

Certificate of Advanced Studies (CAS)

BIPV – Building-Integrated Photovoltaics (EN) ***PVIB – Photovoltaïque intégré au bâtiment (FR)***

RÈGLEMENT D'ÉTUDES

Article 1. Objet et organisation

- 1.1 L'École polytechnique fédérale de Lausanne (ci-après EPFL), par la Faculté des Sciences et Techniques de l'Ingénieur (STI), dispense une formation menant à un Certificate of Advanced Studies (CAS) en « *BIPV – Building Integrated Photovoltaics / PVIB – Photovoltaïque intégré au bâtiment* » (ci-après : CAS).
- 1.2 Ce programme est sous la responsabilité académique du Laboratoire de photovoltaïque et couches minces ([EPFL PV-LAB](#)) de l'EPFL.
- 1.3 Le Centre de l'Énergie de l'EPFL ([CEN](#)) et le Building Innovation Research and Integration Support group ([EPFLFR BUILD](#)) participent à ce CAS.

Article 2. Organes et compétences

- 2.1 La direction de programme est nommée par le EPFL PV-LAB. Elle se compose du directeur du EPFL PV-LAB, qui assume le rôle de directeur académique du programme, d'un membre du CEN, et d'un membre de BUILD.
- 2.2 L'équipe de coordination est en charge des opérations. Elle est composée de deux personnes, un membres du groupe EPFL FR BUILD et un membre du CEN.
- 2.3 La direction du programme veille à la promotion, à la qualité et à la reconnaissance du CAS.
- 2.4 Elle peut s'adjoindre d'un comité scientifique consultatif (Advisory board) composé notamment de personnalités externes, actives dans les thèmes traités par le programme.

Article 3. Objectifs de la formation

- 3.1 L'objectif général est de développer les compétences sur l'intégration de l'énergie photovoltaïque dans les projets de construction (nouvelle ou rénovation) durant toutes les phases d'une installation photovoltaïque. L'enseignement permet aux architectes, ingénieurs et spécialistes du domaine du bâtiment d'acquérir les compétences nécessaires à la

planification, au développement et à la réalisation de bâtiments avec enveloppes thermiques actives intégrant des composants BIPV (Building-Integrated Photovoltaics) ou PVIB (Photovoltaïque intégré au bâtiment).

3.2 Les moyens d'atteindre les objectifs d'apprentissage sont en particulier : des séances théoriques ainsi qu'une série d'exercices pratiques, avec éventuellement visite d'entreprises, et un projet individuel.

3.3 Les objectifs de la formation plus spécifiques sont :

- Connaître les méthodes et techniques pour intégrer les composants PV dans l'enveloppe des nouveaux bâtiments ainsi que sur des bâtiments existants.
- Comprendre les bases physiques du potentiel solaire et de la génération d'électricité avec des composants photovoltaïques (PV).
- Comprendre les différences entre les différents types de modules PV et leurs caractéristiques.
- Connaître la réglementation, les options de soutien institutionnel et les certifications liées à l'intégration des composants photovoltaïques sur les bâtiments neufs et existants.
- Comprendre les paramètres à surveiller pour la détection des pannes des installations PV et prévoir la meilleure intégration possible pour faciliter les tâches de pose, entretien et remplacement.
- Évaluer l'impact et le rôle des toitures et façades actives (intégrant du PV) sur le bilan énergétique global du bâtiment et ses systèmes techniques.
- Acquérir une vision interdisciplinaire des interactions avec d'autres parties prenantes concernant ce type d'installations et composants actifs dans l'environnement bâti.
- Développer un projet individuel avec du photovoltaïque intégré au bâtiment.

Article 4. Inscription et frais

- 4.1 La forme et le délai d'inscription, le contenu du dossier de candidature, les frais de participation, les modalités de paiement et les frais de dédit sont publiés dans le catalogue des offres de formation continue de l'EPFL Extension School (actuellement <https://www.formation-continue-unil-epfl.ch/formation/bipv-cas/>)
- 4.2 La révocation de l'admission provisoire, le désistement à la formation ou l'échec prématuré ne donnent droit à aucun remboursement.
- 4.3 Les frais de déplacement pour d'éventuelles visites d'entreprises sont à la charge des participantes et participants.
- 4.4 Aucune aide financière de l'EPFL, ni dispense de paiement, ne pourront être allouées.

Article 5. Limitations

- 5.1 Le nombre de participantes et participants à la formation est limité pour des raisons logistiques.
- 5.2 Si ce nombre est inférieur à 10, la direction du programme peut décider d'annuler l'édition du CAS.

Article 6. Conditions d'admissibilité

- 6.1 Les candidates et les candidats soumettent leur dossier de candidature dans la forme et les

délais prescrits.

- 6.2 Sont admissibles au CAS les titulaires d'un bachelor EPFL ou les personnes au bénéfice d'une formation d'une haute école reconnue comme équivalente.
- 6.3 Les candidates et les candidats ne satisfaisant pas aux conditions précédentes, mais témoignant d'un niveau de qualification adéquat, attesté par des acquis et une expérience professionnelle, peuvent à titre exceptionnel être déclarés admissibles.
- 6.4 Le Service académique (SAC) de l'EPFL vérifie l'admissibilité des candidates et des candidats et en informe la direction du programme.

Article 7. Conditions d'admission

- 7.1 La direction du programme procède à l'admission des candidates et des candidats déclarés admissibles, en les sélectionnant sur dossier, en fonction des places de formation disponibles. Elle peut organiser un entretien à cet effet.
- 7.2 Les candidates et les candidats doivent témoigner d'une expérience professionnelle, associative ou personnelle en lien avec la formation.
- 7.3 Sont nécessaires pour être apte à suivre la formation :
 - la connaissance des bases d'utilisation des logiciels de CAO-CAD (conception assistée par ordinateur) (par exemple : Rhino, Revit, Archicad, etc.) ;
 - la compréhension de logiciels en anglais ;
 - La maîtrise de la langue d'enseignement (français), orale et écrite.
- 7.4 Les candidates et les candidats s'inscrivant pour le programme complet sont prioritaires.
- 7.5 La direction du programme peut admettre exceptionnellement comme auditrices et auditeurs des personnes non admissibles selon les articles 6.2 et 6.3, ou souhaitant suivre uniquement des modules, dans la mesure des places disponibles.
- 7.6 La direction de programme communique aux candidates et candidats s'ils sont admis provisoirement ou non-admis.
- 7.7 L'admission provisoire devient définitive lorsque les candidates et candidats au programme :
 - ont satisfait aux conditions de paiement de l'ensemble des frais de formation (art. 4), et
 - ont présenté, sur demande de l'EPFL, leur diplôme mentionné dans l'article 6.2.A défaut, l'admission provisoire est révoquée.

Article 8. Durée des études

- 8.1 La formation s'étend sur une durée réglementaire de 5 mois. La durée maximale autorisée est de 24 mois (tous les contrôles de connaissance et leur répétition éventuelle compris). La première inscription à un module détermine le début de la durée des études.
- 8.2 Sur présentation d'un motif d'incapacité (tel que maladie, accident, maternité, accomplissement d'une obligation légale) dûment attesté, la direction du programme peut prolonger la durée maximale des études.

Article 9. Programme d'études

- 9.1 Le plan d'études, annexé au présent règlement, définit la structure de formation, l'intitulé des modules, le nombre de crédits ECTS associé à un module, ainsi que le nombre de périodes d'enseignement par module.
- 9.2 Le programme complet du CAS représente 12 crédits ECTS.
- 9.3 L'enseignement est dispensé en français avec éventuellement des interventions de personnes invitées en anglais.
- 9.4 Le programme d'enseignement répond aux règles définies ci-après.
- 9.5 La formation doit être débutée par le premier module afin de compléter le CAS. L'exception concerne les participants qui choisissent seulement un ou plusieurs modules auxquels participer.

Article 10. Présence aux enseignements

- 10.1 Les journées de cours du programme se déroulent en présentiel. La présence est obligatoire. Elle peut être contrôlée.
- 10.2 Une absence supérieure à 20% des heures totales de l'ensemble des modules empêche la réalisation du projet individuel (art. 12).
- 10.3 Toutefois, si
 - cette absence est justifiée par un motif d'incapacité (tel que maladie, accident, maternité, ou accomplissement d'une obligation légale) dûment attesté et remis à la direction du programme, ou
 - s'il s'agit d'une absence jusqu'à 20% des heures totales de l'ensemble des modules annoncée et convenue à l'avance avec la direction de programme, la direction de programme détermine le travail de rattrapage à effectuer ou propose de suivre le module lors d'une édition ultérieure du programme.

Article 11. Enseignements

- 11.1 Le CAS est composé de modules et d'un projet individuel.
- 11.2 Dans le cadre du projet individuel, les participantes et participants seront encadrés par un membre de l'équipe enseignante, qui assurera un suivi de la réalisation du projet.

Article 12. Evaluation

- 12.1 La participante ou le participant qui a suivi l'ensemble des modules selon l'art. 10 est autorisé à présenter son projet individuel.
- 12.2 Le projet individuel de fin d'études est basé sur les contenus des différents modules du programme et développe des aspects nouveaux ou approfondis, en vue de l'accomplissement des objectifs de la formation (art. 3). Les exigences et les critères d'évaluation du projet individuel sont communiqués au début de l'enseignement du CAS.
- 12.3 Le projet individuel fait l'objet d'un mémoire et d'une présentation, suivi d'un examen oral devant une commission composée de membres de la direction du programme.

- 12.4 La commission attribue une note au projet individuel (1.0 à 3.75 insuffisant ; 4.00 à 6.00 suffisant, NA en cas d'échec par forfait).
- 12.5 En cas de note NA ou insuffisante, la participante ou le participant a le droit à une seconde tentative. Dans ce cas, il s'agit d'une remédiation, et la note maximale pouvant être obtenue en cas de réussite est de 4.0.
- 12.6 La formation CAS est considérée comme réussie si les conditions suivantes sont remplies :
- Participation aux modules ;
 - Réussite du projet individuel.
- 12.7 La réussite permet d'acquérir les 12 crédits du CAS.

Article 13. Obtention du titre

- 13.1 L'EPFL décerne le Certificate of Advanced Studies (CAS) en « *Building-Integrated Photovoltaics (BIPV)* » - « *Photovoltaïque intégré au bâtiment (PVIB)* » aux participantes et aux participants qui, ayant été admis définitivement sur une base régulière, réunissent l'ensemble des conditions de réussite requises par le présent règlement.
- 13.2 La direction du programme délivre une attestation de participation, dans la mesure où l'entier du ou des modules ont été suivis :
- aux auditrices et auditeurs selon l'art. 7.5 ;
 - aux participantes et participants ayant échoué définitivement la formation.

Article 14. Echecs

- 14.1 Constitue un échec :
- le non-respect de la présence obligatoire à l'ensemble des modules (art. 10) ;
 - la note insuffisante ou la note NA au projet individuel.
- 14.2 Constituent un échec définitif :
- le non-respect de la présence obligatoire à l'ensemble des modules lors d'une seconde tentative (art. 10) ;
 - la note insuffisante ou la note NA au projet individuel en seconde tentative ;
 - un dépassement de la durée maximale autorisée des études (art. 8).
- 14.3 L'échec définitif est notifié par décision formelle.

Article 15. Demandes de nouvelle appréciation et recours administratif

- 15.1 Les décisions rendues par l'EPFL en vertu du présent règlement peuvent faire l'objet d'une demande de nouvelle appréciation dans un délai de 10 jours à compter de leur notification.
- 15.2 Lesdites décisions peuvent également faire l'objet d'un recours administratif auprès de la Commission de recours interne des EPF, case postale, 3001 Berne, dans un délai de 30 jours à compter de leur notification.
- 15.3 Les délais des alinéas 15.1 et 15.2 courent simultanément.

Article 16. Dispositions supplétives

16.1 Toutes les questions n'étant pas expressément réglées par le présent règlement sont régies par les textes en vigueur à l'EPFL :

- L'ordonnance sur la formation continue à l'EPFL¹.
- L'ordonnance sur le contrôle des études à l'EPFL²

16.2 Une fraude commise dans le cadre des études ou tout autre manquement à la discipline sont régis par l'ordonnance sur les mesures disciplinaires de l'EPFL³

Article 17. Entrée en vigueur

17.1 Le présent règlement d'études entre en vigueur le 1^{er} septembre 2025.

Annexe : Plan d'études

Pour l'École polytechnique fédérale de Lausanne,

Prof. Ambrogio Fasoli,
Vice-président académique

Prof. Christoph Ballif
Directeur académique du CAS

¹ <https://www.fedlex.admin.ch/eli/cc/2005/553/fr>

² <https://www.fedlex.admin.ch/eli/cc/2015/476/fr>

³ <https://www.fedlex.admin.ch/eli/cc/2021/482/fr>

Module		ECTS	Hours	Class hours	Coffee Breaks	Lunch	Hours per day	Hours of personal work	Module coordinator(s) Speakers	Intervenants-es
		1	25							