

# Pyrocontrol : le capteur à la juste température

**Filiale du groupe Chauvin Arnoux spécialisée dans la mesure, Pyrocontrol étudie, conçoit et fabrique des capteurs de température depuis 1945. La fiabilité de ces derniers est un élément clé du déploiement de toute la filière hydrogène.**

Implanté dans la région lyonnaise, à Meyzieu, Pyrocontrol propose des capteurs de température pour les industries chimique, agroalimentaire, pétrolière et nucléaire, mais aussi ferroviaire, automobile et aéronautique, et pour des secteurs techniques plus standards. Environnement corrosif, atmosphère explosible : assortis d'une garantie de fonctionnement de 40 ans pour les centrales nucléaires, « les capteurs de notre gamme standard ou ceux de nos produits spécialement développés pour répondre aux besoins de nos clients sont robustes, explique Bruno Burioni, responsable grands comptes et marché hydrogène. Notre gamme de produits permet de mesurer des températures de  $-258\text{ °C}$  (pour une application de stockage d'hydrogène liquide pour les réservoirs des moteurs d'Ariane, par exemple) à  $+1800\text{ °C}$  (hauts fourneaux). Ils sont aussi très précis et ont un temps de réaction très court pour mesurer les variations extérieures. C'est un élément très important dans le secteur de l'hydrogène, où le gaz est utilisé sous haute pression et peut être sensible aux variations de température. Côté fiabilité, les capteurs fonctionnent par sondes résistives type PT100 ou par soudure entre deux métaux différents qui génèrent une force électromotrice variant selon la température. Nos produits, fabriqués en France, sont conçus dans nos sites de production suivant les standards les plus élevés de l'industrie pour fournir des mesures sûres, fiables et pérennes pour une production et une utilisation de l'hydrogène en toute sérénité. »

## Utilité de la mesure de température

« Les capteurs contrôlent et envoient les informations au système qui gère ensuite ces données selon les procédures établies. Ils sont nécessaires pour renforcer la sécurité et l'efficacité des processus de production, de stockage et de distribution d'hydrogène. Leur fiabilité et leurs performances permettent d'optimiser le coût et d'améliorer la disponibilité tout au long de la chaîne de valeur hydrogène. »

« Molécule la plus petite et la plus légère, l'hydrogène, comme tous les gaz, est particulièrement sensible à la pression et à la température. Lors de la production, des

températures optimales sont nécessaires pour assurer le meilleur rendement dans le vaporeformage, mais également dans les électrolyseurs PEM ou alcalins, ou les nouveaux modèles hautes températures. Nous travaillons aussi sur la production à partir de biomasse, qui requiert des températures très précises. »

« Le transfert d'hydrogène vers un véhicule ou vers un stockage génère des différences de température et de pression qu'il faut mesurer attentivement pour assurer la sécurité des installations. Dans les "dispenser", on peut passer rapidement de  $-80\text{ °C}$  à  $+50\text{ °C}$ , avec des incidences sur la pression. Notre capteur donne des informations avec un temps de réponse très court au système de contrôle. Sur certaines applications, nous préconisons d'avoir en parallèle deux capteurs : l'un ayant pour vocation de mesurer, l'autre pour la sécurité (niveau SIL2, voire SIL3 possible). Nos capteurs servent aussi à mesurer les quantités exactes d'hydrogène transférées (station véhicule, camion réservoir...) afin d'assurer la facturation fiable au plus juste. » Comme quoi, la température c'est (aussi) une affaire d'argent ! **J. B.**

▼ Capteur de température et sonde thermocouple pour mesurer la température H<sub>2</sub> et STATOP pour le contrôle et la régulation de température.



# CHOISISSEZ LA FIABILITÉ ET LA PERFORMANCE POUR VOS PROCESS HYDROGENE

**CHAUVIN  
ARNOUX**  
PYROCONTROLE

## CAPTEUR & SONDE

Sonde de température et  
sonde thermocouple

## STATOP

Contrôle et régulation  
de température

## THYRITOP

Régulateur  
de puissance

## PYROTRACER

Enregistreur de puissance

- **Gamme complète** : sondes de température, contrôle et régulation de puissance.
- Conception des produits en **environnement sévère** (température de -258° à 1800°, atmosphère explosible...).
- **Fabrication industrielle française** selon les standards et **normes élevés** (ATEX, SIL...).



[www.pyrocontrole.com](http://www.pyrocontrole.com)



SCANNEZ-MOI



[www.pyrocontrole.com](http://www.pyrocontrole.com)

[www.lachainegreen.tv](http://www.lachainegreen.tv)



La première chaîne TV entièrement consacrée au  
développement durable « intelligent »