

INNOCLIMAT 2023

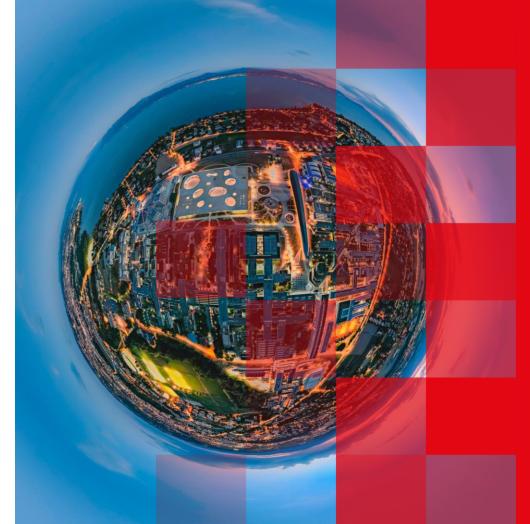
Des actions concrètes : des propositions de la recherche



J5 Hôtel Helvetie - Montreux



 École polytechnique fédérale de Lausanne



SOMMAIRE

Situation actuelle

Les actions durables à l'EPFL

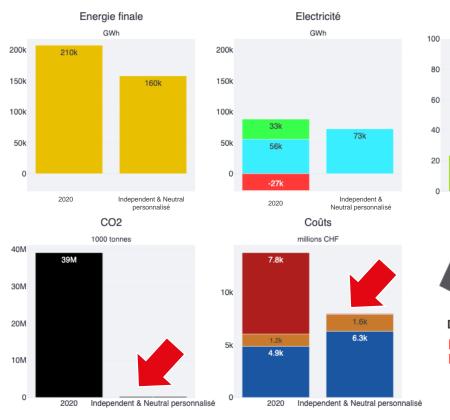
Martin Vetterli - Président EPFL

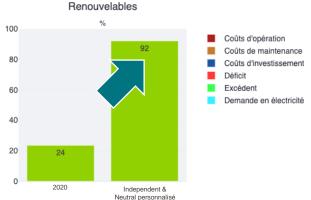
Des rappels qui donnent à réfléchir

- Décision du Conseil Fédéral (2019)
 - Réduire les gaz à effet de serre de 50% d'ici 2030 par rapport au niveau de 2006
 - Pour les voyages professionnels de 30% d'ici 2030 par rapport à 2019
- La loi sur le climat et l'innovation a été approuvée lors de la votation populaire du 18 juin 2023
 - Objectif de zéro net d'ici à 2050



Calculateur de scénarios énergétiques pour la Suisse







Développé par

Avec le support de

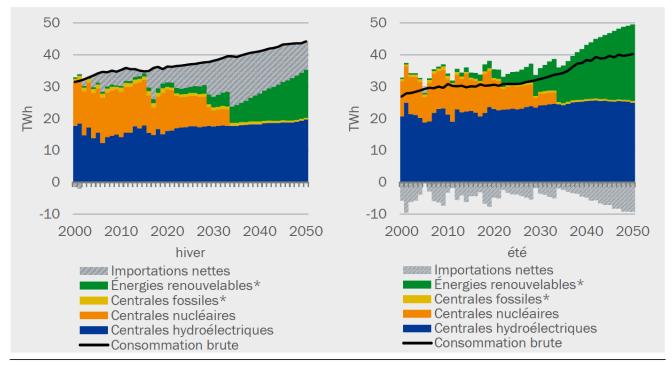
by IPESE Group

Suisse Energie Canton de Vaud FEE SFOE FOGA EPFL

Résoudre le problème du stockage saisonnier

Figure 7: Bilan hiver/été

Évolution de la production brute d'électricité pendant le semestre d'hiver et d'été dans le scénario ZÉRO base, variante stratégique «bilan annuel équilibré en 2050», en TWh



Source: Perspectives énergétiques 2050+ de l'Office federal de l'énergie (OFEN)

^{*} couplées et non couplées

[©] Prognos SA/TEP Energy Sàrl/INFRAS SA 2020

SOMMAIRE

Situation actuelle

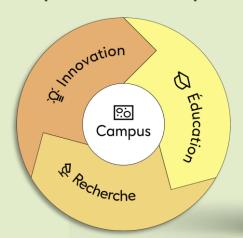
Les actions durables à l'EPFL

rtin Vetterli - Président EPFI

Durabilité à tous les niveaux

go.epfl.ch/sustainability_strategy

Interconnection entre
l'éducation, la recherche,
l'innovation et les
opérations du campus



Stratégie Climat et Durabilité 2030

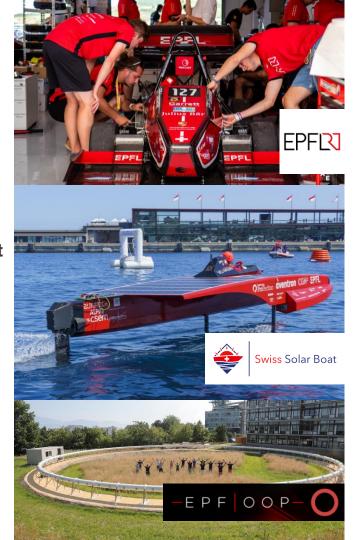
La Stratégie Climat et Durabilité définit la voie que l'EPFL s'est fixée pour assumer ses responsabilités envers sa communauté, la société et l'environnement. Ce document offre une vue à 360°des engagements de l'institution en matière de durabilité, à travers toutes les missions de l'EPFL et le fonctionnement de ses campus.



Education



- Le développement de nouveaux programmes d'études afin que chaque étudiant ait :
 - une bonne compréhension des fondements scientifiques des limites et du réchauffement de la planète
 - une bonne connaissance des questions sociales et écologiques
 - une connaissance pratique de la durabilité
 - plus de 144 cours de l'EPFL mentionnent désormais des concepts liés à la durabilité.
- Master en Management durable et technologie (avec IMD et UNIL)
- Nos étudiants apprennent par la pratique via les projets MAKE

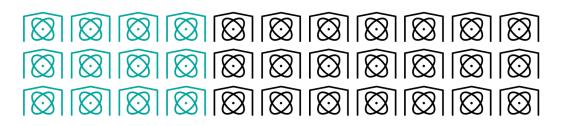


Recherche



Laboratoires, centres et facultés actifs dans la recherche durable à l'EPFL

100 / 444 Laboratories 12/33
Interdisciplinary
Centers



6/7
Faculty/Colleges















Martin Vetterli - Président EPFL





Nouveau centre national pour l'énergie verte en Valais



Sources d'énergie:

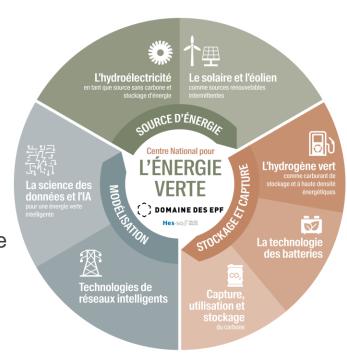
- L'hydroélectricité
- Solaire et éolien

Stockage et capture

- Hydrogène vert
- Technologie des batteries
- Capture, utilisation et stockage du carbone

Modélisation

- Technologie de réseaux intelligents
- Science des données et IA

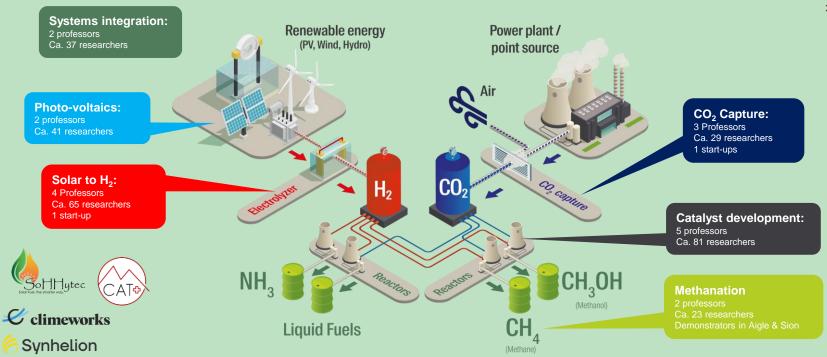




Empa



L'expertise unique de l'EPFL et de ses partenaires : Power-to-X





ETH zürich



Empa



Démonstrateur Power-to-Methane

 Inauguration de la nouvelle plateforme à Aigle pour les énergies renouvelables avec GazNat et EPFL Valais Wallis (30.08.2023)



Science, economy, business and politics must work together to accelerate the climate transition. Inaugurated yesterday in Aigle with professors @kvagrawal and Andreas Züttel, the Innovation Lab from Gaznat is an excellent example of this collaboration. #Gaznat #EPFL @BFEenergeia

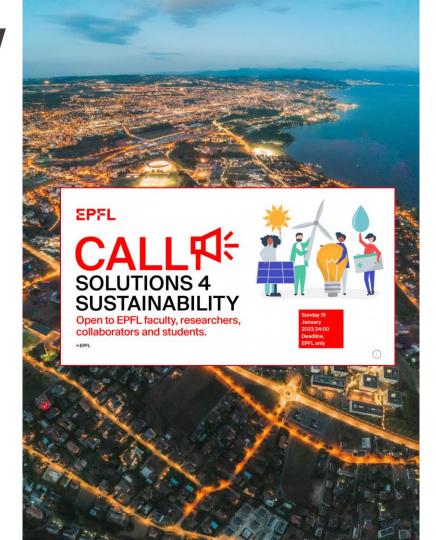


EPFL

Solutions4Sustainability



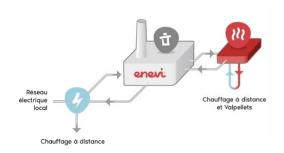
- L'initiative S4S vise à tirer parti de nos atouts en matière de recherche, d'éducation et d'innovation pour développer des technologies dans les domaines de l'énergie propre, du stockage de l'électricité et du captage, de l'utilisation et du stockage du carbone.
- Investissements: 21 MCHF
- 5 projets à court terme et 2 projets à long terme



Projet à long terme 1



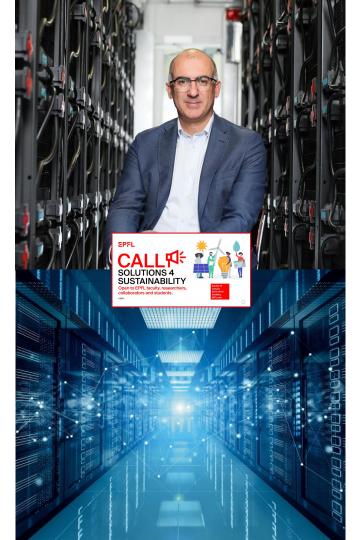
- Au moins 9 MCHF sur 6 ans pour le campus EPFL Valais Wallis
- Projet sélectionné: Capture du carbone à la source (centrale électrique et incinération)
 - Prof. K. V. Agrawal
 - · Réduction des émissions de l'EPFL
 - Enevi plant à Uvrier, Valais











Projet à long terme 2

- Au moins 9 MCHF sur 6 ans
- Projet sélectionné: Heating Bits
 - Prof. M. Paolone
 - Une approche multidimensionnelle pour réduire l'empreinte carbone et les besoins énergétiques du centre de données de l'EPFL
 - Sur le campus lausannois

ırtin Vetterli - Président EPFL

Nouveau centre mondial pour la construction durable (CWSC)

- Responsable : Prof. Karen Scrivener
- Le CWSC considère l'ensemble de la chaîne de construction, de la planification à la réutilisation et au recyclage, comme faisant partie d'une approche circulaire.
- Depuis les matériaux durables (béton à faible teneur en carbone, bois, etc.) jusqu'au bâtiment fini, en passant par les processus de construction, de conversion et de rénovation.
- Partenariat potentiel entre l'EPFL, l'Empa, la HEIA-FR et l'UNIFR sur tous les aspects de la construction.





Startups dans le domaine des technologies propres

Daphne Technologies

Les nanotechnologies au service de la lutte contre la pollution atmosphérique





Enerdrape

Premier panneau géothermique permet de transformer vos environnements souterrains en source renouvelable





Depoly

Ferme la boucle du recyclage du plastique PET





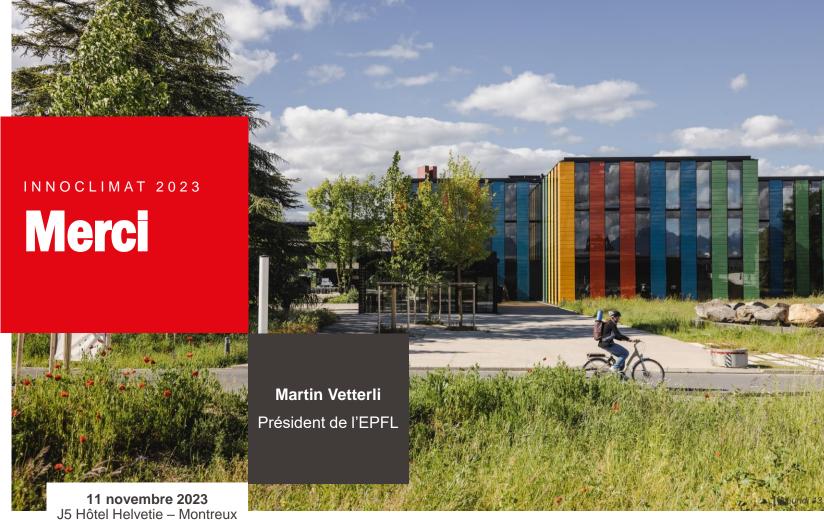
SoHHytec

Conversion solairehydrogène efficace









 École polytechnique fédérale de Lausanne