



INTELLIGENT ECO SENSORS

**ECONAVI**

## Identifier les gaspillages pour identifier les économies d'énergie

Lorsque vous vous relaxez tout en regardant la télévision, le climatiseur fonctionne normalement à une température réglée constante.

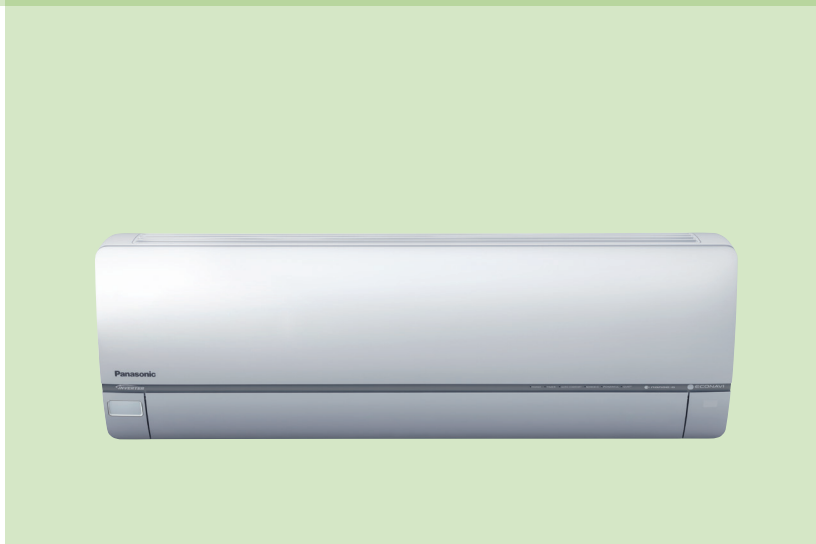
### **Econavi détecte et réduit ces gaspillages au mieux**

Grâce à des capteurs haute technologie et des programmes de contrôle précis, il analyse les conditions de la pièce et ajuste la puissance de refroidissement.

Il est suffisamment intelligent pour localiser votre présence et fonctionner là où vous vous trouvez pour vous permettre de faire des économies d'énergie.

Jusqu'à **38 %**  
d'économies d'énergie  
(refroidissement)

**ECONAVI**



## 5 fonctions permettant de faire des économies d'énergie

### Econavi avec éco capteurs intelligents Econavi

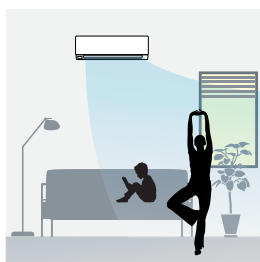
Des capteurs intelligents détectent les gaspillages d'énergie grâce à un capteur de présence et un capteur d'ensoleillement. Il est en mesure de contrôler l'activité d'une personne, les mouvements, l'absence humaine et l'intensité de la lumière du soleil. Il ajuste ensuite automatiquement la puissance de refroidissement pour économiser l'énergie de manière efficace avec le confort et la commodité d'un rafraîchissement ininterrompu.



#### Nouvelle Onde thermique

Modèle rythmique contrôlé par la température pour économiser de l'énergie sans renoncer au confort.

**NOUVEAU**



#### Recherche dans la zone

Dirige le flux d'air à l'endroit où vous vous trouvez dans la pièce. Econavi détecte les mouvements humains et réduit le gaspillage lié au refroidissement d'une zone non occupée.



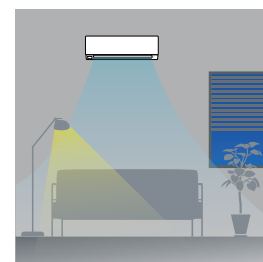
#### Détection d'activité

Adapte la puissance de refroidissement à vos activités quotidiennes. Econavi détecte les changements de niveaux d'activité et réduit le gaspillage lié à un refroidissement utilisant une puissance inutile.



#### Détection d'absence

Réduit la puissance de refroidissement lorsque vous n'êtes pas dans la pièce. Econavi détecte l'absence humaine dans la pièce et réduit le gaspillage lié au refroidissement d'une pièce vide.



#### Détection d'ensoleillement

Ajuste la puissance de refroidissement en fonction des variations d'intensité de lumière solaire.

### Tant d'économies avec si peu d'efforts

#### Jusqu'à 38 % d'économies d'énergie pour le modèle de refroidissement Inverter avec onde thermique

Comparaison sur un modèle 1,5 CV Inverter entre Econavi avec double capteur d'activité humaine, capteur d'ensoleillement et onde thermique ON et Econavi OFF (froid)  
 Econavi ON, Température extérieure : 35°C / 24°C  
 Réglage de température sur la télécommande : 23°C avec vitesse du ventilateur (Haute)  
 Direction du flux d'air vertical : auto, sens du flux d'air horizontal : mode Econavi  
 La température réglée augmente de 2°C au total, 1°C contrôlé par la détection du niveau d'activité Econavi et 1°C supplémentaire contrôlé par la détection d'intensité de lumière Econavi.  
 Onde thermique sur ON, chauffage électrique intégré (300 W ; simulation de la chaleur humaine et de la télévision, etc.)

Econavi OFF, Température extérieure : 35°C / 24°C  
 Réglage de température sur la télécommande : 23°C avec vitesse du ventilateur (Haute)  
 Sens du flux d'air vertical : auto, sens du flux d'air horizontal : Avant  
 Les valeurs de la consommation d'énergie totale sont mesurées pendant 2 heures en condition stable. Dans la salle amenity de Panasonic (taille : 16,6 m<sup>2</sup>).  
 Ceci est la valeur maximale de l'économie d'énergie, et l'effet diffère selon les conditions d'installation et d'utilisation.





INTELLIGENT ECO SENSORS

**ECONAVI**



**NOUVEAU**

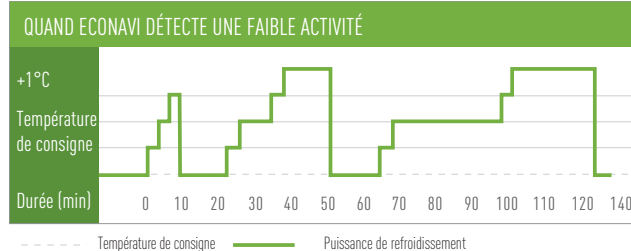
## Nouvelle onde thermique

**Modèle rythmique contrôlé par la température pour économiser de l'énergie sans renoncer au confort.**

Le nouveau Econavi avec onde thermique a été développé sur la base d'éléments de physiologie thermique : le corps humain s'adapte physiologiquement aux variations de température. Tirant profit de cette compréhension de la physiologie thermique, le Centre de recherche et développement de Panasonic a développé un modèle rythmique contrôlé par la température qui compenserait la réponse physiologique thermique.

Ainsi, lorsque Econavi détecte une présence ou un faible niveau d'activité, l'onde thermique s'adapte à ce contrôle de température rythmique pour réaliser davantage d'économies d'énergie sans renoncer au confort.

### Comment fonctionne l'onde thermique ?



Compensation réponse physiologique thermique	
Température ambiante moyenne (degrés Celcius)	
Rythmique :	augmentation modérée de la température
Résultat :	davantage d'économies d'énergie
Votes relatifs à la sensation thermique (Moyennes des votes)	
Rythmique	- 0,1
Résultat : maintien dans la plage de températures confortables*	

L'expérience a montré que la sensation thermique a été maintenue dans la plage\* de températures confortables même si la température de consigne moyenne a été légèrement augmentée. Ainsi, lorsque ECONAVI détecte une présence ou un faible niveau d'activité, l'onde thermique s'adapte à ce contrôle de température rythmique pour réaliser davantage d'économies d'énergie sans renoncer au confort.

\*La condition thermique pour laquelle la PMV (valeur moyenne prévue) est comprise entre -0,5 et +0,5 est recommandée comme étant la condition confortable (dans la condition B) par la norme internationale EN ISO 7730.



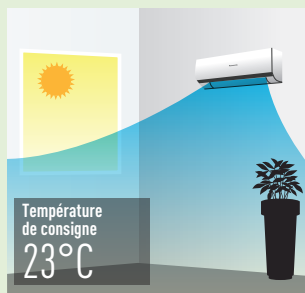
## Capteur d'ensoleillement Econavi

### Nouveau Détection d'ensoleillement (en mode froid)

Econavi détecte les variations d'intensité de lumière solaire dans la pièce et juge si celle-ci est ensoleillée, si le temps est nuageux ou si c'est la nuit, et réduit le gaspillage lié à un refroidissement identique avec des conditions d'ensoleillement moindre.

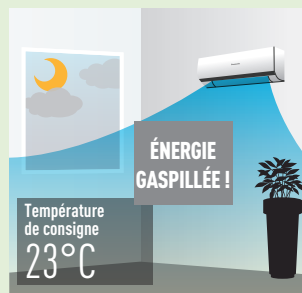
Lorsque le temps passe d'ensoleillé à nuageux ou que la nuit tombe, ECONAVI détecte la baisse d'intensité de l'ensoleillement et détermine qu'une puissance de refroidissement moins importante est nécessaire. Si la puissance de refroidissement reste la même, de l'énergie sera gaspillée. Econavi détecte ce gaspillage et réduit la puissance de refroidissement d'une quantité équivalente à l'augmentation de la température de consigne de 1°C.

#### Ensoleillé



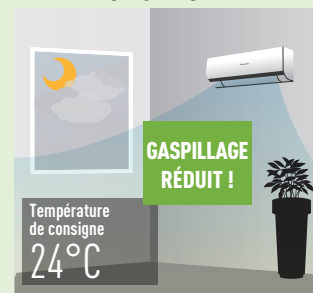
Econavi est allumé quand le temps est ensoleillé.

#### Détecté



Econavi détecte qu'une puissance de refroidissement moindre est nécessaire.

#### Réduit le gaspillage



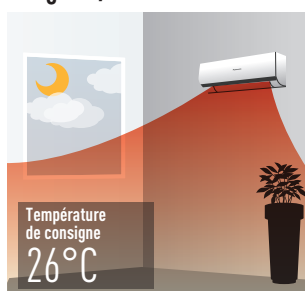
Econavi réduit la puissance de refroidissement d'une quantité équivalente à l'augmentation de la température de consigne de 1°C.

### Nouveau Détection d'ensoleillement (en mode chaud)

Econavi détecte les variations d'intensité de lumière solaire dans la pièce et juge si celle-ci est ensoleillée, si le temps est nuageux ou si c'est la nuit, et réduit le gaspillage lié à un chauffage identique avec des conditions d'ensoleillement accru.

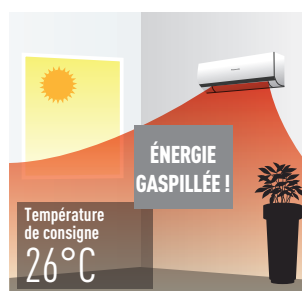
Lorsque le temps passe de nuageux / nuit à ensoleillé, Econavi détecte l'augmentation d'intensité de l'ensoleillement et détermine qu'une puissance de chauffage moins importante est nécessaire. Si la puissance de chauffage reste la même, de l'énergie sera gaspillée. Econavi détecte ce gaspillage et réduit la puissance de chauffage d'une quantité équivalente à la réduction de la température de consigne de 1°C.

#### Nuageux / nuit



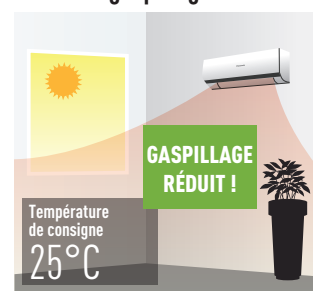
Econavi est allumé quand le temps est nuageux / nuit.

#### Détecté



Econavi détecte qu'une puissance de chauffage moindre est nécessaire.

#### Réduit le gaspillage



Econavi réduit la puissance de chauffage d'une quantité équivalente à la réduction de la température de consigne de 1°C.



## Capteurs intelligents Econavi

Les capteurs intelligents d'Econavi sont capables de contrôler l'intensité de la lumière du soleil, les mouvements humains, les niveaux d'activité et l'absence humaine pour détecter des gaspillages d'énergie involontaires, et ajuste automatiquement la puissance de refroidissement pour économiser l'énergie de manière efficace avec le confort et la commodité d'un rafraîchissement ininterrompu.

### Capteur de lumière solaire

Détecte les variations d'intensité du soleil

### Capteur d'activité humaine

Détecte les mouvements humains, les changements dans les niveaux d'activité et l'absence de l'homme.



### Détection haute précision


Tous les objets émettent des rayons infrarouges qui, bien qu'invisibles, peuvent être détectés sous forme de chaleur par le capteur d'activité humaine d'Econavi s'ils se trouvent dans la zone de détection. Quand un objet se déplace dans sa zone de détection, Econavi compare sa température avec la température ambiante pour déterminer si elle correspond à un être humain, et évalue le niveau d'activité sur la base de son mouvement.



### Différenciation des objets

La technologie des capteurs Econavi utilise des facteurs tels que la vitesse, la fréquence et la température de chaque objet pour déterminer s'il s'agit d'un être humain.


#### PRODUITS ÉLECTRIQUES



Différence de températures   
+  
Mouvement

IL NE S'AGIT PAS D'UN HUMAIN


#### UNE BALLE QUI ROULE



Différence de températures   
+  
Mouvement

IL NE S'AGIT PAS D'UN HUMAIN


#### PETITS INSECTES



Différence de températures   
+  
Mouvement

IL NE S'AGIT PAS D'UN HUMAIN

#### ANIMAUX



Différence de températures   
+  
Mouvement

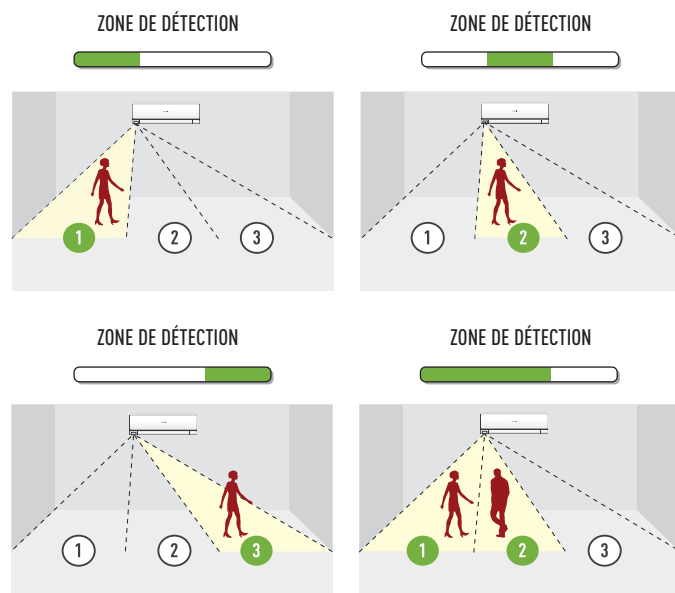
IL NE S'AGIT PAS D'UN HUMAIN

Les deux changements peuvent être détectés, mais ils sont trop petits pour avoir un effet sur le capteur.

À partir de la différence de température et de la nature du mouvement de l'objet, Econavi peut déterminer s'il s'agit d'un être humain\*.  
\* Le capteur peut assimiler des animaux à des êtres humains, à moins qu'ils ne se déplacent au sein de la zone de détection à des vitesses qui ne sont pas humainement possibles.

### Principe du détecteur

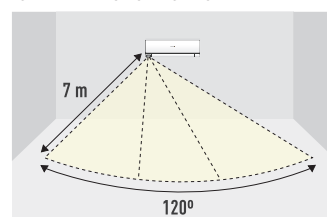
Le Capteur d'Activité Humaine détecte le niveau d'activité humaine et dirige le flux d'air vers la zone occupée ou l'activité élevée. Des LED indiquent qu'Econavi détecte et fonctionne.



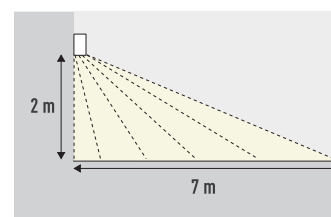
### Capacités de couverture

Le capteur d'activité humaine couvre désormais une zone plus large en raison de l'amélioration de sa fonction de détection de zone. La pièce dans son ensemble est divisée en 7 zones de détection. Applicable pour le double capteur.

#### ZONE DE DÉTECTION HORIZONTALE



#### ZONE DE DÉTECTION VERTICALE



## Le double capteur Autoconfort offre plus de confort

Le double capteur AutoConfort est utilisé pour accroître le confort. Lorsque le niveau de l'activité augmente, la détection de haute activité augmente automatiquement la puissance de refroidissement d'une quantité équivalente à la diminution de la température de consigne de 1°C pour améliorer le confort. Ceci est expliqué dans le scénario suivant : Détection de haute activité : Econavi peut détecter les changements dans les niveaux d'activité pour ajuster la puissance de refroidissement afin d'améliorer le confort.

#### DÉTECTE



Augmentation du niveau d'activité. Détection de haute activité.

#### AMÉLIORE LE CONFORT



Econavi augmente la puissance de refroidissement d'une quantité équivalente à la réduction de la température de consigne de 1°C.