



# Projet GREENGAS

---

SVGW

Journée de la  
recherche de  
l'industrie gazière  
suisse



05.11.2025

Yann Benoit





## **Gaznat et l'innovation**

Financement de 3 chaires à l'EPFL (jusque décembre 2024)

Appel à projets EPFL sur 7 ans (2025 – 2032) pour un montant de 5 MCHF

Innovation Lab: plateforme d'innovation à Aigle sur le site de Gaznat





- Ouverture été 2023
- Plateforme d'innovation pour industrie gazière
- Interface entre l'industrie et les startups / monde académique (notamment EPFL)
- Brevets
- Greengas: concept énergétique
  - Energie solaire
  - Capture du CO<sub>2</sub>
  - Electrolyse
  - Stockage : CO<sub>2</sub> et H<sub>2</sub>
  - Méthanateur
- Autres technologies : pile SWITCH



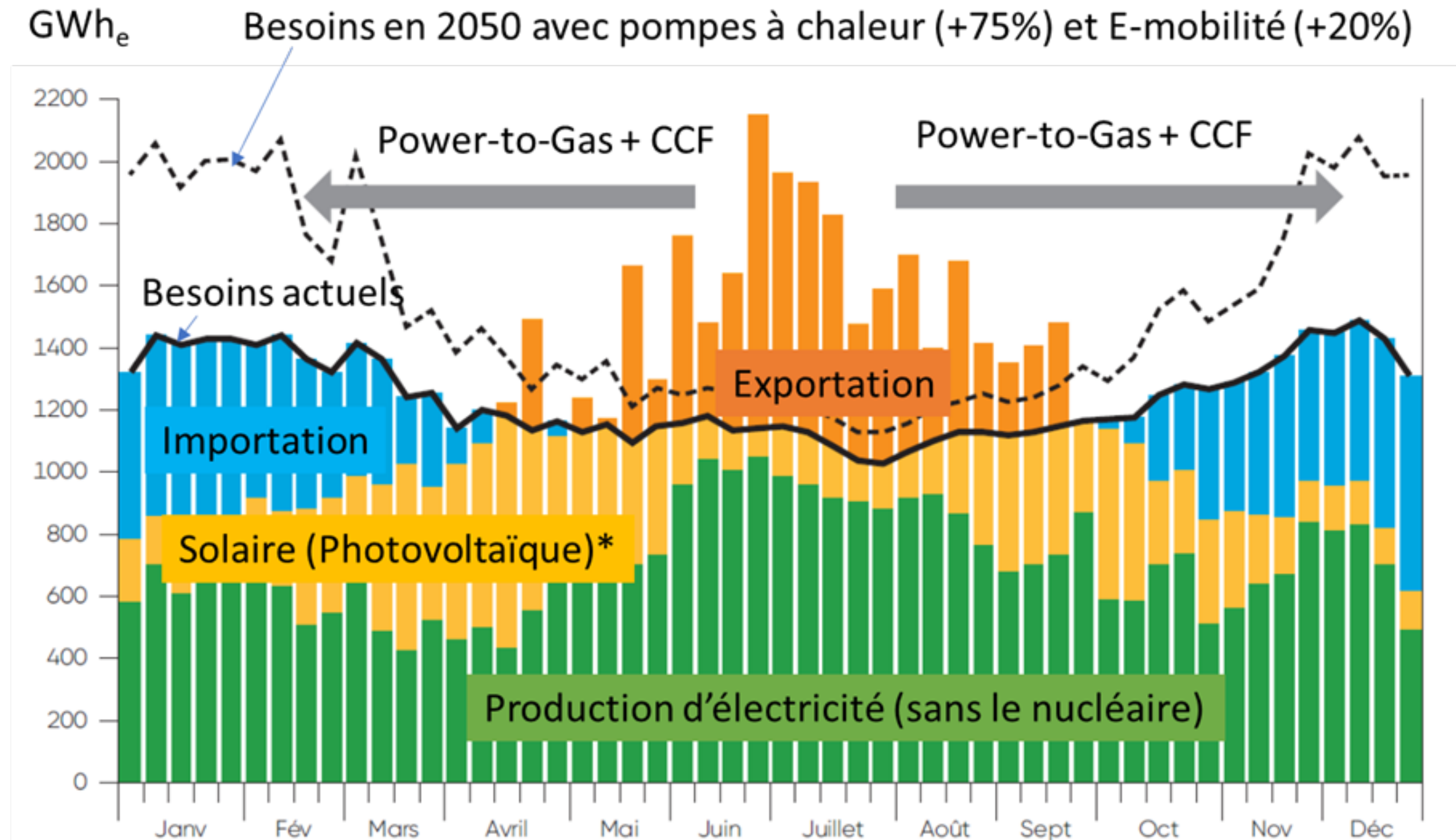


Projet



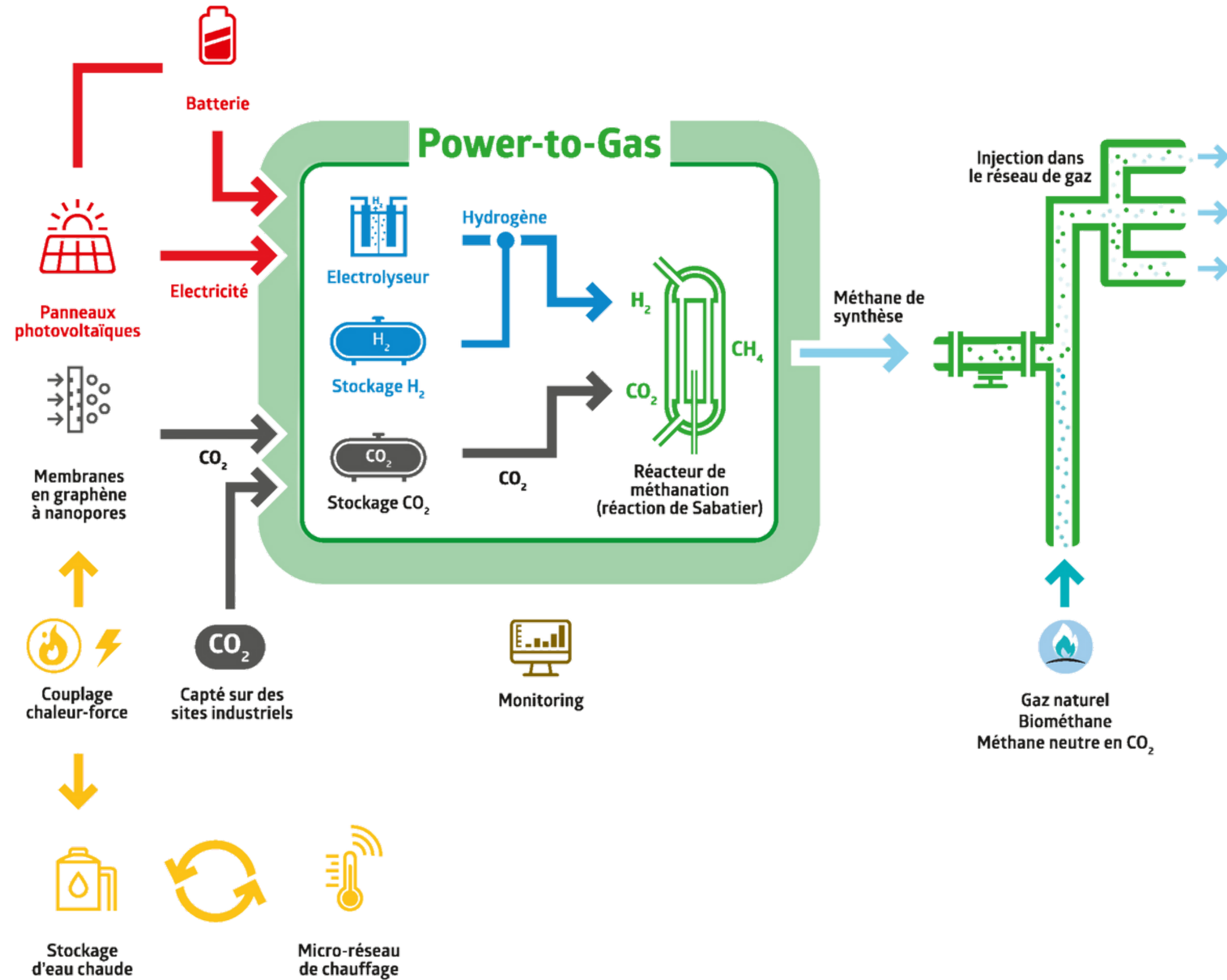


## IMPORTANCE DU POWER-TO-GAS



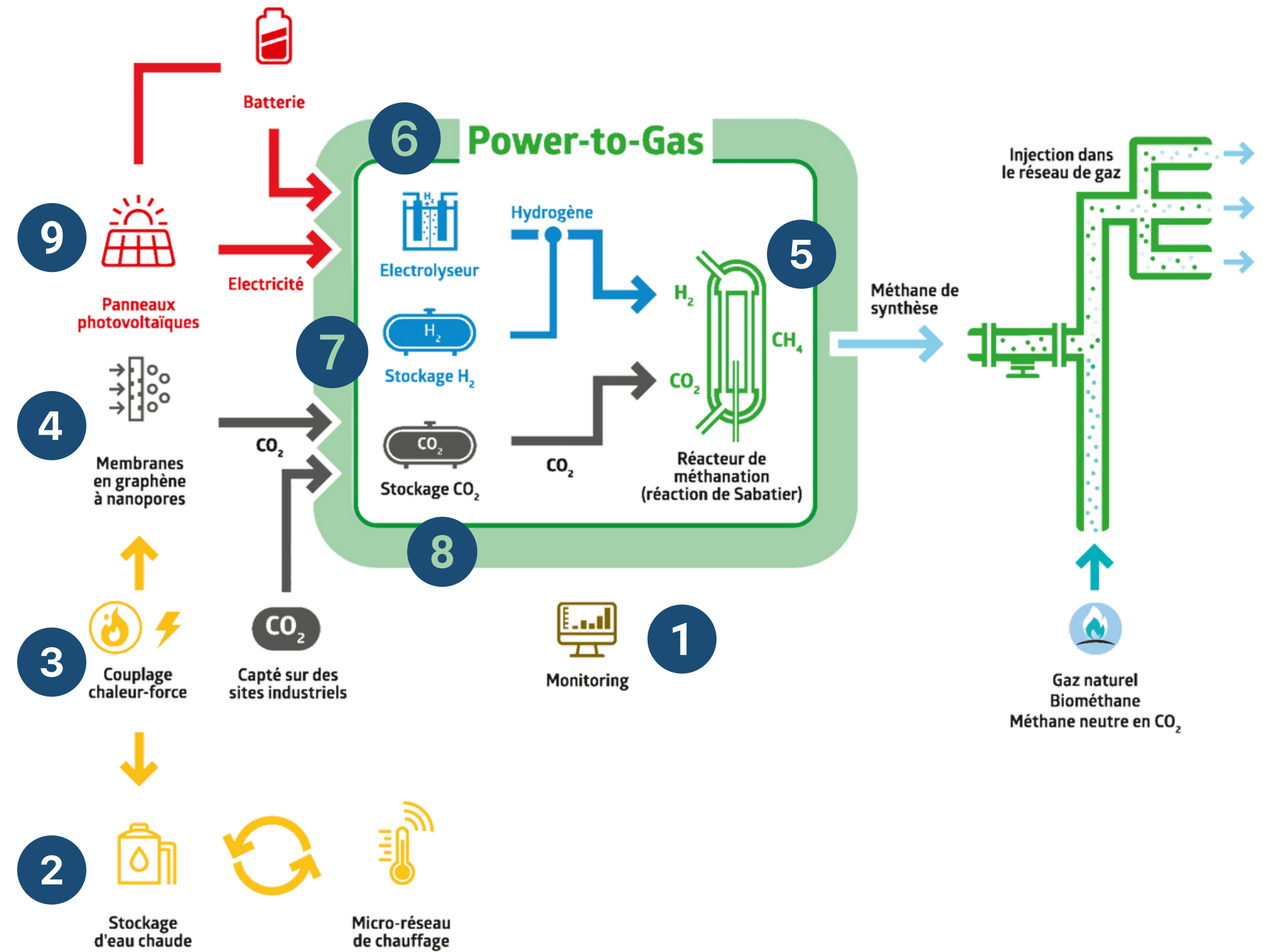
*Production d'électricité en 2050 (source: EMPA)*

# CONCEPT





# CONCEPT





## PERFORMANCES GREENGAS EN CHIFFRES



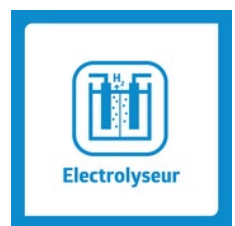
*Panneaux photovoltaïques*

**487 kW<sub>e</sub>**



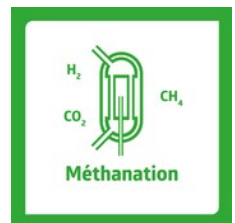
*Couplage chaleur force*

**2x63 kW<sub>th</sub> 2x30 kW<sub>e</sub>**



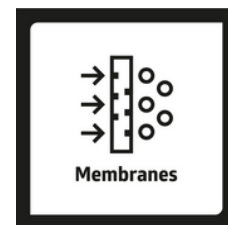
*Electrolyseur*

**450 kW<sub>e</sub>, jusqu'à 8,1kg de H<sub>2</sub>/h à une pression d'environ 30 bar**



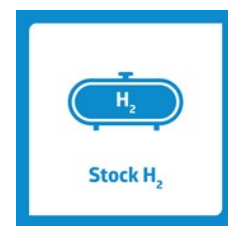
*Réacteur de méthanation*

**225 kW<sub>th</sub>**



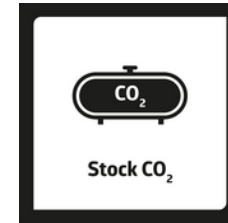
*Membranes*

**10 kg/j puis 45 kg/h**



*Stockage H<sub>2</sub>*

**30 kg, 1 MWh**

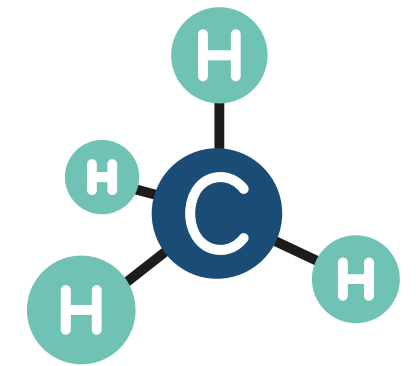


*Stockage CO<sub>2</sub>*

**22'000 L**

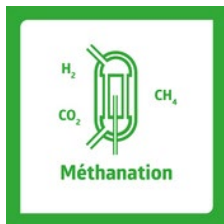
**> 500 MWh**

Production méthane de synthèse CH<sub>4</sub>



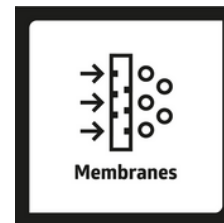


## PROCHAINES ETAPES



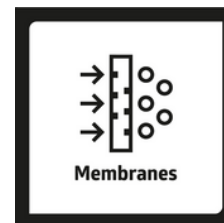
*Réacteur de méthanation*

**225 kW<sub>th</sub> → 550 kW<sub>th</sub>**



*Membranes*

**Tests de tenue dans le temps sur longue durée**



*Membranes*

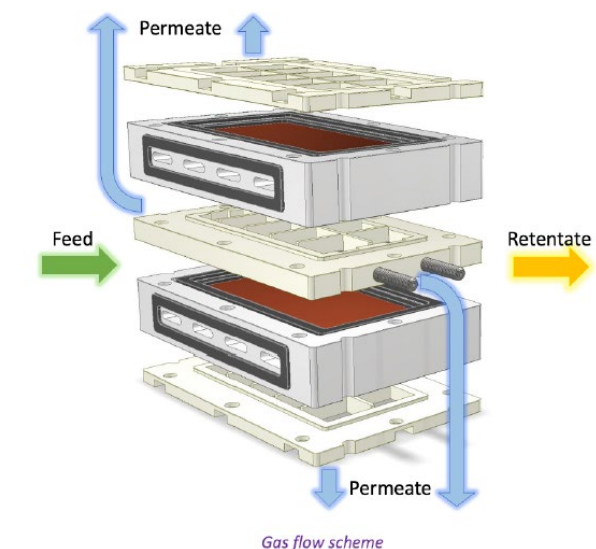
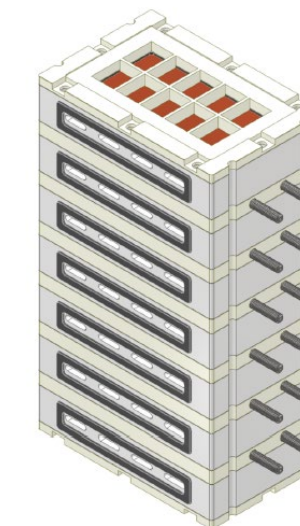
**Nouveau mode de production des membranes (roll-up)**

*Appel à projets*

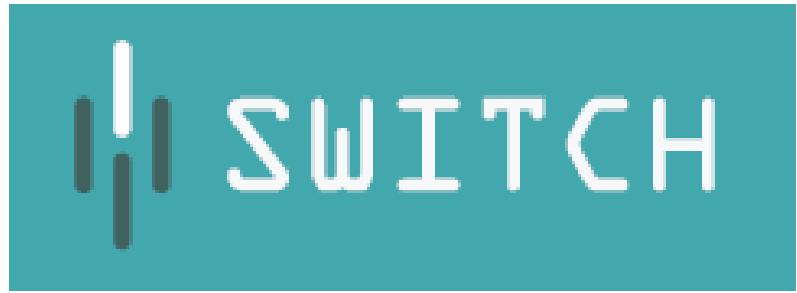
**Projets EXPLORE et SEEDS**



100 cm<sup>2</sup>







AUTRES PROJETS







## AUTRES PROJETS

Le cœur du système est une pile à oxyde solide réversible (rSOC) fonctionnant en deux modes :

- **Mode électrolyse (SOE) :** en mode électrolyse, les systèmes SWITCH utilisent de l'électricité renouvelable, de l'eau et de la chaleur pour produire de l'hydrogène vert.
- **Mode pile à combustible (SOFC) :** en mode pile à combustible, les systèmes SWITCH utilisent du gaz naturel ou du bio-méthane pour produire de l'hydrogène gris ou vert, de l'électricité et de la chaleur.



**H<sub>2</sub>**  
production  
capacity up to  
**100 kg/day**  
in SOE mode





# STOCKAGE LRC

## AUTRES PROJETS

1 à 4

cavités cylindriques

121'000 m<sup>3</sup>

volume géométrique par cavité

33 MNm<sup>3</sup>

par cavité de volume exploitable (30 à 300 bar)

380 GWh

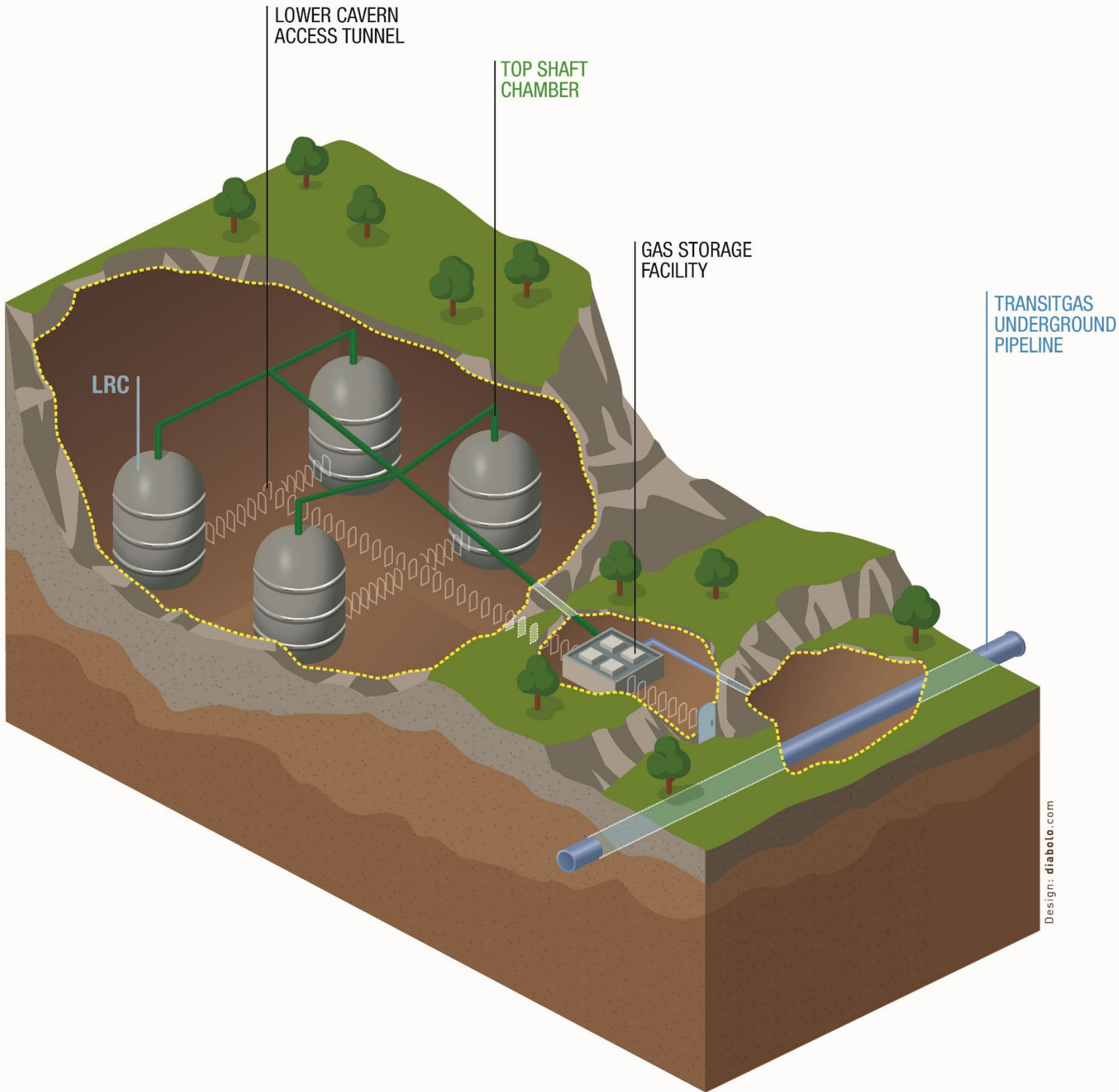
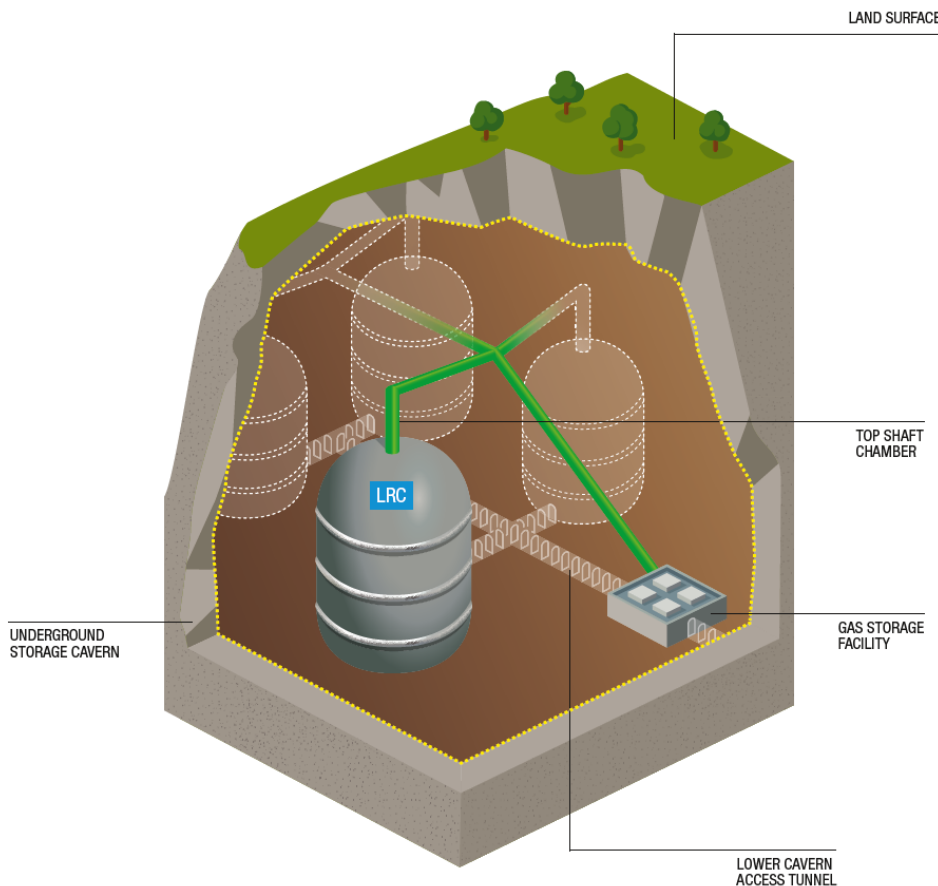
volume exploitable par cavité

11%

gaz coussin

10/12

cycles annuels







YANN BENOIT | DIRECTEUR RÉSEAU

+4179 880 34 20

y.benoit@gaznat.ch

# Merci

POUR VOTRE ATTENTION