



# NaTran R&I accélère la recherche et développement dans le domaine du comptage de l'hydrogène et des gaz renouvelables

Visite Presse du 23/09/25

22/09/2025

Classification NaTran : Public  Interne  Restreint  Secret



---

# Sommaire

1. NaTran et son projet d'entreprise
2. NaTran R&I, un centre de recherche intégré
3. Le site d'Alfortville et ses moyens d'essais au service des nouveaux gaz
4. Le Projet SmHYre et le comptage en hydrogène

---

# NaTran et son projet d'entreprise

01

# NaTran, leader européen du transport du gaz

- Des infrastructures interconnectées, qui alimentent les distributeurs de gaz, les industriels et les centrales de production d'électricité (CCCG)

## Chiffres clés NaTran France à fin 2024 :

### Canalisations

- 32 634 Km

### Quantité de gaz

- Quantité transportée : **588 TWh**
- Quantité échangée aux points d'échange de gaz : **1157 TWh**

### Effectifs

- 3 334 Salariés



- 26 stations de compression (France)
- 4 sièges
- 7 interconnexions avec les réseaux adjacents
- 4 interconnexions avec les terminaux méthaniens
- FSRU (Floating Storage and Regasification Unit) depuis septembre 2023
- Sens du flux du gaz naturel
- Opérateurs de transport adjacents et terminaux méthaniens
- Groupe NaTran

# Une entreprise en pleine transformation

## Le projet d'entreprise NaTran2030

### 5 objectifs stratégiques

- Consacrer plus de 50 % de nos investissements annuels à la transition énergétique
- Multiplier par 5 la part des gaz renouvelables dans les réseaux
- **Faire émerger plus de 1 000 km de réseaux H<sub>2</sub> et CO<sub>2</sub> en Europe**
- Réduire notre empreinte carbone de 40% d'ici 2030
- Attirer et développer les compétences nécessaires à notre transformation

### Qui s'appuie sur 2 leviers majeurs

- Les territoires, au cœur de l'action et des solutions énergétiques locales
- La digitalisation, comme accélérateur d'efficacité et d'innovation

# NaTran – Notre vision pour l'hydrogène: construire un marché européen intégré à partir de pôles industriels locaux

Un contexte avec de forts enjeux :



**Baisse de consommation du gaz**



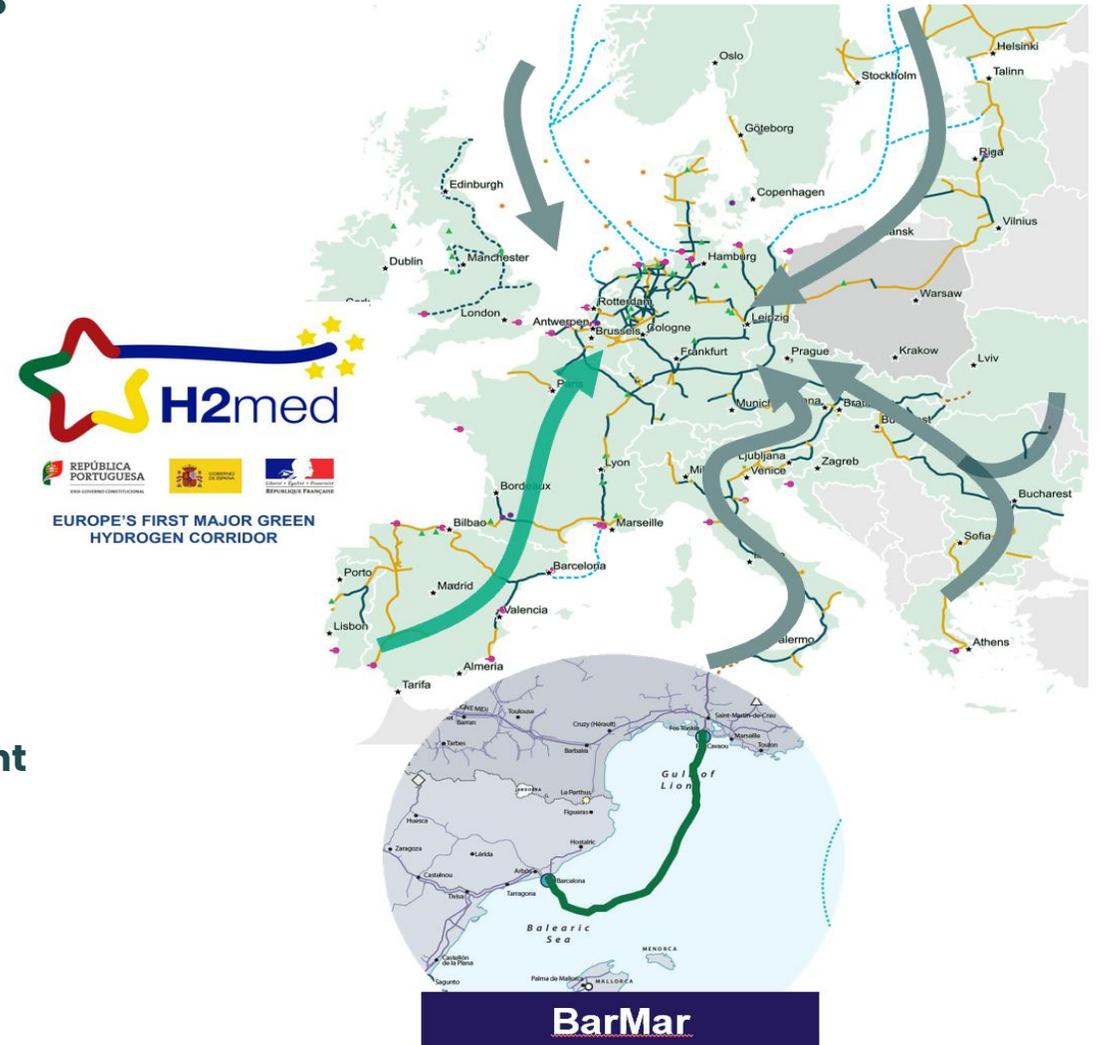
**Décarbonation de l'industrie**



**Adaptation des actifs et conversion de notre réseau existant**



**Modèle qui tend vers un réseau européen**



# NaTran – Notre vision : construire un marché européen intégré de l'hydrogène à partir de pôles industriels locaux

Le réseau hydrogène à l'étude et les projets en développement



---

# NaTran R&I, un centre de recherche intégré

# 02

# NaTran R&I en bref

+ d'infos

<https://ri.natrangroupe.com/>

# 116

## FEMMES & HOMMES

Docteurs, ingénieurs, chefs de projet et techniciens de recherche (interne)

# 4

## SITES

Villeneuve-la-Garenne (92) Bois-Colombes (92) Alfortville (94) et le démonstrateur Jupiter 1000 à Fos-sur-Mer (13)

# 28

MOYENS D'ESSAIS

# 40

CLIENTS EN FRANCE ET A L'INTERNATIONAL

Nos ambitions :



**Impulser**, définir et réaliser la RDI de NaTran pour éclairer sa stratégie

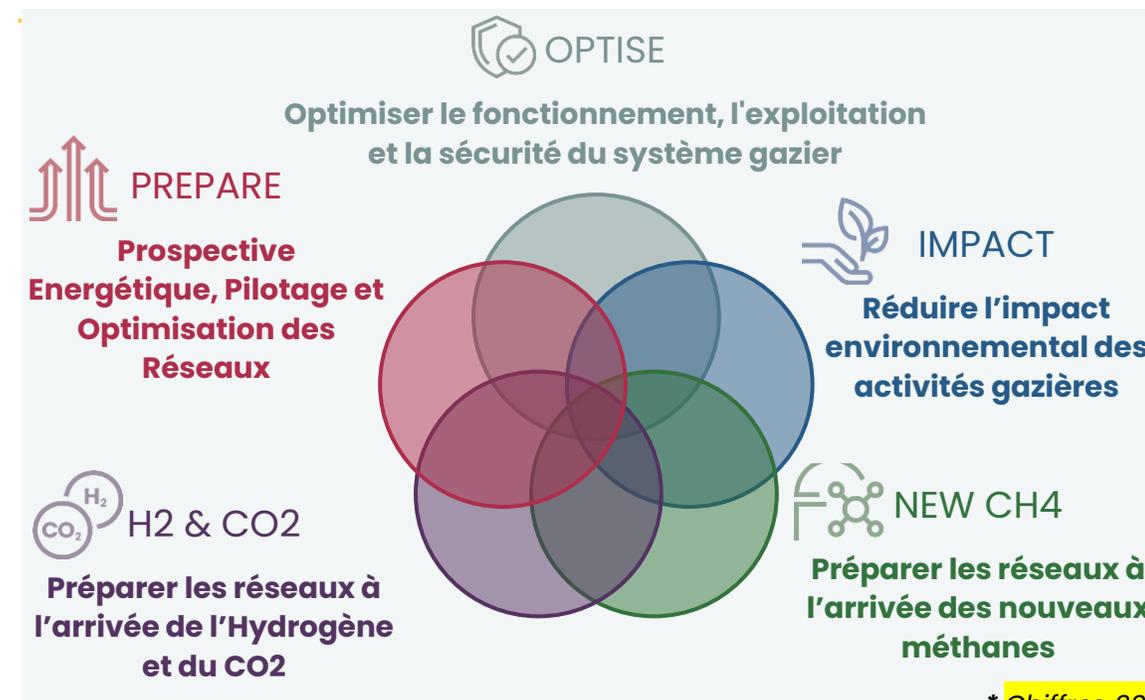


Être un centre de RDI de **référence à l'international**, accélérateur de la **décarbonation**, de la **performance** et de la **sécurité** du système énergétique



Être centre **d'expertises reconnues** et pépinière de talents, acteur de la **transformation culturelle** de l'entreprise

## 5 R&D&I rograms



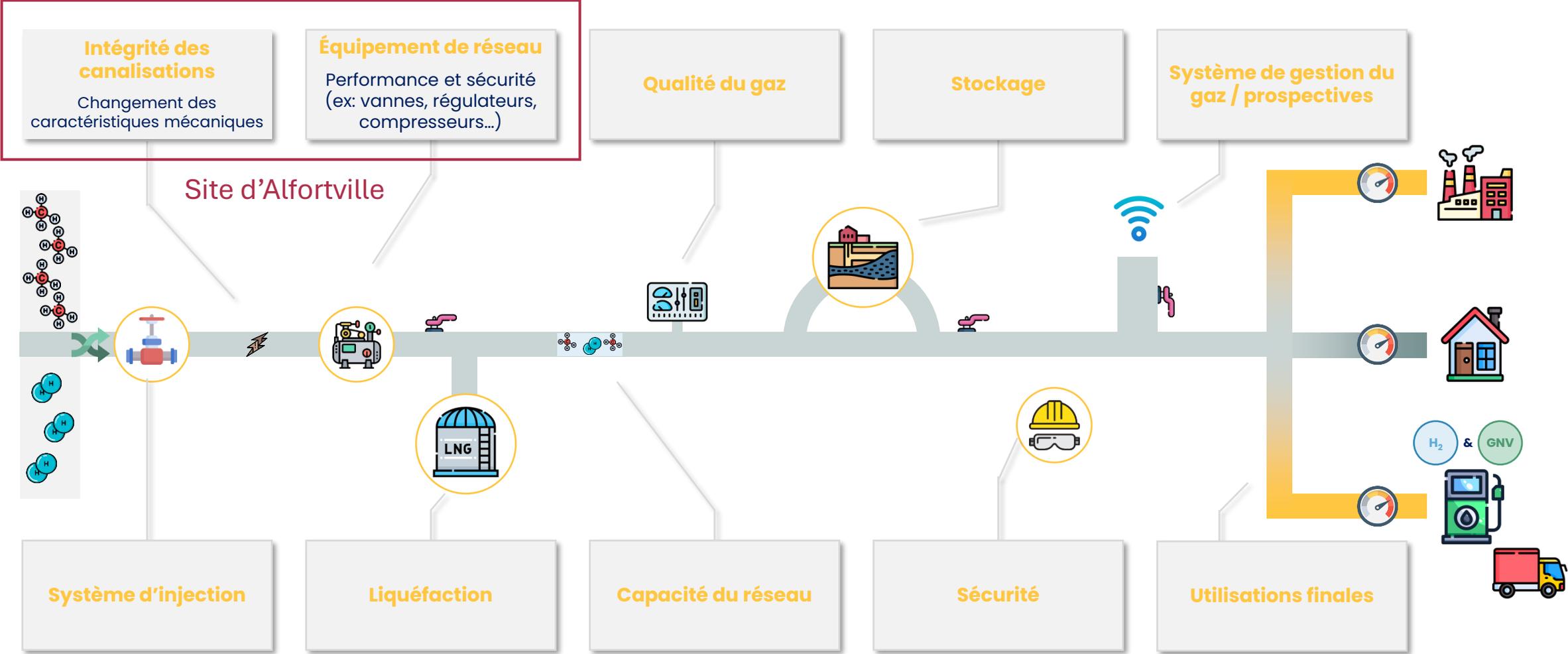
\* Chiffres 2025

# NaTran R&I – Les objectifs de notre programme de R&I « préparer les réseaux à l'arrivée de l'hydrogène »

TROIS ENJEUX :

1. **Lever les verrous technologiques** liés à l'injection d'hydrogène dans les infrastructures gazières.
2. **Mettre en œuvre des moyens d'essais innovants** permettant de qualifier le comportement des matériaux et des équipements gaziers en présence **d'hydrogène pur ou en mélange avec du gaz naturel**.
3. **Accompagner le développement de l'hydrogène vert** et de la mobilité décarbonée, notamment en **établissant des collaborations** avec des partenaires académiques, des start-ups et des industriels français et européens

# NaTran R&I : Des équipes pluridisciplinaires travaillant sur l'ensemble des maillons couverts par l'activité du transporteur H<sub>2</sub>



---

# Le site d'Alfortville et ses moyens d'essais au service des nouveaux gaz

# 03

# Site d'Alfortville : contexte & objectifs

**Station d'essais historique** directement reliée aux réseaux de transport et de distribution.

- Moyens d'essais de **matériels de réseaux** transport et distribution (air et gaz)
- Bancs d'**étalonnage de compteurs** transport et distribution.
- Moyens d'essais pour le développement de solutions IoT
- **FENHYX** by nātran, plateforme et moyens d'essais visant à tester la capacité des réseaux de gaz à transporter de l'hydrogène.



## Bancs d'essai statiques H2

Inauguré en novembre  
2021 à Alfortville



Essais statiques jusqu'à 100 barg et de 0 % à 100 % d'hydrogène



### Module intégrité

Permet d'évaluer l'impact de l'hydrogène sur les matériaux, en particulier l'acier, à travers des essais de ténacité, de traction, de fatigue et de propagation des fissures



### Module de vieillissement

Permet un vieillissement contrôlé et surveillé de l'équipement sous différentes atmosphères et pressions



### Module matériels de réseau

Permet d'analyser les effets de l'hydrogène sur les performances et la sécurité des vannes, des régulateurs, des composants matériels et des compteurs positionnés sur le réseau de gaz.



### Module Corrosion

Permet d'analyser les effets de l'hydrogène sur les phénomènes de corrosion de l'acier.

Avec le soutien de



---

# Le Projet SmHYre et le comptage en hydrogène

# 04

# Compter l'Energie : un fondamental pour le système gazier

## Les acteurs au cœur de la fourniture du gaz combustible



**Les données de comptage sont clés pour l'ensemble des acteurs de la chaîne gazière**

Du régulateur à l'expéditeur, du transporteur au client final, ... pour tous « compter juste » est central

# Comptage H2 : Concrètement : que doit-on savoir faire ?

Mesurer des quantités du H2 transitées  
(en Nm<sup>3</sup>)

Mesurer la composition, dont la teneur H2



Convertir en énergie (kWh) pour assurer

- **Les bilans en énergie** et la facturation de nos services de transporteur
- **Permettre l'équilibrage du réseau**, avec un stock en conduite faible, cet équilibrage est d'autant plus complexe

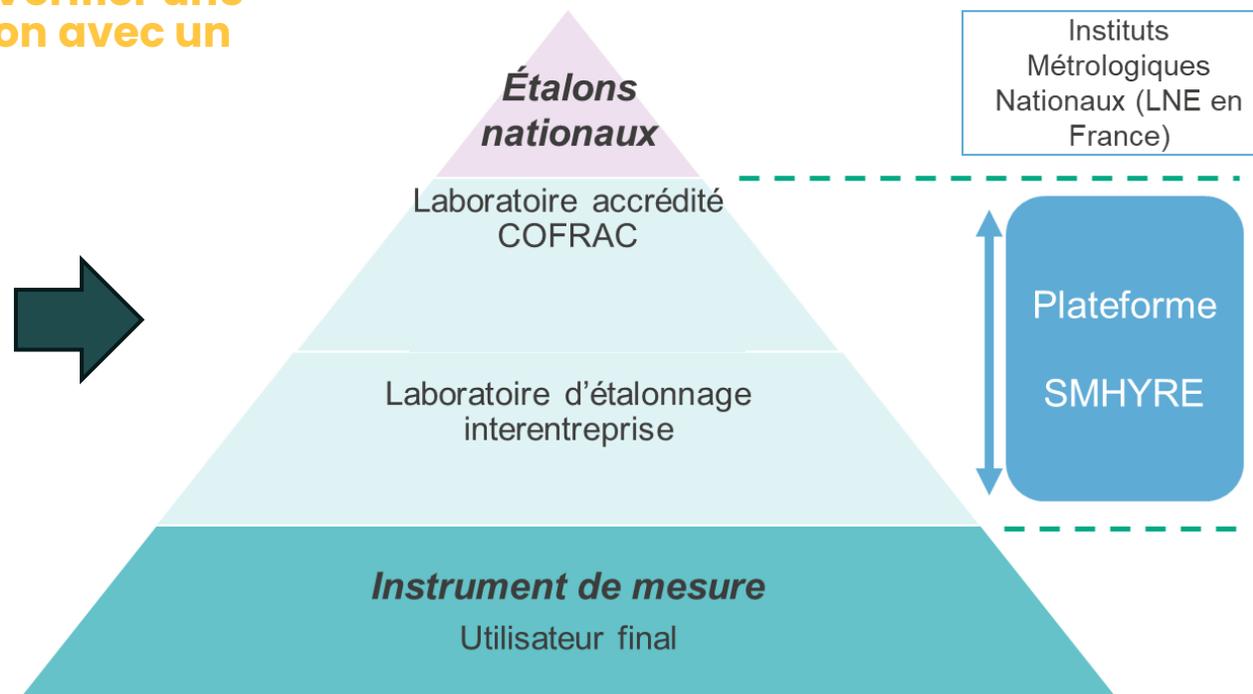
&

**Respecter les obligations de la métrologie légale pour le comptage transactionnel**

Raccordement métrologique à un étalon, étalonnages périodiques, ... par exemple

# Avec l'étalonnage, NaTran aux avant-postes de la chaîne métrologique H2 européenne

**Définition : Étalonner = Vérifier une mesure par comparaison avec un étalon.**



## La contribution de NaTran R&I : le projet SMHYRE

le développement initié en 2023 d'une plateforme technique (capacité en étalonnage en H2) pour maintenir notre position et légitimité au cœur de la métrologie légale pour la débitmétrie gaz.

# Projet SmHYre (Service en Métrologie Hydrogène et gaz Renouvelables)

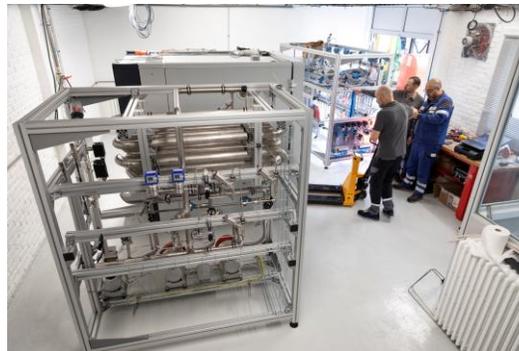
Étalonnage de débitmètres industriels et domestiques en H2 ou en mélanges de gaz

**Décision d'investissement  
de 1 M€ par NaTran en  
juillet 2023**



**Banc BMC H2 Mis en service  
septembre 2024**

**Débitmètres industriels  
100 % H2  
0,1 à 2000 Nm3/h  
20°C  
0,1 à 30 barg**



**Banc BS3 Mis en service  
septembre 2025**

**Compteurs domestiques  
Multigaz (H2, GN, Blométhane, Air,  
mélanges)  
0,016 à 16 Nm3/h  
-20°C à +60°C  
0 à 300 mbarg**

# Travaux de recherche en cours chez NaTran R&I

## Implication dans 2 projets de R&D européens collaboratifs sur le comptage H2



### THOTH2

- ⇒ NaTran R&I impliqué dans des travaux théoriques et de pré-normalisation
- ⇒ NaTran R&I en charge d'une partie des essais en débitmétrie 100% H2 sur différents compteurs (calibres / technologies)



### Flow measurement traceability for hydrogen in gas networks and storage

- ⇒ NaTran R&I positionné sur des activités d'essais comptage H2
- ⇒ NaTran R&I fera partie de la 1ère chaine de traçabilité européenne 100% H2



## En conclusion : NaTran R&I, acteur impliqué

- ✓ Dans le contexte des premiers projets de canalisations H2 de NaTran, décision des **choix techniques et de design arrêtés** pour la chaîne de comptage
- ✓ Des développements technologiques, de qualification de nouveaux matériels,... sont autant **d'opportunités pour rendre plus fiable et performante cette chaîne de mesure**
- ✓ Une activité dans laquelle NaTran et NaTran R&I ont un rôle fort à jouer :
  - En termes d'**influence** sur les enjeux de **normes et réglementations**
  - Pour porter au sein des différents groupes de travail européens la vision de NaTran sur les **technologies/design** retenus pour les **stations de comptage**
  - Par la participation à des **projets de recherche européens** sur cette thématique

# Merci de votre attention

## Questions / Réponses



**Siège social**

Immeuble Bora  
6, rue Raoul Nordling  
92270 Bois-Colombes

Tél. : 01 74 65 76 87  
[contact@natrangroupe.com](mailto:contact@natrangroupe.com)  
[www.natrangroupe.com](http://www.natrangroupe.com)

22/09/2025