

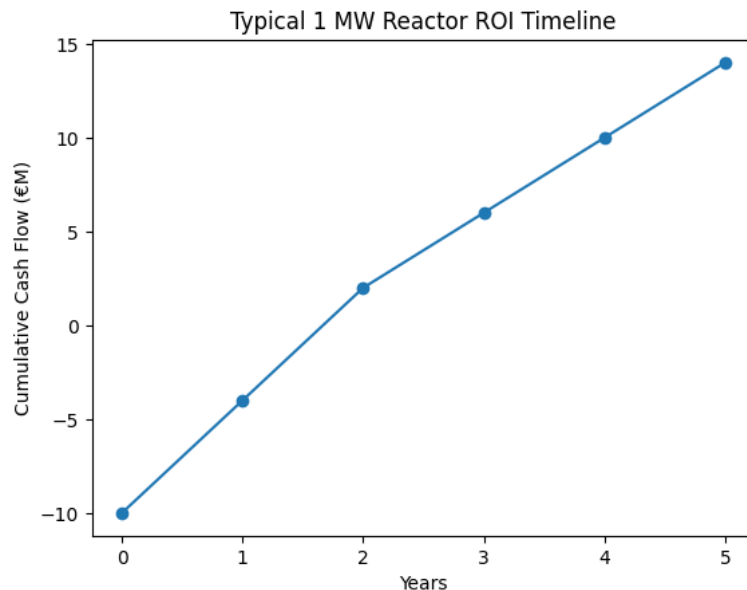
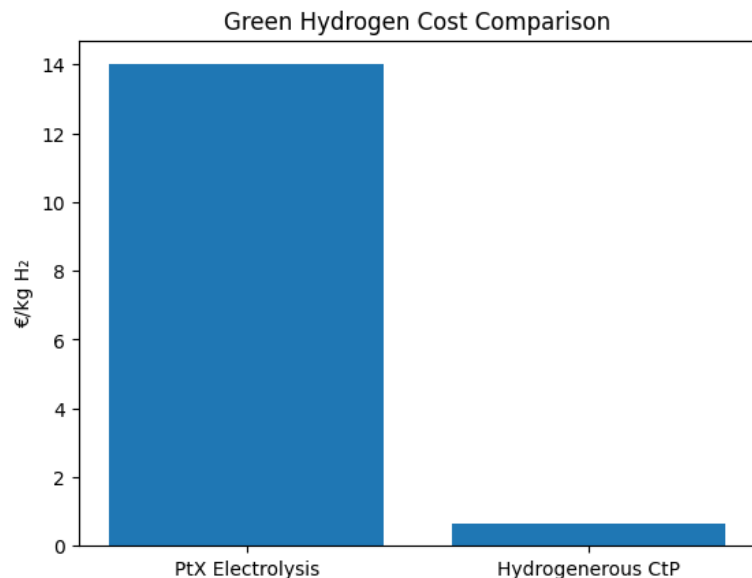


Carbon-Negative Green Hydrogen

"Powered by Hydrogenerous & Hydro-EcoTech"



Licensing & JV Opportunities | www.hydrogenerous.com | www.hydro-ecotech.com



Points clés pour les investisseurs

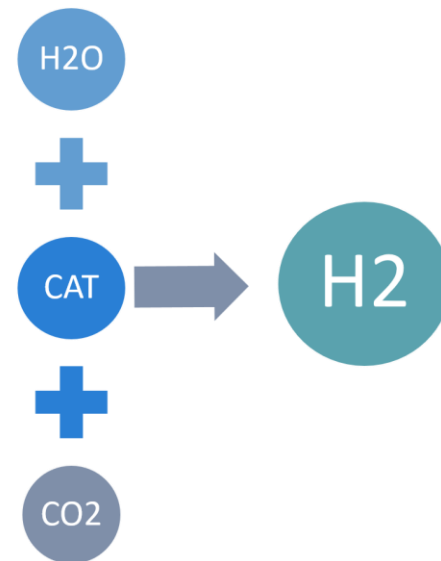
- 0,50 € – 0,78 € / kg d'hydrogène vert (-90 % vs PtX)
- Aucune électricité, aucune électrolyse, aucun apport thermique
- Consomme 3 kg de CO₂ par 1 kg de H₂ produit
- Pureté H₂ : 99,75 % – validée en laboratoire
- ROI : 12 à 24 mois

•Opportunités de licence & joint-ventures

www.hydrogenerous.com | mail@hydrogenerous.com

HYDROGENFUSION – REDÉFINIR L'ÉCONOMIE DE L'HYDROGÈNE VERT

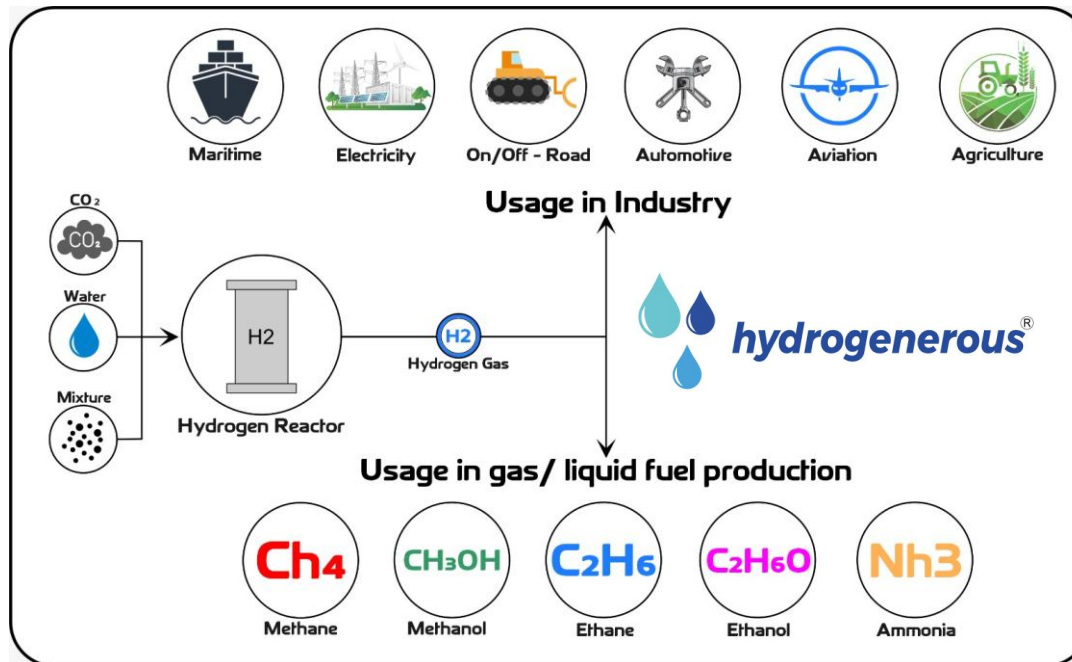
- Exploitation d'une **technologie brevetée Chemical-to-Power (CtP)** pour un avenir **carbone-négatif**, transformant des actifs existants en **carburants durables et respectueux de l'environnement**.



LE PARADOXE DE L'HYDROGÈNE VERT

- L'électrolyse PtX actuelle est inefficace et coûteuse :
8 € à 14 € / kg d'H₂ vert
- Nécessite des infrastructures massives en énergies renouvelables
- Durée de vie des équipements : ~3 ans

Le secteur a besoin d'une solution plus simple, moins coûteuse et basée sur le CO₂.



LA RUPTURE CtP – UNE SOLUTION DEUX-EN-UN

- Procédé chimique breveté à basse température
- Production simultanée d'hydrogène et séquestration du CO₂(fixation / absorption du CO₂)
- Réaction exothermique – aucun apport énergétique externe
- Fonctionne à temperature ambiante ($<0^{\circ}\text{C} > 25^{\circ}\text{C} < 100^{\circ}\text{C}$)

HydrogenFusion



LA CHIMIE DE LA DURABILITÉ

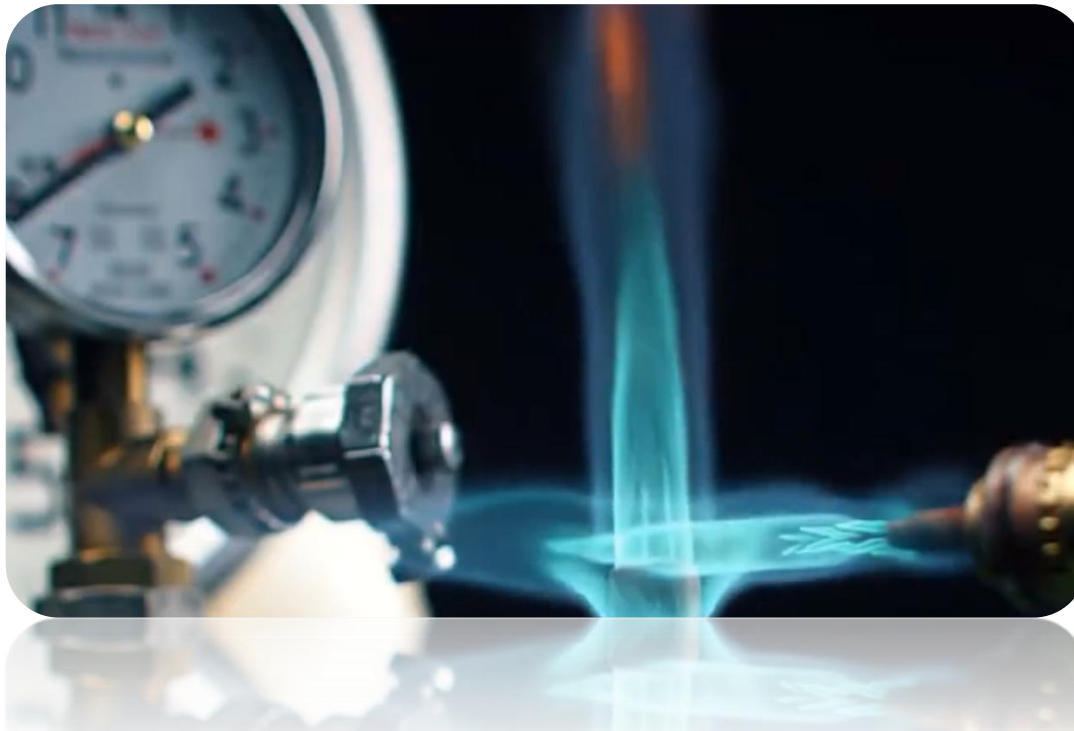
Inputs:

- Sous-produit de combustion sous forme de poudre (au total quatre poudres sont mélangées)
- Tout type d'eau est utilisable : eau de mer, eau salée, eau potable, eau saumâtre ou eaux usées CO_2 ou précurseur de CO_2
- Formule de procédé : 3 kg de CO_2 + 9 L d'eau + matériaux pulvérulents / catalyseur → 1 kg d'hydrogène vert
- Catalyseur réutilisable, basé sur des matériaux ferreux abondants et des séparateurs



VALIDATION TECHNIQUE & SPÉCIFICATIONS

- Pureté hydrogène : 99,75 % (IRPC-LS-17-00114)
- Réacteur 1 MW : $\sim 1\,560$ kg H_2 / 24 h
- Pression de sortie jusqu'à 150 bar
- Procédé exothermique (~ 38 °C, auto-chauffant)
- Fonctionnement continu 24/7



RUPTURE ÉCONOMIQUE – RÉDUCTION DES COÛTS DE 90 %

- PtX électrolyse : ~8 € – 14 € / kg H₂ vert
- Hydrogenerous CtP : 0,50 € – 0,78 € / kg H₂ vert
- ROI : ~2 ans
- Réacteur 1 MW ≈ 1,8 M€ de valeur KPI annuelle



UTILISATION DU CO₂ – TRANSFORMER UN DÉCHET EN VALEUR

- CCS traditionnel: coût sans retour économique
- CCU CtP : le CO₂ et l'eau de mer deviennent des matières premières
- Idéal pour :

Centrales électriques, Aciéries, Cimenteries, Infrastructures logistiques (carburant vert), Installations de biogaz, Utilisation directe des fumées issues du diesel, de l'essence et du gaz

- Permet des territoires climatiquement négatifs et réduit fortement les coûts d'infrastructure



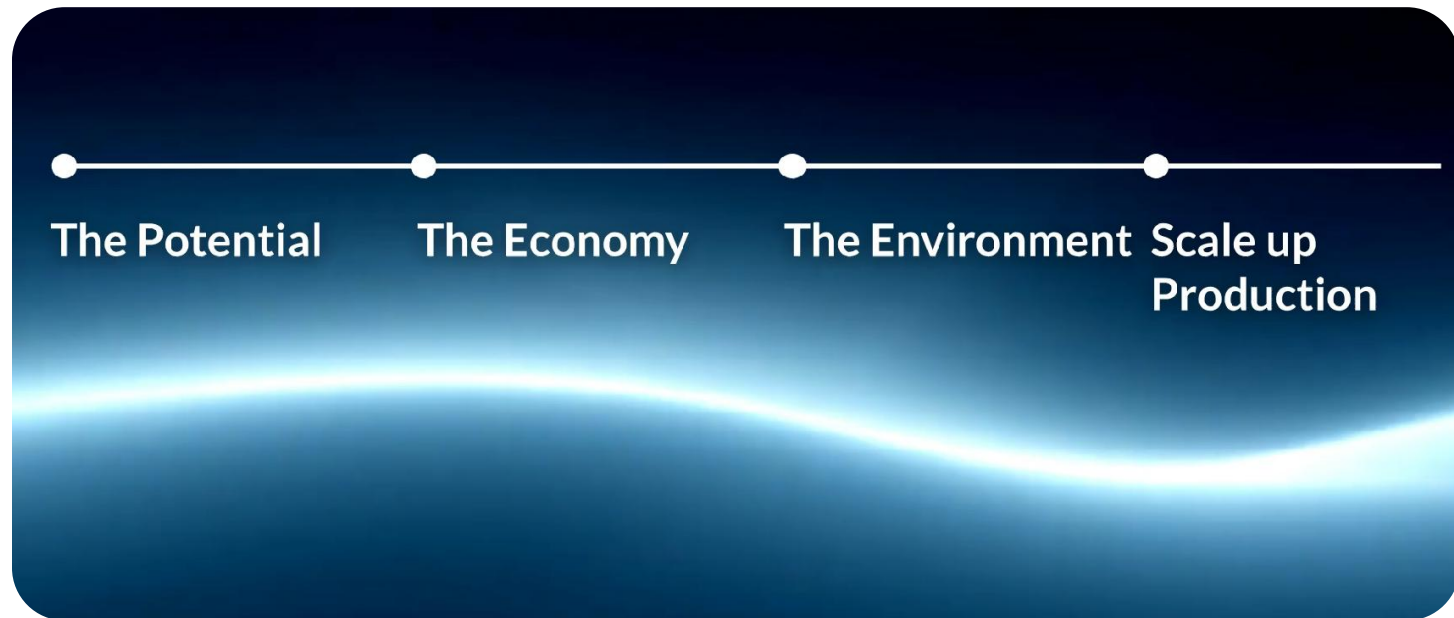
SCALABILITÉ – DES CONTENEURS AUX BASSINS SUBMERGÉS

Phase 1 : installation pilote / site de test

Phase 2 : réacteur conteneurisé 65 m³ → 261 818 kg H₂ / an

Phase 3 : réacteur en bassin 6 500 m³ → 26 millions kg H₂ / an

Déploiement mondial via licences, partenariats et joint-ventures



IMPACT SUR LA MOBILITÉ MONDIALE

- 180–200 km de transport lourd par 1 kg H₂
- Coût carburant < 0,50 € pour 180–200 km
- Stations de ravitaillement t décentralisées, sans dépendance au réseau électrique.

Adapté au transport routier et maritime



CONCLUSION – REJOIGNEZ L'AVENIR

- Hydrogène vert abordable et scalable
- Intégration native de l'élimination / valorisation du CO₂
- Technologie prête pour un déploiement mondial

www.hydro-ecotech.com



HydrogenFusion