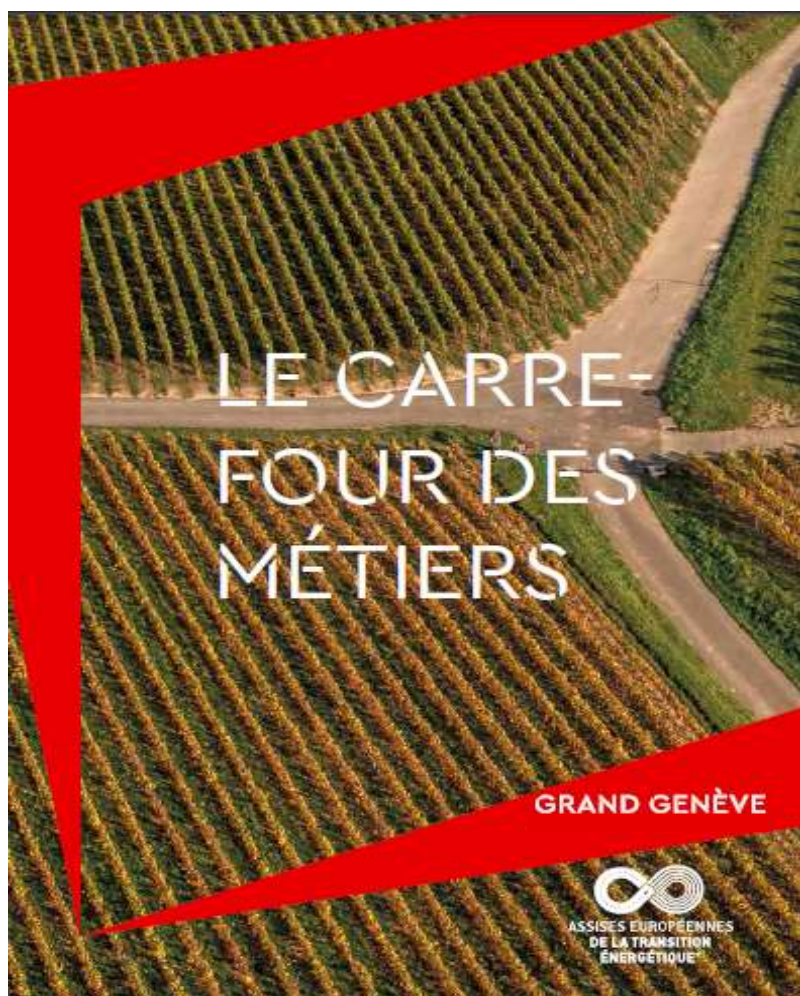




Assises européennes de la transition énergétique 2022

La formation et l'employabilité dans les métiers de la transition énergétique

SYNTHÈSE DES ATELIERS



EDITION 2022
CARREFOUR DES
MÉTIERS

Workshop du 31 mai
8h - 14h
Genève Palexpo



Grand Genève
AGGLOMÉRATION FRANCO-VALDO-GÉNEVOISE

Ces dernières années, la nécessité de d'anticiper l'évolution des métiers est venue croiser l'essor de la transition énergétique. Ainsi, c'est l'ensemble de la chaîne de valeur qui est impactée que l'on évoque les formations, leurs adaptations, l'identification des compétences (hardskills-softskills), l'orientation scolaire, la transition professionnelle, le recrutement, l'accompagnement Ressources Humaines, etc.

La crise socio-économique relative au COVID a accéléré ce phénomène et la nécessité de se concentrer sur la question de l'employabilité dans le secteur de la transition énergétique.

Pour cette raison, un second workshop a été organisé par l'Office cantonal de l'énergie (OCEN), en partenariat avec le Pôle métropolitain du Genevois français et l'Office cantonal de la formation professionnelle et continue (OFPC) dans le cadre du Carrefour des métiers des Assises européennes de la transition énergétique qui s'est tenu du 31 mai au 2 juin 2022 à Genève.

En effet, pour réussir la transition énergétique, nous aurons besoin :

- De professionnels suffisamment qualifiés et en quantité suffisante ;
- D'un nombre suffisant de professionnels.

Cela constitue une contrainte, mais aussi une opportunité de créer des emplois et de développer un savoir-faire local, donc une richesse pour le territoire du Grand Genève.

Les études montrent qu'il est essentiel :

- Que les administrations cantonales, les autorités publiques françaises, les écoles et les associations professionnelles travaillent de concert pour informer et accompagner les jeunes, les demandeurs d'emploi, les salariés en reconversion, sur les possibilités de s'engager professionnellement pour la transition énergétique ;
- Que les entreprises et associations professionnelles anticipent les besoins en compétences de leurs collaboratrices et collaborateurs afin qu'ils répondent au mieux aux besoins d'un marché en mutation ;
- Que les échanges d'expériences se fassent au niveau européen.

Un premier atelier sur les métiers de la transition énergétique a été organisé dans le cadre du Carrefour des métiers 2018. Il a réuni quelque 110 participants, créé une dynamique transfrontalière prometteuse et débouché sur un certain nombre de projets et d'orientations intéressants, notamment:

- Projet Interreg franco-suisse de cartographie des compétences [CADYCO](#) - Grand-Genève
- Projet Interreg franco-suisse pour la promotion des métiers (entre autres) [DIGIPRO](#) - Grand-Genève
- La création d'une « task force » transfrontalière « employabilité » regroupant l'OFPC, la DG-DE RI, la DFOR (Région AURA) et le service Emploi-Formation du PMGF
- La création par le Conseil d'Etat du canton de Genève d'une task-force "Employabilité" sur 3 volets, dont la transition énergétique
- Création de la chaire transfrontalière CITEE Grand-Genève
- Une série d'ateliers et travaux de l'OPI sur les sujets des Greentechs et de l'économie circulaire
- Etude stratégique sur les métiers de la transition énergétique – Interface 2022 sous mandat de l'Office fédéral de l'énergie - OFEN (besoins actuels et futurs)
- La mobilisation de nombreux acteurs sur le sujet de l'employabilité autour des métiers verts : OCEN, Nomads Foundation, Club des Entreprises de l'USMB, TGG, OFPC, DG DERI, OPI, Innovales, etc.

Le workshop 2022 a rassemblé plus de 130 personnes. Ces dernières ont collaboré dans le cadre d'un atelier rassemblant 40 jeunes gens (atelier 1) et 7 ateliers regroupant entre 8 et 16 spécialistes des domaines techniques ou de la formation sur les thématiques suivantes :

- Atelier 1 : **les attentes des professionnels de demain**
- Atelier 2 : Comment anticiper les **besoins** en formation des **entreprises** et le recrutement de **nouveaux profils des métiers de la transition énergétique ?**
- Atelier 3 : La filière **hydrogène** et son intégration aux systèmes énergétiques : quelles formations ?
- Atelier 4 : **En quoi l'enseignement supérieur doit-il évoluer** pour accompagner et participer à la nécessaire transition énergétique de la société ?
- Atelier 5 : **Impacts des dérèglements climatiques sur le microclimat urbain** et l'évolution des besoins énergétiques du cadre bâti
- Atelier 6 : **La conception des bâtiments** comme catalyseur de la culture de la sobriété énergétique
- Atelier 7 : **Transition énergétique & rénovation du bâti ancien et patrimonial** : quels sont les besoins en (nouvelle) formation et en (nouvelles) compétences ?
- Atelier 8 : Transition énergétique, **transformation numérique** et **convergence bâtiment-mobilité**

Les objectifs de ce workshop étaient les suivants :

- Ebaucher un premier projet pour chacune des thématiques et fixer une date pour un kick-off
- Créer une plateforme pérenne d'échange d'expériences et d'information au niveau du Grand Genève
- Partager largement toutes les informations utiles aux participants et diffuser l'avancement des ateliers ainsi que les études et résultats des projets-pilotes utiles à tous.

S'agissant d'un programme collaboratif basé sur le volontariat, toute personne intéressée peut rejoindre les groupes de travail et s'inscrire pour accéder aux contenus enregistrés sur la plateforme.

Genève, décembre 2022

SYNTHESE DES ATELIERS



Atelier 1 Comment contribuer à préserver le climat à travers mon métier et ma formation ?

Animateurs :

Nicoletta Lumaldo et Nina Suckow (step into action)

Organisateurs :

Claudine Dayer-Fournet (Etat de Genève – DIP)

Gaëtan Cherix (HES-SO)

Giorgio Pauletto et Marcel Ruegg (Services industriels de Genève)

Participants :

40 participants de BTS FED, Centre de formation professionnelle à la pratique commerciale, Conseil de la jeunesse VD, Conseil de la jeunesse GE, Swiss Youth for Climate, HES-SO, hepia, Université de Genève, BetterFLY your Transition et Fondation IPT

But général de la discussion / de la table ronde

- Écouter les préoccupations, besoins et envies des jeunes liés à la transition énergétique et le changement climatique.
- Échanger avec les jeunes sur leur rôle dans la transition énergétique (TE) à travers leurs choix professionnels et personnels.
- Créer des ponts entre les jeunes et les entreprises, administration publique, institutions de formation, politique et autres organisations pour passer à l'action de manière plus efficiente et concertée.

Enjeux

Les jeunes en formation se posent des questions par rapport à leur futur, à l'impact que va avoir le changement climatique sur eux, à leur place face aux enjeux liés à la TE. Ce sont également eux qui feront fonctionner l'économie de demain, soumettront leur candidature à des postes liés à la TE ou créeront les métiers dont la transition a tant besoin. Les inclure dans les réflexions face aux formations et métiers de demain et écouter leurs préoccupations est essentiel afin de faire les liens nécessaires pour passer à l'action.

Synthèse des travaux en atelier

Les jeunes, les représentants d'associations de jeunes, les partenaires de diverses organisations se sont réunis autour de plusieurs tables pour discuter et échanger. L'objectif était de créer des ponts avec ces jeunes et ce faisant mieux comprendre leurs besoins, attentes et envies face à leur formation et métier à venir.

Du fait de la diversité des profils, leur présence étant volontaire pour certains et imposée par un formateur ou enseignant pour d'autres, il en est ressorti des besoins et compréhensions différentes face à la question de leur place dans la TE. Il y a ceux qui se projettent de manière très concrète dans les filières qu'ils étudient (immobilier, trading, électricité, chauffage-sanitaire, etc.) et qui comprennent comment contribuer à la TE, et il y a ceux pour qui l'avenir est source d'incertitudes, tant pour leur formation future qu'au niveau des intérêts qu'ils ne savent pas encore bien définir. La grande majorité des personnes présentes a exprimé des inquiétudes face au futur. De vives inquiétudes face au changement climatique, à l'inertie politique, au besoin de trouver du sens dans sa formation ou son métier, à l'inaction des individus qui favorisent trop souvent leur confort personnel ont été formulées.

Il ressort des discussions les **besoins** suivants:

- Besoin d'**information et de formation concrètes** sur les enjeux de la TE, ainsi que sur les leviers d'actions, dans toutes les filières déjà au secondaire 1 et 2. Il est nécessaire selon le panel interrogé de mieux et plus intégrer la TE dans les plans d'études et dans l'enseignement.
- Besoin de représentation. Les jeunes ont de la peine à se représenter **ce à quoi peut ressembler un métier qui s'inscrit dans la TE.**
- Besoin de **plus de visibilité et plus d'offres et d'opportunités** qui s'inscrivent dans la TE.
- Besoin de réel **engagement dans la TE des divers acteurs du monde du travail et de la formation.**
- Besoin d'**accompagnement et d'orientation** permettant aux jeunes de se connecter à leurs intérêts et préoccupations et d'y tisser les liens avec leur métier ainsi qu'à la TE.
- Attentes sur l' **action du monde politique local.**
- Besoin d'outils permettant d'aborder la **transdisciplinarité** et l'**approche systémique pour comprendre la complexité de la TE.**

Les **pistes d'actions** proposées dans les différents ateliers ont été diverses et concernent différents acteurs - l'étatique (de décision), les entreprises et organismes divers (responsabilité) ainsi que les individus :

- Des **politiques plus ambitieuses** à toutes les échelles.
- **Intégration des enjeux de la TE et des leviers d'action dans toutes les formations** (primaire, secondaire et tertiaire) et adaptation des formations professionnalisantes aux enjeux actuels (économie circulaire, sobriété, efficacité, etc.).
- Un travail de **sensibilisation et d'information** sur les bonnes pratiques et opportunités face à la transition énergétique et écologique.
- La **formation alliant la pratique à la théorie** et qui s'adapte aux enjeux émergents.
- Plus de **collaboration** et de **coopération** entre tous les acteurs impliqués afin de permettre une meilleure acceptation sociale.
- Une **économie compatible avec les limites environnementales.**
- Des **moyens financiers et humains suffisants** pour pouvoir mettre en place les projets et idées
- Un **militantisme positif** qui mette la pression et sensibilise.
- Une **implication au niveau personnel.** Chaque geste compte et tout le monde doit s'approprier la nécessité d'agir.

Travaux futurs

- Soutenir les initiatives qui visent à **intégrer les enjeux de la durabilité et notamment de la TE dans les plans d'études et l'enseignement au niveau** primaires, secondaires et tertiaires.
- **Mieux informer et communiquer sur les projets et initiatives existantes** par exemple, l'intégration de la durabilité dans les programmes de formation.
- **Adresser un message au niveau politique**, plus de présence politique pour entendre la voix des jeunes.
- **Collaborer avec les conseillers d'orientation** des études pour les élèves notamment au niveau de l'IOSP (Information et l'orientation scolaires et professionnelle) et l'OFPC (Office pour l'orientation, la formation professionnelle et continue) du DIP ainsi qu'au niveau tertiaire ou auprès des organismes équivalents côté France.
- **Relier et fédérer l'information et les initiatives sectorielles** pour faire connaître et identifier les métiers qui contribuent à la TE.

-

Prochaines étapes

Porter la voix des jeunes aux autorités et aux organismes pertinents.

Personnes de contact

Claudine Dayer Fournet, claudine.dayer-fournet@etat.ge.ch, +41 (0)79 476 6936

Gaëtan Cherix, gaetan.cherix@hevs.ch, +41 (0)58 606 87 00

Giorgio Pauletto, giorgio.pauletto@sig-ge.ch, +41 (0)79 333 7283

Atelier 2 Adaptation des formations aux besoins des entreprises dans le cadre de la Transition Énergétique

Animateurs :

Sébastien Kicka (OPI)
Sarah Pernet (OFPC)
Léo Flénet (MED Annemasse)
Nicolas Borghese (Club des entreprises USMB)

Participants :

Laurent Muller (RH Losinger-marrazi)
Antoine Mach (Covalence SA, HEG)
Thomas Borga (Jeunes@work)
Arnaud Grandjacques (Université Savoie Mont-Blanc)
Sarah De Maio (Uniterre)
Mariangela Demoraes-Pires (Etat de Genève – DEE – OCIRT)
Marie-José Genolet (Université de Genève)
Sarah Herren (Etat de Genève – DI – OFPC)
Estiven Gesto Sanchez (HES-SO)
Nicolas Ricci (HES-SO - USMB – Cadyco)

But général de la discussion / de la table ronde et enjeux

Du côté des entreprises

- Plus de visibilité/lisibilité sur leurs besoins dans le cadre d'une vraie transition, pas simplement une sensibilisation superficielle mais une refonte des pratiques (gestion des ressources / consommation du numérique...).
- Une meilleure intégration des jeunes personnes formées aux défis de la TE (formation de la hiérarchie pour éviter les freins au changement, accueil de stagiaires avec des conditions décentes de travail).
- Casser l'idée que sur le champ économique, la transition énergétique est un frein à la croissance.

Du côté des organismes de formation

- Comment qualifier le besoin en compétences (transversales vs spécialisées).
- Manque de porosité avec le monde de l'entreprise (pallier le manque de main d'œuvre)
- Lenteur de la mise en place des formations.
- Adaptation aux différents secteurs.

Des pistes

- Renforcer la communication à destination des entreprises (exemples de transition réussies, comment renforcer sa compétitivité avec les bonnes pratiques).
- Renforcer la communication des entreprises, exprimer leurs besoins vers les organismes de formation et au niveau des annonces d'emploi.
- Accélérer la mise en place de formations continues.
- Création d'un label d'entreprises engagées (recherche de sens des néo-diplômés).
- Mise en place d'un réseau centralisé (entreprise/formation/service public).
- La plate-forme *Cadyco* : <https://cadyco.education>, fruit d'un projet Interreg franco-suisse a été présentée comme un outil d'intérêt.

Des améliorations ont été suggérées

- Mettre en avant des témoignages de jeunes recrues.
- Permettre la mise en relation avec des stagiaires sur la plateforme.
- Notifier les entreprises avec label RSE.
- Indiquer le processus de recrutement.
- Notifier l'action des entreprises sur les objectifs de développement durable (ODDs).
- Mettre un lien direct vers les offres de formation continues.

Personnes de contact

Sébastien Kicka, sebastien.kicka@opi.ch, +41 (0)79 360 39 49

Sarah Pernet, sarah.pernet@etat.ge.ch, +41 (0)22 388 44 15

Léo Flénet, flenet@med74.fr

Nicolas Borghese, nicolas.borghese@univ-smb.fr, +33 (0)6 25 27 63 72

Atelier 3 La filière hydrogène : futurs métiers et formations

Animateurs :

Ricardo Lima (HES-SO – hepia)
Kristina Abate (Fondation Nomads)

Participants :

Sabrina Streuli (HEFP)
Yves Chardonnens Cook (FFPC)
Romain Guéinchault (Transports Publics Genevois)
Benjamin Flachs (Grunderco)
Luc Blecha (ZESST by Almatech)
Fitzgerald Addo-Yirenkyi (Migros Genève)
Loïc Adam (HES-SO)

But général de la discussion / de la table ronde

Sur la base du projet GoH ! rendre visible la chaîne de valeurs, de la production au recyclage, et ainsi identifier les métiers touchés par l'évolution hydrogène, les compétences nécessaires et ensuite proposer des modules/parcours de formation pour différents publics cibles.

Enjeux

Proposer des modules de formation transversaux, valables pour différents métiers, indépendamment des associations professionnelles.

L'hydrogène reste une activité de niche, ce qui rend la mobilisation autour de ce sujet des différents acteurs plus difficile.

Synthèse des travaux en atelier

Proposer une matrice avec : les **publics cibles** (3 identifiés durant l'atelier : décideurs, métiers techniques et métiers de fabrication) et les **compétences** et ainsi avoir un aperçu des formations nécessaires.

Travaux futurs

Créer les modules de formation.

Prochaines étapes

Objectifs

1. **Formation** : Créer un module de base sur la transition énergétique, inclus l'hydrogène, qui peut être utilisé pour les trois publics cibles définis, d'ici juin 2023
2. **Communiquer/rendre visible** : Participer à l'évènement prévu le 4 octobre 2022 « Rencontre hydrogène »

Prochaines séances /rythme de travail

Une séance de consolidation de l'atelier avec les mêmes participants est planifiée le mardi 30 août 2022.

L'objectif de cette séance : Préparer le plan de projet pour une formation continue - module de base

- 1j pour déterminer les contenus
- 1j pour valider le plan de formation (travail support pour Ricardo et Sabrina ?)
- Juin 2023 module de formation prêt.

Séance de consolidation le 30 août 2022

Une séance de consolidation de l'atelier avec les mêmes participants a été faite le mardi 30 août 2023. Nous nous sommes concentrés sur la création d'un module de base sur H2.

Public cible : Décideurs et utilisateurs (Module de socle pour les métiers techniques et métiers de fabrication par la suite)

Objectif du module de base: standardiser la connaissance de base (enjeux climatiques/énergétiques, dangers), percutant pour les non-initiés, vulgarisation

Format: 1/2 journée; formation présentielle avec un teaser/introduction e-learning

Partenaire: AGFM (non liée à un métier spécifique)

Financement: FFPC

Le groupe a fait une première approche sur le contenu de ce module de base, sur la base du travail fourni par M Lecanut de GreenGT. Ce travail sera consolidé lors d'une séance de travail en septembre 2022.

Le groupe pense qu'une solution *blended* sera intéressant, mais souhaite toutefois avoir une partie importante en présentielle. Yves propose d'inclure un spécialiste de e-learning pour la suite, un partenaire déjà connu par la FFPC.

Prochaines étapes :

- Séance de travail pour consolider le contenu de la formation et la feuille de route: Sabrina S / Ricardo / Kristina le 20 septembre 2022 09h30-11h30.
- Proposer à l'AGFM d'être partenaire de formation (création + animation): Romain, prochaine séance AGFM en septembre 2022.
- Si ok par l'AGFM, préparer une demande de financement auprès de la FFPC: prochaine séance du conseil le 8 novembre 2022.
- Si accepté, constituer un groupe de travail et inclure des spécialistes d'e-learning (prestataire FFPC) et livrer le projet: un module de formation de base H2 (*blended*).

Personne de contact

Kristina Abate, kristina@nomadsfoundation.com, +41 (0)76 240 47 90

Atelier 4 En quoi l'enseignement supérieur doit-il évoluer pour accompagner et participer à la nécessaire transition énergétique de la société ?

Animateurs :

Hervé Boileau (Université Savoie Mont-Blanc)

Gaëlle Keim (Canton de Vaud – Département de l'enseignement et de la formation professionnelle)

Participants :

Fabrice Calame (Université de Genève)

Adrien Couzinier (Extinction Rebellion)

Marie Du Pontavice (HES-SO)

Benoît Frund (Université de Lausanne)

David Mourot (Syndicat d'énergies du Doubs)

Emmanuelle Poncet (Centre national de la fonction publique territoriale)

Mélanie Studer (EPFL)

Benoît Stutz (Université Savoie Mont-Blanc, Polytech Annecy-Chambéry)

But général de la discussion / de la table ronde

La table-ronde avait pour but de thématiser les enjeux entourant la participation de l'enseignement supérieur (ES) à la transition énergétique, et plus spécifiquement la façon dont les institutions de l'ES permettent à l'ensemble de leurs étudiants d'acquérir à travers leur formation une culture de base commune nécessaire pour réaliser la transition.

Les objectifs, en fin de discussion, étaient d'avoir établi une vision de ce qui se fait dans les institutions de l'ES du Grand Genève en matière de formation à la TE et de faire émerger des synergies entre les entités présentes.

Enjeux

- Nécessité de traiter dans l'ES de la question de la transition sous l'angle systémique de la transition écologique, afin de prendre en compte la complexité des phénomènes environnementaux et sociaux relatifs.
- Nécessité de former l'ensemble des étudiants de l'ES, en transformant toutes les filières, pour ne pas faire de la transition écologique une affaire de spécialistes ou de techniciens uniquement, afin d'en faire des citoyens informés, capables de faire des choix en connaissance de cause et de prendre des décisions éclairées.
- Rôle et capacité des institutions de l'ES à questionner le modèle et à faire émerger, à partir de constats scientifiques complexes, une vision et un projet de société porteurs.

Synthèse des travaux en atelier

Dans un premier temps, les intervenants des institutions de l'ES témoignent de leurs expériences de situations de formations en lien avec la transition : cours obligatoires vs cours optionnels, expériences de réingénierie de cursus, système de points à acquérir par les étudiants, université d'été et *bootcamp*, inventaire de stages dans la transition, valorisation des transformations du campus, fresque du climat pour les collaborateurs administratifs et les enseignants, programme de coaching entre enseignants, etc.

Plusieurs constats émergent ensuite de la discussion :

- Une demande forte provient des étudiants, ce qui représente un des leviers d'évolution dans les institutions concernées. Néanmoins, il est parfois difficile d'ouvrir le cercle des intéressés. Ce peu d'intérêt est relevé en particulier dans la formation continue, dont l'offre dans la transition, du moins énergétique, est pourtant importante : la nécessité de rapprocher formation initiale et continue est soulignée et implique que les préoccupations de la transition soient intégrées dans tous les futurs métiers des étudiants.
- Afin d'opérer une réelle transformation des filières, une ambition forte fixée dans une stratégie de la direction est nécessaire. Une orientation politique claire de la part des agences officielles est une force de soutien.
- La formation des enseignants est un prérequis à l'actualisation et/ou à la transformation du contenu des cours, ce qui induit une certaine inertie pour atteindre la masse des étudiants, nonobstant le besoin de transformation rapide.
- Plus que les contenus, ce sont parfois les méthodes d'enseignement et les compétences d'enseignants qui doivent évoluer (avec la difficulté à faire évoluer les dimensions corps-cœur de la pédagogie tête-corps-cœur) afin de privilégier une pédagogie de la transition transmettant aux étudiants les compétences pour décider et agir.
- L'ES forme de futurs décideurs : les sciences humaines et sociales sont identifiées comme un levier important pour interroger la société et proposer de nouveaux modèles, y compris économiques (de fait, les enseignements en business et gestion doivent impérativement être transformés) répondant aux enjeux de la transition. La transition écologique pousse à sortir d'une vision purement ingénieure, et doit faire appel au collectif pour permettre à de nouveaux modèles d'émerger grâce à la mise en dialogue d'étudiants et d'enseignants aux points de vue hétérogènes. La vision systémique qu'impose la transition doit donc aussi conduire à la construction de modules trans/inter/pluri/multidisciplinaires intégrant non seulement scientifiques, mais aussi sociologues, psychologues, historiens, spécialistes du changement, etc.
- L'ancrage au territoire local est une force pour permettre aux étudiants de se projeter dans des métiers et des projets collectifs de la transition (et en partie permet d'offrir une réponse à l'éco-anxiété grandissante des étudiants mais aussi des enseignants).
- Face à la nécessité de décloisonner les disciplines pour traiter de la transition de façon interdisciplinaire, d'évolution des cursus et de massification du public touché, émergent des coûts et des freins spécifiques à l'ES (processus de recrutement, accréditations, priorité dans les cursus selon positionnement de l'institution, etc.).

Travaux futurs

Soutenir et favoriser des échanges de pratiques inter-institutions au sein du Grand Genève pour capitaliser sur les expériences de chacun (les bonnes pratiques comme les échecs) à travers une centralisation d'information, d'invitations comme observateurs aux expériences des uns et des autres ou de rencontres, à l'aube où plusieurs institutions entrent dans une phase d'évolutions conséquentes de leurs cursus. Les outputs sont à définir.

Prochaines séances /rythme de travail

Reprise de contact en janvier 2023.

Personne de contact

Hervé Boileau, herve.boileau@univ-smb.fr, +33 (0)6 60 88 49 47

Atelier 5 Impacts des dérèglements climatiques sur le microclimat urbain et l'évolution des besoins énergétiques du cadre bâti

Animateurs :

Christophe Ménézo (Université Savoie Mont-Blanc, CITEE)

Marjorie Musy (Cerema)

Participants :

Héloïse Marie (TRIBU)

Romain Nouvel (OTEIS)

Anaïs Machard (CSTB)

Thibault Schneeberger (Break Free)

Hervé Jungo (Oseo Genève)

Yolaine Adihou (Université Savoie Mont-Blanc)

Léa Masserey (Office fédéral de l'énergie)

But général de la discussion / de la table ronde

Cet atelier vise à aborder les différentes façons de tenir compte des spécificités climatiques locales urbaines sur les besoins énergétiques et fonctionnements des systèmes dans les bâtiments et de proposer des actions pour rendre cette prise en compte effective. Il ouvre ainsi sur les défis des villes face aux dérèglements climatiques. Ces défis nécessitent l'implication de l'ensemble des acteurs afin de modérer les impacts en terme d'évolution des besoins énergétiques mais aussi aux conséquences sanitaires et sociales importantes. Sur la base de ces constats, une réflexion a été menée sur les actions de sensibilisation, les façons d'agglomérer les acteurs pour répondre aux enjeux, les compétences à développer, les métiers à imaginer...

Déroulé

Présentation de l'objectif, appliqué au thème de l'atelier:

- Créer un groupe de travail pérenne d'échange d'expérience et d'information au niveau du Grand Genève.
- Ébaucher un premier projet sur la thématique de la prise en compte des spécificités du climat urbain (effet d'îlot de chaleur urbain) et de son évolution dans un contexte de dérèglement climatique (vagues caniculaires de plus en plus nombreuses) et fixer une date pour un kick-off.

Enjeux

Plusieurs enjeux (verrous) ont été identifiés pendant le premier temps de travail. Il s'agit :

- La formation : Celle-ci doit concerner tout le spectre des acteurs nécessaires pour répondre aux défis de la ville, des professionnels aux usagers. Elle doit être fortement interdisciplinaire.
- Les outils : il manque de nombreux outils, que ce soient des outils de conception (architectes, bureaux d'étude, collectivités), mais aussi des outils liés aux normes.
- Les connaissances sur les impacts des aménagements sur la santé et le bien être :
 - o Densité/végétalisation,
 - o Imperméabilisation.
- Les connaissances sur les impacts des systèmes passifs actifs, en fonction de l'usage.
- Les connaissances sur les comportements : usages des systèmes, demande de confort, mais aussi perception.

En enjeu transversal les questions de temporalités (gestion de la variabilité de la ressource solaire) et d'espaces sur les territoires urbains (foisonnement, climats locaux, pollution) nécessitent des actions, mais aussi une meilleure connaissance des phénomènes (jour-nuit, été-hiver).

Pour le temps 2, le choix a été fait de travailler sur la formation.

Synthèse des travaux en atelier

La question a été de déterminer quels moyens mettre en œuvre en termes de formations. Il a été identifié :

- La nécessité de réaliser une cartographie des besoins de compétences, des compétences et ressources existantes et manquantes.
 - o Cela concerne l'ensemble des acteurs : décideurs, services techniques, entreprises, usagers, associations.
- La nécessité de mettre en place une observation par des démarches participatives, et d'outils d'évaluation de trajectoires.
- De travailler sur 2 types de formations.
 - o Des formations courtes, adressées aux décideurs, entreprises, citoyens.
 - o Des formations académiques, à forte composante interdisciplinaire quel que soit le niveau (Pré-bac, post-bac).

Travaux futurs

Parmi les futurs développements, il a été convenu de programmer une réunion courant automne 2022 pour travailler sur la cartographie des besoins et des ressources.

Prochaines étapes

Travailler sur le territoire du Grand Genève. Pallier au manque de connaissance des acteurs sur les problématiques de la ville et de la transition énergétique.

Organismes : OCEN, CITEE, CEREMA, B.E. Type OTEIS, Fablab (type Pangloss), Collectivités locales, Lycées, etc...

Objectifs:

1. Objectif 1 :

Accompagnement dans l'animation/sensibilisation des acteurs du territoire. Fête de la science sur Ferney-Voltaire (octobre 2022)

2. Objectif 2 :

Programmation d'un Hackathon de l'énergétique sur le Grand Genève,
Energy Shift 2023 – Les villes face au défi climatique

3. Objectif 3

Grand Genève laboratoire à ciel ouvert

Intégration de la Chaire CITEE (USMB/HES : UINGE) aux événements publics (Final/ clôture sur la vulgarisation/sensibilisation.

Intégration temps de suivi technique type COTECH sur les projets d'aménagement urbain/ingénierie de la collectivité

Grand Genève terrain d'expérimentation et de sensibilisation de la ville résiliente du futur.

Prochaines séances /rythme de travail

Automne 2022 puis un point tous les 3 mois.

Personne de contact

Ménézo Christophe, christophe.menezo@univ-smb.fr, +33 (0)6 74 10 34 65

Atelier 6 La conception des bâtiments comme catalyseur de la culture de la sobriété énergétique

Animateurs :

Auguste Bertholet (Etat de Genève – DIP – OFPC)

Gisela Branco (Etat de Genève – DT – OCEN)

Participants :

François Baud (Fédération des associations d'architectes et d'ingénieurs de Genève)

Fabian Delpy (Services industriels de Genève)

Michael Dill (Swiss Life Asset Management AG)

Etienne Favey (Ville de Genève)

Peter Gallinelli (HES-SO – hepia),

Bruno Georges (Oteis)

Sabrya Hamidi (Swiss Youth for Climate)

Romain Kündig (Kündig & El Sadek GmbH)

Cristina Mele (Interface-Energies Sàrl)

Francesco Perrella (Etat de Genève – DT – OCLPF)

Aurélie Soufflet (Grange&Cie SA)

Philippe Thalmann (EPFL)

Paolo Tombesi (EPFL)

But général de la discussion / de la table ronde

La construction ou la transformation de bâtiments qui consomment moins de matières premières et d'énergie, qui optimisent l'utilisation des espaces et des équipements, et qui favorisent des modes de vie moins énergivores pourraient faire des espaces de vie des lieux qui inciteraient à un changement profond de nos pratiques, menant à une société plus sobre en énergie et à un accroissement du bien-être. Cet atelier vise en premier lieu à identifier ce qui permet aux espaces de vie d'être sobres en énergie, ou comment ces lieux peuvent contribuer à adopter des comportements qui se passent de gaspillage énergétique. Il a également pour but d'identifier les besoins des propriétaires, des équipes de projet, des exploitants des bâtiments et des citoyens pour que leurs savoir-faire et leurs pratiques tendent vers ces nouveaux paradigmes. In fine, ces échanges permettront de questionner la nécessité de faire évoluer les programmes de formation en vue d'accentuer la réalisation de lieux de vie novateurs.

Enjeux

La sobriété énergétique est identifiée comme un levier nécessaire pour atteindre les objectifs énergétiques et climatiques. Aspirer à la sobriété contribue à éviter les effets rebond de l'efficacité et de la substitution des énergies fossiles par des énergies renouvelables, et permet de garantir un approvisionnement énergétique sûr, économique, et respectueux de l'environnement.

Synthèse des travaux en atelier

Lors de cet atelier, les contributeurs ont partagé leurs perceptions de la sobriété, des plus-values et moins-values d'une approche de "société sobre", et ils ont évoqué quelques moyens pour l'implémenter. Ci-après une synthèse des éléments qui sont ressortis de ces échanges.

La sobriété c'est...

- D'un point de vue culturel, un nouveau mode de vie dans l'espace matériel et une nouvelle qualification de la notion du besoin.
- Habitus (choix individuel et collectif).
- La sobriété ne concerne pas que le matériel.
- Consommer moins/renoncer à acheter/mieux utiliser. Prolonger la durée de vie, par exemple en favorisant la rénovation aux nouvelles constructions/équipements.
- Favoriser une utilisation rationnelle des ressources, se questionner sur l'origine des matériaux.
- La sobriété doit être présente dans la rénovation/efficacité/substitution/exploitation des bâtiments.
- Densifier, optimiser l'occupation des espaces, optimiser le nombre de m² par habitant.
- Développer les coopératives et favoriser l'auto-construction font partie des moyens pratiques pour tendre vers une sobriété.

Quelle plus-value?

Points + → plus de qualité de vie, permet de rester attractif, permet d'augmenter la résilience dans un contexte de changement climatique et de crises (géopolitiques ou autres), corrélée avec meilleur santé, synonyme d'un autre confort, moteur de projets, plus d'équité, évite la précarité énergétique.

Points - → synonyme de "renoncer" et de moins de confort, contribue à détruire des emplois.

Postulat

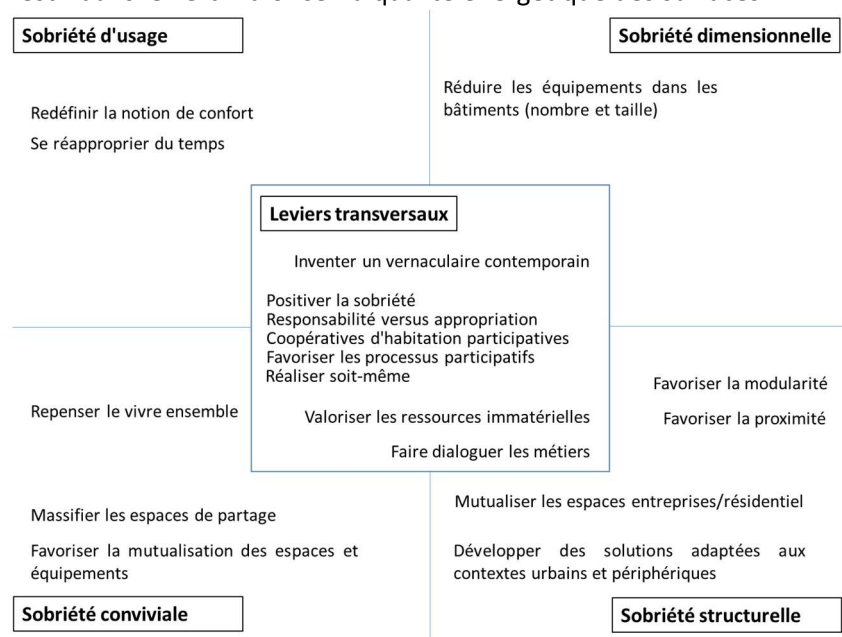
Les objectifs énergétiques et climatiques ne peuvent être atteints que si les innovations respectueuses de l'environnement et qui favorisent une utilisation rationnelle des ressources rencontrent et favorisent un changement de notre mode de vie, et vice-versa.

Quelques leviers

- Accompagnement au changement, sensibilisation des usagers, construction d'un nouveau système de valeurs, vulgariser, donner envie.
- Equilibre entre contraintes et liberté. Légiférer (y compris dans l'espace privé? Exemple de la climatisation dans le canton de Genève, soumise à autorisation avec preuve du besoin).
- Changement de paradigme économique (e.g. comment valoriser des mesures qui favorisent la sobriété dans les loyers?). Investir dans le vert. Valoriser la qualité énergétique des surfaces louées.
- Nouvelle culture aussi dans les métiers. Nécessaire de décroisonner et de plus de transversalité.

Les lieux de vie qui favorisent une approche "société sobre"

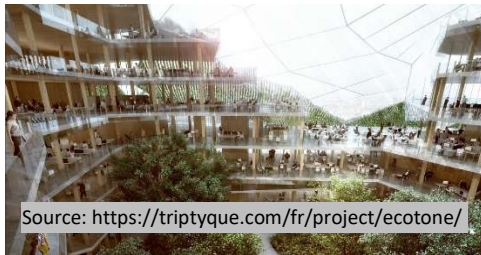
L'atelier a permis de faire ressortir quelques leviers servant spécifiquement à la conception de lieux de vie qui favorisent l'adoption d'une approche "société sobre". Ils sont synthétisés dans l'image ci-après.



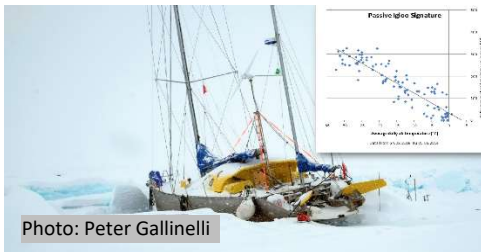
Exemples de projets



Coopérative des Moulins, Saillon (Suisse), Kündig & El Sadek. Coopérative d'habitation participative. Inspiré par le vernaculaire du lieu, le système architectural permet à travers la préfabrication, la modularité ainsi que l'utilisation de matériaux et savoir-faire locaux, de respecter des critères de durabilité. L'ensemble architectural et le modèle organisationnel de la coopérative permettent la création d'un habitat et d'un vivre ensemble qui fait la promotion de la sobriété énergétique.



Ecotone, Paris (France), Triptyque Architecture + Duncan Lewis Scap. En biologie, la zone de transition entre deux écosystèmes s'appelle un écotone. Le bâtiment Ecotone a pour but de créer une interface entre la ville et le vivant. De cette manière, il favorise la culture de la sobriété énergétique en imposant aux usagers une connexion matérielle à la nature qui facilite les changements de mentalité et de comportement pour la durabilité.



The passive igloo project, Nord du Groenland, Peter Gallinelli. Ce projet vise à explorer des solutions permettant de traverser un hiver arctique dans un habitat passif en quasi-autarcie énergétique, mais aussi de toute ressource vitale (eau, nourriture, confort, sécurité). L'approche adoptée consiste à exploiter les gisements d'efficacité, de substitution et de sobriété dans tout domaine.



Immeuble d'habitation, Chancy (Suisse), François Baud & Thomas Früh Atelier d'architecture. Dans ce projet de rénovation et surélévation, une grande partie du bâtiment initial a été conservé, l'immeuble étant occupé durant les travaux. Sa consommation énergétique a drastiquement diminuée grâce à la réalisation d'une enveloppe extérieure performante à base de bois et fibres de bois et de vitrages de qualité. Par le recours au solaire thermique et photovoltaïque et à une pompe à chaleur, les besoins énergétiques sont aujourd'hui majoritairement couverts par des ressources renouvelables et locales.

Travaux futurs

Afin de favoriser l'adoption de nouvelles pratiques, ceci par l'ensemble des acteurs concernés (propriétaire, utilisateur final, concepteurs, artisans, exploitants, ...), les pistes suivantes ont été identifiées:

1. Etablir une charte, ou un guide de bonnes pratiques, ou un label relatif aux lieux de vie compatibles avec une approche de société sobre en énergie
2. Etablir un carnet d'exemples déjà réalisés
3. Lancer des démonstrateurs.

Prochaines étapes

Prochaine séance : Automne 2022

Autres profils pertinents : psychologue social, anthropologue, philosophe (éthique).

Personne de contact

Gisela Branco, gisela.branco@etat.ge.ch, +41 (0)22 327 93 60

Atelier 7 Transition énergétique & rénovation du bâti ancien et patrimonial : quels sont les besoins en (nouvelles) formations et en (nouvelles) compétences ?

Animateurs :

Cléa Verdot (AJENA)

Blaise Périsset (HEIG-VD)

Participants :

Raphaël Gabriel (Pôle Energie Bourgogne-Franche-Comté)

Angélique Sage (Collectif Effinergie)

Etienne Villemot (Amstein+Walthert SA)

Jad Khoury (Services Industriels de Genève)

Lionel Riquet (HES-SO – hepia)

Olivier Zuber (DUAL Workshop Sàrl)

Patrick Mollard (Etat de Genève – DT – OPS)

Maxime COSSON (Grange&Cie SA)

Martin Malinowski (SIT secteur construction)

Marylise Simonin (Réalise)

But général de la discussion / de la table ronde

La majorité des bâtiments qui seront en place en 2050 sont déjà construits et le taux de rénovation énergétique reste toujours très faible (env. 1%) et seule une augmentation de ce taux permettra d'atteindre les objectifs ambitieux au niveau énergétique mais aussi climatique. Historiquement centrée sur la construction neuve, le secteur du bâtiment est désormais de plus en plus concerné par le sujet de la rénovation énergétique.

Cette profonde mutation du secteur demande de modifier en profondeur les compétences métiers et nécessite plus que jamais la formation de toute la chaîne d'acteurs intervenants sur des bâtiments.

Des formations initiales et continues existent déjà mais ne suffisent pas encore pour voir les professionnels aboutir à un ensemble de compétences cohérentes et nécessaire dans ce domaine de la rénovation.

L'objectif de cette table ronde est de regrouper un groupe d'experts représentant l'ensemble des parties prenantes principales participant à la rénovation énergétique de bâtiments à caractère architectural notable et d'identifier, dans un premier temps, les compétences clés nécessaire pour la réussite d'un projet de rénovation énergétique et, par la suite, d'établir les besoins en formation (base et continue).

Enjeux

En partant de la problématique de la rénovation énergétique du bâti ancien et patrimonial des centres-villes et centres-bourgs telle que traitée par le [projet Interreg FR - CH Historeno](#), cet atelier propose de réfléchir à plusieurs enjeux de compétences & formations comme par exemple:

- Comment anticiper les futurs besoins de demain dans les métiers de la rénovation énergétique et du remplacement de la production de chaleur ?
- Comment faire en sorte que les professionnels soient correctement formés ?
- Comment faire en sorte que des professionnels puissent (ou doivent ?) se former au cours de leur carrière afin de bénéficier des dernières connaissances ou d'anticiper une évolution de leur métier ?

- Comment optimiser la performance énergétique du bâtiment tout en valorisant le patrimoine ancien.
- Comment garantir une cohérence globale des rénovations énergétiques (p.ex. rénovation des fenêtres et de la toiture mais pas de travaux de ventilation --> problème d'humidité) ?
- Comment garantir une cohérence globale des rénovations énergétiques et un suivi ex-post (terme à préciser) ?
- Comment faire en sorte que le maître d'ouvrage intègre dans son cahier des charges la totalité des questionnements de performance thermique et de valorisation architecturale (Formation de l'intégralité des parties prenantes des projets).
- Comment garantir à la fois la valorisation du patrimoine et la performance énergétique des bâtiments rénovés, dans le contexte proposé ?
- Comment interagissent sur le terrain ces compétences spécifiques pour rénover le bâti ancien?

En se basant sur l'expérience des différents intervenants du monde de la rénovation & de la formation, des premières réponses seront esquissées et partagées lors de ces Assises Européennes de la Transition Énergétique.

Synthèse des travaux en atelier

L'atelier N°7 s'est déroulé en deux parties :

- Première partie : Comment favoriser la rénovation énergétique des bâtiments patrimoniaux ?
- **Deuxième partie : Echange sur les compétences adaptées et spécifiques ainsi que leurs liens avec les formations continues et initiales.**

La première partie s'intéresse aux leviers pour favoriser la rénovation énergétique des bâtiments patrimoniaux.

Elle est abordée via l'échelle des projets, avec la nécessité d'une vision globale du bâtiment, voir à une échelle plus large, comme celle de l'ilot ou du quartier. Dans cette question d'échelle est intégré également le sujet de la mutualisation des travaux et des usages de certaines parties de bâtiment. Il est évoqué également la possibilité de mettre en place des mesures compensatoire dans des lieux géographiques différent afin de favoriser des projets plus vertueux sur le plan de la valorisation patrimoniale.

En second, il ressort la question des compétences multiples et complémentaires notamment sur la réalisation de diagnostic et la connaissance précise du bâtiment avant travaux afin de parvenir à un projet cohérent et éviter la création de pathologies ou les dépassements de budget via des imprévus. Par le biais d'un travail en intelligence collective, en dialogue et en partage des savoirs communs, les projets devraient aboutir à des résultats favorables sur les compromis de moyens entre performance énergétique et valorisation du patrimoine.

Le levier majoritaire évoqué lors de l'atelier pour favoriser la rénovation patrimoniale est les politiques publiques, les accompagnements et les aides qui doivent être clairement mis en œuvre afin de faire basculer les projets de la réflexion à la réalisation, et vers des réalisations de qualité.

Et pour finir cette première partie, le groupe s'intéresse également à la question de la sensibilisation de tous les acteurs du projet, du maître d'ouvrage aux occupants, et de la formation avec le développement de nouvelles compétences nécessaires au traitement cohérent des projets qui rassemblent de multiples paramètres extérieurs et qui sont soumis à un cadre réglementaire complexe (thermique et patrimonial).

La seconde partie est apportée en réflexion au groupe via la question des compétences clés nécessaire à ce type de projet.

Il en ressort que de plus en plus de nouvelles compétences sont nécessaires, sur les sujets des diagnostics généraux (architectural, thermique, physique du bâtiment, structure...) et également de la spécialisation.

Pour y parvenir, il est possible de développer à la fois des profils multi-compétent architecte/ingénieur, architecte/thermicien, ingénieur/patrimonial, et également inclure dans la gestion de projet, un dialogue constant entre les différents professionnels, spécialistes et corps de métiers.

La difficulté de dialogue parfois due à un vocabulaire très spécifique peut nécessiter la présence d'un facilitateur de l'intelligence de groupe qui reformulerait les différentes interventions et encouragerait les échanges et prises de paroles de chacune des parties prenantes.

Ensuite cette seconde partie vise à lier ces compétences avec les formations de base et formation continue déjà existantes ou qui devraient être développées.

La question des Architectes du patrimoine est abordée car c'est une formation complémentaire faisant suite aux études d'architecture côté France qui permet de bien connaître les enjeux des projets patrimoniaux dont il est question dans cet atelier. Il n'existe pas d'équivalent côté Suisse.

Sur la formation continue des professionnels, il est intéressant de développer également des visites de sites, de chantier ou de projets exemplaires pour transmettre et communiquer les savoirs entre professionnels.

Sur le sujet de la formation initiale, le système de modules complémentaires aux formations initiales pourrait apporter des réponses afin de fabriquer un bagage de compétence en fonction des besoins spécifiques de ce domaine de la rénovation.

Enfin en dernier point est abordé la question de la compétence de formation, sensibilisation et d'information des occupants et usagers du bâtiment qui ont également leur rôle à jouer dans le bon fonctionnement, l'efficacité, la conservation et la durabilité des bâtiments à caractère patrimonial rénovés.

En conclusion de l'atelier, les échanges de ces deux parties aboutissent donc à des premières pistes nécessaires pour des rénovations énergétiques et patrimoniales de qualité. Elles sont d'une part les multi-compétences nouvelles à regrouper au sein d'un même profil ou de groupe de travail en dialogue constant via éventuellement la présence d'un facilitateur (architecte ou non ?). Ces compétences sont favorables à une bonne connaissance du bâtiment et donc à des projets cohérent et durables. De nouvelles formations pourraient voir le jour sur ces compétences spécifiques.

Et d'autre part, un contexte qui soit favorable via des aspects législatifs mieux défini, suffisamment souples pour être adaptable à chaque projet et un accompagnement notamment économique de la part des pouvoirs publics en faveur de ces projets patrimoniaux qui ont un rôle majeur dans l'attractivité des villes aujourd'hui.

Travaux futurs

Travail possible sur l'approfondissement des questions de législation et de réglementation en France et en Suisse sur la question de la rénovation.

Travail sur les formations existantes ou à créer sur le sujet de la rénovation patrimoniale et énergétique.

Ces différents axes de travail pourraient s'inscrire dans un projet INTERREG FR-CH.

Prochaines étapes

Echange par mail entre les différents participants à l'atelier sur les informations échangées lors de l'atelier, et sur la poursuite des travaux.

Objectifs :

1. Développer une réflexion autour des compétences clés ciblées par ces projets
2. Création d'un groupe de travail et d'échanges d'informations et de retour d'expérience sur le sujet pour un partage des bonnes pratiques.

Prochaines séances /rythme de travail

Un point tous les 3 mois.

Personne de contact

Cléa Verdot, cverdot@ajena.org, +33 (0)6 28 53 25 70 / +33 (0)3 84 47 81 18

Animateurs :

Van Khai NGUYEN (CADCAMation, Bike4SmartCities)
Yves ZIEBA (Syntezia Energy Living Lab)

Participants :

René Bonard (Grands parents pour le climat)
Bernard Cauquil (Sunrider)
Antonio Spagnolo (Flexthings)
Willy Maeder (CADCAMation)
Baptiste Morier (Pistes Recyclables)
Enga Luye (Belairbiotech)
Victor Nguyen (eZee Suisse)
Philippe Alamy (EnerBIM)
Denis Waechter (Ville de Meyrin)
Jean-Jacques Tschumi (Sarrazin)
Marylise Simonin (Realise)

But général de la discussion / de la table ronde

La transition énergétique et son corollaire « sobriété » reposent sur les deux piliers pour « Smart Cities » à savoir les **bâtiments ZEB-PEB** et une **mobilité décarbonée**. Le bâtiment et la mobilité deviendront « synergiquement » dépendants et connectés grâce aux technologies de stockage et numériques. L'énergie tout comme l'information deviendra « ubiquie », produite et disponible de manière distribuée, circulant des bâtiments (solaires) à énergie positive aux e-véhicules et inversement en fonction des besoins des « prosumers ». Pour atteindre les objectifs fixés par le politique, notre action devra s'appuyer concrètement sur de nouveaux paradigmes holistiques incluant les dimensions sociétales et technologiques, et s'articulant autour des thèmes suivants: • Architecture bioclimatique et éco-ingénierie des bâtiments, • Déploiement du PV au niveau urbain dans le cadre de modèles de consommation tels que les CA et RCP, • Adoption des technologies nouvelles basées sur le numérique (modélisation 3D-BIM, simulation solaire, bilan énergétique, coût global LCOE, connectivité IoT, Digital Twin...) ainsi que conception des systèmes photovoltaïques BAPV-BIPV, etc..., • Mobilité électrique, stockage d'énergie et charge bidirectionnelle...

Face à ces changements, la transformation de l'emploi et le besoin de nouveaux profils de compétences sont des enjeux stratégiques et un défi majeur pour la formation et l'économie.

Enjeux

Les **3 enjeux** du développement durable (triple bottom-line) :

- Progrès sociétaux basés sur les services à l'humain.
- Enjeux énergétiques, écologiques et durabilité.
- Nouvelles opportunités liées à l'économie circulaire et l'économie de plateforme numérique basée sur les produits-services.

Synthèse des travaux en atelier

Fil rouge de la discussion, principaux résultats des travaux de l'atelier : Quoi, Qui, Quand ?

Situation générale sur l'empreinte carbone en milieux urbains.

Etat de l'art dans les secteurs du bâtiment et des véhicules pour la micromobilité électrique.

Identification des besoins en nouvelles compétences dans les 2 secteurs bâtiment et mobilité.

Identification et rôles des acteurs (anciens, nouveaux, sociétés, associations, écoles, autoentrepreneurs...) dans la chaîne des valeurs.

Offres du marché quant aux équipements électro-numériques au service des bâtiments et des habitants incluant leurs besoins en confort et mobilité.

Résultats souhaités : quels sont les objectifs réalistes et mesurables ? qui sont les acteurs concernés ? quelle est l'urgence temporelle ? modèles économiques (circulaire, plateforme...).

Travaux futurs

Comment ? Quelle approche à partir d'aujourd'hui ?

Principaux projets ou chantiers futurs à identifier lors de l'atelier:

- Bâtiment du futur (architecture-ingénierie-construction)
- Mobilité Smart City
- Convergence et intégration (TIC) .

Prochaines étapes

Plus de SYNERGIE, moins d'ENTROPIE

1. Spécifique, Mesurable :
 - a. Conception d'un **bâtiment bioclimatique à l'aide des technologies BIM et simulation solaire**
 - b. Formation nouvelle ciblée à tous les niveaux : CFC, ingénieurs techniciens et architectes et essentiellement orientée sur l'énergie (production et stockage, conservation et transformation)
 - c. Comprendre un véhicule électrique ultraléger (micromobilité) et les vecteurs d'énergie (stockage, contrôle, récupération, transformation, ...)
2. Atteignable et Réaliste :
 - a. Technologies existantes à identifier, travaux d'intégration et développement de nouvelles applications, ...
3. Temporel, Ecologique :
 - a. Conditions et réalisation dans un cadre de **living Lab** avec des instruments de soutien à l'innovation (européens et nationaux).

Prochaines séances /rythme de travail

e.g. 21 septembre 2022 – un point tous les 3 mois.

Personnes de contact

Van Khai Nguyen, vknguyen@cadcamation.ch, +41 (0)79 205 30 41

Yves Zieba, yves.zieba@syntezia.com