

HYDRE

HYDrogène et Récupération d'Énergie



Application

Récupération d'énergie de toute machine thermique et la production par électrolyse d'un mélange Hydrogène-Oxygène dans le but d'une réduction de consommation et des émissions polluantes.

Avantages de l'hydrogène

Utilisation de l'hydrogène en substitution partielle du carburant principal, sur MCI :

- diminution de la consommation globale de carburant*
 - une réduction des émissions de CO₂ (quelque soit le carburant utilisé).*
- moteur diesel → réduction significative des fumées.*

Inconvénients de l'hydrogène

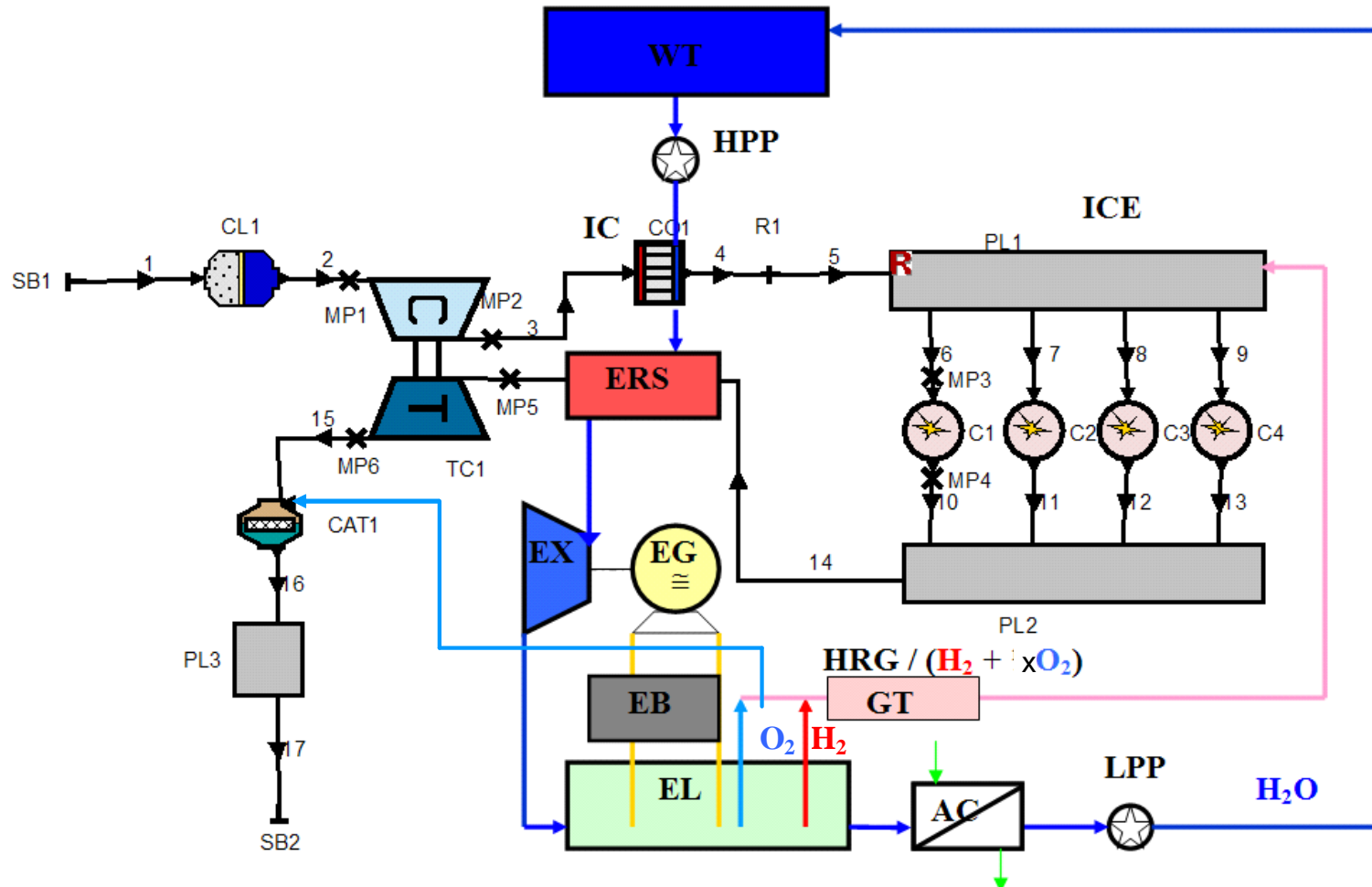
Vecteur énergétique

Stockage délicat

Solution

Production in-situ à partir de récupération d'énergie sur les gaz d'échappement

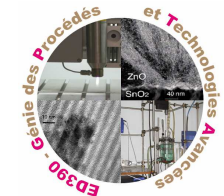
HYDRE Application MCI



WT : Water Tank, **HPP** : High Pressure Pump, **IC** : Inter Cooler, **C** : Compressor, **T** : Turbine, **ICE** : Internal Combustion Engine, **ERS** : Exhaust Recovery System, **EX** : Expander, **EG** : Electric Generator, **EB** : Electric Battery, **EL** : Electrolyzer, **AC** : After Cooler, **LPP** : Low Pressure Pump, **HRG** : Hydrogen Rich Gas, **GT** : HRG Tank



HYDRE
Partenariats



Universitaires

*Laboratoire LGP2ES (Cnam- Irstea) : EA21 – Labellisé Institut Carnot
Moteurs à combustion interne et Turbomachines - Récupération d'énergie
Laboratoire Satie (ENS Cachan-Cnam) :
Convertisseur de courant – moteur électrique
Autres partenariats universitaires possibles.*

PME - TPE

*TPE Électrolyseur (contacts engagés)
PME Possibilité d'essais MCI 250 kW (contacts engagés)*

Partenariats Recherchés

*Industriels : Moteurs thermique de forte puissance – Turbine à gaz
Prescripteurs/Utilisateurs : Production d'énergie*