



Un partenaire majeur pour le stockage de gaz à très haute pression

25 ans d'expérience dans les
réservoirs composites de
types II, III & IV
(70 000 réservoirs fabriqués)



1984

Un avantage technologique
sur le type IV/700 bar
renforcé par le programme
H2E



2013

L'ambition de se positionner
comme l'un des leaders
mondiaux du stockage d'H2
à très haute pression



2017+

Constitution du réservoir

- Plusieurs couches permettant d'obtenir la résistance aux chocs, l'étanchéité, et de réussir aux épreuves des tests.



- Les bouteilles sont conçues pour résister à la pression de service soit 1645 bars et subissent 15000 cycles de montée en pression jusqu'à 850 bars.

Le stockage sous forme solide de l'hydrogène

- Pour stocker l'Hydrogène sous forme solide, on utilise le phénomène de physisorption moléculaire.
- L'adsorption est caractérisée par une faible énergie de liaison : 0,1 eV
- Utilisation de basses températures $< 273^{\circ}\text{K}$
- La capacité d'adsorption est liée à la surface spécifique et au volume microporeux du solide .
- On utilise des charbons actifs, ou des composés MOF (Métal Organic Framework)

Physisorption

Matériaux	Pression (bar)	Température °K	Cm	Surface spécifique
Charbon actif	1	77	2 à 5 %	2030 m ² /g
MOF 177	70	77	7,5%	5640 m ² /g

Inconvénients

- Faible densité des matériaux poreux
- Nécessité d'avoir de grands volume de stockage
- Utilisation des températures de 77 K
- Difficile pour l'embarqué.
- D'autres pistes sont exploitées : l'utilisation des hydrures métalliques.