





## Les productions d'H2X



# Batmane : La Pile à combustible

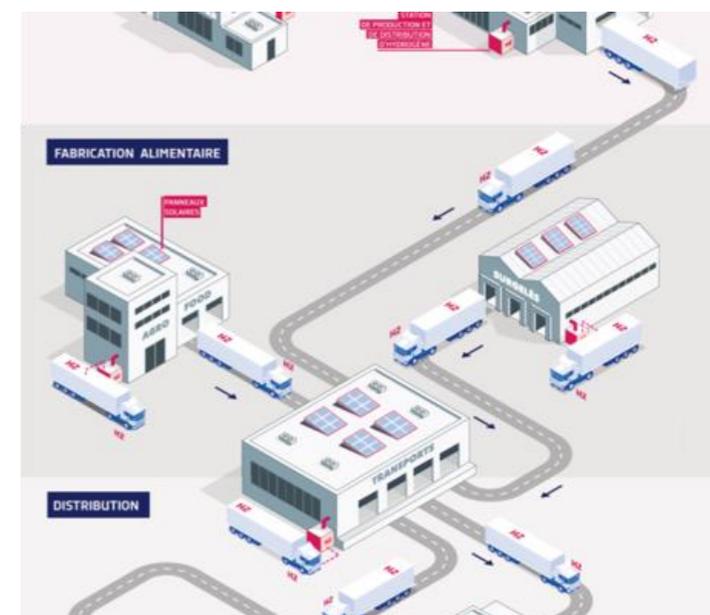


## Caractéristiques :

- Puissance : 5 kW
- Interface avec panneaux solaires
- Possibilité de les mettre en série jusqu'à 30 kW



Copyright © 2020 H2X-Ecosystems





## Amphyra : réservoir connecté - amovible

H2X-ECOSYSTEMS a développé une bouteille amovible connectée.

AMPHYRA envoie en temps réel sa position, sa pression et sa température sur un serveur distant. Le gestionnaire d'un écosystème visualise ainsi la position de chacun des réservoirs de l'écosystème et son niveau de remplissage.

### ATOUPS, ATTRAITES

- Position, pression, Température en temps réel
- Génération d'alarmes en cas de dépassement d'un paramètre
- Envoi des données vers un serveur de la sécurité civile en cas d'accident (alerte pompiers, gendarmerie)
- Changement facile du réservoir grâce à sa connectique rapide
- Grande souplesse d'usages

### DONNEES TECHNIQUES

Dimensions : 950\*350\*350mm

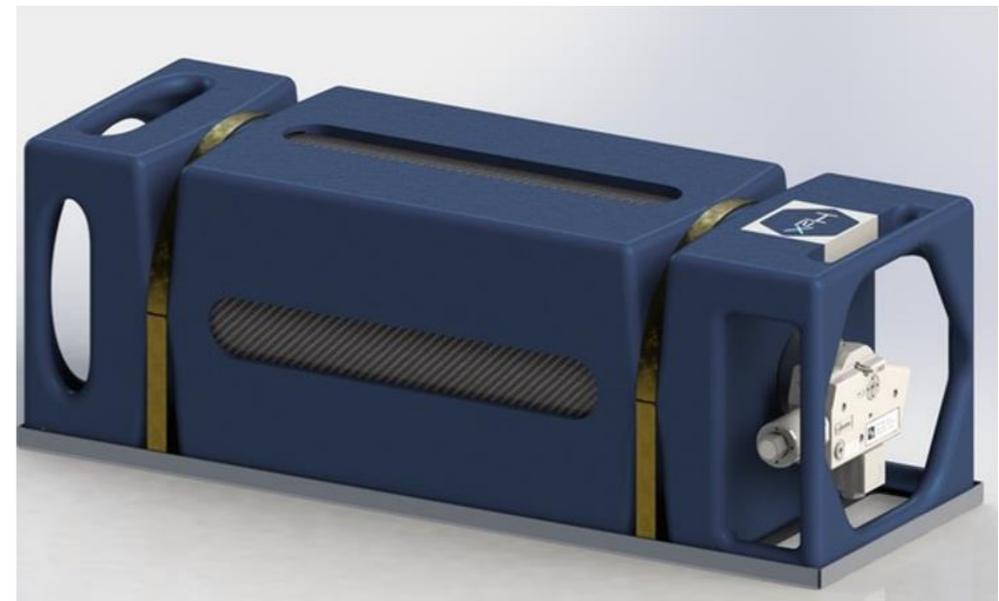
Poids : 20kg

Contenance : 700g de H<sub>2</sub> à 350 bars

Pression de sortie : 8-12 bars

Remplissage par entrée normalisée à partir d'un électrolyseur

Norme TPED et IEC79/2009



## DONNEES TECHNIQUES

Utilisation journalière (h) : 24h

**Shyva 350**

Sortie 400v triphasé (kVA) : 350

- Consommation Hydrogène < 16kg/h
- Protection IP65
- Température utilisation -5° / + 40°C
- Nuisance sonore <100dB à 5m
- Transportable sur camion 19T
- Emprise au sol (m) : : 9120 x 2438 x 2900
- Poids (kg) : 12 000

### Certification

- Machine –2006/42/CE
- Low voltage –BT 2014/35/UE
- EMC –2014/30/UE
- Portable Fuel CellSystems–EN 62282-5-1

### MODULES OPTIONNELS

SHYVA 100 se compose de caissons indépendants pouvant être connectés ou non au système et offrant plusieurs applications.

Par exemple, les calories rejetées par le système de climatisation sont ré-utilisées pour leur fonctionnement :

- Caisson ECS : fourniture d'eau chaude sanitaire, sur la base d'un conteneur 10 pieds. L'ECS est distribuée à une pression de 3bars, avec un débit minimum de 140l/mn et une température maximale de 65°C
- Caisson air pulsé : Chauffage d'un espace. Le système de régulation est compris dans un conteneur de 10 pieds. L'air chaud est environ de 35°C pour un débit de 30m<sup>3</sup>/h.

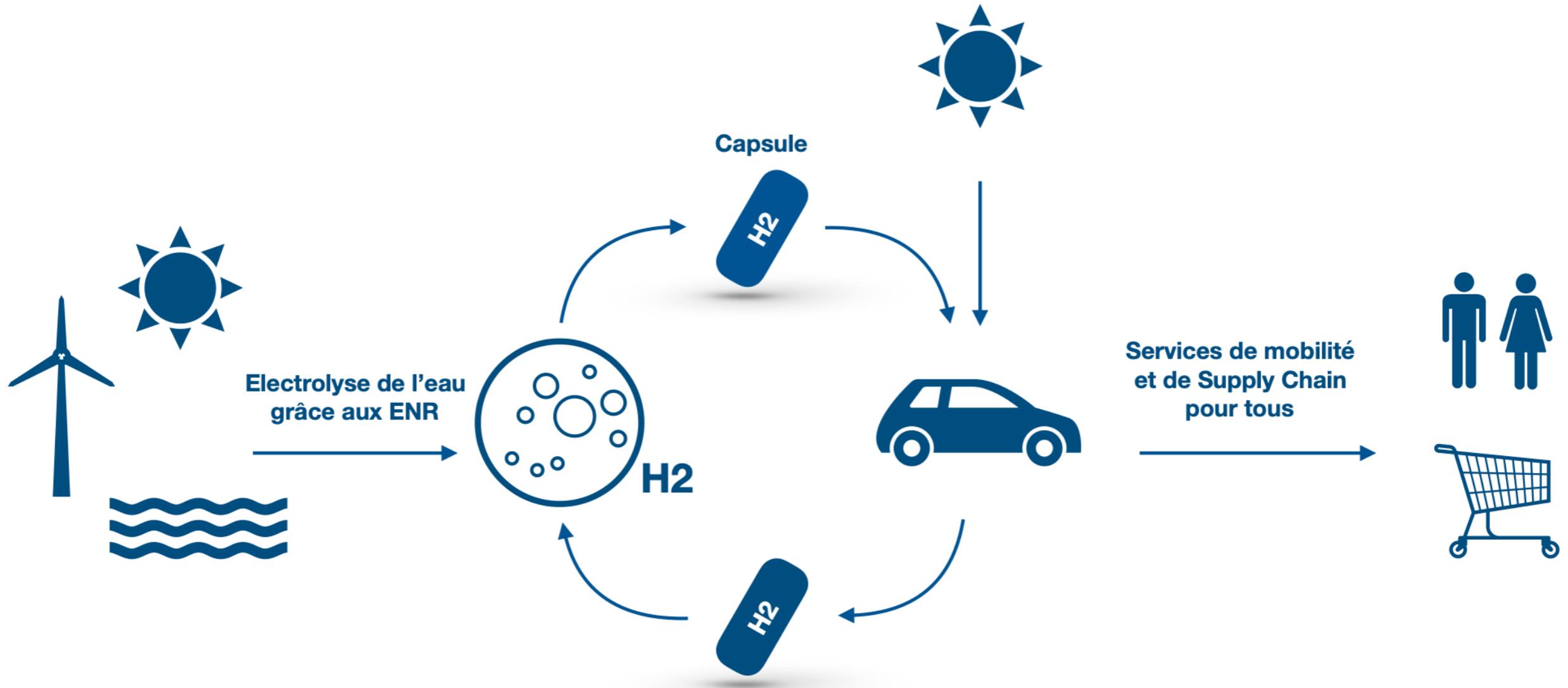




## L'écosystème d'H2X



# L'écosystème H2X



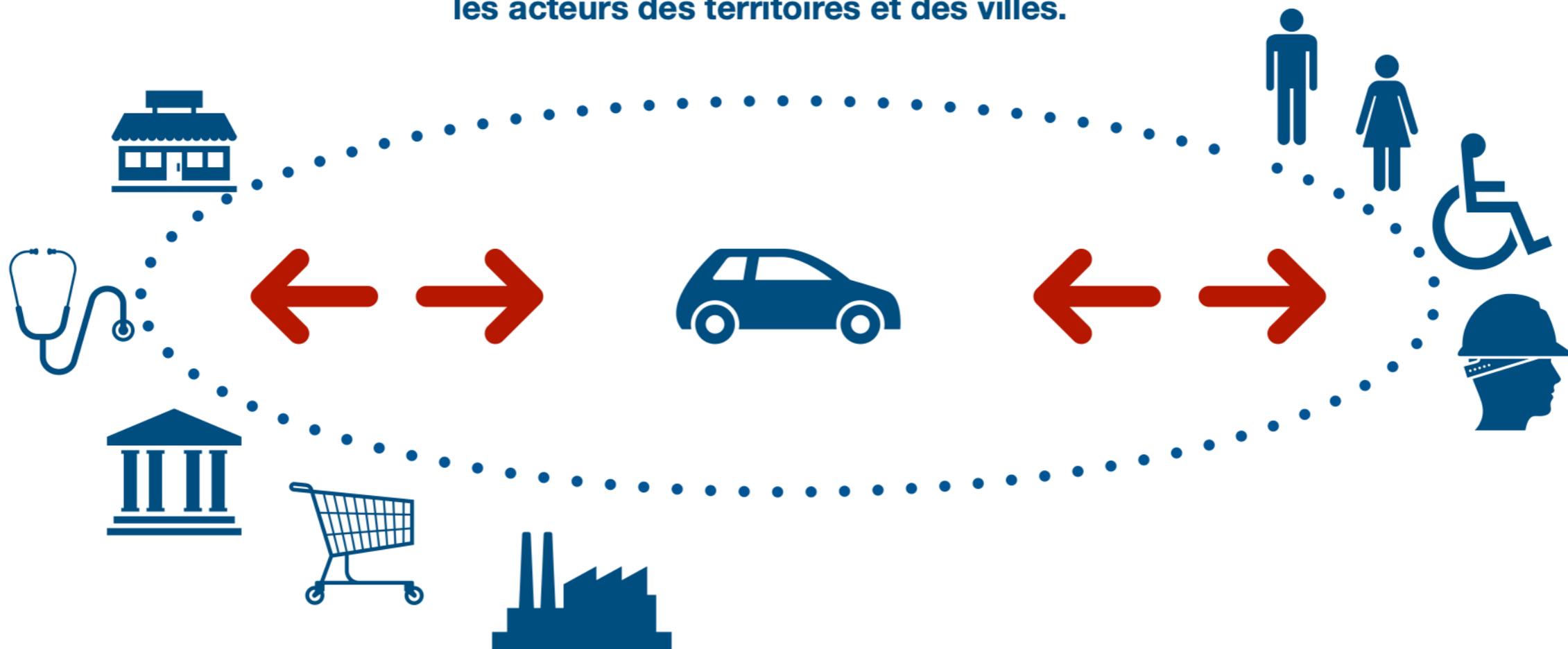
**Production d'hydrogène dans la ville, en grande quantité**

**Service pour tous, par auto-partage ou par chauffeur**



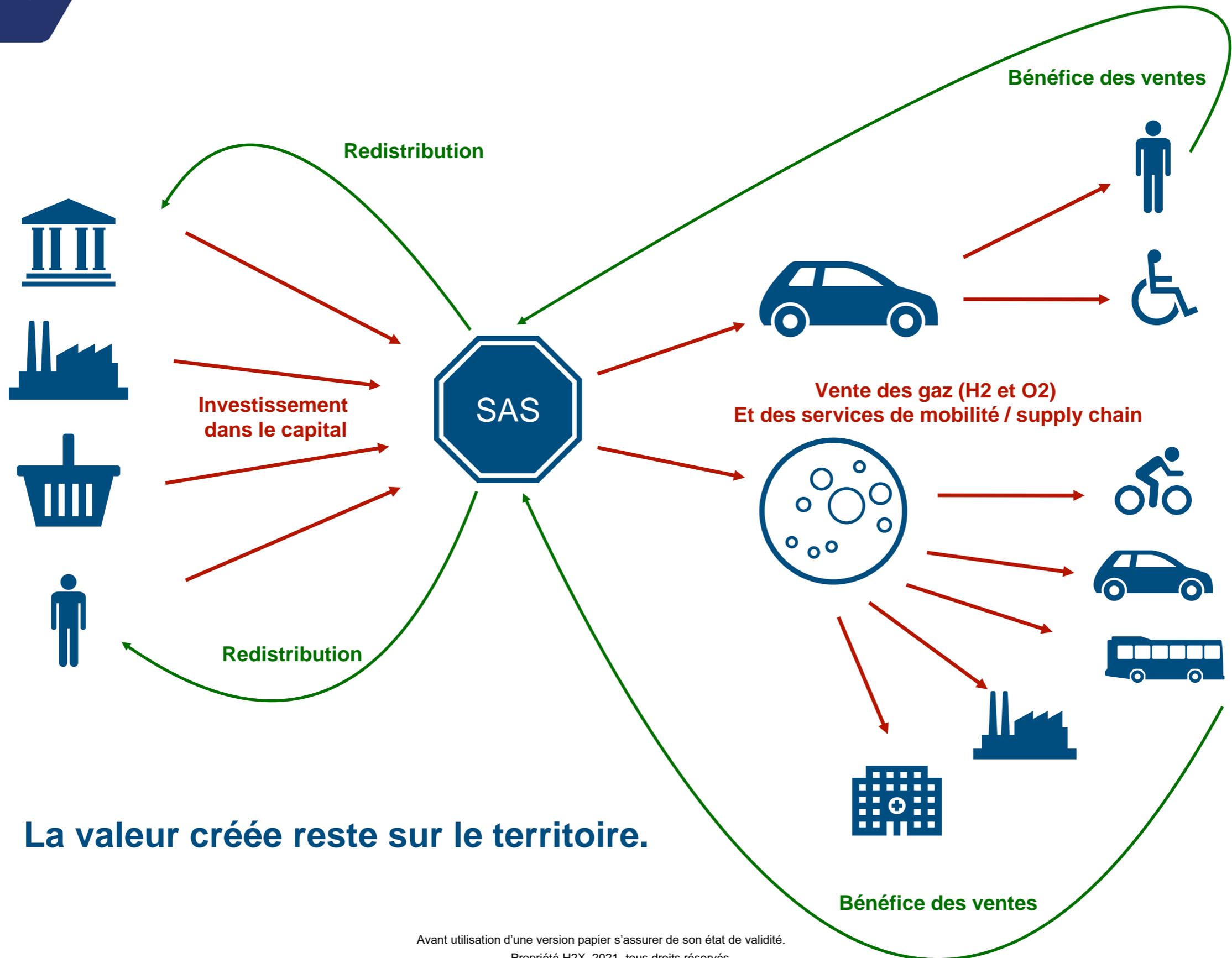
# L'écosystème H2X : plateforme + applications

L'application permet de mettre en relation tous les acteurs des territoires et des villes.





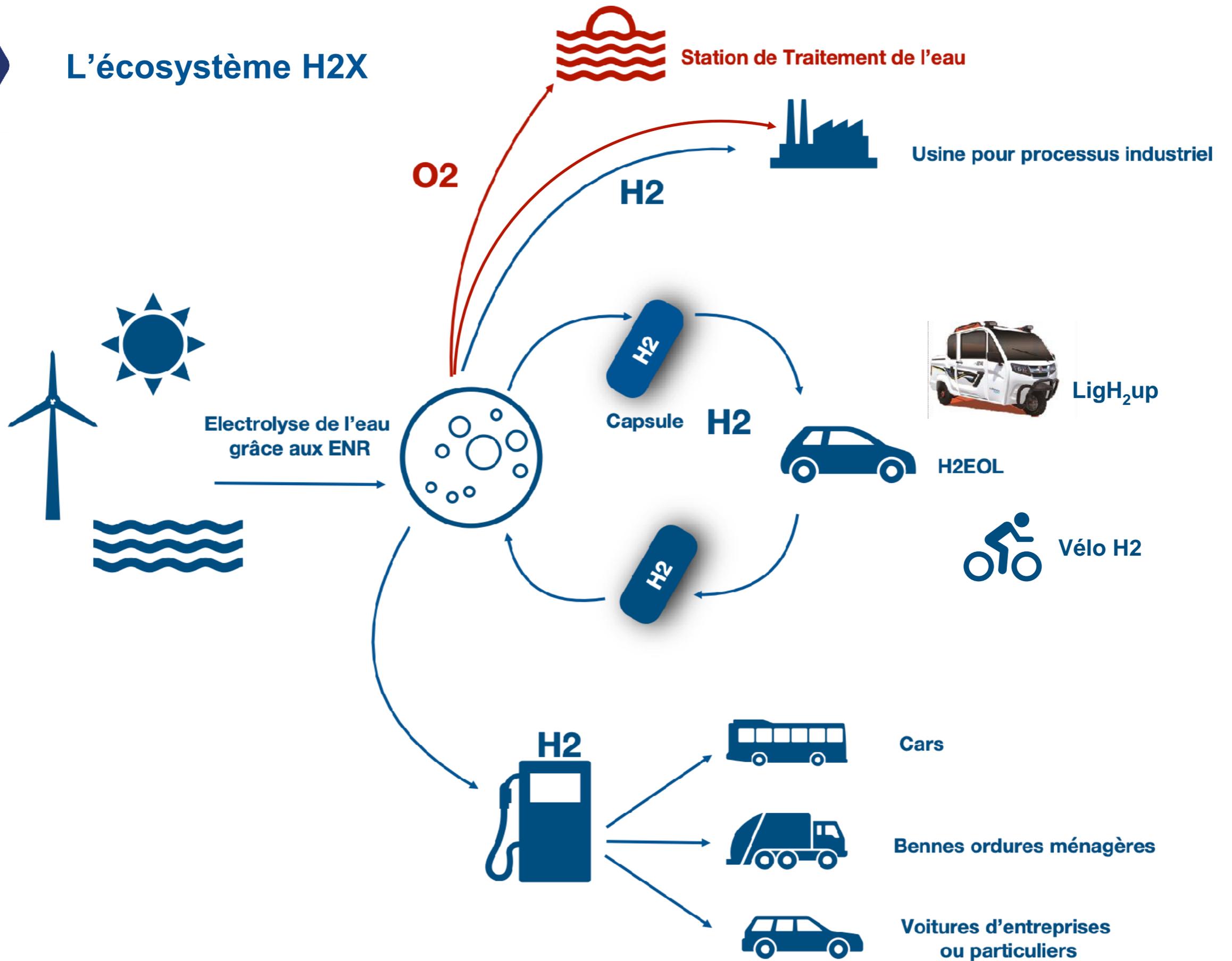
# L'écosystème : la plateforme et l'application / monétisation



**La valeur créée reste sur le territoire.**



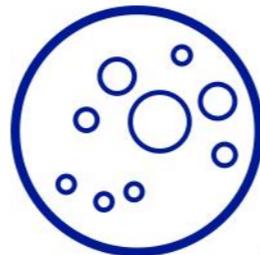
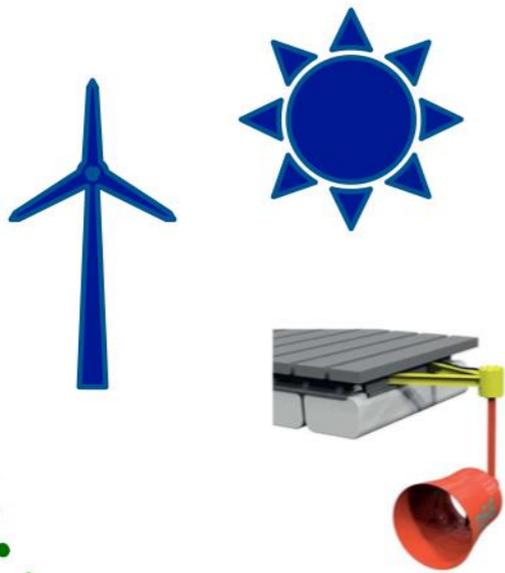
# L'écosystème H2X





# L'écosystème Portuaire - Maritime

## Production des gaz en étant off grid



H<sub>2</sub>

H<sub>2</sub>

H<sub>2</sub>

O<sub>2</sub>

O<sub>2</sub>

## Les consommateurs de l'hydrogène

### Mobilités Terrestres et applications industrielles



### Applications Maritimes, bateaux de pêche



### Moyens de manutentions et de logistiques

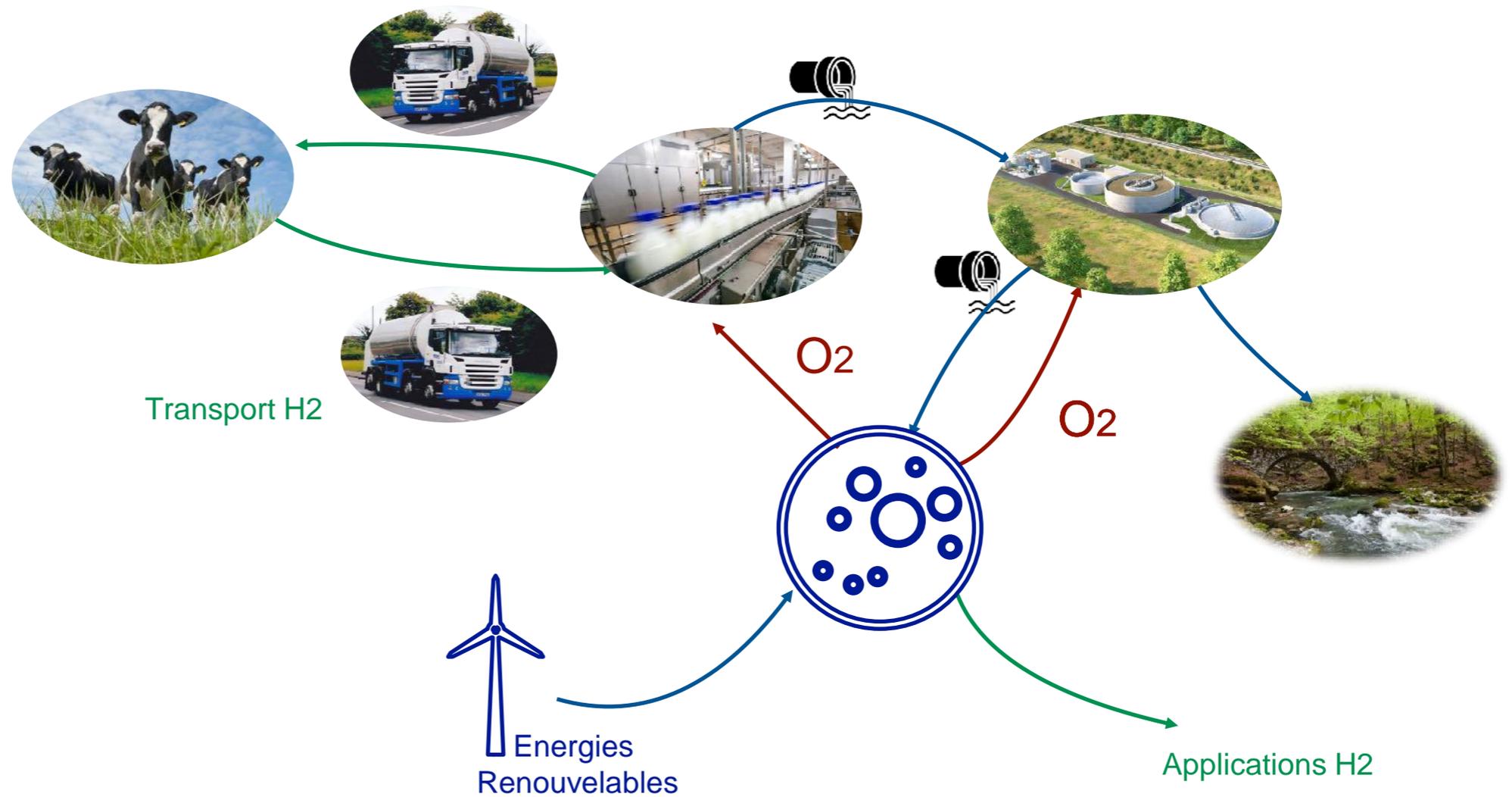


Traitement de l'eau

Applications en pisciculture

## Applications bonus !

# Economie circulaire avec CH2AMELEON



## Ecosystème d'une laiterie APRES la solution H2X :

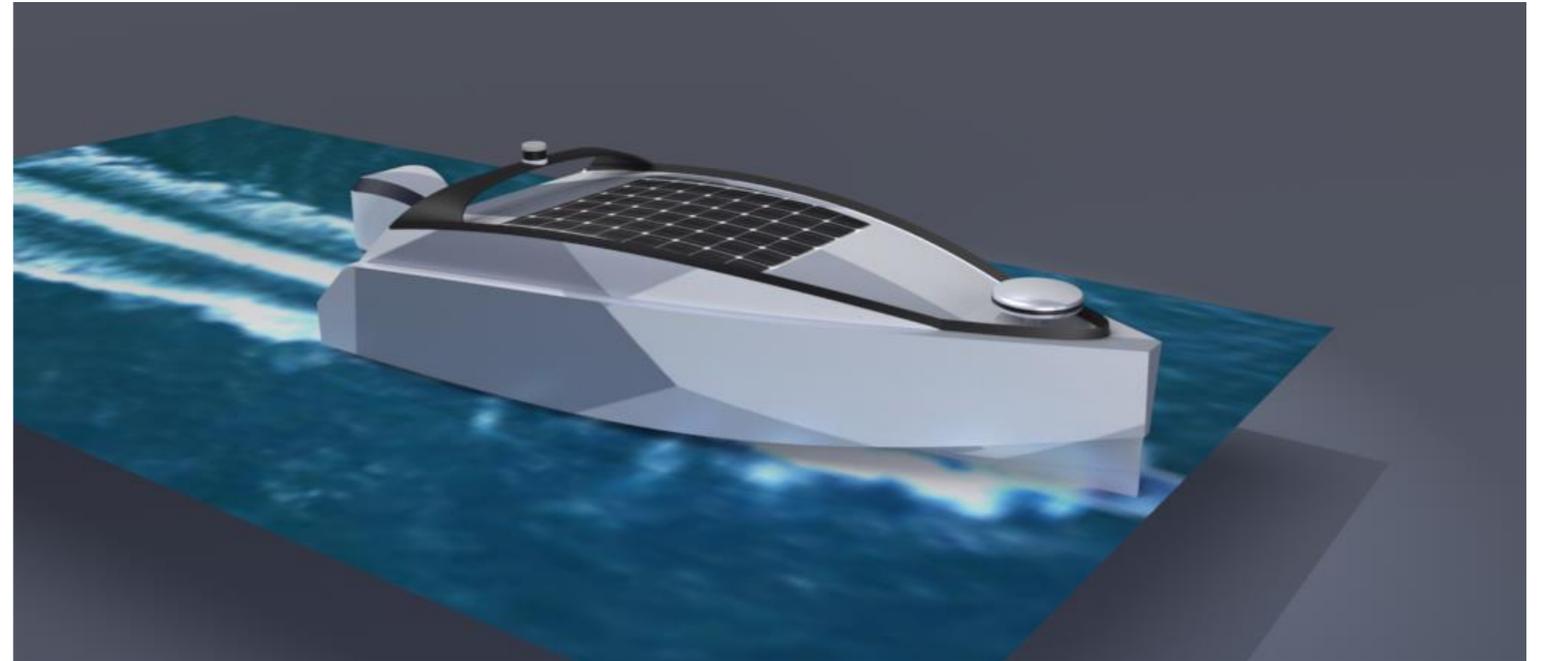
- Valorisation des effluents en H<sub>2</sub> et O<sub>2</sub>
- Camion H<sub>2</sub>
- Bilan carbone positif
- Vente du surplus d'H<sub>2</sub> à d'autres usages
- Diminution de l'empreinte carbone fournisseur en valorisant l'O<sub>2</sub> sur place
- Valorisation des coproduits générés lors de l'électrolyse des effluents (économie circulaire territoriale)



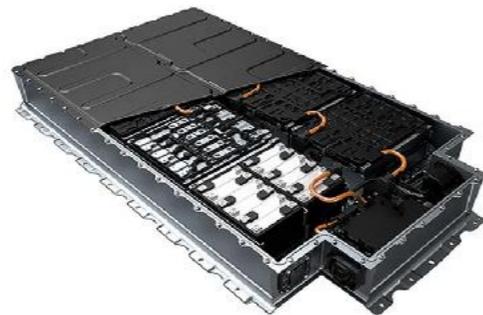
The ships



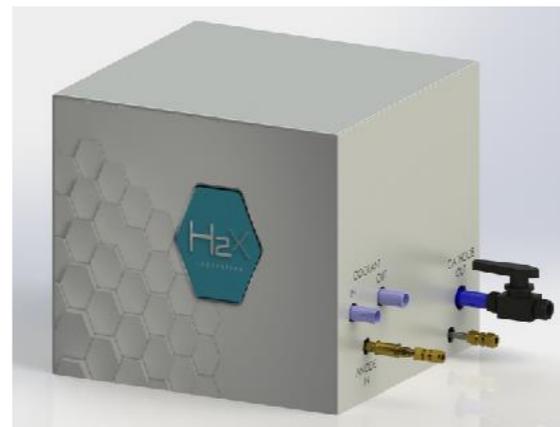
## Retrofit of boat



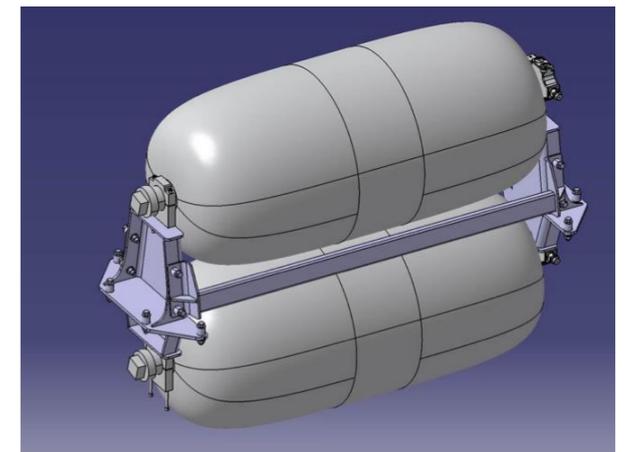
**Propulsion**



**Batteries**



**Fuel Cell**



**Tank Systems**