

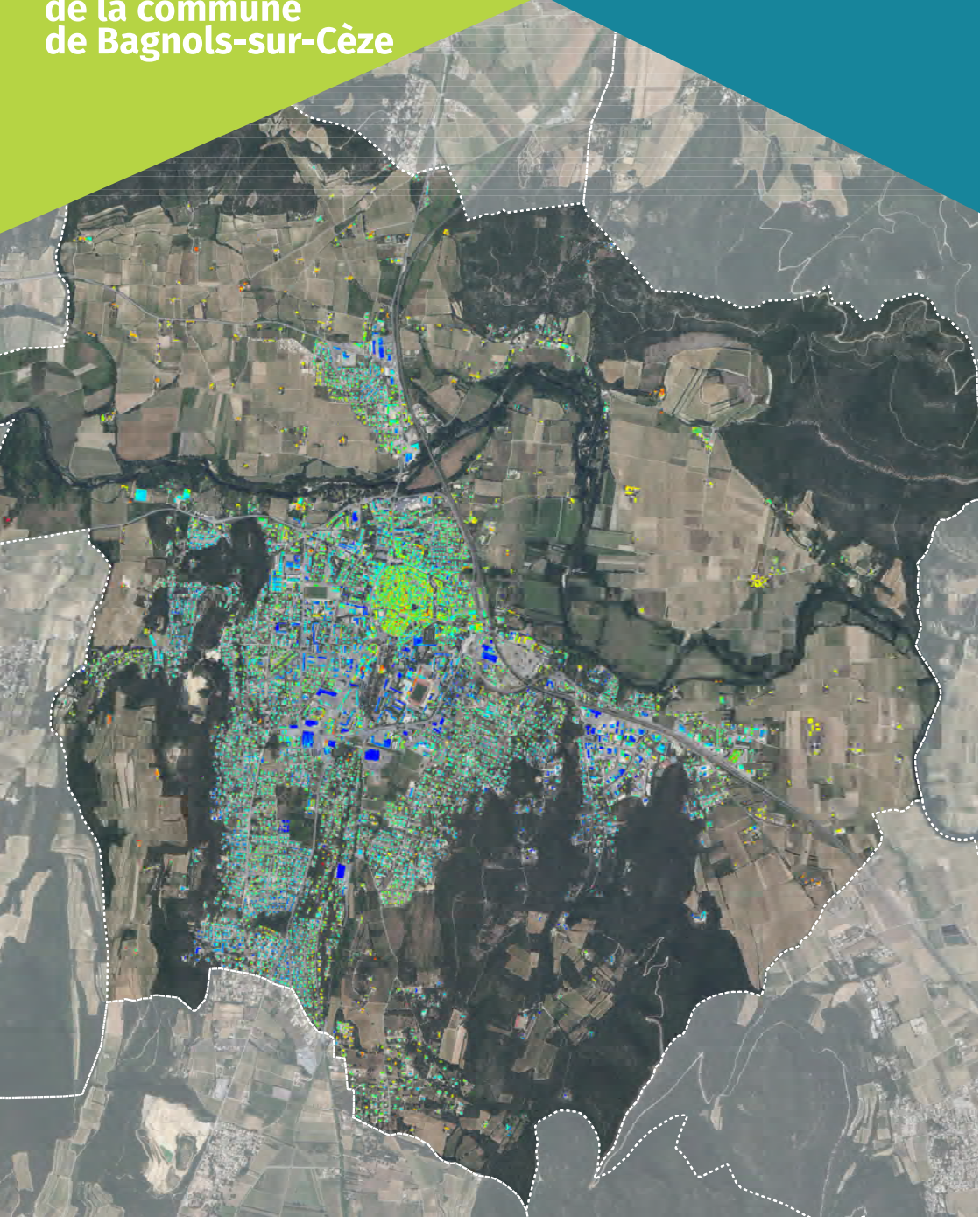
# RENOVATION énergétique des logements

Guide



COMMUNAUTE D'AGGLOMERATION  
DU GARD RHODANIEN

# Cartographie infrarouge de la commune de Bagnols-sur-Cèze





# édito

**L' Agglomération du Gard rhodanien**, engagée dans la neutralité carbone des activités humaines, déploie une politique en faveur de la rénovation énergétique des logements.

Cette politique a trois objectifs : la réduction de la consommation énergétique des logements, la réduction des émissions de carbone, la lutte contre la précarité énergétique et la lutte en faveur du pouvoir d'achat.

Pour analyser la performance thermique des logements par la toiture, par laquelle se font 30% des déperditions de chaleur, l'agglomération a fait réaliser une thermographie aérienne des habitations des quarante-quatre communes du territoire, en janvier 2022.

66500 bâtiments ont été survolés par une caméra infrarouge.

Les informations contenues dans ce guide vous permettent d'en apprendre davantage sur l'interprétation des résultats et vous orienter vers les conseillers énergie qui sont à votre disposition afin de vous renseigner sur les aides financières et la réalisation d'un audit de votre logement.

Nous sommes tous acteurs de cet ambitieux projet de rénovation des logements, bénéfique pour notre environnement, pour notre économie, au service des habitantes et des habitants du Gard rhodanien.

**Jean Christian Rey**  
Président de l'agglomération  
du Gard rhodanien

# sommaire

01

page 05  
Des logements  
énergivores  
et émetteurs de carbone

02

page 08  
Le diagnostic,  
la thermographie aérienne

03

page 09  
Interpréter les résultats  
de la thermographie aérienne

04

page 12  
L'isolation de mon logement

05

page 14  
Les écogestes

06

page 15  
La rénovation  
de votre logement

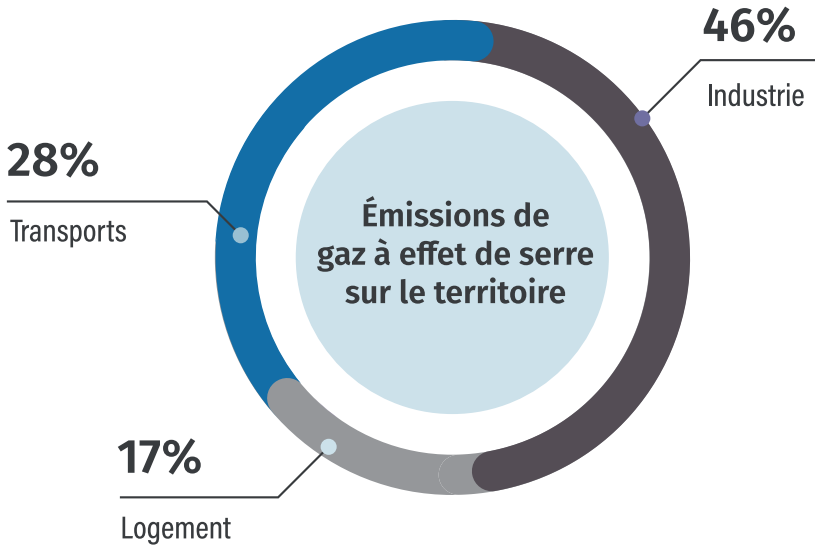




## 01

# Des logements énergivores et émetteurs de carbone

Les logements émettent 17% des émissions carbone du territoire.

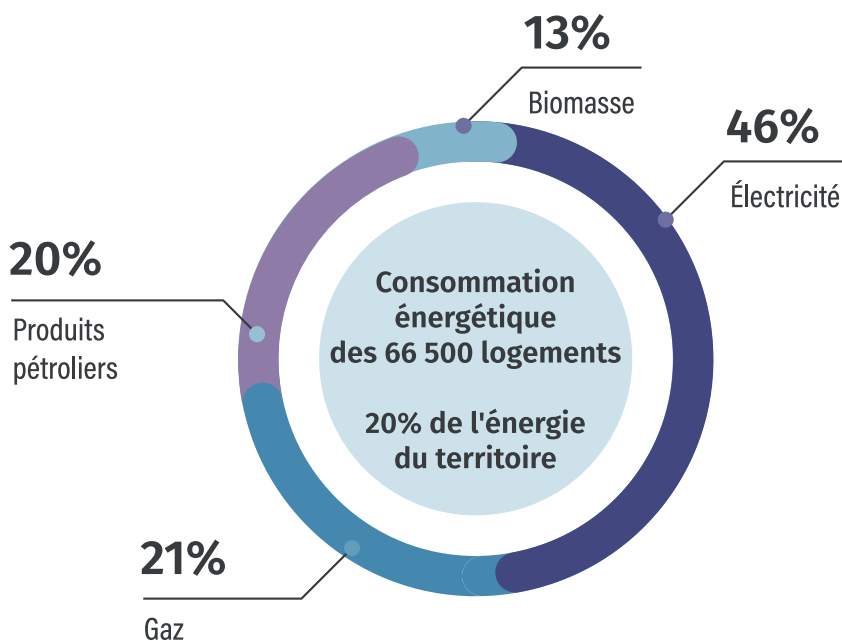


Le Gard rhodanien est dépendant des énergies fossiles pour 47% de la consommation énergétique. Sur les 650 000 tCO<sub>2</sub>e\* les activités industrielles sont les principales émettrices de gaz à effet de serre (46% avec 363 000 tCO<sub>2</sub>e), suivi par le secteur du transport routier (28% avec 180 000 tCO<sub>2</sub>e), puis résidentiel (17% avec 75 000 tCO<sub>2</sub>e). Les rejets carbone sur le territoire proviennent de l'utilisation de combustibles fossiles (charbon, fioul...) pour les procédés industriels et le chauffage des logements ainsi que la consommation de carburants pour l'usage de véhicules motorisés.

\*La tonne équivalent CO<sub>2</sub> (tCO<sub>2</sub>e) est une unité créée pour uniformiser l'effet climatique des gaz à effet de serre.

## Les logements représentent 20% de l'énergie consommée du territoire.

La consommation énergétique des logements est essentiellement électrique (45%), gazière (20%), pétrolière (20%) et à biomasse (13%). Le chauffage représente près de 65 % de la consommation énergétique d'un logement. La sobriété des bâtiments permet d'abaisser les besoins énergétiques du territoire.

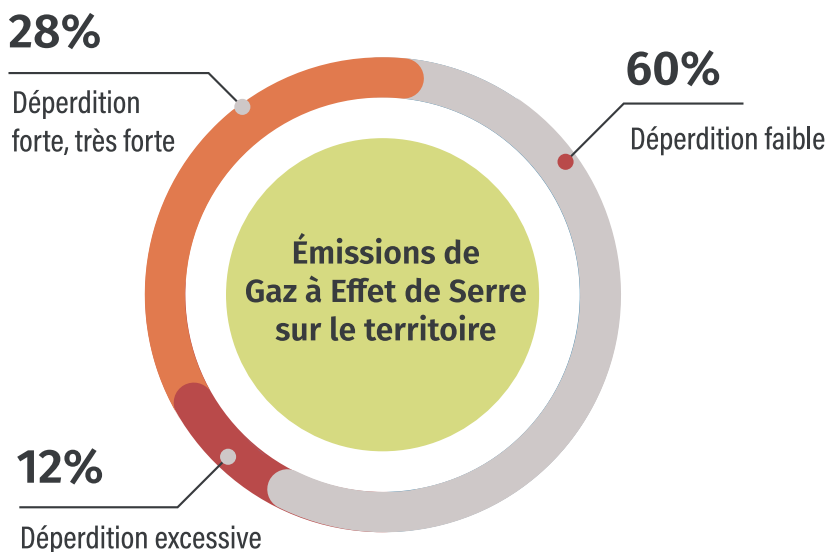


Le logement contribue au bilan carbone du territoire par les émissions des appareils qui utilisent des énergies fossiles. Une chaudière au fioul consomme ainsi sept fois plus d'énergie qu'une pompe à chaleur.

## 40% des logements sont mal isolés.

Dans le Gard rhodanien, sur les 66 500 bâtiments référencés, la thermographie aérienne révèle que 26 600 (28%) sont classés en déperdition forte, très forte et excessive dont 7 980 (12%) en déperdition excessive.

Il est estimé que près de 30% des déperditions thermiques se font par la toiture lorsque le bâtiment est mal isolé ou trop chauffé.



## 02

# Le diagnostic, la thermographie aérienne

La thermographie aérienne consiste survoler le territoire avec une caméra infrarouge permettant un enregistrement en temps réel. Le survol, réalisé par temps sec et froid, permet d'estimer le niveau de déperdition de chaque toiture.

Le Gard rhodanien a été survolé du 25 au 26 janvier 2022 à environ 1000 mètres d'altitude.



Pour chaque parcelle, les résultats sont consultables sur site internet du Syndicat Intercommunal d'Information Géographique (S.I.I.G).

[www.siig.fr](http://www.siig.fr)



Avion bi-moteur Pipa PA 31 qui a réalisé la campagne de thermographie aérienne du 24 au 26 Janvier 2022.



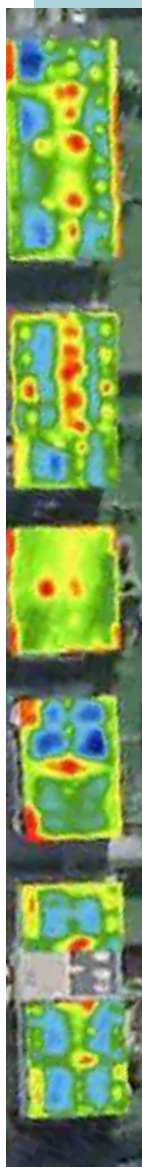


# 03

## Interpréter les résultats de la thermographie aérienne

La thermographie aérienne donne une indication des déperditions de chaleur par le toit d'un bâtiment. Elle n'est pas un diagnostic de performance énergétique (DPE) et ne permet pas de mesurer la déperdition par la façade ou les fenêtres. Elle ne remplace pas un audit énergétique ou un diagnostic de performance énergétique (DPE), obligatoire dans le cadre d'un achat ou d'une vente.

La thermographie aérienne détermine, par une échelle de couleur en six classes, la déperdition énergétique de votre toiture.



### Déperdition excessive

Des fortes déperditions d'énergie ont été identifiées sur l'ensemble de la toiture. Adressez-vous rapidement à un conseiller énergie pour établir projet d'isolation de votre logement.



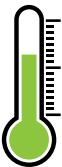
### Déperdition très forte

Des anomalies thermiques importantes existent et pourront être expliquées grâce une analyse fine du bâtiment. Prenez rendez-vous avec un conseiller énergie pour établir un plan de rénovation.



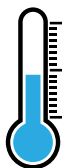
### Déperdition forte

Le bâtiment est vraisemblablement trop chauffé ou mal isolé. Dans les deux cas, une réflexion est à mener pour trouver les meilleures solutions au problème et réduire vos consommations d'énergie.



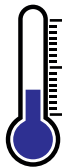
### Déperdition faible

La déperdition est légèrement plus faible que la moyenne du territoire. Mieux isoler et/ou mieux chauffer peut avoir un impact sur l'environnement comme sur votre porte-monnaie.



### Déperdition très faible

Les déperditions sont faibles, le toit semble très bien isolé. Si le reste du bâtiment est aussi bien isolé, vos factures énergétiques doivent être raisonnables. Pour le vérifier, contactez l'Espace Info Énergie Soleval qui pourra également vous conseiller sur les éco-gestes utiles pour optimiser vos autres consommations.



### Déperdition non perceptible ou nulle

La toiture apparaît très froide, plusieurs causes sont possibles : elle est parfaitement isolée, la maison n'était pas chauffée lors de la prise de vue ou le revêtement du toit est métallique (ce qui fausse les résultats).

## Certains cas particuliers ne permettent pas de mesurer la déperdition thermique ou faussent les résultats.

### **Si le garage apparaît avec une déperdition plus forte que la maison alors qu'il n'est pas chauffé.**

Les garages sont souvent moins isolés et moins chauffés que le reste de la maison. La chaleur des autres pièces s'y perd donc plus facilement.

### **Si votre maison n'apparaît pas sur la carte.**

Il s'agit d'une construction récente qui n'apparaît pas sur le cadastre.

### **Si votre maison apparaît avec une déperdition excessive sur les bords de la parcelle.**

Ce n'est pas une vue des déperditions de la façade. La photographie a été faite à la verticale avec le moins de devers possible. Il s'agit d'un décalage entre l'image thermique et la couche du cadastre numérisé.

## S'il y a une zone rouge sur le toit.

Le feuillage d'un arbre peut masquer partiellement une toiture, un conduit de cheminée, une VMC ou des ouvrants peuvent produire une zone de chaleur sur une toiture bien isolée.

## Si votre maison apparaît en bleu foncé (déperdition non perceptible).

Soit le bâtiment n'est pas chauffé,  
Soit le revêtement de la toiture est métallique,  
Soit la toiture est végétalisée,  
Soit la toiture est équipée de panneaux solaires.

## J'isole ma toiture pour réduire ma facture énergétique.



30% des déperditions thermiques se font par la toiture. L'isolation de la toiture est la première étape pour gagner en confort thermique.



Pour les combles perdus, non chauffés, l'isolement se fait directement au niveau du plancher ou entre les solives, soit avec de l'isolant en rouleaux (deux couches croisées), soit avec de l'isolant projeté réparti puis stabilisé. Différents types d'isolant sont envisageables.



Pour les combles habitables, il est soit possible d'isoler sous les rampants par l'intérieur, soit d'isoler par l'extérieur. Dans le deuxième cas, le volume habitable est préservé.

## J'isole les autres surfaces de déperdition.



Les façades peuvent être isolées par l'extérieur pour conserver la surface habitable des logements.



Les planchers peuvent être isolés, notamment en sous-face dans les caves ou sur le vide-sanitaire.



Les ouvrants (fenêtres, portes...) peuvent être renouvelés pour supprimer les fuites d'air entre le mur et la menuiserie. Il est préconisé de privilégier les menuiseries avec double voire triple vitrage ou à isolation renforcée (VIR). Les volets sont importants pour limiter les pertes en hiver et préserver la fraîcheur en été.



Tout travaux doivent être associés à une ventilation naturelle ou mécanique (VMC) pour évacuer l'humidité provenant des occupants.

## Les écogestes pour mon logement

**Nous sommes tous acteurs de la sobriété de nos activités et de la réduction de leur impact sur notre environnement.**

- J'adapte la température à chaque type de pièce (19°C dans les pièces à vivre, 17°C la nuit dans les chambres) et je baisse de 2°C lorsque je m'absente.
- Je descends la température à 13°C lorsque je m'absente plus de 48 heures. Au retour, je l'augmente jusqu'à la température de confort sans mettre le chauffage au maximum.
- Je dépoussière les radiateurs ou les grilles des convecteurs régulièrement afin d'augmenter la température ambiante
- Je conserve la chaleur la nuit en fermant les rideaux et les volets.
- J'assure une bonne ventilation de mon logement
- J'installe un thermostat programmable sur le système de chauffage pour diminuer automatiquement la température pendant la nuit.
- Je passe un contrat d'entretien pour ma chaudière individuelle, pour maintenir son efficacité et garantir ma sécurité.



06

## L'agglomération vous accompagne pour rénover votre logement

Des aides financières, allant du prêt à la subvention, sont déployées par le gouvernement, les opérateurs d'énergie et la région Occitanie pour financer vos travaux de rénovation.

Des conseillers énergie sont à votre disposition sur rendez-vous pour vous renseigner sur les aides financières et réaliser un audit de votre logement.

Vous pouvez les contacter par téléphone le lundi et le vendredi de 13h30 à 17h ainsi que le mardi et le jeudi de 9h à 12h30 au 04 66 70 98 58.

**PRENEZ  
R.D.V**

Prenez rendez-vous sur  
<https://www.les-caue-occitanie.fr/gard>  
ou au 04 66 70 98 58





# RENOVATION énergétique des logements

## PERMANENCES

- 1** Mairie de Goudargues  
2<sup>ème</sup> et 4<sup>ème</sup> vendredi du mois  
13h30 à 16h30
- 2** Mairie de Saint-Laurent-des-Arbres  
2<sup>ème</sup> et 4<sup>ème</sup> mercredi du mois  
13h30 à 16h30
- 3** Mairie de Laudun-l'Ardoise  
2<sup>ème</sup> et 4<sup>ème</sup> mercredi du mois  
9h à 12h
- 4** Salle la Cazerne  
à Pont-Saint-Esprit  
2<sup>ème</sup> et 4<sup>ème</sup> vendredi  
du mois 9h à 12h
- 5** Maison Coeur de ville  
à Bagnols-sur-Cèze  
1<sup>er</sup> et 3<sup>ème</sup> vendredi du mois  
9h à 12h

