



FORUM INNOVATION ET CLIMAT

L'EPFL pour la Durabilité



■ École
polytechnique
fédérale
de Lausanne

LIEU & DATE

J5 hotels Helvetie – Montreux
14 novembre 2025

PRÉSENTÉ PAR

Prof. Ambrogio Fasoli
Provost et Vice-président
Académique de l'EPFL

1.

Durabilité et Transition Énergétique



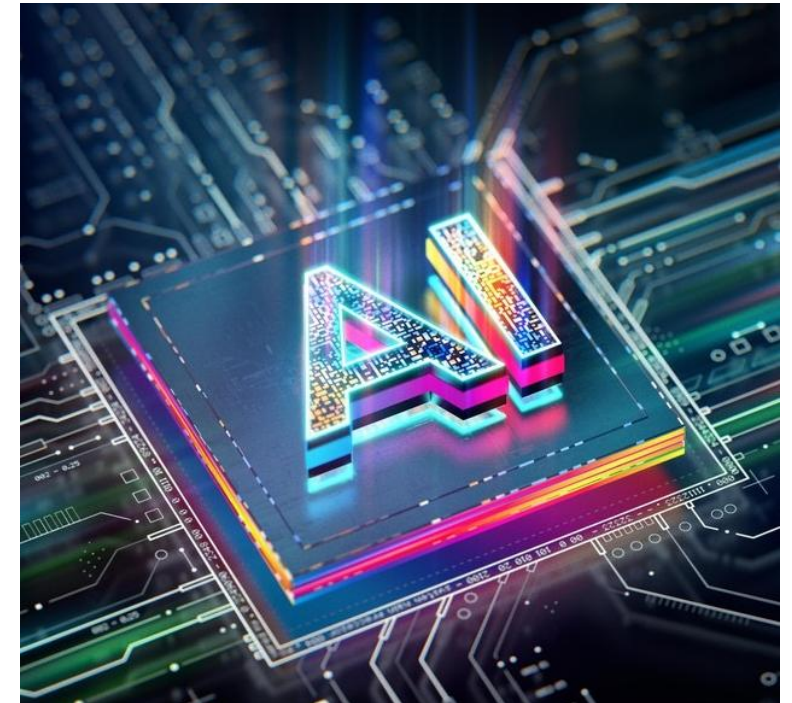
2.

Innovation Santé



3.

Intelligence Artificielle



INITIATIVES STRATEGIQUES @ EPFL

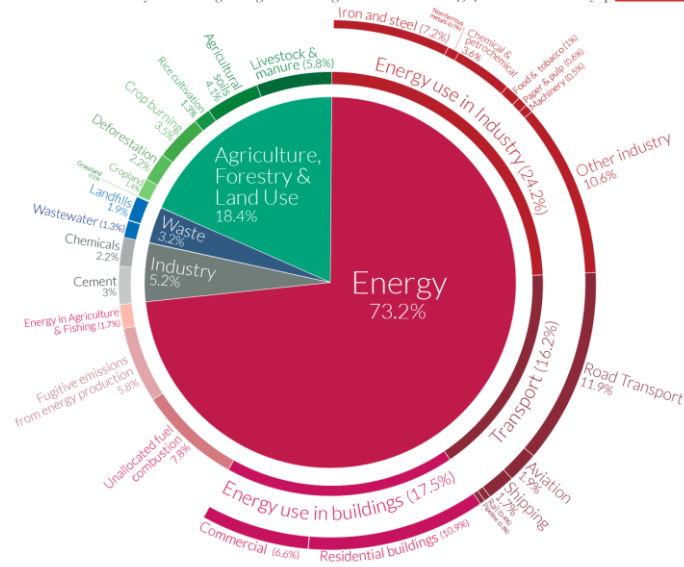
LA SCIENCE POUR L'ÉNERGIE

Equilibrer les besoins environnementaux, économiques et humains

Global greenhouse gas emissions by sector

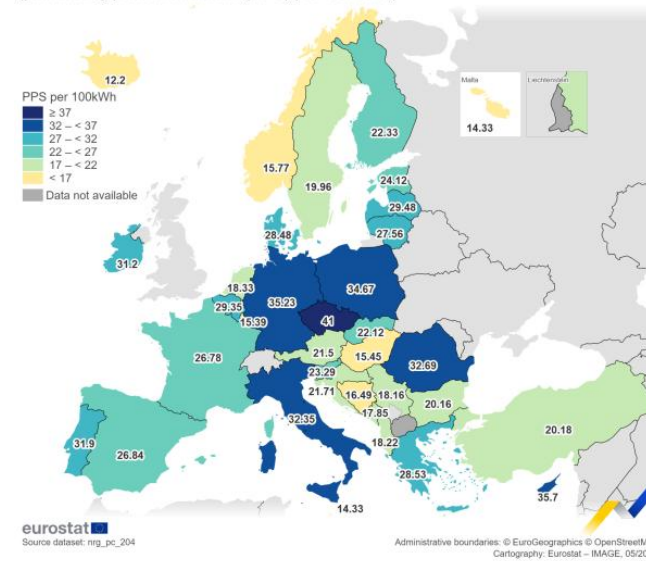
This is shown for the year 2016 – global greenhouse gas emissions were 49.4 billion tonnes CO₂eq.

Our World
in Data



OurWorldInData.org – Research and data to make progress against the world's largest problems.
Source: Climate Watch, the World Resources Institute (2020).
Licensed under CC-BY by the author Hannah Ritchie (2020).

Electricity prices for household consumers, second semester of 2024
(purchasing power standards (PPS) per 100 kWh)

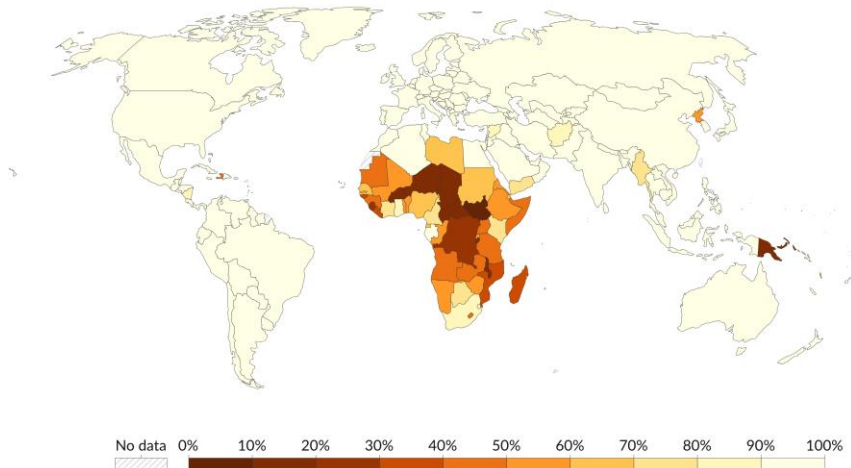


Source: eurostat
Source dataset: nrg_pc_204
Administrative boundaries: © EuroGeographics © OpenStreetMap
Cartography: Eurostat – IMAGE, 05/2025

Share of the population with access to electricity, 2022

Access to electricity means having an electricity source that can provide very basic lighting, and charge a phone or power a radio for 4 hours per day.

Our World
in Data



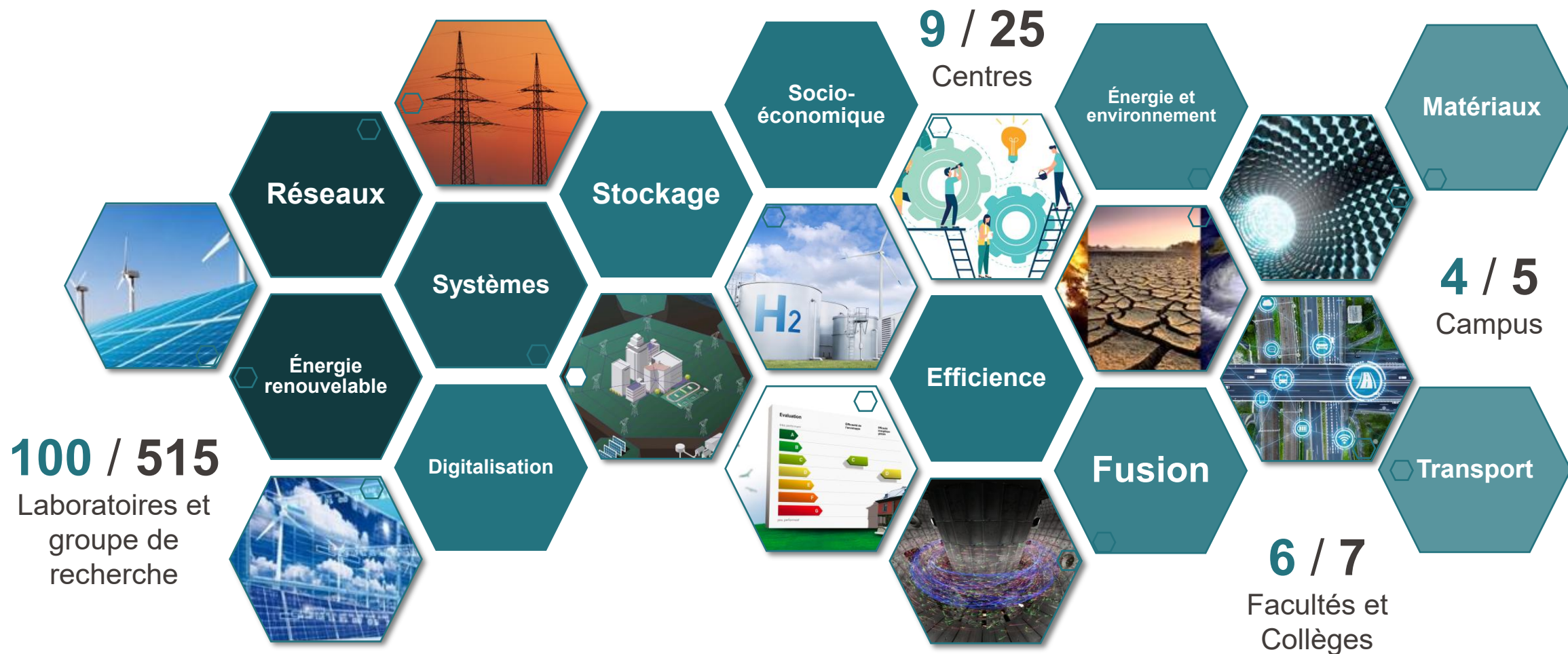
Data source: Data compiled from multiple sources by World Bank

OurWorldInData.org/energy | CC BY

- De l'énergie durable, abordable, et accessible
- Faire progresser l'efficacité, la substitution des énergies fossiles, et l'adéquation des systèmes (réseaux, stockage, flexibilité, aspects socio-économiques)

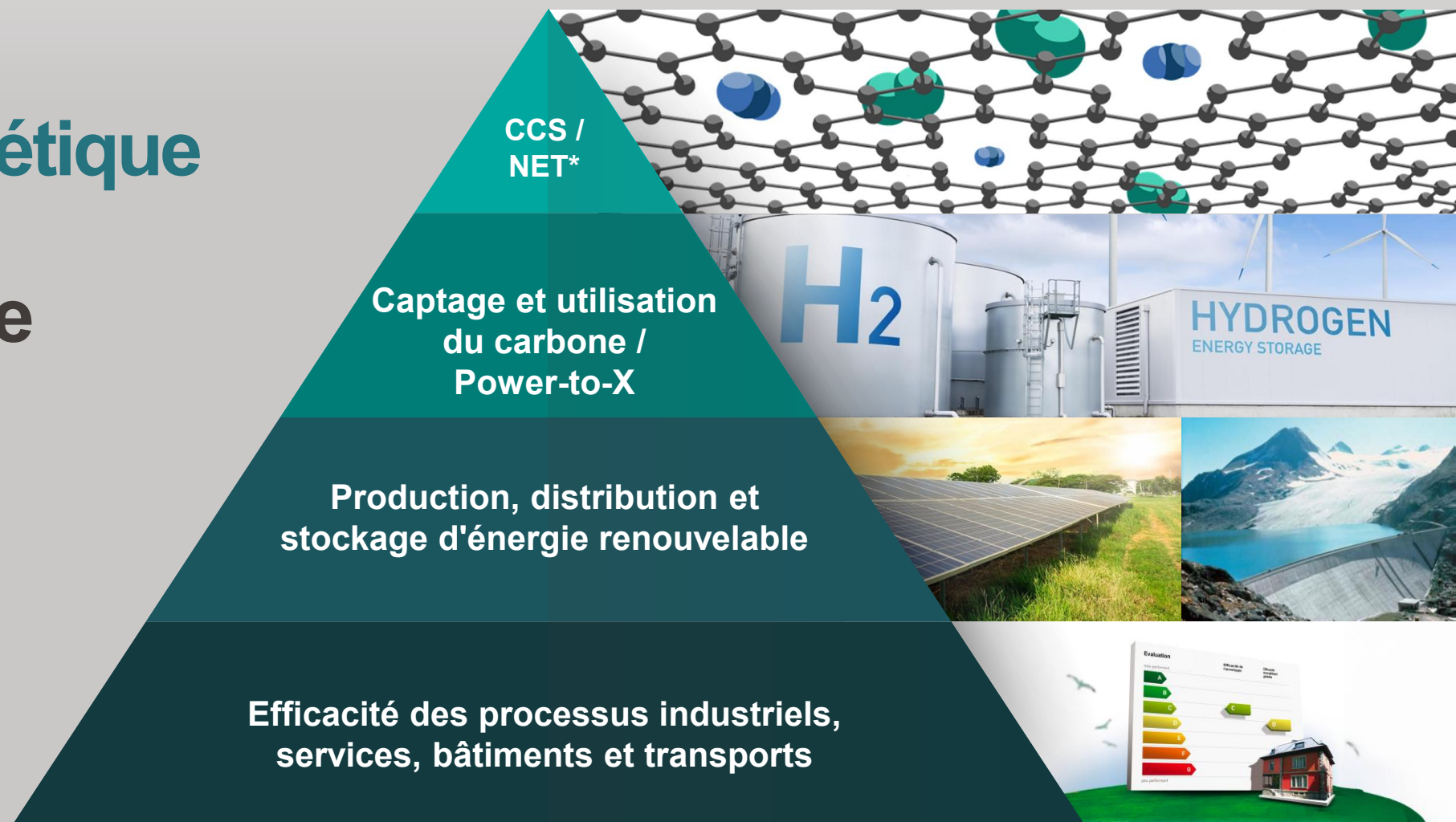
L'énergie à l'EPFL

UNE INITIATIVE À LARGE BANDE PASSANTE



L'EPFL contribue à la réalisation des objectifs de la politique énergétique et climatique suisse avec une approche systémique

*Captage et stockage du carbone /
Technologie à émissions négatives



Solutions pour la durabilité (S4S)

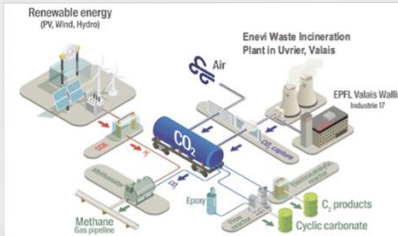
2 Projets à
long terme
(2029)

Solutions for Sustainability Initiative (S4S)

Long-term projects (2029)

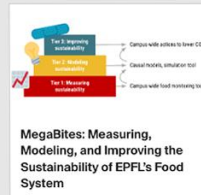


Heating Bits: renewable-supplied data centers integrating heating and cooling supply of local districts



S4S CCUS: Energy-efficient CCUS at the EPFL Campus for Sustainable and Circular Economy

Short-term projects (2025)



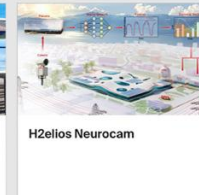
MegaBits: Measuring, Modeling, and Improving the Sustainability of EPFL's Food System



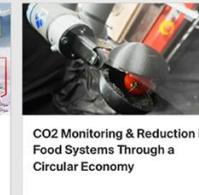
New Plasma-based Sterilization Methods



Solar steam for sterilization and conditioning of laboratory animal facilities



H2elios Neurocam



CO2 Monitoring & Reduction in Food Systems Through a Circular Economy

5 Projets à
court-terme
(Août 2025)

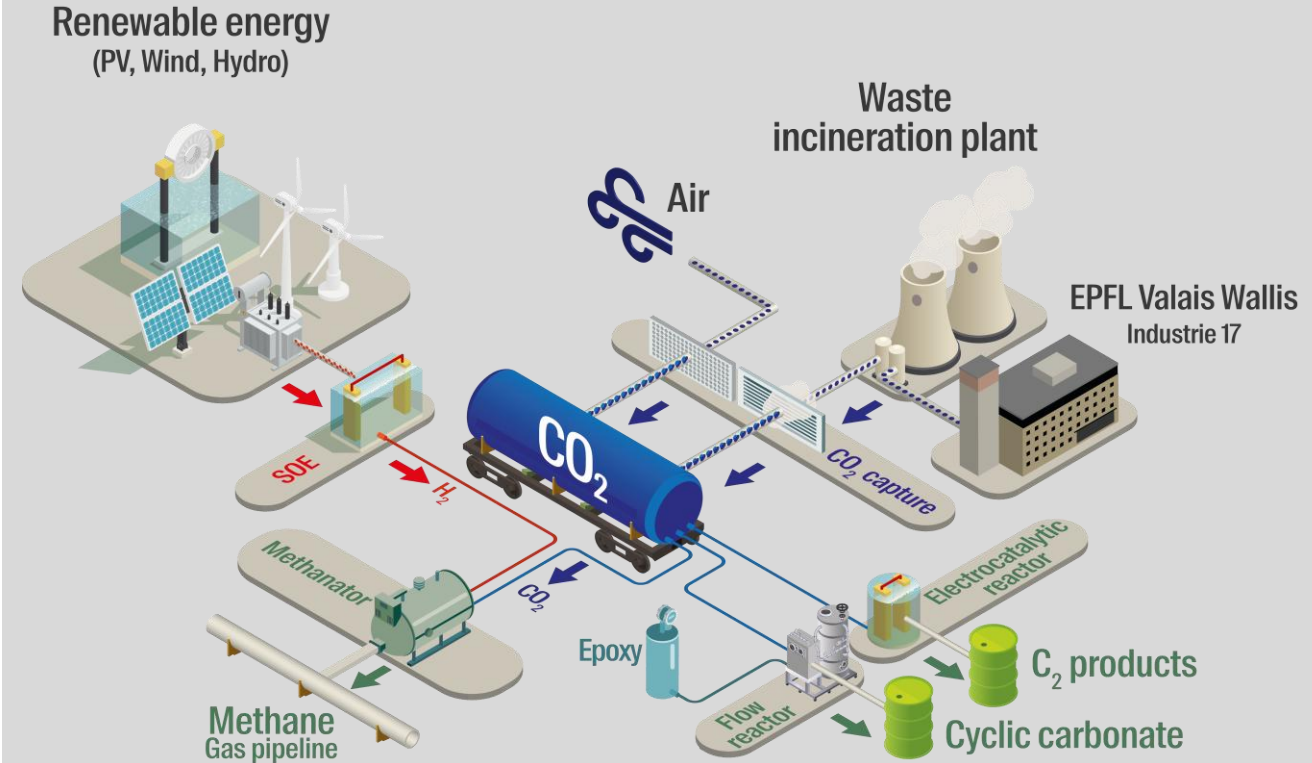
Solutions pour la durabilité

Heating Bits

- Améliorer l'efficacité énergétique des centres de données tout en réduisant leur empreinte carbone
 - Récupération de la chaleur des processeurs pour la production d'électricité
 - Intégration de systèmes multi-énergies et contrôle
- 6 groupes de recherche

Solutions pour la durabilité CCUS

- Utilisation et stockage de carbone énergétiquement efficace pour une économie durable et circulaire
 - Captage du CO₂ à la source et atmosphérique
 - Stockage du CO₂
 - Conversion du CO₂ en vecteurs énergétiques et en produits chimiques
- 11 groupes de recherche



s4s-ccus.epfl.ch

Partenaires
industriels :

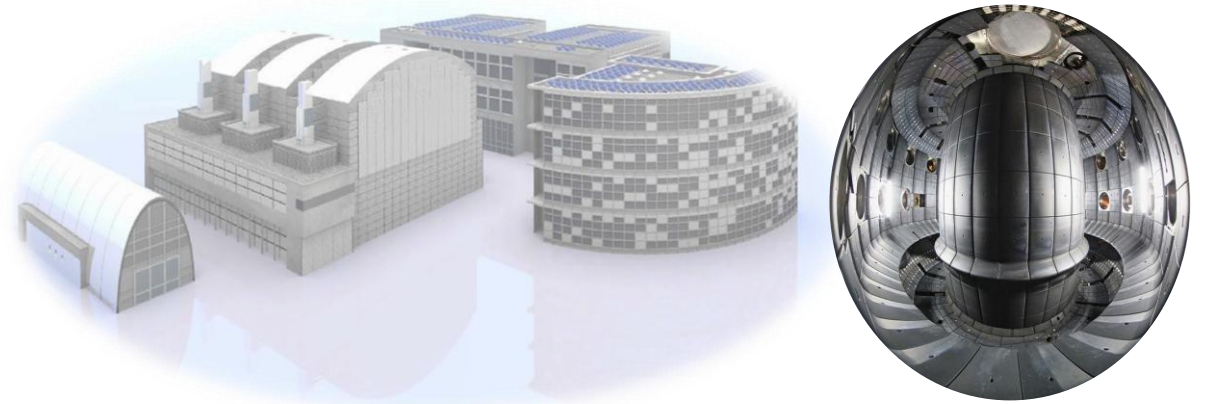
enovi

gaz
nat

SolydEra

diorea

La Fusion au Swiss Plasma Center



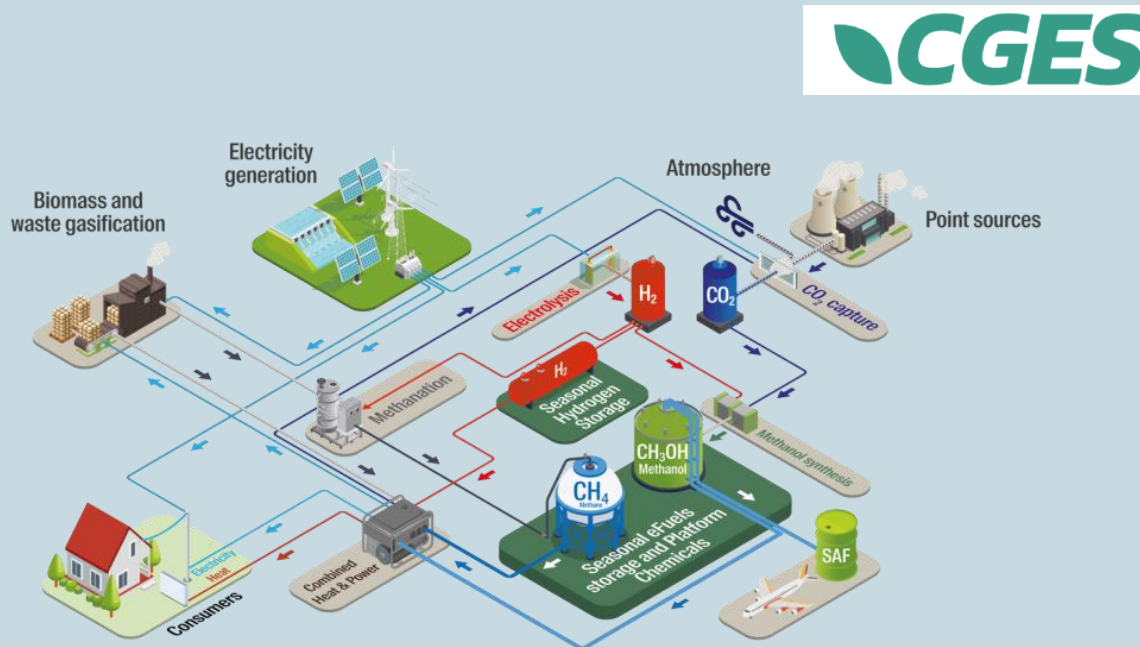
© ITER Organization/EJF Riche



DEMO
DEMONSTRATION POWER PLANT



Différents types de partenariats sont primordiaux



The EPFL logo is displayed in a bold, red, sans-serif font. The letters are thick and blocky, with the 'P' and 'F' having a distinctive stepped design. The background of the entire slide is a photograph of the EPFL campus at dusk, featuring a large red 3D sculpture of the letters 'EPFL' on a metallic base, with a modern building and trees in the background.

EPFL

FORUM INNOVATION ET CLIMAT

Merci pour
votre
attention !

■ École
polytechnique
fédérale
de Lausanne

PRÉSENTÉ PAR

Prof. Ambrogio Fasoli
Provost et Vice-président
Académique de l'EPFL