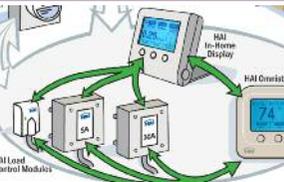
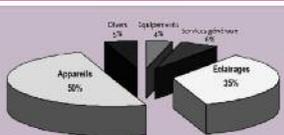


## Management de l'énergie

janvier – septembre 2013

formation modulaire en cours d'emploi



Avec le soutien de



Office fédéral de l'énergie (OFEN)



Service de l'énergie (ScanE) Genève



# Mieux gérer l'énergie pour assurer demain

L'énergie est une ressource toujours plus précieuse, il convient d'acquérir de nouvelles compétences pour mieux la gérer.

Formation innovante, le Certificat de formation continue (CAS) en **Management de l'énergie** offre aux entreprises consommatrices et aux professionnels de l'énergie les moyens de répondre aux exigences croissantes et d'anticiper.

Ressource vitale et multiple, l'énergie pose de nombreux défis liés à sa consommation croissante: sécurité d'approvisionnement, changement climatique, pollutions. Pour y répondre, les contraintes légales se multiplient aux niveaux international, national et local. Les enjeux sont humains, écologiques et économiques. Les entreprises et collectivités publiques ont tout à gagner d'une meilleure prise en compte de la ressource énergétique grâce à une gestion renforcée.

“ ***Un programme de qualité, sans équivalent à ce jour, auquel nous sommes très contents d'accorder le label SuisseEnergie.*** ”

**Daniel Brunner**

Responsable de la formation et de la formation continue  
Office fédéral de l'énergie (OFEN)

“ ***Management de l'énergie. Un élément indispensable – et trop souvent oublié – pour le succès de Genève à 2000 watts.*** ”

**Olivier Epelly**

Directeur  
Service de l'énergie (ScanE)



## Le management de l'énergie

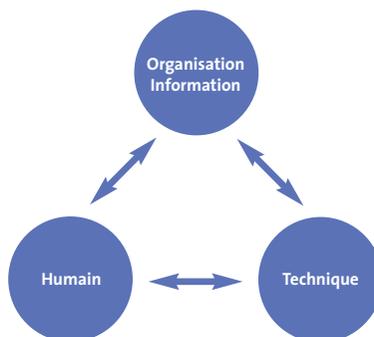
Le management de l'énergie se définit comme l'ensemble des actions organisationnelles, techniques et économiques qui permettent d'utiliser les différentes formes d'énergie de façon plus efficace et, en général, de réduire la consommation d'énergie de façon rentable. La nouvelle norme ISO 50001 (Systèmes de management de l'énergie – Exigences et recommandations de mise en œuvre) donne, depuis juin 2011, un cadre structuré à cette démarche.

Malgré ses avantages, le management de l'énergie est un domaine encore insuffisamment développé dans la plupart des entreprises et collectivités publiques. Il en résulte un potentiel significatif et inexploité d'économies d'énergie et donc de coûts.

Le plus souvent, les personnes responsables de l'énergie dans les organisations consommatrices ont des profils techniques, souvent très spécialisés (électriciens ou thermiciens ou spécialistes du froid). Inversement, on rencontre aussi des personnes spécialisées en gestion, peu familières des aspects techniques de l'usage des différentes formes d'énergie. Plusieurs réseaux actifs dans le domaine de l'énergie, institutionnels ou privés, reconnaissent le besoin de cette formation et la soutiennent dans son approche innovante.

## Une approche intégrée de l'énergie

Le succès du management de l'énergie repose sur une prise en compte équilibrée et intégrée de trois dimensions: humaine, technico-physique et organisationnelle.

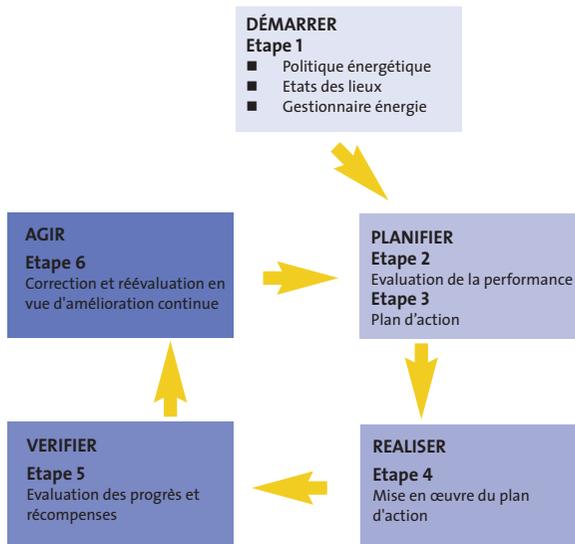




# Une formation pour un management de l'énergie en 6 étapes

## Objectifs

- Dispenser un enseignement pluridisciplinaire, intégrant les notions et les enjeux de l'usage et de la consommation de l'énergie dans les organisations, basé sur la prise en compte équilibrée des dimensions techniques, humaines et organisationnelles du management de l'énergie
- Développer les compétences spécialisées et transversales du management de l'énergie
- Créer un standard professionnel auxquels les entreprises et leurs collaborateurs pourront se référer
- Susciter l'émergence d'une communauté de professionnels pour un partage fructueux d'expériences et de savoirs (association des gestionnaires de l'énergie)
- Intégrer la démarche en six étapes de la nouvelle norme en management de l'énergie ISO 50001, telle que représentée dans le schéma ci-dessous





## Une formation modulaire en cours d'emploi

Le CAS en Management de l'énergie de l'Université de Genève rassemble les professionnels autour de savoirs et de pratiques en commun. Cette formation leur propose de développer leur expertise dans leur environnement de travail, d'actualiser leurs connaissances et d'élargir leurs compétences. Elle vise l'acquisition de savoirs concrets, transversaux ou interdisciplinaires et immédiatement utilisables. Dans cet esprit, elle intègre différents outils pratiques d'apprentissage tels que visites de sites et d'entreprises et utilisation de logiciels de simulation de conduite de projets (*Serious Game*).

## Public

- Responsable de l'énergie dans les entreprises, les administrations publiques et les organisations internationales, grandes consommatrices d'énergie: fonctions techniques, de production, de gestion, de gestion de projet, de direction
- Chargé des questions énergétiques: régies immobilières, bureaux d'ingénieurs ou ESCOs (sociétés de services énergétiques), entreprises de Facility Management
- Collaborateur des programmes de réduction de la consommation d'énergie, de l'administration cantonale et fédérale, des associations actives dans le domaine de l'énergie ou de l'environnement (ONG, associations de défense de l'environnement...)
- Chercheur et enseignant

## Calendrier

- Le programme commence en janvier 2013.
- Les 6 modules sont organisés de janvier à juin 2013.
- Le travail de fin d'études doit être réalisé dans les 3 mois suivant la fin des enseignements.



## Directeur

Prof. **Bernard Lachal**, Faculté des sciences et Institut des sciences de l'environnement, Université de Genève

## Membres du comité directeur

- Prof. **Martin Beniston**, Faculté des sciences, directeur de l'Institut des sciences de l'environnement, Université de Genève
- Dr **Catherine Cooremans**, collaboratrice scientifique, Faculté des sciences et Institut des sciences de l'environnement, Université de Genève
- Dr **Olivier Epelly**, directeur du Service de l'énergie, Canton de Genève
- M. **Alain Gaumann**, Energieco, Genève
- Dr **Sylvain Perret**, collaborateur scientifique, Faculté des sciences économiques et sociales et Institut des sciences de l'environnement, Université de Genève
- M. **Antonio Sanchez**, responsable développement et organisation RH, Services Industriels de Genève (SIG)
- Prof. **Susan Schneider**, HEC, Faculté des sciences économiques et sociales, Université de Genève
- Dr **Charles Weinmann**, Weinmann-Energies, Echallens

## Coordnatrice

Dr **Catherine Cooremans**, collaboratrice scientifique, Faculté des sciences et Institut des sciences de l'environnement, Université de Genève

## Intervenants

Professeurs et collaborateurs des Universités, experts de terrain, spécialistes en énergie et spécialistes en gestion d'entreprise. Collaboration avec les Services Industriels de Genève (SIG)



## Méthodes pédagogiques

### Une pédagogie orientée vers l'acquisition de compétences favorisant

- Une intégration entre le monde des énergéticiens et celui des professionnels du management
- Une intégration pluridisciplinaire des nombreux aspects d'un management de l'énergie
- Un échange de savoirs entre la recherche universitaire et l'univers professionnel

### Une pédagogie basée sur

- Un enseignement clair et orienté vers l'action
- Des exemples concrets et des situations réelles (visites de sites, ateliers en entreprises)
- L'utilisation d'un logiciel de stimulation de conduite de projets (*Project Management Game*)
- Le travail de groupe
- L'articulation et l'appropriation des acquis de formation à travers un travail individuel de fin d'études accompagné par un tuteur

### Des enseignements assurés par

- Des spécialistes du domaine de l'énergie (notions fondamentales et enjeux des usages de l'énergie, évaluation et amélioration de la performance énergétique)
- Des spécialistes en gestion issus de domaines variés et complémentaires (gestion de projet, change management, négociation, gestion des risques d'entreprise, outils d'analyse stratégique et financière)



## Module 1

25-26 janvier et 8-9 février 2013  
visite en entreprise (date précisée ultérieurement)

# Energie et management: notions fondamentales et enjeux

## Thèmes abordés

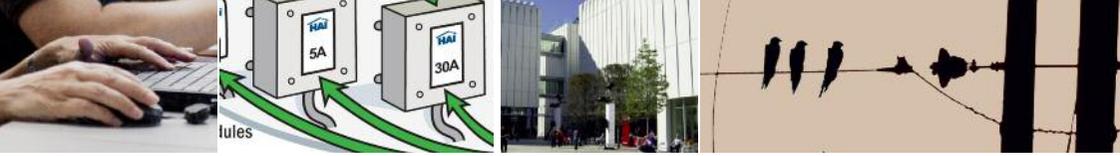
1. Présentation du CAS
2. Notions de base du domaine de l'énergie
3. Energie: enjeux et politiques de l'énergie
4. Législations internationales, nationales et genevoises, énergie et climat
5. Management de l'énergie: enjeux et notions fondamentales, normes ISO
6. Etat des lieux de l'énergie et politique énergétique de l'entreprise

## Objectifs

- Actualiser et approfondir les notions de base sur l'énergie et sur le management d'entreprise
- Identifier les enjeux et politiques mises en œuvre
- Connaître les différents labels et législations
- Se familiariser avec la logique et les outils d'un système de gestion
- Mettre à jour ses connaissances sur l'énergie et sur le management

## Compétences

Comprendre les notions de base de l'usage de l'énergie et du processus de management de l'énergie en vue d'une mise en œuvre dans un contexte professionnel complexe



## Module 2

22-23 février et 7-8-9 mars 2013  
visite en entreprise (date précisée ultérieurement)

# Déploiement de projets et conduite du changement

### Thèmes abordés

1. Négociation
2. *Change management*
3. Gestion de projet
4. *Project management game*

### Objectifs

- Acquérir les connaissances indispensables en gestion de projet et conduite du changement dans le domaine de l'énergie
- Appréhender les notions et les techniques de la négociation
- Identifier la dimension humaine de l'usage de l'énergie
- Expérimenter le *project management game*

### Compétences

- Pouvoir concevoir et mettre en œuvre un projet impliquant une conduite de changement
- Elargir la dimension technique aux facteurs humains dans le domaine énergétique
- Savoir communiquer avec les différents acteurs et négocier
- Etre capable d'assurer la promotion d'un projet dans son entreprise



## Module 3

22-23 mars et 12-13 avril 2013  
visite en entreprise (date précisée ultérieurement)

# Evaluation de la performance énergétique et plan d'action

### Thèmes abordés

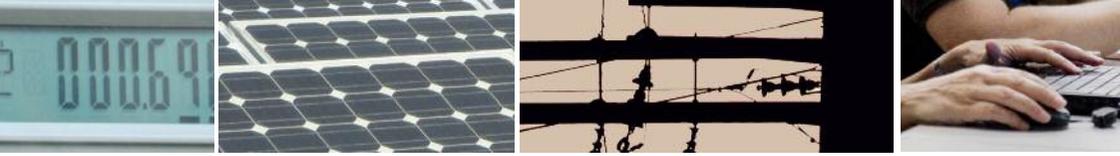
1. Evaluation de la performance énergétique: bilan énergétique et situation de référence, indicateurs de performance
2. Amélioration de la performance énergétique: évaluation des économies physiques et des coûts associés, conception et mise en œuvre d'un plan d'action
3. Mesure de la performance énergétique: enjeux, système d'information (suivi et ciblage), IPMVP, certification énergétique des bâtiments selon SIA CT 2031

### Objectifs

- Acquérir les notions de base permettant d'évaluer et d'améliorer la performance énergétique
- Connaître les grands domaines de l'optimisation et de l'investissement de performance énergétique

### Compétences

- Etre à même d'évaluer la performance énergétique de son entreprise
- Etre à même d'accompagner un audit énergétique
- Identifier et classer les actions de réduction de la consommation énergétique
- Concevoir et mettre en œuvre un plan d'action ou un projet liés au management de l'énergie



## Module 4

25-26-27 avril et 10-11 mai 2013  
visite en entreprise (date précisée ultérieurement)

# Approches stratégique et financière des projets en efficacité énergétique et nouvelles énergies renouvelables

### Thèmes abordés

1. Stratégie d'entreprise
2. Gestion de l'innovation et du portefeuille de technologies
3. Gestion des risques d'entreprise
4. Théorie et pratiques des choix d'investissement (méthodes d'évaluation financières)
5. Solutions de financement (prêts, fiscalité et subventions)
6. Mythes et réalités de la décision organisationnelle

### Objectifs

- Appréhender la stratégie d'entreprise et la gestion des innovations technologiques
- Apprendre à identifier et maîtriser les risques d'entreprise
- Approfondir la connaissance des techniques financières de choix et de financement des investissements

### Compétences

- Savoir prendre en compte les aspects stratégiques et financiers des projets du management de l'énergie
- Maîtriser les outils de base de la théorie financière des choix d'investissement
- Savoir prendre en compte les facteurs humains et organisationnels des projets d'investissement



## Module 5

24-25 mai et 7-8 juin 2013  
visite en entreprise (date précisée ultérieurement)

# Gestion transversale de l'énergie – "Learning by doing" – Etudes de cas

### Thèmes abordés

1. Revue des étapes de la gestion de projet à l'occasion du déroulement d'un scénario de management de l'énergie (*Serious Game*)
2. Synthèse critique des enjeux et des facteurs de succès d'un projet en management de l'énergie et des obstacles potentiels

### Objectifs

- Appliquer à un projet concret en management de l'énergie les notions acquises pendant la formation selon l'approche pluridisciplinaire enseignée par le CAS
- S'approprier les outils et concepts de la formation et les appliquer dans son environnement professionnel

### Compétences

- Maîtriser et appliquer les notions interdisciplinaires acquises durant la formation
- Etre à même de proposer des solutions innovantes dans une perspective d'évolution
- Savoir communiquer et négocier à différents niveaux et avec différents acteurs
- Etre capable de mettre en place un management de l'énergie dans son entreprise ou administration



Module 6 | 21 et 28 juin 2013

## Synthèse – Introduction et réflexion sur le travail de fin d'études

### Thèmes abordés

1. Dernières étapes du management de l'énergie: évaluation des progrès et récompenses; corrections et réévaluations en vue d'améliorations continues
2. Travail individuel de fin d'études: définition du format et critères

### Objectifs

- Assimiler les dernières étapes des processus du management de l'énergie
- Appréhender les outils et la méthodologie nécessaire à la réalisation d'un travail de fin d'études

### Compétences

- Appliquer à un cas concret, de façon intégrée, les outils et connaissances acquis durant la formation
- Développer une réflexion critique et argumentée dans le cadre d'un travail de fin d'études
- Etre capable d'utiliser la méthodologie du management de l'énergie dans sa propre entreprise



## Modalités d'évaluation

Chaque module fait l'objet d'un travail de groupe et/ou d'une évaluation individuelle. Le travail de fin d'étude est individuel. Il est centré sur une thématique professionnelle choisie par l'étudiant. Une participation active et régulière est requise à toutes les activités de la formation.

## Obtention du titre

Le Certificat de formation continue en Management de l'énergie / Certificate of Advanced Studies in Energy Management est délivré par la Faculté des sciences et l'Institut des sciences de l'environnement de l'Université de Genève. Il correspond à l'acquisition de 15 crédits ECTS (European Credit Transfer and Accumulation System), soit 450 heures de formation dont 170 heures d'enseignement. Il est obtenu lorsque le participant a répondu aux conditions du contrôle des connaissances des modules et du travail de fin d'études.

## Attestation

Une attestation est délivrée aux étudiants ayant suivi uniquement un module ou des modules et ayant passé avec succès l'évaluation correspondante.



# Renseignements pratiques

## Conditions d'admission

Maîtrise universitaire, baccalauréat universitaire, master ou bachelor d'une Haute école spécialisée ou titre jugé équivalent et expérience professionnelle de 3 ans en lien avec la formation. Notions de base en anglais souhaitées.

Les dossiers de candidature sont évalués par le Comité directeur qui se réserve le droit d'accepter, sur dossier, la candidature de personnes n'ayant pas de titre universitaire.

## Inscription avant le 14 décembre 2012

En ligne (ou bulletin pdf à télécharger) sur [www.unige.ch/formcont/managementenergie](http://www.unige.ch/formcont/managementenergie)

Le nombre de participants est limité à 25.

Priorité est donnée aux participants à la formation complète. Néanmoins, sous certaines conditions, il est possible de suivre isolément les modules 2, 3 et 4.

## Finance d'inscription

- CHF 7'800.- pour le certificat
- CHF 1'800.- par module pour les modules 2, 3, 4 qui peuvent être suivis individuellement.

Un bulletin de versement est envoyé avec la lettre de confirmation d'admission. Le paiement des frais d'inscription est un préalable à la participation.

Sur demande motivée, des solutions de financement sont envisageables au cas par cas.

## Lieux

- Institut des sciences de l'environnement – Battelle – Bâtiment D  
7, Route de Drize – 1227 Carouge  
Tram 12, arrêt Carouge-Rondeau ou parking payant sur place

## Horaires

- Vendredi de 14h15 à 21h00 et samedi de 8h30 à 13h00 tous les 15 jours
- Une partie des modules 2 et 4 se déroulent sur 3 jours complets (jeudi à samedi de 8h30 à 17h30)
- Le module 6 ne comprend que deux vendredis après-midis (de 14h15 à 21h00)
- Visites en entreprises: de 17h 15 à 19h45

## Renseignements

[cas-energie@unige.ch](mailto:cas-energie@unige.ch)

## Partenaires et collaborations



heig-vd

Haute Ecole d'Ingénierie et de Gestion  
du Canton de Vaud

h e g

Haute école de gestion de Genève  
Geneva School of Business Administration

## Service formation continue

Université de Genève | CH-1211 Genève 4  
Tél: +41 (0)22 379 78 33 | Fax: +41 (0)22 379 78 30  
info-formcont@unige.ch

[www.unige.ch/formcont](http://www.unige.ch/formcont)