

# ATELIER

## Outils de mesure et de diagnostic

- Wattmètre
- Wattmètre / Consomètre
- Thermomètre enregistreur
- Oxymètre pour gaz
- Détecteur de CO
- Thermomètre infra-rouge
- Télémetre

CO<sub>2</sub> m<sup>3</sup> °C  
kWh m<sup>2</sup> CO<sub>2</sub>



**INFO** → **ÉNERGIE**  
en AUVERGNE

Membres du Réseau  
rénovation info service



Contact : Réseau des Espaces INFO → ENERGIE en Auvergne  
[www.info-energie-auvergne.org](http://www.info-energie-auvergne.org)

ATELIER

Outils de mesure et de diagnostic

CO<sub>2</sub> m<sup>3</sup> °C  
kWH m<sup>2</sup> CO<sub>2</sub>



## DES EXPERTS près de chez vous

12 conseillers énergie répartis sur toute l'Auvergne au sein de 7 Espaces INFO→ENERGIE assurent un service d'informations de proximité gratuit et vous aident à concrétiser votre projet en toute objectivité.

- Vous avez un projet de construction ou de rénovation ?
- Vous souhaitez isoler votre maison, changer votre mode de chauffage ou acquérir des équipements économes en énergie ?
- Vous désirez en savoir plus sur les énergies renouvelables ?...

### Les conseillers INFO→ENERGIE...

- Apportent des informations d'ordre technique, financier, fiscal et réglementaire ;
  - Informent sur les aides publiques existantes ;
  - Peuvent réaliser des calculs simplifiés intégrant les enjeux environnementaux afin de faciliter un choix énergétique ;
  - Orientent, si nécessaire, vers l'ensemble des organismes, bureaux d'études ou entreprises susceptibles d'intervenir dans le domaine technique concerné par la demande ;
  - Présentent les matériels disponibles sur le marché.
- Ils vous accueillent dans leurs locaux sur rendez-vous,
  - Traitent les demandes par téléphone, courriel ou correspondance,
  - Et fournissent des brochures et guides pratiques adaptés à vos besoins.





## SOMMAIRE

- ✿ Mesurez la consommation de vos équipements électriques
- ✿ Contrôlez la température dans votre logement
- ✿ Contrôlez le taux de CO<sub>2</sub> dans votre logement
- ✿ Contrôlez la présence de CO dans votre logement
- ✿ Mesurez la température de vos murs
- ✿ Mesurez surfaces et volumes dans votre logement



## ✿ MESUREZ LA CONSOMMATION DE VOS ÉQUIPEMENTS ÉLECTRIQUES

Ces appareils indiquent la puissance des équipements que vous brancherez dessus ainsi que leur consommation d'électricité cumulée sur la durée du branchement.

Voici comment les utiliser :

- **A** Branchez l'appareil sur la prise murale à proximité des équipements dont vous souhaitez connaître la consommation
- **B** Branchez le ou les équipements sur les prises de l'appareil.

### 1 - Wattmètre / Brennenstuhl – Energy Meter

Montant de la caution : 30 €

Comment lire les informations affichées sur l'écran ?

→ Un appui bref sur la touche « FUNC » permet d'afficher successivement :

1. La tension du réseau
2. l'intensité du courant
3. la puissance appelée
4. la puissance appelée maximale
5. la consommation et les émissions de CO<sub>2</sub>
6. le coût de la consommation mesurée

*Ces 2 dernières indications sont approximatives et nécessitent un paramétrage spécifique.*





## 2 - Wattmètre / Consomètre

Montant de la caution : 20 €

Comment lire les informations affichées sur l'écran ?

→ Un appui bref sur la touche « FUNC » permet d'afficher successivement :

1. l'intensité du courant
2. la puissance appelée
3. la consommation
4. le coût de la consommation mesurée  
*Cette indication est approximative et nécessite que le coût du kWh électrique ait été paramétré.*
5. La tension du secteur





## \* CONTRÔLEZ LA TEMPÉRATURE DANS VOTRE LOGEMENT

### Thermomètre enregistreur / Datalogger PCE-TD 60

Montant de la caution : 35 €

#### Comment lire les informations affichées sur l'écran ?

1. Retirer le capuchon bleu du capteur
2. Appuyer sur le bouton gris près de l'écran. Ceci démarre la mesure et une DEL verte clignote vous indiquant l'enregistrement.
3. Placé l'appareil à l'endroit choisi
4. Laisser en place l'appareil le temps souhaité (un jour, un week-end, une semaine)
5. Appuyer sur le bouton gris près de l'écran. Ceci arrête la mesure et l'enregistrement
6. Replacer le capuchon bleu sur le capteur.

De retour auprès de votre conseiller EIE, celui-ci récupèrera les mesures afin de les analyser avec vous.





ATELIER

Outils de mesure et de diagnostic

CO<sub>2</sub> m<sup>3</sup> °C  
kWh m<sup>2</sup> CO<sub>2</sub>



## ✿ CONTRÔLEZ LE TAUX DE CO<sub>2</sub> DANS VOTRE LOGEMENT

### Oxymètre pour gaz / Wöhler CDL 210

Montant de la caution : 180 €

**Cet appareil mesure le taux de dioxyde de carbone, la température ambiante et le taux d'humidité.**

Normalement le taux de CO<sub>2</sub> varie entre 400 et 700 ppm (parties par million) mais il peut monter à 1 500 / 2 000 ppm dans une pièce peu aérée avec plusieurs personnes.

Une alarme sonore peut retentir lorsque le taux de CO<sub>2</sub> atteint certaines valeurs (par défaut, 700 et 1000 ppm) mais il n'y a pas de danger.

Votre conseiller EIE paramètre avec vous l'appareil pour qu'il mesure et enregistre le taux de CO<sub>2</sub> avec un intervalle de temps prédéfini.

#### Il vous suffit de :

1. Choisir la pièce dans laquelle faire les mesures et brancher l'appareil sur une prise électrique.
2. L'appareil démarre et émet quelques bips avant d'afficher le taux de CO<sub>2</sub>, la température et le taux d'humidité.
3. Vous pouvez ainsi le laisser brancher et le consulter à tout moment.

#### Pour enregistrer le taux de CO<sub>2</sub> sur une période (journée, nuit, week-end...)

1. Lorsque l'appareil est positionné et allumé appuyez sur la touche LOG/▲ pendant 2 secondes.
2. Une DEL verte clignote et l'écran affiche régulièrement l'indication « REC »
3. Pour arrêter l'enregistrement, appuyez sur la touche ESC pendant 2 secondes. L'écran affichera régulièrement l'indication "End"
4. Si vous appuyez à nouveau sur la touche ESC pendant 2 secondes l'appareil reviendra sur son mode de fonctionnement normal.

De retour auprès de votre conseiller EIE celui-ci récupèrera les mesures afin de les analyser avec vous.



ATELIER

Outils de mesure et de diagnostic

CO m<sup>3</sup> °C  
kWH m<sup>2</sup> CO<sub>2</sub>



## \* CONTRÔLEZ LA PRÉSENCE DE CO DANS VOTRE LOGEMENT

### Détecteur de CO / Crowcon Gasman CO

Montant de la caution : 35 €

**Cet appareil mesure en continu la présence de monoxyde de carbone (CO) dans l'air.** Une alarme retentit si une concentration supérieure au seuil d'alerte est mesurée.

**Attention :** le monoxyde de carbone étant un gaz dangereux, si vous constatez sa présence, aérez immédiatement la pièce et recherchez l'origine de son émission (chaudière, cuisinière, appareil de chauffage d'appoint) à l'aide de l'appareil. Sa présence est le fait d'un appareil de combustion ayant un fonctionnement défectueux.

#### Voici comment procéder :

1. Se placer avec l'appareil dans une zone sans CO (extérieur, pièce avec les fenêtres grandes ouvertes...).
2. Appuyer 3 secondes sur le bouton central sous l'écran. L'appareil démarre et effectue une série de vérifications qui dure environ 20 secondes : patienter.
3. Lorsque l'écran affiche alternativement « ZERO » et « ???? » appuyer sur le bouton central sous l'écran pour faire la mise à zéro automatiquement ou patienter 10 secondes.
4. Déplacer lentement l'appareil dans les zones à contrôler.
5. Éteindre l'appareil en appuyant 5 secondes sur le bouton central sous l'écran.







## \* MESUREZ LA TEMPÉRATURE DE VOS MURS

### Thermomètre infra-rouge / PCE-777

Montant de la caution : 30 €

Cet appareil permet de connaître la température de surface d'un objet sans contact par une mesure du rayonnement infrarouge.

Voici comment l'utiliser :

1. Dirigez l'appareil en direction de la surface pour laquelle vous souhaitez connaître la température et appuyez sur le bouton gâchette.
2. La température mesurée s'affiche pendant quelques secondes.

Renouvelez l'opération pour chaque mesure souhaitée. Pour vous aider à bien savoir sur quelle zone vous faites la mesure, vous pouvez activer le laser en appuyant sur le bouton rouge (et rond) sous l'écran. Un second appui le désactivera.

**Attention :** ne dirigez jamais le laser en direction d'un visage au risque de brûlure dans les yeux.



ATELIER

Outils de mesure et de diagnostic

CO<sub>2</sub> m<sup>3</sup> °C  
kWH m<sup>2</sup> CO<sub>2</sub>



## ✿ MESUREZ SURFACES ET VOLUMES DANS VOTRE LOGEMENT

Télémètre / PCE-LMD 50

Montant de la caution : 80 €

Cet appareil permet de mesurer des distances.  
Il intègre des fonctions de calcul de surface et de volume.

Voici comment l'utiliser :

1. Mettez en marche l'appareil en appuyant sur le bouton « MEAS » rouge sous l'écran ;
2. Placez l'appareil face à la paroi dont vous souhaitez connaître l'éloignement. Un appui sur la touche « MEAS » active le laser et un deuxième appui permet de mesurer la distance ;
3. Le bouton avec un rectangle en bas sur la gauche du bouton "MEAS" permet de choisir entre la mesure de surface et la mesure de volume ;
4. Un appui bref sur le bouton « CLR » permet d'effacer et de revenir en arrière ;
5. Eteignez l'appareil en appuyant longuement sur la touche "CLR" en bas.

**Attention :** ne dirigez jamais le laser en direction d'un visage au risque de brûlure dans les yeux.

