1,5 autres ménages	Remplacement d'une chaudière individuelle fossile
BAR-TH-143 : système solaire combiné	×5 ménages modestes ×4 autres ménages	Engagement du 01/09 au 31/12/2026. Aucun chauffage ou ECS fossile conservé
BAR-TH-101, 162 et 168 : solutions solaires	×5 ménages modestes ×4 autres ménages	Engagement du 01/09 au 31/12/2026. Aucun équipement fossile pour l'usage couvert
BAR-TH-148 : chauffe-eau thermodynamique	×7 ménages modestes ×4 autres ménages	Engagement du 01/09 au 31/12/2026. Aucune production d'ECS fossile conservée
BAR-TH-102, 129 et 158	Aucune bonification spécifique	Valorisation au montant standard de la fiche

4.2. Bonnes Pratiques

Contrôles minimum applicable à date

Fiches	Engagements 2026	Engagements 2027	À partir de 2028
BAR-TH-178, 179 et 180	50 % sur site à partir du 01/05	75 % sur site	100 % sur site
BAR-TH-171 et 172	25 % sur site + 30 % par contact	50 % sur site	100 % sur site
BAR-TH-143	15 % sur site + 30 % par contact	20 % sur site + 30 % par contact	Identique
BAR-TH-101, 148, 162 et 168	À compter du 01/09 : 20 % sur site + 30 % par contact	Identique	Identique
BAR-TH-158	30 % par contact	Identique	Identique
BAR-TH-137, 102 et 129	Pas de taux minimal spécifique prévu à l'annexe II	Identique	Identique

Contact

hellio

hellio.com

logementsocial@hellio.com

01 44 56 00 00



Contacts



Laurence MAHOUDÉAU

Directrice du Logement
social et des marchés publics

lmahoudeau@hellio.com
06 42 08 25 03



Adèle VINCENT

Chargée d'affaires Logement
social

avincent@hellio.com
06 07 83 29 28



Nada BENZIDAN

Ingénieure d'affaire
Logement social

nbenzidan@hellio.com
06 84 40 49 18



Question / Réponse

Vous avez des questions ?
Hellio met à disposition une FAQ détaillée sur le dispositif des CEE
Consultez notre guide ([ici](#))

Merci

hellio

50 rue Madame de Sanzillon
92110 Clichy

hellio.com

