



Connecter les énergies d'avenir

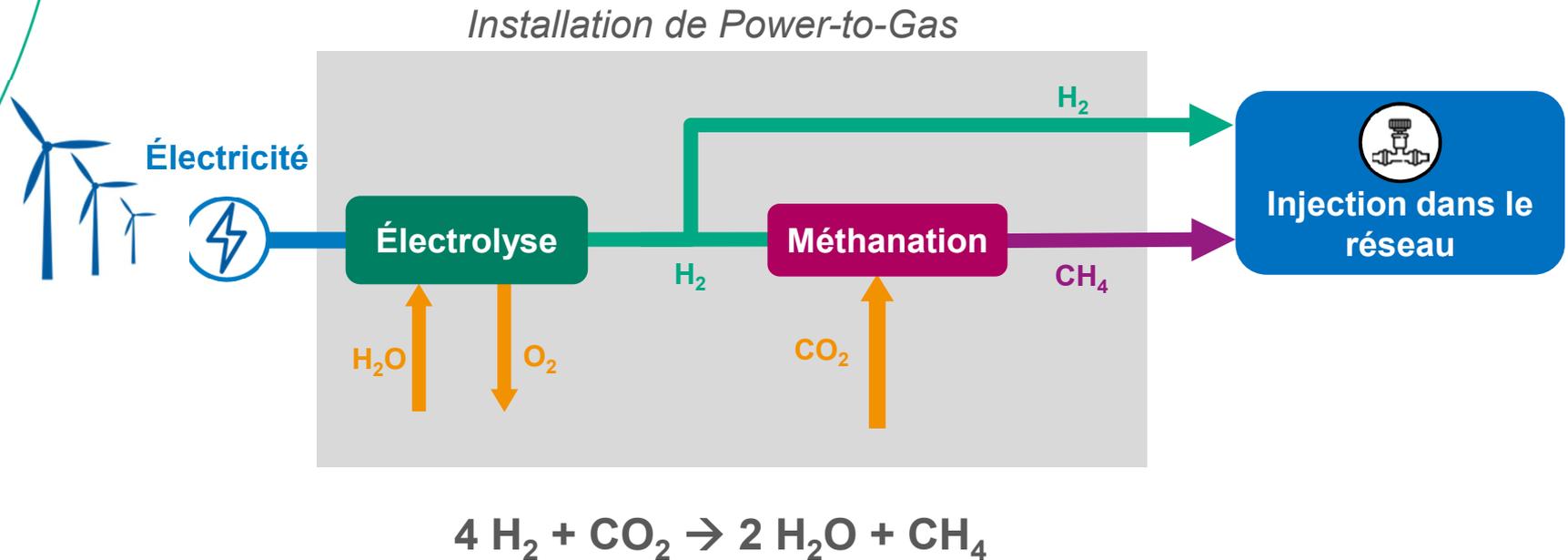


**Projet Jupiter 1000 :**  
*Premier démonstrateur industriel  
de Power-to-Gas en France !*

**Patrick PRUNET**

## + De l'électricité... au gaz !

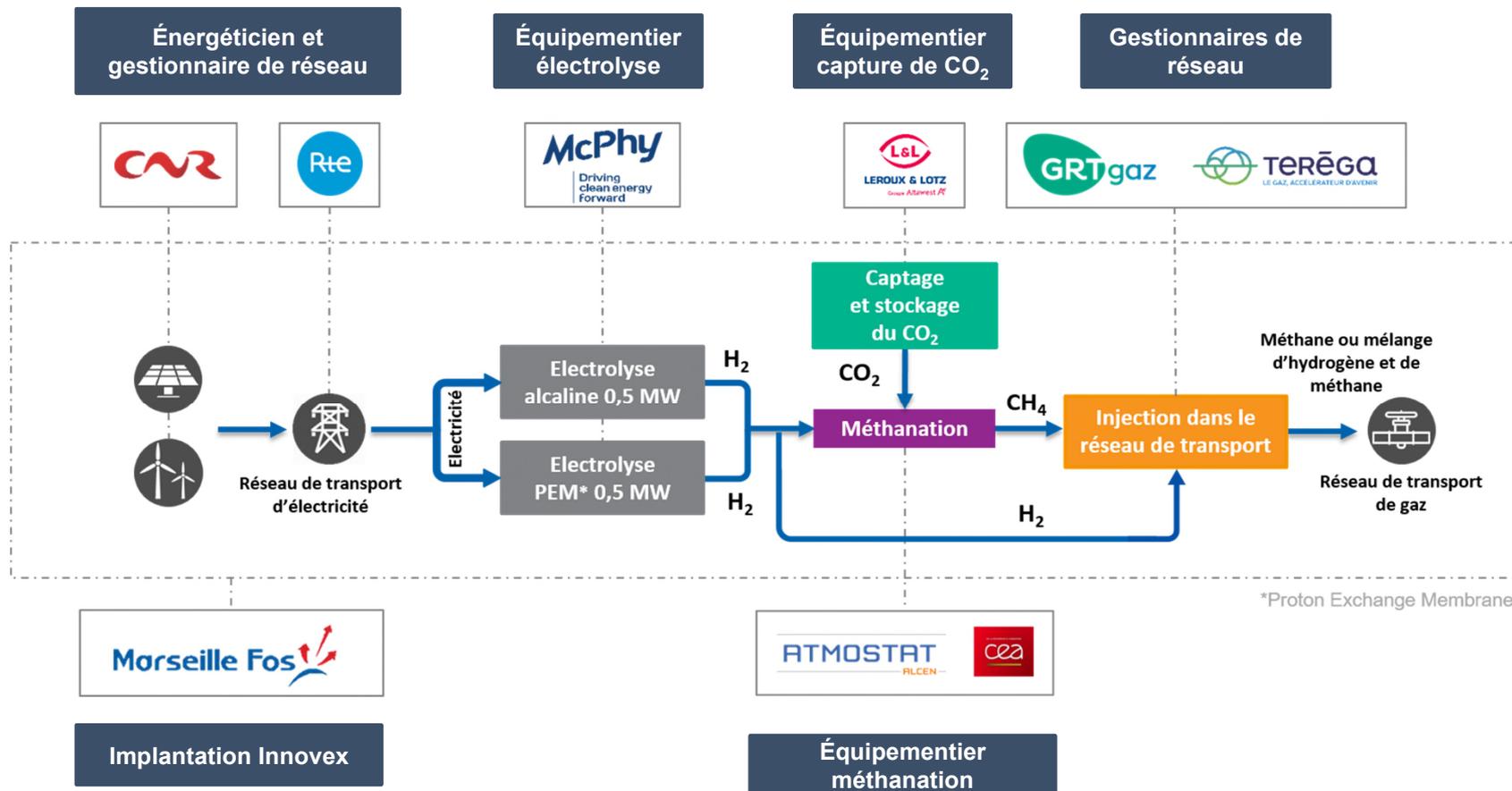
Quand le réseau de gaz offre la possibilité de stocker massivement les surplus électriques renouvelables.



**La méthanation permet d'accroître les synergies grâce à des volumes plus importants**



# Un démonstrateur industriel qui réunit les acteurs français de la filière



## + Composition du gaz en entrée du poste d'injection

### Composition du gaz injecté

- H<sub>2</sub> (100 % en mode « sans méthane »)
- Syngas : CH<sub>4</sub> & H<sub>2</sub> (30% à partir de 25 m<sup>3</sup>/h) ;  
CO<sub>2</sub> (→ 7%); CO (~ 1 %)

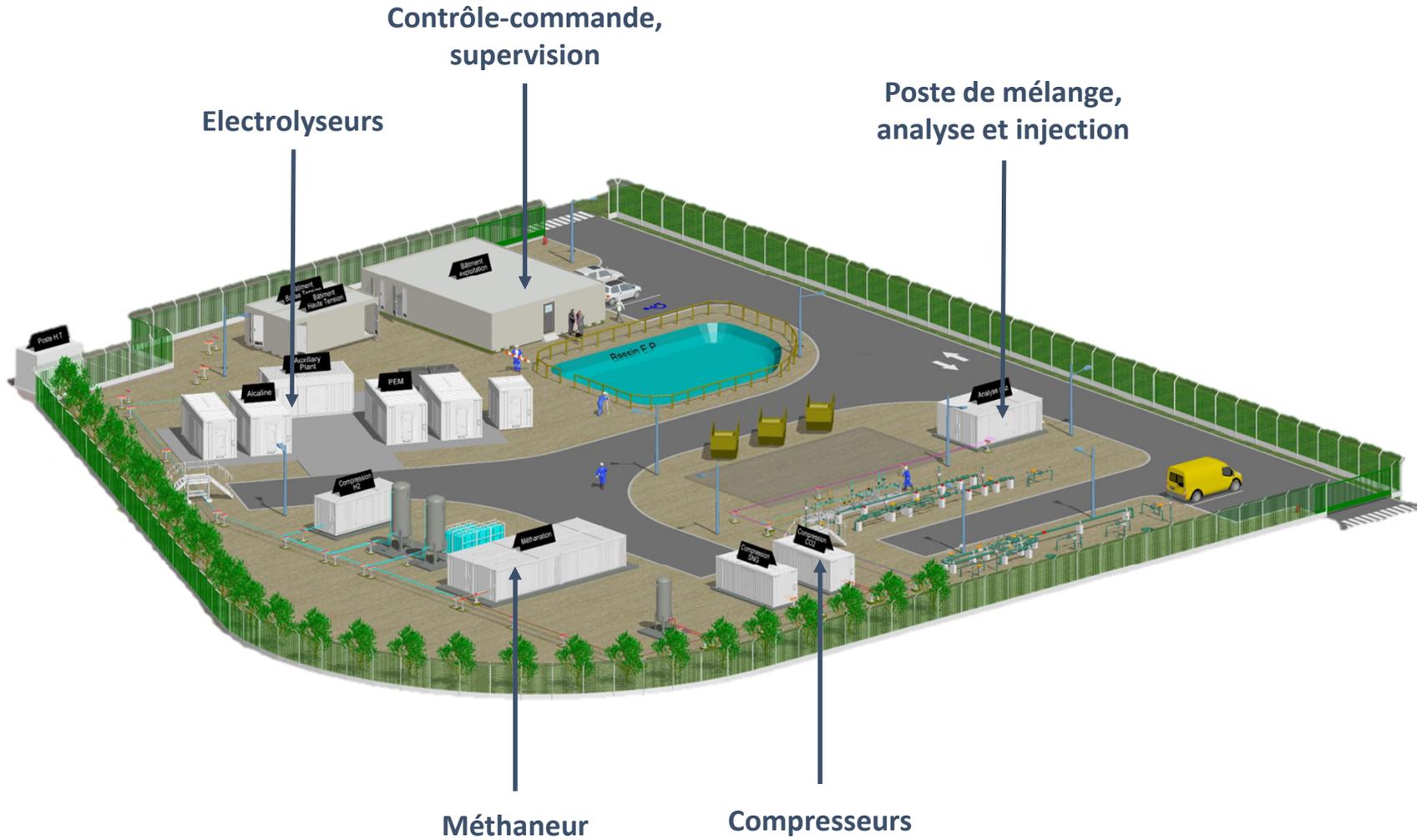
- Débits H<sub>2</sub> : 200 m<sup>3</sup>/h
- Débits Syngas : 25 – 30 m<sup>3</sup>/h
- Débits canalisation : min. 4450 Nm<sup>3</sup>/h

- Pas d'odorisation complémentaire

**Facteur de dilution  
> 10**

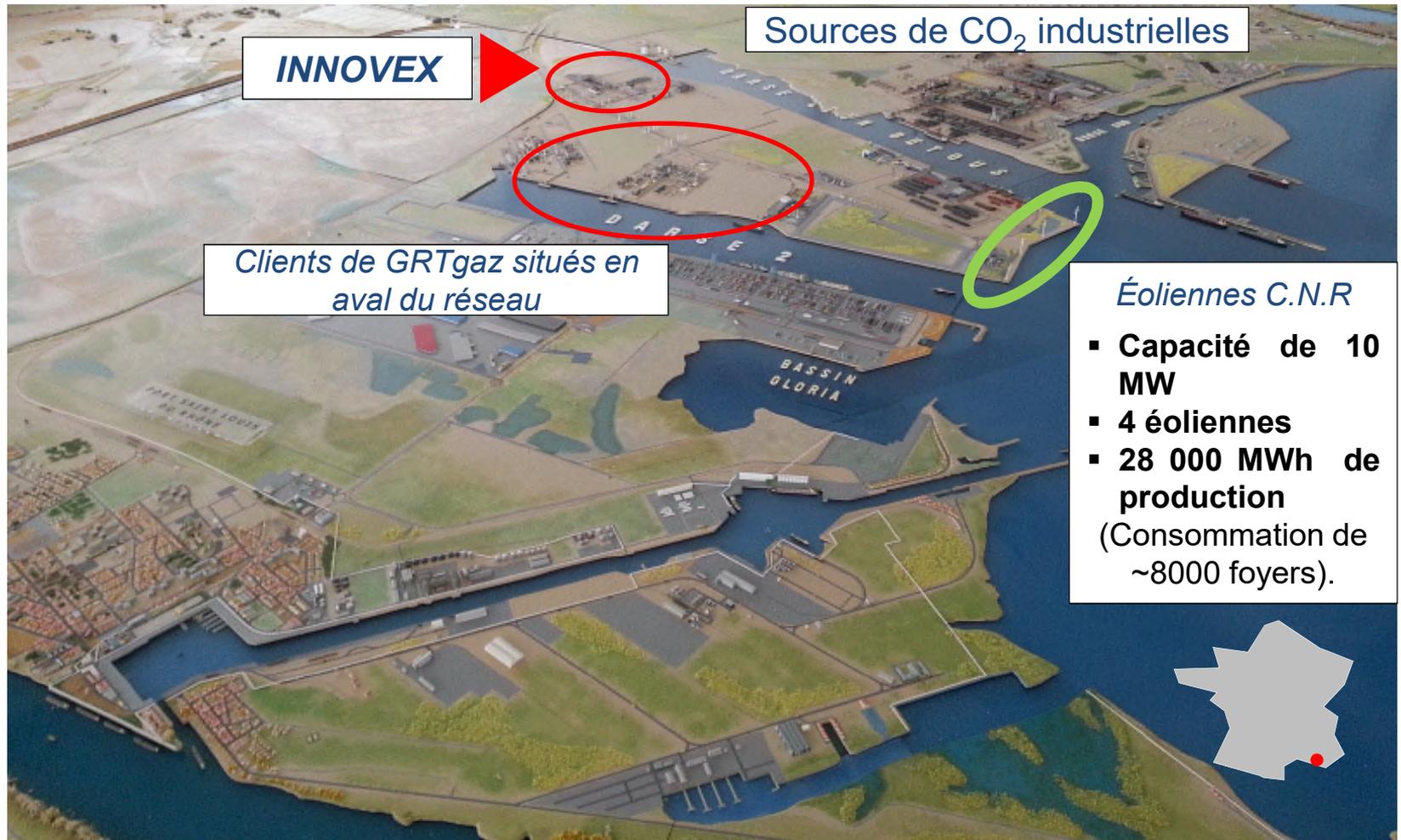


# Plan d'implantation du démonstrateur



## + Project implementation

Le projet sera développé sur la plateforme INNOVEX afin de démultiplier les synergies avec les industriels implantés localement



# **+** Les objectifs du démonstrateur à court terme



**Valider le procédé comme mode de stockage vis à vis du réseau électrique**

- Valider des services rendus au réseau électrique (modularité ...)
- Valider les technologies, notamment de la méthanation, de l'électrolyse PEM et du captage de CO<sub>2</sub>
- Valider l'injection d'hydrogène dans les réseaux de gaz



**Construire un Business Model**

- Faire émerger et traiter un à un les points durs afin d'atteindre la rentabilité



**Lancer la filière Power-To-Gas en France**

- Construire les conditions favorables à l'émergence d'une filière industrielle exportatrice de technologies

**Le meilleur moyen de convaincre est de passer du concept à un outil réel.**



## Étapes clés depuis le début de l'année

- **Déc. 2017** : Cérémonie de la 1<sup>ère</sup> pierre
- **Fév. 2018** : Livraison de la plateforme par le GPMM
- **Mars 2018** : Lancement des travaux de terrassement par GRTgaz
- **Juil. 2017** : Livraison des électrolyseurs sur site
- **En cours** : Travaux de tuyauterie et électricité  
Rayonnement du projet en France et à l'étranger (Los Angeles, Vienne, Copenhague...)



## Prochains jalons

Une mise en service en 2 temps, au cours de l'année 2019

 2019

- **T2 2019** : Première injection de H<sub>2</sub> dans le réseau
- **T3 2019** : Finalisation de la construction de la canalisation CO<sub>2</sub> depuis l'usine Ascometal
- **T4 2019** : Livraison des réacteurs de méthanation et première injection de CH<sub>4</sub> de synthèse dans le réseau



# Planning et prochaines étapes

Partenaire	Activité	2018				2019			
		T1	T2	T3	T4	T1	T2	T3	T4
	Construction du démonstrateur		Travaux				Démarrage H <sub>2</sub>		
	Adaptation du réseau / Pistonnage		★ Pistonnage	Réparation					
	Viabilisation / Réseaux		Voierie / Plateforme	Réseaux					
	Canalisation CO <sub>2</sub>					Études - Marché		Travaux	
	Électrolyseurs			★ Livraison	Montage & tests				
	Méthanation						★ Livraison	Démarrage	
	Capture CO <sub>2</sub>							Travaux	



# Étude technico-économique



# Jupiter 1000, un projet d'analyse technico-économique

Réalisée en partenariat avec le CEA de Grenoble, la modélisation économique se base sur les données techniques de l'ensemble des partenaires du projet:



Chaque partenaire apporte des données pertinentes à l'ensemble du projet

La construction d'un démonstrateur est indispensable pour valider ou invalider les hypothèses données.



# Études économiques et études de cas

	Usages	Puissance	Electrolyse	Stockage H2	Compression H2	CO2	Méthanation	Compression SNG	Injection	Station H2	Industriel	Station SNG
Mobilité H2	1 MW décentralisé	x	x	x					x			
Mobilité SNG	10 MW centralisé	x			x	x	x	x				x
Usages industriel H2	100 MW	x								x		
Injection H2 transport	100 MW	x		x					x			
Injection SNG transport	30 MW	x			x	x	x	x				
Injection SNG distribution	10 MW	x			x	x		x				
Couplage méthanation / méthanisation transport	3 MW	x			x	x		x				

Les scénarios de stockage d'énergie électrique sous forme SNG et/ou H<sub>2</sub> seront étudiés ultérieurement.

La chaleur et l'oxygène seront valorisés dès que possible.



Connecter les énergies d'avenir

[grtgaz.com](http://grtgaz.com)