

HE^{VD}
IG

Centre
Formation
continue



5-6-7
SEPTEMBRE
2022

Formation continue ponctuelle

MUTATIONS ÉNERGÉTIQUES

SOLUTIONS SYSTÉMIQUES ET GRANDS PROJETS

www.mutations-energetiques.ch

www.postformation.ch

Formation continue ponctuelle

MUTATIONS ÉNERGÉTIQUES

SOLUTIONS SYSTÉMIQUES ET GRANDS PROJETS

Le monde de l'énergie est en cours de mutation profonde, tant du point de vue des sources et vecteurs, que des technologies, que des modèles économiques.

Où en sommes-nous, comment se positionner, quelles opportunités saisir ?

Aujourd'hui plus que jamais, les choix en matière de politique énergétique sont déterminants pour notre avenir, aussi bien sur le plan économique que sur celui de la préservation du climat et de l'environnement. Pourtant, aucune solution ne paraît idéale : les énergies renouvelables sont accusées d'être chères, peu efficaces, et de défigurer les paysages ou de perturber la biodiversité; les solutions d'efficacité énergétique d'être peu rentables ; les énergies fossiles d'être responsables du changement climatique et de la pollution de l'air dans les grandes villes ; et l'énergie nucléaire est sujette à controverse, notamment à cause des déchets qu'elle produit.

Dans ce contexte, quelles sont les solutions d'avenir à mettre en place sur un territoire ? Comment peut-on optimiser l'utilisation des ressources locales, diminuer les émissions de gaz à effet de serre, aller vers des consommations plus rationnelles d'énergie, rechercher des synergies entre utilisateurs pour aller vers une économie plus circulaire ? Ce n'est pas une solution miraculeuse qu'il faut trouver, mais bel et bien un éventail de solutions systémiques adaptées à la diversité des situations locales : ressources énergétiques, conditions climatiques, géographiques, économiques, sociétales. La technologie seule ne suffit pas. Les solutions à mettre en œuvre nécessitent une approche pluridisciplinaire, intégratrice, ancrée par une vision à moyen et long terme, largement concertée entre les acteurs privés et publics.

OBJECTIF

L'objectif de la formation est de partager avec les participants un large éclairage quant aux mutations énergétiques en cours de par le monde afin de susciter des réflexions quant aux choix énergétiques et les conditions de mise en œuvre sur leurs propres territoires.

La formation aborde à la fois les dimensions de stratégie à moyen et long termes ainsi que les aspects concrets de mise en œuvre : choix des technologies, intégration des innovations émergentes, aspects sociétaux, économiques, politiques, réglementaires.

Les présentations, accessibles à des non-spécialistes et étayées par des informations chiffrées, font largement appel à des exemples d'implémentation dans les principales régions du monde.

Le cursus a été élaboré pour assurer une couverture cohérente et intégrée, en associant des intervenants complémentaires issus de l'industrie et du monde universitaire.

LES POINTS CLÉS DE LA FORMATION

Une appréciation des problématiques d'approvisionnements tant énergétiques qu'électriques, en particulier au niveau géopolitique et de la sécurité, ainsi que des rôles des principaux acteurs associés.

Une analyse à la fois factuelle et critique des technologies existantes et émergentes et leurs conditions de mise en œuvre pour atteindre les objectifs visés.

Une prise en compte des nouveaux enjeux énergétiques de la mobilité propre.

Un éclairage concret sur la méthodologie de conduite de grands projets multi-énergies de manière pluridisciplinaire, allant de la planification jusqu'à la contractualisation, en passant par le choix des technologies, les financements, et les démarches de permitting.

Une large place est laissée tout au long de la formation pour des échanges entre participant-e-s ainsi qu'avec les intervenant-e-s.

PUBLIC CIBLE

Cadres responsables du développement et de la mise en œuvre de la stratégie énergétique au sein de leurs organisations :

- Entreprises actives dans la production, le transport, la distribution et la consommation d'énergie
- Fabricants de matériel et de systèmes de mise en œuvre des solutions systémiques vers un nouveau monde énergétique
- Bureaux d'ingénieurs ou d'étude
- Etablissements financiers déjà actifs dans le domaine ou envisageant de s'y développer
- Organisations professionnelles et faitières
- Administrations publiques, nationales, régionales, cantonales, locales
- Centres et laboratoires de R & D, publics ou industriels

TÊTES DE CHAPITRES

- Informations statistiques – production, transport, consommation, émissions
- Vers des systèmes multi-énergies pour une diminution des émissions de CO2
- Les grands acteurs des mutations énergétiques
- La sortie du nucléaire : un défi avant et bien au-delà de « tirer la prise »
- La poussée des nouvelles énergies renouvelables – défis et opportunités
- Le stockage d'énergie – multi-énergies, multi-technologies, multi-durées
- Les nouvelles conversions énergétiques (hydrogène, power-to-gaz, gaz verts, LNG) et leurs mises en œuvre
- La mobilité propre et sa mise en œuvre
- Energie et territoires : exemples de réalisations
- Les défis énergétiques en milieu urbain
- Les défis de l'intégration électrique de la Suisse et réseaux de transport
- Les grands projets énergétiques – stratégie, montage, choix des technologies, implantation, permitting, gestion de la propriété intellectuelle, financement
- Conclusion – l'urgence des mutations énergétiques avec les technologies déjà disponibles

INTERVENANTS

Les intervenants principaux et responsables scientifiques du cours, seront :

- **Bernard Blez**,
Ex Directeur du ENGIE Lab CRIGEN,
Centre de R&D Corporate d'ENGIE (France)
- **Prof. Hans Björn (Teddy) Püttgen**,
Professeur honoraire Georgia Institute of Technology,
USA et EPFL

De par leur large expérience dans le secteur de l'énergie, tant au niveau industriel, scientifique et international, ils partageront leurs visions quant aux mutations énergétiques à venir ainsi que leurs réflexions quant à la manière de les déployer en intégrant des projets concrets dans leurs présentations.

D'autres intervenants, du milieu industriel ou universitaire, offriront des éclairages complémentaires sur des secteurs spécifiques liés à la production, à l'utilisation et au stockage de l'énergie.

- **Prof. Massimiliano Capezzali**,
Responsable du Pôle Energies, HEIG-VD
- **Prof. Jean-François Affolter**,
Professeur honoraire, HEIG-VD

Interventions de dirigeants de grandes entreprises énergétiques

- **René Bautz**,
Directeur général, Gaznat SA
- **Dr. Michaël Plaschy**,
Head Nuclear Power Generation, ALPIQ
- **Yves Zumwald**,
CEO, Swissgrid

ATTESTATION

Chaque participant recevra une attestation délivrée par le Centre Formation Continue HEIG-VD.

Formation continue ponctuelle

MUTATIONS ÉNERGÉTIQUES

SOLUTIONS SYSTÉMIQUES ET GRANDS PROJETS

DATES 2022

5-6-7 septembre 2022

Un apéro riche sera servi en fin de journée les 5 et 6 septembre.

Le 6 septembre, dès 17h15, les participant(e)s travailleront sur une étude de cas, activité qui sera suivie d'un apéro riche.

Le 7 septembre, le cours se terminera à 17h15.

LIEU DU COURS

HEIG-VD – bâtiment Y-Parc

FRAIS D'INSCRIPTION

CHF 2'150.–

Les membres d'Electrosuisse bénéficient d'un rabais de 10 %

Les frais d'inscription comprennent:

- Le support de cours complets sous forme de clé USB
- Les pauses café café les matins et après-midis
- Le repas de midi au restaurant d'Y-Parc

DIRECTION ET INFORMATION

Le cours est dirigé par le Pôle Energies de la HEIG-VD
<http://energies.heig-vd.ch>

- Prof. Massimiliano Capezzali,
massimiliano.capezzali@heig-vd.ch

HEIG-VD

Haute Ecole d'Ingénierie et de Gestion du Canton de Vaud
Centre St-Roch – Secrétariat Centre Formation Continue
Avenue des Sports 20, 1401 Yverdon-les-Bains

formationcontinue@heig-vd.ch

Tél. +41(0)24 557 75 86

Inscription et information détaillée sur
www.mutations-energetiques.ch