

# PILES À COMBUSTIBLE À HYDROGÈNE

NOUS FAIRE PROGRESSER VERS UNE SOCIÉTÉ SANS CARBONE

De nombreuses entreprises s'engagent à atteindre la carboneutralité. **Panasonic s'engage à contribuer à la réalisation de ces progrès.**



## LA PUISSANCE DES PILES À COMBUSTIBLE À HYDROGÈNE

Elle peut produire la plus grande proportion d'électricité de toutes les technologies combinées de chaleur et d'énergie.



Le seul sous-produit généré est l'eau.



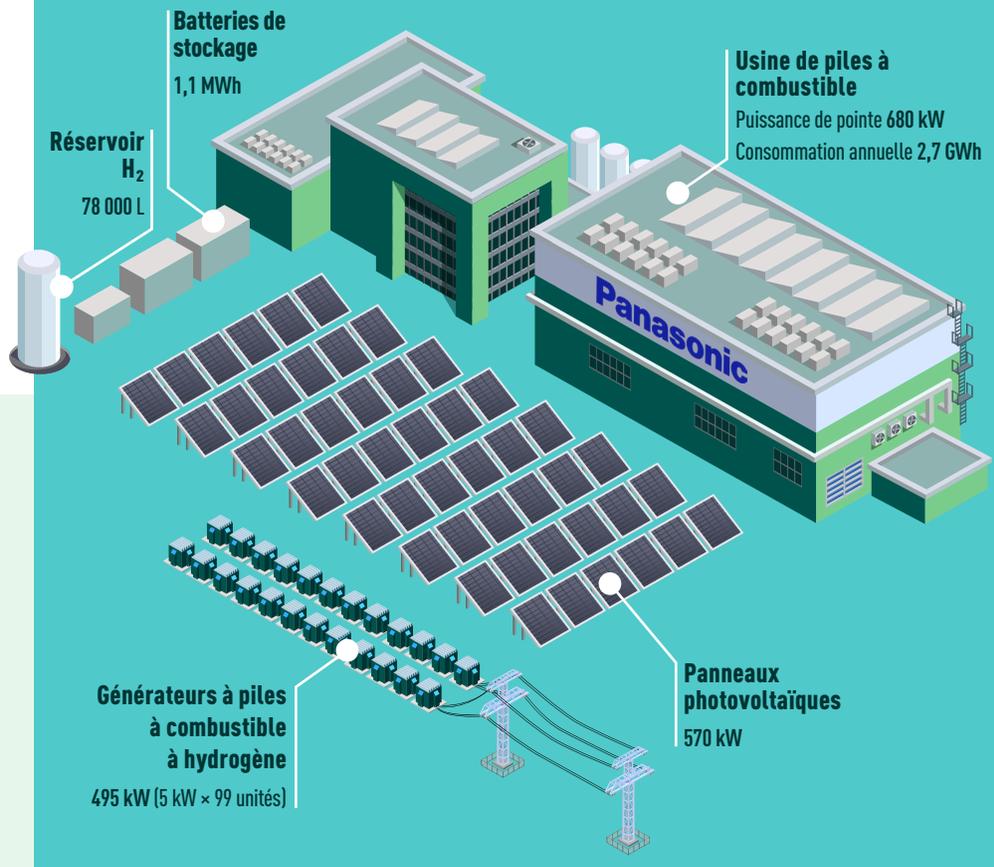
Elle réduit la dépendance à l'égard de l'énergie produite par une centrale, tout en réduisant les émissions de carbone et les coûts potentiels de l'électricité.



### AVANTAGES DE LA SOLUTION PANASONIC

- 1 Puissance stable et sans émission.
- 2 Alimentation électrique de secours en cas d'interruption imprévue du service.
- 3 Ce système fournit l'énergie utilisée dans toute l'usine de piles à combustible. Panasonic développera et vérifiera des technologies liées à la gestion optimale de l'alimentation électrique et de la demande, basées sur le contrôle intégré des générateurs d'électricité et du système de batteries de stockage.

## Usine Kusatsu



## Démonstration de LA PREMIÈRE USINE 100 % ÉNERGIE RENOUVELABLE

Sur son site de Kusatsu, Panasonic réalise une démonstration de sa solution 100 % renouvelable en utilisant l'hydrogène à grande échelle.

### À PROPOS DE LA SOLUTION PANASONIC

- 1 La solution Panasonic utilise un système interne de production d'électricité combinant des générateurs à piles à combustible à hydrogène pur, des panneaux photovoltaïques et des batteries de stockage.
- 2 L'utilisation de batteries de stockage au lithium-ion permet une gestion adéquate de l'énergie en réponse à la demande d'énergie et une utilisation efficace de l'énergie excédentaire générée pendant les jours où l'usine n'est pas en activité.
- 3 Les piles à combustible à hydrogène sont essentielles pour compenser les lacunes des panneaux photovoltaïques et des batteries afin de fournir une énergie répartie et réglable.

## COMMENT FONCTIONNE UNE PILE À COMBUSTIBLE?

Les piles à combustible à hydrogène convertissent l'hydrogène gazeux et l'oxygène en eau, transformant ainsi l'énergie chimique en énergie électrique.

### Comment cela fonctionne-t-il?

- A L'oxygène est facilement disponible dans l'atmosphère, il suffit donc d'alimenter la pile à combustible en hydrogène.
- B Pour transformer l'hydrogène et l'oxygène en électricité, chaque pile à combustible a besoin de trois composants : une anode, une cathode et une membrane électrolytique.
- C La chaleur générée par la pile à combustible se transforme en eau chaude utilisable.



- D Lorsque l'hydrogène sous pression pénètre dans la pile à combustible au niveau de l'anode, le catalyseur anodique contenant du platine le sépare en protons et en électrons.
- E Les protons traversent la membrane électrolytique vers la cathode, où les électrons sont détournés vers un circuit externe qui génère un courant électrique.

### GENÉRATEUR À PILE À COMBUSTIBLE À HYDROGÈNE

**Panasonic**