



**SOLUTIONS ALTERNATIVES**

**À LA LIGNE AERIENNE THT**

**400.000 VOLTS FOS-**

**JONQUIERES**

Par Michel PERONNET et

Jean-Laurent LUCCHESI

Arles le 19 juin 2024

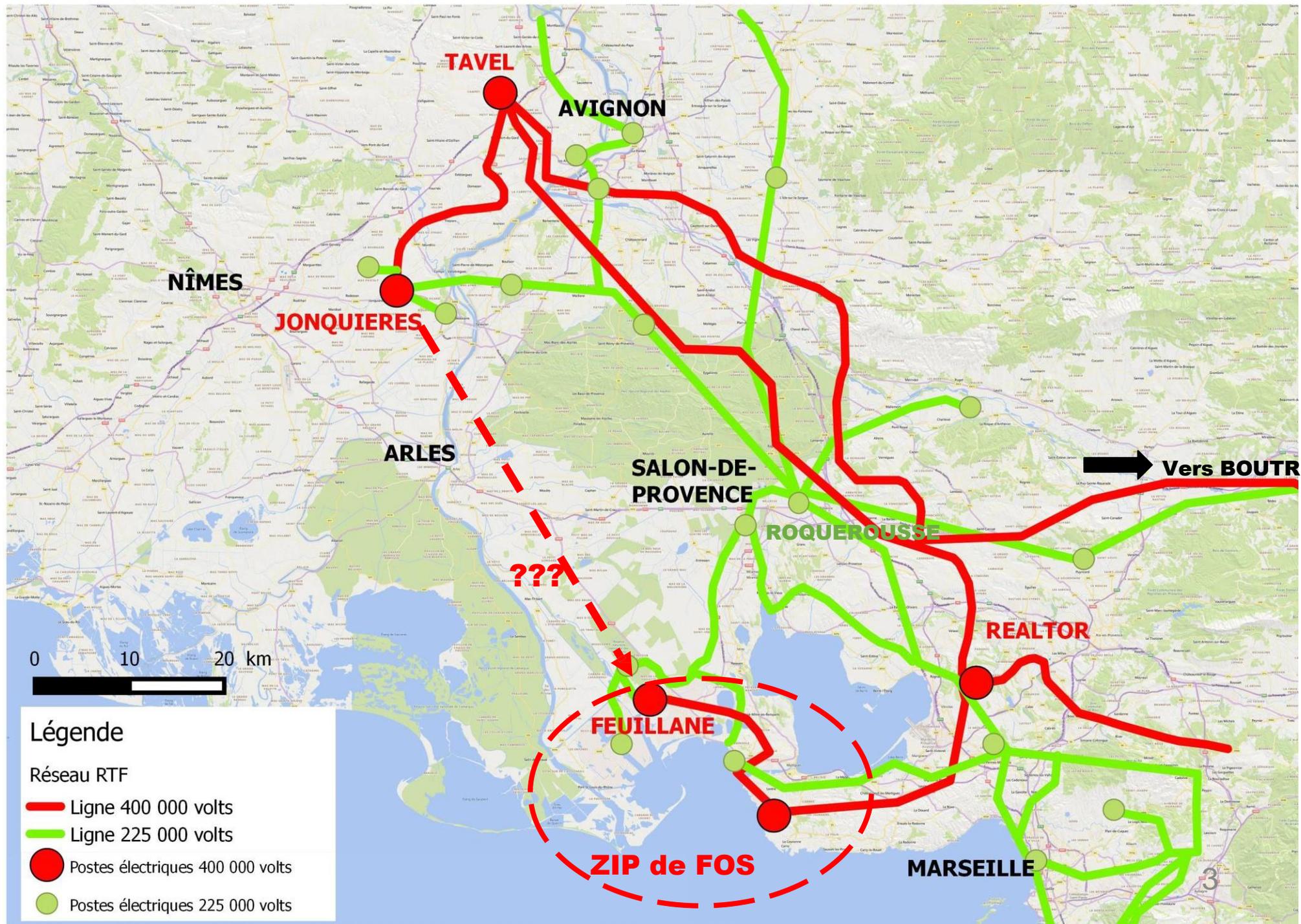


# Décarboner l'industrie !

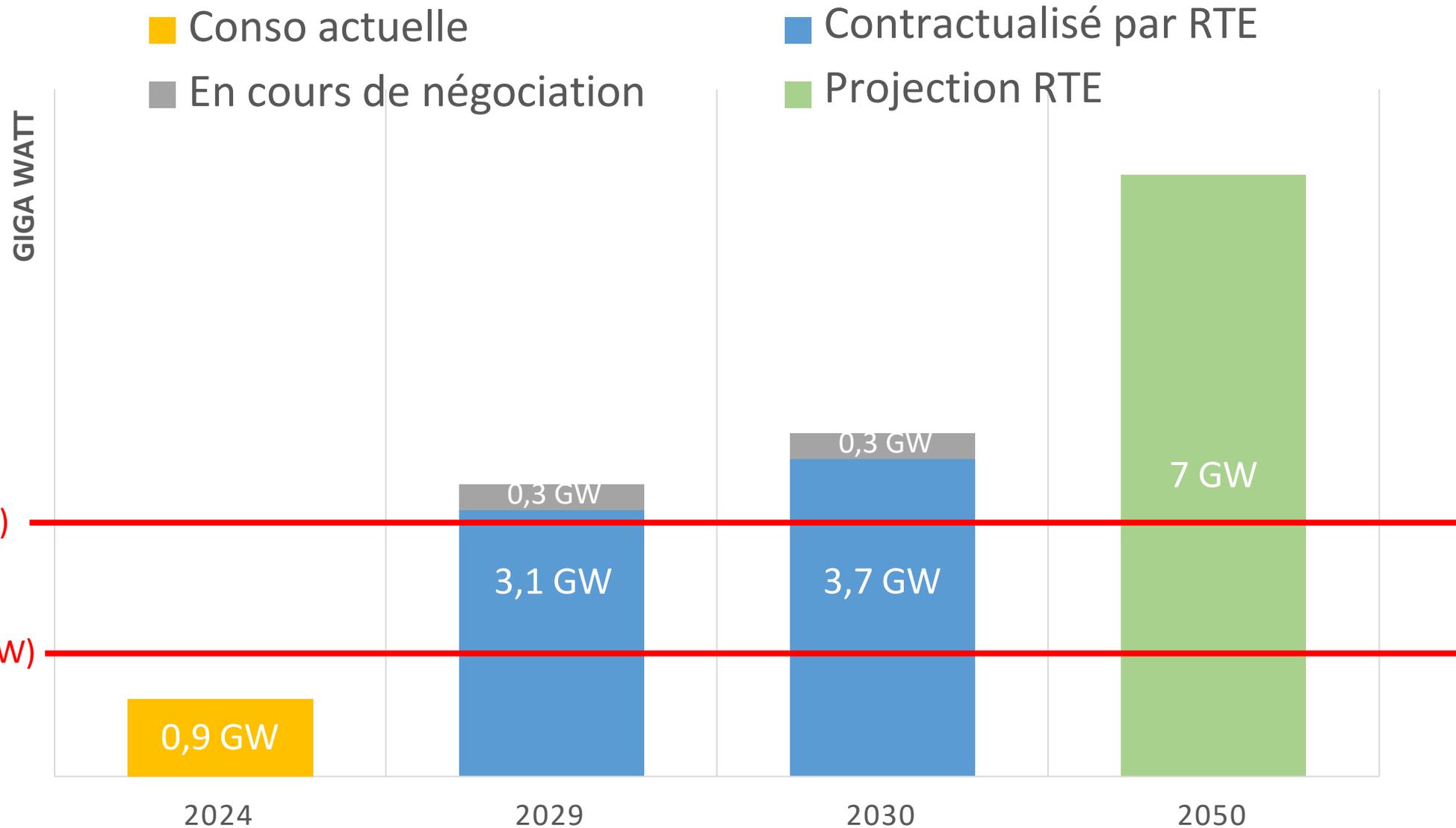
## On parle de quoi ?

- Abandon des énergies fossiles. Changement de procédés : recours à l'électricité
- Captation du CO<sub>2</sub>, transport, stockage et/ou valorisation
- Changement des procédés : recours à l'hydrogène (H<sub>2</sub>) issu de eau + électricité
- Production massive d'énergie renouvelable et utilisation d'un mix d'énergie

Point Clef de  
la structure  
du réseau  
RTE



# Besoins en énergie de la ZIP de Fos & Capacité des réseaux RTE



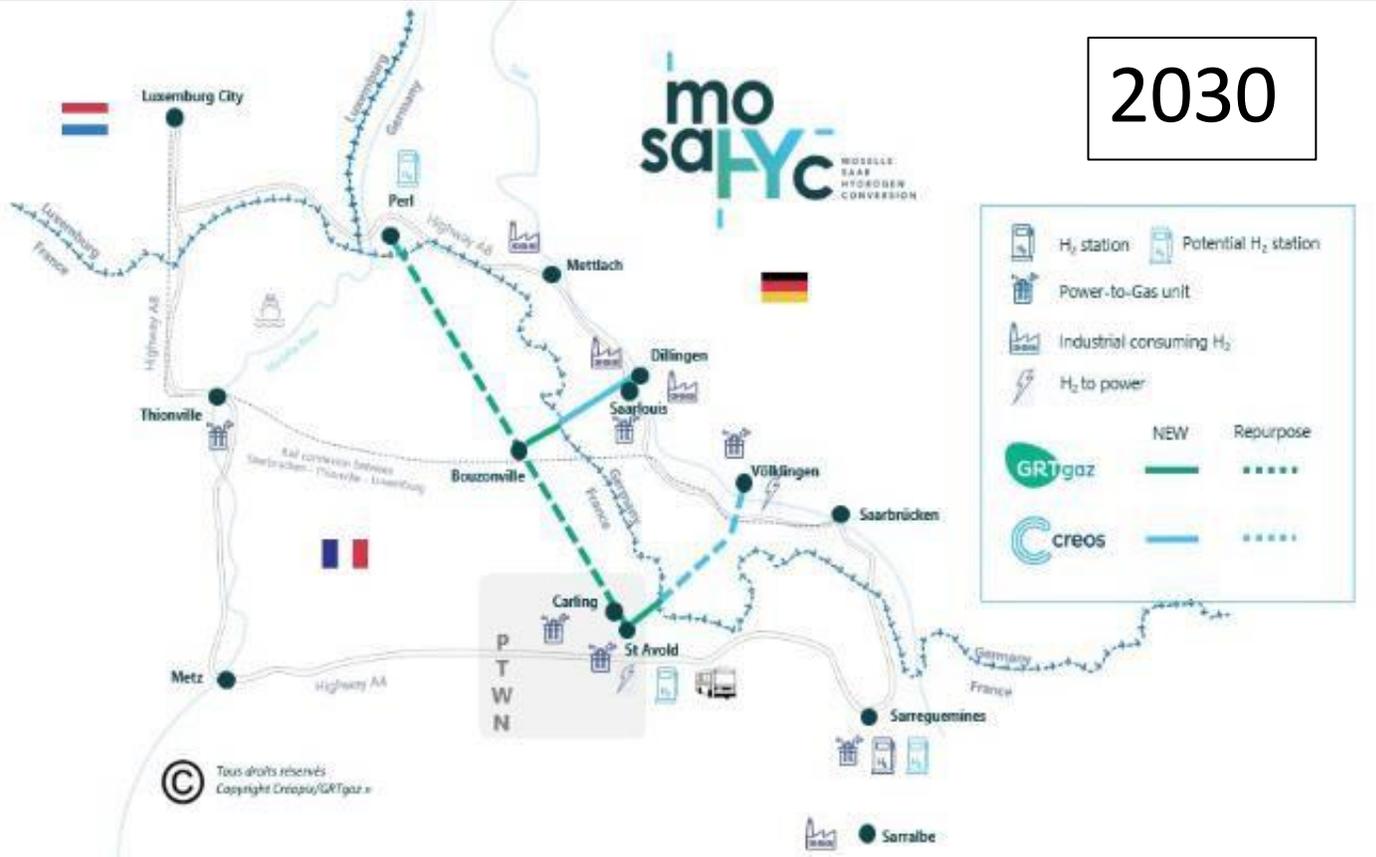
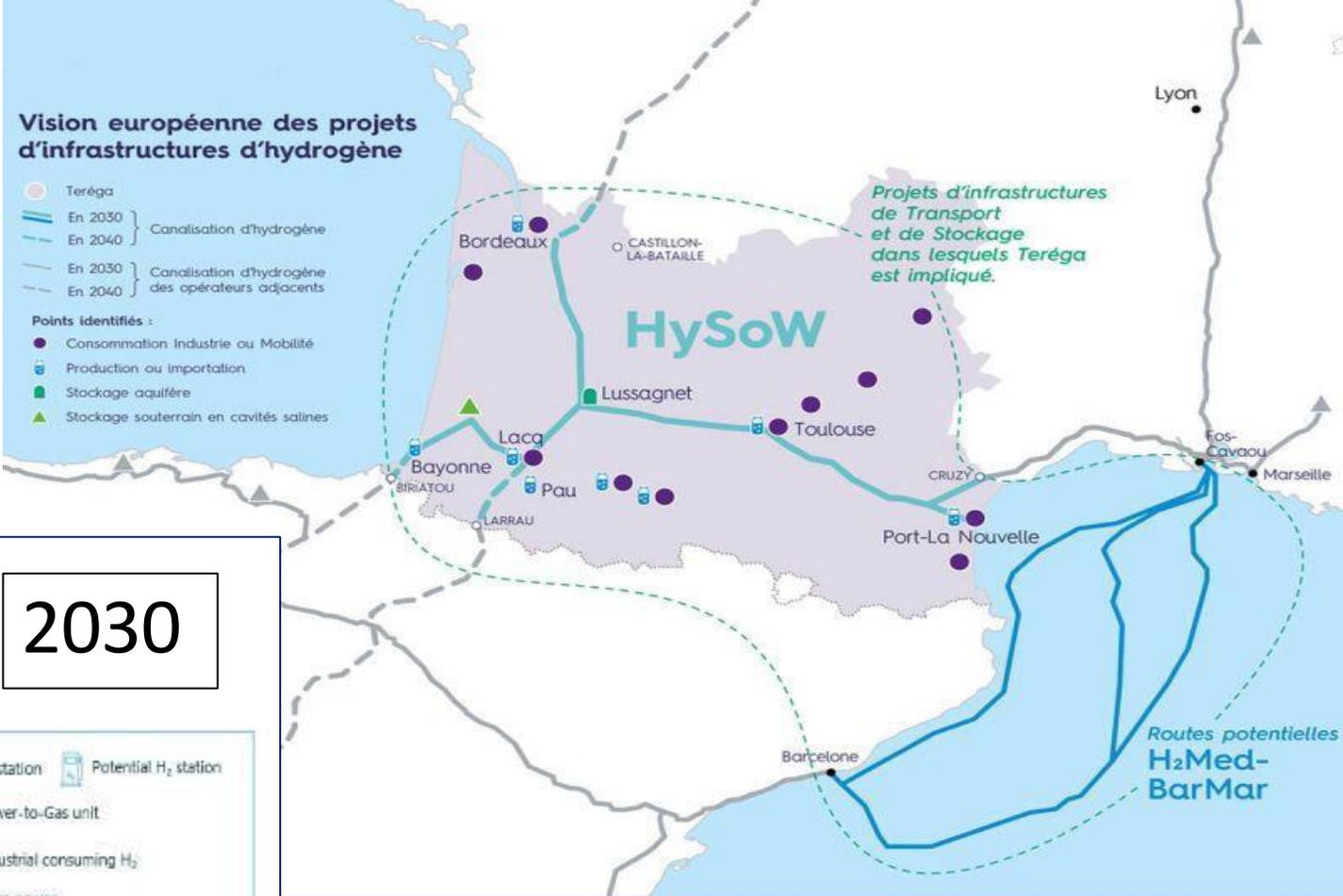
# Point Clef de l'Hydrogène dans la vallée du Rhône



Le transport d'H2, ça se fait ailleurs... en France...

Vision européenne des projets d'infrastructures d'hydrogène

- Teréga
  - En 2030 } Canalisation d'hydrogène
  - En 2040 } Canalisation d'hydrogène des opérateurs adjacents
  - En 2030 } Canalisation d'hydrogène des opérateurs adjacents
  - En 2040 } Canalisation d'hydrogène des opérateurs adjacents
- Points identifiés :
- Consommation Industrie ou Mobilité
  - Production ou Importation
  - Stockage aquifère
  - Stockage souterrain en cavités salines



2030

TERÉGA 2030



# Des projets GRT gaz avec la stratégie hydrogène française et européenne (avril 2024)



## 1 projet en Allemagne

- 1 H2ercules – conversion pipe MEGAL

## 5 projets de territoires

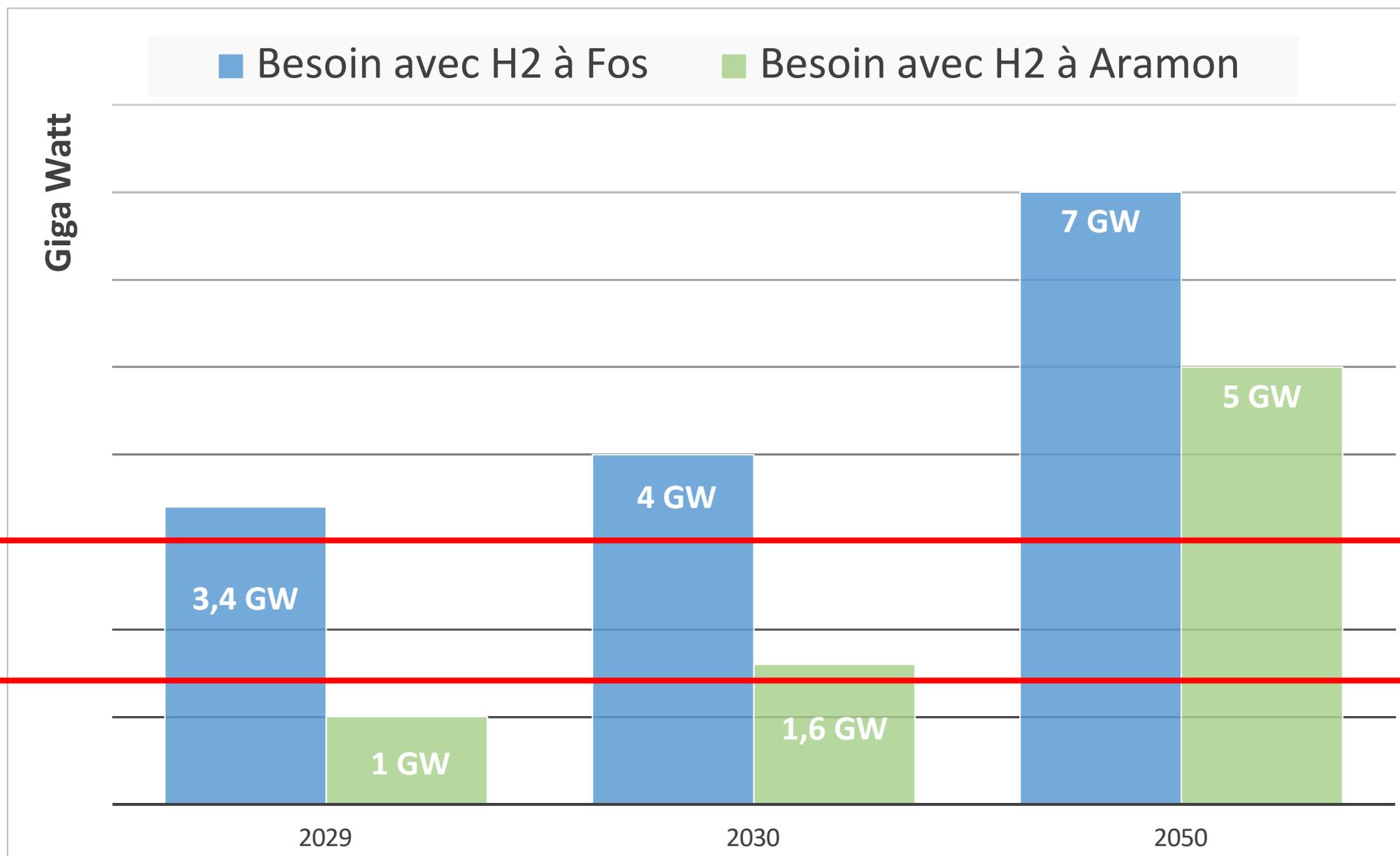
- 1 MosaHYc – Moselle vers la Sarre
- 2 RHYn – Alsace du Sud vers l'Allemagne et la Suisse
- 3 HYNframed – Sur le port de Fos-sur-Mer
- 4 DHUNE – Sur le port de Dunkerque
- 5 WHHYn – Hub Franco-Belge
- 6 AtlantHYc – Sur le Port de St-Nazaire vers Paris

## 2 projets d'interconnexion

- 7 BarMar – la liaison Espagne-France
- 8 HY-FEN – le trait d'union entre Fos-sur-Mer, Nancy
- 9 MidHY – la liaison Fos-sur-Mer – Port-la-Nouvelle



# Le besoin réels à Fos via le réseau RTE en 2050 : 2 Giga Watt !



# Comment obtenir 2 Giga Watt sans ligne Aérienne ?

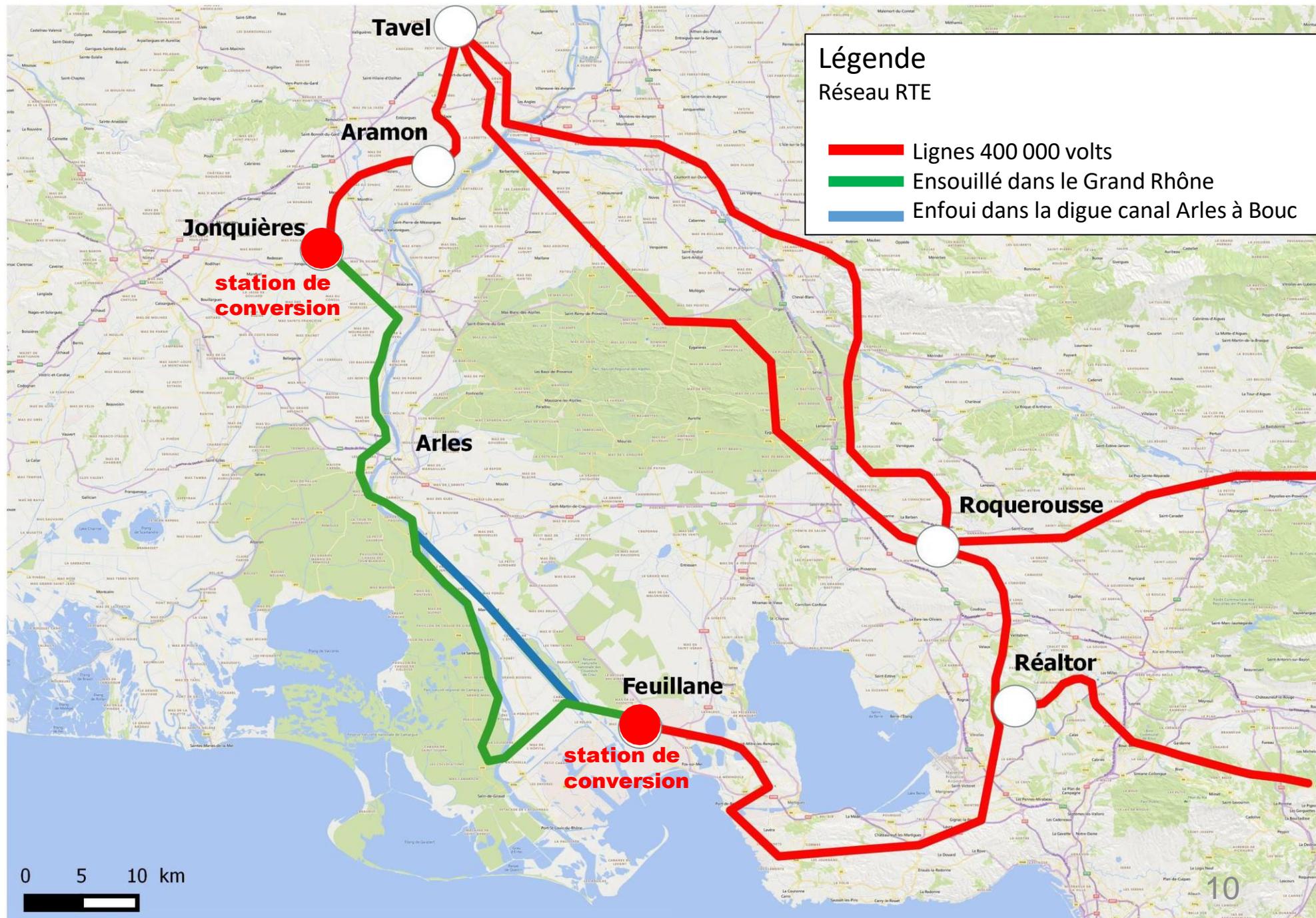
- En enterrant ou en immergeant du courant continu HVDC.

## **RTE le fait déjà !**

- Vers l' Espagne
  - Vers l' Angleterre
  - Vers l' Italie
- 
- Des câbles peuvent être enfouis ou ensouillés en Pays d'Arles



Point Clef  
du Courant  
Continu HVDC  
enterré ou  
immergé



# Produire local ! Consommer local !

## Projets en cours et potentiels de production à Fos

- Eolien Offshore produira en 2030 **0,22 Giga Watt**
  - Photo Voltaïque (1 000 ha flottant, au sol ou sur bât) pourrait produire **0,35 Giga Watt**
  - Osmose (Sweetch Energie expérimental)
  - CombiGolfe 2, (gaz avec récup CO2) pourrait produire **0,2 Giga Watt**
- au total 0,77 Giga Watt de mix d'énergie possible (un 1/2 EPR !)
- 2 Giga Watt en courant continu HVDC enterré ou immergé
- stabilisé par des onduleurs « Grid-forming » (technologie allemande)



3 Giga Watt en 2028 via le réseau RTE  
&  
Mix énergétique de 2,7 Giga Watt dispo en 2030

**5, 7 Giga watt en 2050 !**

**Pour la ZIP de Fos pas besoin de ligne aérienne THT !**

# Combien ça coûte !

- Solution RTE ligne aérienne THT Jonquières-Fos
  - Travaux 300 M€
  - Compensations (???)
  - Maintenance (???)
  - Impact négatif sur l'économie locale à long terme (???)
  
- Solution du collectif « STOP THT 13/30 »
  - Enfouissement ou ensouillement 300 M€ (base haute RTE-SDDR 2024)
  - Deux stations de conversion à Jonquières et à Fos 800 M€ (base haute RTE-SDDR 2024)
  - Pipeline GRT Gaz « Aramon-Fos » 100 M€ (estimation)
  - Onduleurs « Grid-Forming » (???)



# Conclusions

- Moratoire immédiat
- Reprise de la concertation dès septembre 2024
- Bâtir un schéma d'aménagement régional avec  
« RTE + GRTGAZ + Industriels » à l'échelle du triangle  
« Aramon-Manosque-Fos »

