



schweizerische agentur  
für akkreditierung  
und qualitätssicherung

agence suisse  
d'accréditation et  
d'assurance qualité

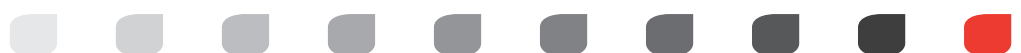
agenzia svizzera di  
accreditamento e  
garanzia della qualità

swiss agency of  
accreditation and  
quality assurance

## Procédure d'évaluation

# MAS en énergie et développement durable dans l'environnement bâti, HES-SO

Rapport d'experts | 25.09.2015



## Sommaire

1	Introduction .....	2
2	Présentation de l'unité à évaluer.....	2
2.1	Contexte.....	2
2.2	Le MAS EDD-BAT.....	3
3	Procédure d'évaluation .....	5
3.1	Groupe d'experts.....	5
3.2	Rapports.....	5
3.3	Visite sur place.....	5
3.4	Prise de position de la filière .....	6
4	Conformité aux standards de qualité .....	7
4.1	Domaine d'examen 1 – Positionnement, exécution et objectifs de formation.....	7
4.2	Domaine d'examen 2 – Organisation interne et gestion de la qualité.....	9
4.3	Domaine d'examen 3 – Etudes .....	10
4.4	Domaine d'examen 4 – Enseignement .....	12
4.5	Domaine d'examen 5 – Corps étudiant.....	13
4.6	Domaine d'examen 6 – Ressources .....	15
5	Evaluation globale.....	16
6	Profil des forces et faiblesses .....	16
7	Résumé des recommandations d'amélioration de la qualité .....	16
7.1	Recommandations .....	16
7.2	Quelques propositions (synthétiques) d'amélioration .....	18
8	Conclusion .....	19

## AVERTISSEMENT

Le langage épicène n'étant pas utilisé dans ce rapport, il est précisé que toute désignation des personnes, statuts ou fonction s'entend indifféremment au féminin et au masculin.

## 1 Introduction

Le présent rapport porte sur l'évaluation du Master of Advanced Studies en Energie et développement durable dans l'environnement bâti (MAS EDD-BAT) de la Haute Ecole Spécialisée de Suisse occidentale (HES-SO).

Ce rapport d'expertise s'est appuyé sur le rapport d'autoévaluation préalablement porté à la connaissance des experts et sur les visites auprès de tous les acteurs de la formation effectuée à l'HEIG-VD d'Yverdon-les-Bains, établissement porteur administratif de la formation.

La procédure d'évaluation a été formellement ouverte le 1<sup>er</sup> décembre 2014. En janvier 2015 est entrée en vigueur la nouvelle loi fédérale sur l'encouragement des hautes écoles et la coordination dans le domaine suisse des hautes écoles (LEHE). Les instances d'accréditation ont été réorganisées en conséquence et l'OAQ (organe d'accréditation et d'assurance qualité des hautes écoles suisses) a été remplacé par l'AAQ.

La présente procédure a été conduite pendant la période de transition entre l'ancien et le nouveau cadre légal et suit l'ancien format de l'OAQ ainsi que les standards de qualité de janvier 2013 pour l'évaluation de filières de formation continue dans le domaine des hautes écoles spécialisées en Suisse.

## 2 Présentation de l'unité à évaluer

### 2.1 Contexte

L'enseignement supérieur Suisse a connu des changements institutionnels profonds très récemment, avec l'entrée en vigueur de la Loi fédérale sur l'encouragement des hautes écoles et la coordination dans le domaine Suisse des hautes écoles (LEHE) et notamment avec le regroupement des trois grands ensembles d'établissement (Universités, Hautes Ecoles Spécialisées, Hautes Ecoles Pédagogiques), au sein du Département fédéral de l'économie, de la formation et de la recherche (DEFR).

La Haute Ecole Spécialisée de Suisse occidentale regroupe 28 établissements francophones sur 7 cantons (les cantons romands et le canton de Berne). Elle est la plus grande école (20000 étudiants en 2015) du réseau des 7 HES Suisses, qui regroupent sur tout le territoire des ensembles d'écoles cantonales, sur des bases géographique et linguistique.

Ces regroupements visent trois objectifs :

- Améliorer la lisibilité des cursus pour les étudiants suisses ou étrangers, en réduisant et en clarifiant l'offre d'études, organisée par grands domaines de spécialité.
- Améliorer la qualité des enseignements en regroupant les forces pédagogiques et renforçant les capacités stratégiques et financières des établissements.
- Participer au processus de Bologne, en identifiant et articulant les deux premiers niveaux de qualification supérieure après la Maturité (niveau Bachelor et niveau Master).

La HES-SO déploie une offre pédagogique dans six grands domaines : Santé / Travail social / Ingénierie & Architecture / Design & Arts visuels / Musique & Arts de la scène / Economie & Services.

Quatre « pôles » de spécialisation sont présents au sein du domaine Ingénierie & Architecture :

- chimie et science de la vie ;
- technologie de l'information et de la communication ;
- technologies industrielles ;
- construction et environnement.

La HES-SO a décidé depuis environ 5 ans, alors qu'elle n'en a pas l'obligation légale, de faire évaluer ses formations continues sur des standards de qualité très proches de ceux qui étaient appliqués jusqu'en 2014 pour les accréditations obligatoires des formations de base (Bachelor et Master).

Cette démarche procède d'un objectif stratégique, visant à conserver une dynamique d'évaluation partagée par ses équipes administrative et pédagogique. Cela mérite d'être souligné.

## 2.2 Le MAS EDD-BAT

Le MAS EDD-BAT ressort du quatrième pôle de spécialisation (construction et environnement). Il s'agit d'une offre conjointe de la HES-SO, impliquant quatre HES romandes : HEIG-VD de Yverdon-les-Bains (direction, administration), EIA-FR de Fribourg, HEPIA de Genève, HEVS de Sion.

Cette formation continue a commencé en 2013 sa 4<sup>ème</sup> édition. En moyenne une édition est ouverte tous les 1.5 à 2 ans pour environ 30 participants, ceci pour répondre à une forte demande des professionnels.

La formation s'adresse en particulier à des architectes ou ingénieurs EPF / UNI / HES. Une « passerelle » pour les candidats désirant se reconverter dans le bâtiment mais n'ayant pas de bases suffisantes pour suivre le MAS est possible pour un nombre déterminé de participants.

Le MAS se compose de 9 CAS, ayant chacun sa propre existence à l'intérieur du MAS. Chaque CAS se constitue de modules de formation menant à un certificat propre, le cas échéant, et prévoit 15 jours de formation à raison d'un jour par semaine sur 15 semaines, ainsi que l'évaluation de fin de CAS. Le titre de Master of Advanced Studies est octroyé suite à l'obtention de 60 ECTS (5 CAS et travail de diplôme).

L'édition actuelle prévoit 2 CAS de base et 3 profils de spécialisation : bâtiment, technique, territoire. En moyenne, la formation complète, menée en parallèle à l'activité professionnelle, dure 3 ans.

Cette formation continue permet d'acquérir des compétences spécifiques dans le domaine du bâtiment et de l'énergie. Le secteur du bâtiment au sens large pèse presque pour moitié dans la production mondiale de gaz à effet de serre (GES). C'est donc le premier secteur de l'activité humaine participant à l'accélération du réchauffement climatique (les auteurs du rapport s'appuyant sur les constats scientifiques du GIEC<sup>1</sup>, considérant que l'activité anthropique est la principale cause de ce réchauffement).

Il y a donc un intérêt certain voire supérieur à améliorer au mieux et au plus tôt l'efficacité énergétique des bâtiments. Les gains significatifs devront se faire sur l'immense majorité du stock de bâtiments existant, représentant 99% du parc ; le bâtiment neuf devant bien sûr aiguiller et aiguillonner la recherche et l'innovation en la matière.

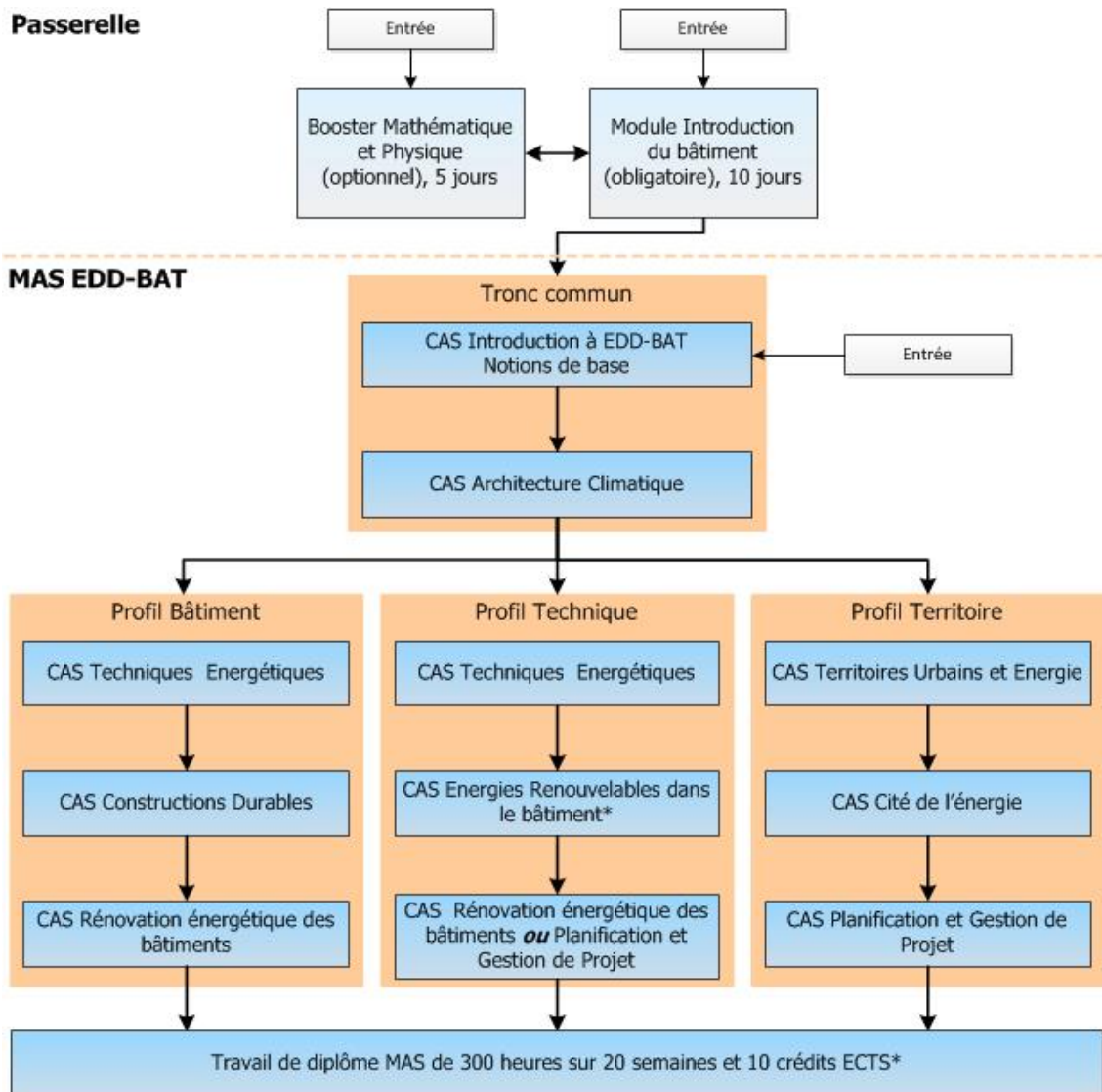
Par ailleurs, les gains espérés sur les objets bâtis ne seront significatifs que s'ils s'inscrivent dans des stratégies locales et territoriales, conçues pour changer significativement nos modes de production, de stockage, de transport et de consommation d'énergie.

Ces considérations globales ont présidé à la mise au point de cette formation, à visée holistique et intégratrice.

---

<sup>1</sup> Groupe d'experts intergouvernemental sur l'évolution du climat.

## ORGANISATION GENERALE DU MAS EDD-BAT



\*Nom sous réserve de modification (nouveau CAS)

Cette formation est sujette à un processus de renouvellement continu selon les nouvelles technologies et résultats de la recherche. L'adaptation des CAS se fait régulièrement, avec une mise à jour des objectifs de formation à chaque édition du programme, avec, par conséquent, un renouvellement des ressources impliquées, notamment le corps enseignant. Les professionnels qui interviennent dans la formation représentent peu ou prou la moitié environ du corps enseignant.

### **3 Procédure d'évaluation**

#### **3.1 Groupe d'experts**

Le groupe d'expertise, était composé de 3 personnes :

- M. Luc BOUSQUET (peer leader / chef de délégation), Architecte et urbaniste en Chef de l'Etat (français), Directeur de la recherche et des partenariats à l'Ecole Nationale Supérieure d'Architecture de Lyon (ENSA Lyon / Rhône-Alpes / France) ;
- Mme Nathalie Porret, Architecte EAUG, Archiwatt sàrl, Suisse ;
- Prof. Dr. Thomas Afjei, Professeur en Techniques du bâtiment, Haute Ecole Spécialisée de Suisse du Nord-Ouest (FHNW, Hochschule für Architektur, Bau und Geomatik Institut Energie am Bau).

#### **3.2 Rapports**

##### **3.2.1 Rapport d'auto-évaluation**

Les experts ont pu prendre connaissance du rapport d'autoévaluation dès le 4 mai 2015 par voie électronique, dans un délai raisonnable pour en prendre pleinement connaissance avant leur visite sur place. L'ensemble des documents annexés à ce rapport (sur support papier et support électronique) leur ont été transmis par courrier le 6 mai.

Ce rapport est clair et très bien présenté, montrant une maturité de l'équipe de la HES-SO dans ce type d'exercice, qui a été un vrai travail d'équipe. Cette première impression à l'écrit n'a fait que se confirmer lors de la visite sur place.

Cette évaluation arrive par ailleurs à point nommé, comme une étape utile dans la mise en œuvre de cette formation, élevée au rang de MAS depuis 2008 (après une longue gestation et un regroupement de plusieurs CAS), qui peut tirer un premier bilan des premières livrées diplômées entre 2011 et 2013.

##### **3.2.2 Rapport des experts**

Le comité a décidé d'ajouter un point supplémentaire au sommaire du rapport, prédéterminé par l'AAQ. Il s'agit du chapitre 7 (Résumé des recommandations pour l'amélioration de la qualité) et il est divisé en 2 points :

- le point 7.1 reprend dans un tableau les recommandations faites tout au long du rapport ;
- le point 7.2 expose des pistes de travail concrètes, proposées par le comité d'expert.

#### **3.3 Visite sur place**

La visite sur place s'est déroulée les 28 et 29 mai 2015 à Yverdon-les-Bains, siège administratif de la formation. Les experts ont rencontré les acteurs de cette formation (direction, responsables de la filière, étudiants, corps professoral, responsables de la recherche, administration, partenaires).

Une collaboratrice scientifique de l'AAQ a accompagné le groupe d'experts tout au long de la visite, veillant au respect des exigences formelles requises par la procédure.

Le programme de visite fut intense, mais n'a en rien amoindri la qualité des échanges. Les experts ont pu poser très librement toutes les questions qu'ils souhaitaient et ont obtenu pour chacune d'elles des réponses honnêtes, claires et précises. Ils ont pu obtenir dans un délai

réduit les documents complémentaires qu'ils ont demandés, dans un souci de parfaite information des conditions de mise en œuvre de cette formation.

La commission tient à souligner l'excellente qualité de l'accueil qu'elle a reçu, tant du point de vue matériel qu'humain, ce qui lui a permis de travailler dans les meilleures conditions qui soient. Les échanges se sont déroulés dans une excellente ambiance, empreinte de cordialité et d'attention de la part des deux parties.

A l'issue de ces deux demi-journées de visite, un retour oral à chaud a pu être organisé, au cours duquel le chef de délégation et ses congénères ont pu exposer aux responsables de la filière les premières conclusions de leur travail.

### **3.4 Prise de position de la filière**

Une première version du rapport des experts a été soumise le 13.08.2015 aux responsables de la filière d'études. Dans leur prise de position, datée du 17 septembre 2015, ils reconnaissent la plus value de l'évaluation qui confirme la direction que souhaite prendre le programme. Ils acceptent les conclusions du groupe d'experts et prévoient d'implémenter les propositions d'amélioration suggérées par le groupe d'experts. En particulier, deux thèmes sont approfondis dans les commentaires soumis par la filière, touchant l'un à l'égalité des chances (standard 2.04) et l'autre au profil du corps enseignant (standard 4.01).

- Standard 2.04 Egalité des chances

Le comité a choisi de faire sienne les propositions de la filière pour répondre à ce standard et les a incluses dans les pistes de travail que ce rapport développe au point 7.2.

- Standard 4.01 Profil du corps enseignant

La filière a développé d'une manière circonstanciée le nouveau dispositif qu'elle compte déployer pour le recrutement de ses intervenants.

Le comité en prend bonne note, en considérant que ces mesures répondent donc déjà pour partie aux recommandations formulées.

## 4 Conformité aux standards de qualité

### 4.1 Domaine d'examen 1 – Positionnement, exécution et objectifs de formation

#### Standard 1.01

La filière d'études vise les objectifs de formation définis dans les lignes directrices et la planification stratégique de la haute école spécialisée.

##### Analyse

Le souhait des responsables pédagogiques de construire un master à la carte, comprenant trois spécialisations et proposant un parcours très différencié pour s'adapter aux besoins des étudiants, de provenance et statut divers a nécessité un travail d'ingénierie pédagogique conséquent, qui porte pleinement ses fruits, car il est tout d'abord au service de l'étudiant. Le comité d'experts tient à souligner la rigueur et le professionnalisme de ce montage, gage d'une réelle attractivité de la filière.

Les objectifs de la formation sont parfaitement décrits, les publics professionnels identifiés et les perspectives de professionnalisation sont pertinentes.

Conformité au standard: **atteint** / partiellement atteint / pas atteint

##### Recommandations

Le caractère crucial de la formation et son utilité sociale, économique et environnementale sont évidents. Il conviendrait peut-être de l'afficher comme un programme novateur, montrant la haute capacité de la HES-SO à créer des formations adéquates et pertinentes.

#### Standard 1.02

Le profil de la filière d'études résulte d'une comparaison qualitative avec les offres existantes sur le plan national et international. Il conduit à une qualification professionnalisante dont le niveau correspond aux cadres de qualification nationale et internationale.

##### Analyse

Le MAS EDD-BAT est le fruit d'une longue gestation, ayant conjugué la réflexion des hautes écoles et des milieux professionnels concernés. Sa création et son positionnement ont été parfaitement étudiés et calibrés.

En Suisse Alémanique, une formation similaire existe : le MAS EN Bau est le fruit d'une coopération entre 5 HES germanophones. Ces deux masters sont équivalents et ne se font pas de concurrence puisque la langue d'enseignement est un paramètre essentiel pour l'étudiant lorsqu'il choisit où suivre son cursus.

Par ailleurs, une formation similaire franco-belge, qui impliquait initialement aussi l'EPFL, semble avoir favorisé l'émergence du MAS-EDD-BAT, suite au retrait de l'Ecole Polytechnique de Lausanne. Il faudrait encore mieux analyser, au minimum sur le continent européen, le profil des formations -surtout anglophones- offertes dans ce domaine, pour encore mieux affiner le profil du MAS.

La filière répond au cadre de qualifications national des formations continues des Hautes écoles spécialisées<sup>2</sup>, mais sans qu'aucune référence n'y soit explicitement faite. Il serait utile que les équipes enseignantes soient rendues attentives et conscientes à ce sujet, et que les descriptifs généraux et les fiches d'enseignement puissent comporter des références à ce cadre.

<sup>2</sup> <http://www.swissuniversities.ch/fr/espace-des-hautes-ecoles/cadre-de-qualifications-nqfch-hs/formation-continue/>



Conformité au standard: **atteint** / partiellement atteint / pas atteint

#### Recommandations

L'équipe d'experts recommande de continuer sa veille concernant les offres existantes sur le plan international.

Elle recommande par ailleurs de rendre visible et explicite le nivelage avec cadre de qualifications national, tant sur le plan pédagogique que de communication interne et externe, dans toute référence à la qualification à laquelle conduit le MAS EDD-BAT.

#### **Standard 1.03**

Les acteurs concernés sont identifiés et impliqués dans la conception, la mise en œuvre et dans l'appréciation du programme.

#### Analyse

La formation est parfaitement en adéquation avec les besoins du marché, identifiés par les partenaires, qui ont été associés dès sa conception et participent régulièrement à son appréciation, à travers leur implications dans les jurys de fin d'études.

Cela permet à la formation de rester complètement en prise avec les attentes professionnelles des partenaires.

Conformité au standard: **atteint** / partiellement atteint / pas atteint

#### Recommandations

Pas de recommandations particulières

#### **Standard 1.04**

Un public cible et les acquis de formation sont définis en accord avec les objectifs de formation visés. Ces acquis de formation sont formulés en termes de compétences professionnelles ou aptitudes personnelles.

#### Analyse

La formation remplit voire dépasse les attentes des étudiants souhaitant s'y inscrire.

S'agissant des compétences professionnelles et aptitudes personnelles attendues, les CAS les définissent correctement, avec toutefois des différences entre les fiches.

En revanche, les objectifs généraux du MAS ne sont pas forcément suffisamment lisibles. Le manque principal concerne l'absence de définition des compétences attendues pour le projet de master, pièce maîtresse et « produit de sortie » du MAS.

Conformité au standard: atteint / **partiellement atteint** / pas atteint

#### Recommandations

Harmoniser les fiches pédagogiques des CAS, à travers la mise en place d'une fiche-cadre.

Rédiger la fiche pédagogique du projet de master, explicitant les objectifs (en référence au cadre national des qualifications), les compétences professionnelles et aptitudes personnelles attendues.

Améliorer la lisibilité des objectifs généraux visés par le MAS, en lien étroit avec la définition des acquis de formation du projet de master, en termes de compétences professionnelles ou aptitudes personnelles attendues. Renforcer le master dans son ensemble, au delà de la promotion de chaque cours de CAS individuellement.

## 4.2 Domaine d'examen 2 – Organisation interne et gestion de la qualité

### Standard 2.01

Les processus, les compétences et les responsabilités en matière de décision sont clairement établis et mis en œuvre en conséquence.

#### Analyse

Au niveau de la filière, les logiques décisionnelles sont clairement établies.

Le rapport d'autoévaluation fait mention du souhait de se doter d'un comité scientifique.

Le comité d'experts n'est pas convaincu par le caractère impératif d'une telle création. Le cahier des charges succinct présenté en annexe<sup>3</sup> du rapport d'autoévaluation s'apparente plutôt à un conseil d'orientation, veillant à l'adéquation de la formation par rapport au marché et aux professions. L'excellente adéquation actuelle de la formation ne plaide pas pour la création d'une instance dont la filière s'est passée pour l'instant, tout en étant très pertinente dans ses choix.

Conformité au standard: **atteint** / partiellement atteint / pas atteint

#### Recommandations

Affiner le cahier des charges de création d'un comité scientifique, afin d'en justifier son intérêt.

### Standard 2.02

Tant le corps enseignant que le corps étudiant sont impliqués activement dans les processus décisionnels qui concernent leurs domaines d'activité respectifs.

#### Analyse

Le MAS EDD-BAT a été construit très sérieusement, démontrant la capacité technique et organisationnelle de la HES-SO à mettre en œuvre des filières multidisciplinaires et multi-établissements. La coordination entre le Comité pédagogique, l'équipe responsable de la formation et les responsables d'enseignement est assurée.

En revanche, les étudiants ne sont pas formellement identifiés comme interlocuteurs pour ce qui les concerne.

Conformité au standard: atteint / **partiellement atteint** / pas atteint

#### Recommandations

Réfléchir à l'implication des étudiants, en instituant l'élection d'un binôme paritaire représentant leur volée et définissant leur rôle et leur place au sein du Comité pédagogique.

### Standard 2.03

L'orientation pratique et la qualité de la filière sont vérifiées régulièrement. Les résultats sont exploités pour le développement futur de la filière.

#### Analyse

Cette formation est sujette à un processus de renouvellement continu selon les nouvelles technologies et résultats de la recherche. L'adaptation des CAS se fait régulièrement, avec une mise à jour des objectifs de formation à chaque édition du programme, en consultant efficacement toutes les parties prenantes.

<sup>3</sup> Annexe 6 du rapport d'auto-évaluation, p. 104.

Le processus d'évaluation des enseignements par les étudiants est d'un très bon niveau, dû à la présence d'étudiants exigeants mais aussi à la qualité et à la souplesse du dispositif de suivi. Les premiers résultats d'évaluation, avec un très bon taux de retour, sont significatifs et exploitables.

Chaque responsable du CAS, la responsable du MAS et le Comité pédagogique ont mis en place des « boucles de retour » formelles et informelles, permettant de faire de correctifs dans un délai court, montrant ainsi que les remarques estudiantines sont suivies d'effets. Cette posture doit garder ce niveau d'exigence, tant pour la qualité de l'enseignement que pour la réputation et donc d'attractivité de la filière.

Conformité au standard: **atteint** / partiellement atteint / pas atteint

#### Recommandations

Maintenir et encore améliorer les processus en cours, déjà très adaptés et pertinents, notamment en améliorant la cohésion des étudiants et la communication entre les responsables d'enseignement.

### **Standard 2.04**

L'égalité des chances entre hommes et femmes est garantie. Le principe de non-discrimination est assuré et appliqué à tous les niveaux.

#### Analyse

Les milieux professionnels d'origine et de destination (pour ceux qui se réorientent) des étudiants sont fortement masculinisés.

La structure du corps enseignant est elle aussi peu paritaire, alors que c'est un des objectifs explicites de la HES-SO à travers ses efforts pour favoriser l'égalité des chances au départ. Le comité d'experts ne peut pas se satisfaire de la formulation du rapport d'auto-évaluation<sup>4</sup> sur ce point : *“Il n'y a pas d'effort particulier qui soit mis en œuvre pour promouvoir l'égalité des chances”*.

L'augmentation effective de la part des femmes dans le corps enseignant et dans les volées étudiantes doit reposer sur des actions concrètes, s'appuyant sur les ressources disponibles, au niveau national, professionnel et académique.

Conformité au standard: atteint / **partiellement atteint** / pas atteint

#### Recommandations

Définir un objectif chiffré, à échéance de 5 ans (sur les trois prochaines volées), d'augmentation de la part des femmes dans le corps enseignant et dans les volées étudiantes.

## **4.3 Domaine d'examen 3 – Etudes**

### **Standard 3.01**

La filière dispose d'un plan d'études modulaire dont la structure correspond à la mise en œuvre coordonnée de la Déclaration de Bologne dans les hautes écoles spécialisées.

#### Analyse

La structure du cursus est conforme aux objectifs de Bologne. Le MAS s'articule en différents modules permettant une formation flexible à la carte et l'obtention en cours de route de

---

<sup>4</sup> Rapport d'auto-évaluation, p. 32.

certificats CAS. Conformément aux principes de la Déclaration de Bologne, chaque module est validé par un nombre adéquat de crédits ECTS.

Conformité au standard: **atteint** / partiellement atteint / pas atteint

#### Recommandations

Pas de recommandations particulières

### **Standard 3.02**

Le curriculum repose sur les résultats courants de la recherche académique internationale dans le domaine concerné, ainsi que sur la pratique professionnelle actuelle.

#### Analyse

Le MAS EDD-BAT est une formation pour adultes très professionnalisante. Elle est soumise à un renouvellement continu selon les nouvelles technologies et résultats de la recherche. L'adaptation des CAS se fait régulièrement, avec une mise à jour des objectifs de formation à chaque édition du programme. Cependant, ses objets d'études sont liés à des objectifs globaux, ressortant de nombreux champs disciplinaires. De ce fait, la recherche académique internationale est une source nécessaire mais indirecte pour le curriculum.

Conformité au standard: **atteint** / partiellement atteint / pas atteint

#### Recommandations

Pas de recommandations particulières

### **Standard 3.03**

Les conditions d'obtention des crédits et des diplômes sont réglementées et publiées.

#### Analyse

Le règlement d'études du MAS fixe les conditions d'obtention du diplôme ; les informations utiles sont facilement accessibles sur le site internet de la filière. Le système de crédit est clairement mis en œuvre et très explicite dans la présentation du cursus.

Conformité au standard: **atteint** / partiellement atteint / pas atteint

#### Recommandations

Pas de recommandations particulières

### **Standard 3.04**

L'organisation, la structure, la durée et le contenu de la filière d'études permettent aux participants d'atteindre les acquis de formation visés.

#### Analyse

Le MAS EDD-BAT s'organise avec un tronc commun de 2 semestres, puis choix d'un profil de spécialisation sur 3 semestres se terminant par un travail de master, personnel, encadré par un enseignant.

Le taux d'échec est faible et les abandons s'expliquent principalement par des raisons extra-scolaires. Cependant, les étudiants déplorent l'absence d'un « fil rouge » durant la formation. Il manque une vision d'ensemble, capable d'appréhender la complexité des programmes des différents CAS, pour l'harmoniser. Cela améliorerait d'autant la cohésion des volées, susceptible d'améliorer ainsi le taux de réussite.

Conformité au standard: **atteint** / partiellement atteint / pas atteint

#### Recommandations

Rendre effectif un fil rouge lors de la formation, en améliorant la coordination pédagogique entre responsables de CAS et en adaptant encore mieux les contenus aux connaissances professionnelles des étudiants.

### **4.4 Domaine d'examen 4 – Enseignement**

#### **Standard 4.01**

L'enseignement est assuré par des enseignants bénéficiant d'un savoir technique et didactique reconnu dans le domaine concerné, qu'ils soient académiciens ou experts professionnels.

#### Analyse

Le comité n'a aucune inquiétude sur le savoir technique du corps enseignant.

Le tableau de présentation des intervenants présenté en annexe du rapport d'autoévaluation<sup>5</sup> montre la variété des recrutements et des disciplines représentées.

Les compétences pédagogiques de ces intervenants ne sont pas spécifiées. Les entretiens ont montré que leur recrutement reposait principalement sur une base relationnelle. Cette confiance interpersonnelle pourrait se voir doublée d'une vérification de ces compétences pédagogiques, faite au niveau de la filière.

Par ailleurs, une offre minimale de formation doit pouvoir exister, pour les intervenants réguliers et/ou récurrents dans la formation.

Le rapport d'autoévaluation s'interroge sur le trop grand nombre d'intervenant extérieur, qui peuvent nuire à l'efficacité de leurs apports.

Conformité au standard: atteint / **partiellement atteint** / pas atteint

#### Recommandations

Pour améliorer les qualifications pédagogiques des enseignants, le comité recommande de mener une action sur deux plans.

- Mieux définir les procédures de recrutement des chargés de cours et aussi des professeurs, pour qu'elles permettent de vérifier le niveau des compétences didactiques des candidats.
- Systématiser l'obligation de suivre une formation pédagogique minimale pour les intervenants. Il conviendra de déterminer le seuil d'obligation. Pour mettre en œuvre ces formations, la filière pourra s'appuyer sur les conseillers pédagogiques des hautes écoles et sur le service qualité de la HES-SO.

Par ailleurs, le comité encourage la filière à réduire dans la mesure du possible le nombre d'intervenants extérieurs, permettant d'augmenter le volume horaire d'intervention de ceux qui seraient sélectionnés et donc leur meilleure implication dans le projet pédagogique de la filière.

#### **Standard 4.02**

Les méthodes d'enseignement sont appropriées, s'adaptant aux compétences diverses des participants ainsi qu'à leur expérience professionnelle.

<sup>5</sup> Annexe 20 du rapport d'autoévaluation, pp.142-153.

### Analyse

Le public étudiant provient d'horizons professionnels et disciplinaires très divers.

L'hétérogénéité des provenances introduit des disparités entre les niveaux des étudiants. Cet état de fait ne doit pas être considéré comme un handicap, car il est consubstantiel à la volonté de marier plusieurs horizons professionnels et disciplinaires différents, favorisant ainsi la pluralité des points de vues et les partages de connaissances.

Il conviendrait toutefois que le corps enseignant puisse mieux connaître les profils des étudiants dès leur entrée dans la volée.

Conformité au standard: **atteint** / partiellement atteint / pas atteint

### Recommandations

Prévoir la mise en œuvre d'un « annuaire » de la volée sur la base des renseignements donnés lors de la candidature au MAS (CV, lettre de motivation) et le mettre à la disposition des enseignants et intervenants, afin qu'ils appréhendent mieux les contours de la volée. Ce serait par ailleurs un instrument utile pour mettre en place une future politique d'élève.

## **Standard 4.03**

Les acquis de formation des participants sont évalués en fonction des compétences visées, grâce à des méthodes d'évaluation alignées avec les activités d'enseignement et d'apprentissage. Les examens en cours d'études s'effectuent à intervalles préétablis et sont liés à l'obtention de crédits.

### Analyse

Les compétences professionnelles et aptitudes personnelles attendues au sein des CAS sont clairement définies et correctement évaluées.

En revanche, les compétences attendues pour le projet de master (MAS) n'étant pas suffisamment définies, il est difficile de juger de la pertinence de leur évaluation. Par ailleurs, l'évaluation du travail de master par le corps enseignant ne semble pas avoir un standard de qualité commun. Une possibilité d'amélioration serait de créer une matrice d'évaluation.

Conformité au standard: atteint / **partiellement atteint** / pas atteint

### Recommandations

En référence au cadre national des qualifications, préciser les compétences professionnelles et aptitudes personnelles attendues pour le projet de Master et les modalités d'évaluation associées.

Mettre en place une matrice d'évaluation du MAS partagée par tous et utilisée lors de l'évaluation finale.

## **4.5 Domaine d'examen 5 – Corps étudiant**

### **Standard 5.01**

Les conditions et les compétences requises pour l'admission à la filière d'études sont définies, communiquées publiquement et vérifiées. Les critères d'admission prévoient la reconnaissance interdisciplinaire des acquis et des compétences préalables des candidats.

### Analyse

Le règlement d'études du MAS indique les conditions d'admission ; les informations utiles sont accessibles sur le site internet de la filière.

S'agissant d'une formation continue pour adultes, il serait contre-productif que la reconnaissance interdisciplinaire des acquis et des compétences préalables des candidats ne soit pas à l'œuvre. Le comité d'évaluation confirme que cette pratique est à l'ordre du jour dans les admissions au MAS EDD-BAT.

Toutefois, le comité a décelé une différence entre les critères d'admission au MAS et ceux de certains CAS.

Certains candidats, admis dans un CAS, pourraient déplorer de ne pas pouvoir poursuivre en MAS, en raison de critères d'admission différents. La filière devrait donc corriger ce défaut.

Conformité au standard: atteint / **partiellement atteint** / pas atteint

#### Recommandations

Harmoniser les conditions d'admission entre les CAS et le MAS.

### **Standard 5.02**

La filière d'études encourage l'exposition à une dimension internationale stimulant les compétences interculturelles des participants.

#### Analyse

Le cursus et ses débouchés sont centrés sur le territoire de la Suisse Romande. La nature des études est fortement dépendante du cadre législatif national. En revanche, il s'agit d'apporter des réponses à un problème planétaire. De ce fait, la dimension internationale est ontologiquement présente dans la formation. Qui plus est, la filière compte quelques étudiants étrangers, susceptible de stimuler les compétences interculturelles. Cela n'est toutefois pas suffisant pour considérer que la formation encourage l'exposition à une « dimension internationale ».

Conformité au standard: atteint / **partiellement atteint** / pas atteint

#### Recommandations

Mettre en place des actions visibles pour l'internationalisation : participation à un voyage d'études et/ou workshop à l'étranger, organisation d'une conférence avec un ou plusieurs intervenants non-Suisse, explorer la possibilité de suivre un CAS ailleurs, selon les exigences des participants.

### **Standard 5.03**

Les participants ont accès à un service de conseil aux étudiants.

#### Analyse

La nature de la filière ne donne pas d'inquiétude sur la capacité des étudiants à solliciter des conseils : ce sont des adultes, appartenant à des petites volées, très exigeants en matière de « service rendu » par la HES-SO.

Le comité a pu apprécier la qualité d'accueil du personnel administratif de la filière, particulièrement dévoué. L'absence totale de récriminations à leur encontre de la part des étudiants et enseignants est la meilleure preuve de leur compétence.

Conformité au standard: **atteint** / partiellement atteint / pas atteint

#### Recommandations

Pas de recommandations particulières

#### Standard 5.04

La filière évalue régulièrement l'impact des compétences acquises par les participants et alumni sur leur pratique professionnelle et/ou leur carrière.

##### Analyse

Les premiers résultats d'évaluation faits par la filière ainsi que les très bons retours des partenaires, employeurs de ces ex-étudiants confirme la pertinence des compétences acquises. Au-delà du réseautage naturel d'une formation pour adulte, existant au sein de chaque volée, le besoin de formaliser le réseau d'alumni devient donc une nécessité, notamment pour mieux analyser les logiques de carrières des étudiants et améliorer la notoriété de la filière, gage de son succès à moyen terme.

Conformité au standard: atteint / **partiellement atteint** / pas atteint

##### Recommandations

Formaliser le réseau des alumni, en définissant les objectifs qui lui seront assignés.

#### 4.6 Domaine d'examen 6 – Ressources

##### Standard 6.01

La filière dispose des ressources suffisantes pour mettre en œuvre ses objectifs. Les ressources sont disponibles à long terme.

##### Analyse

La filière donne preuve de grande compétence en termes de montage de formation et de capacité à assurer sa viabilité financière.

Cette viabilité et le succès de la filière reposent en partie sur son coût, maintenu à un niveau acceptable grâce au soutien de la Confédération et des Cantons. Le long terme ne peut jamais être assuré à 100%, mais si cette formation est bien financée, c'est qu'elle répond à des objectifs politiques cruciaux dont les difficultés à résoudre sont assurément durables.

Conformité au standard: atteint / **partiellement atteint** / pas atteint

##### Recommandations

Le subventionnement actuel n'étant pas garanti à long terme, la filière est encouragée à :

- solliciter plus les entreprises en termes de financement ;
- contacter les services publics du domaine (départements cantonaux de l'aménagement, de l'urbanisme, des bâtiments) pour les inciter à envoyer plus de leurs employés en finançant tout ou partie de la formation ;
- associer les offices cantonaux de chômage pour trouver des candidats supplémentaires, susceptibles d'être pris en charge pour une telle formation.



## 5 Evaluation globale

A la lecture des documents transmis et suite à la visite d'expertise, le MAS EDD-BAT a fait la démonstration de la validité et de la solidité de ses choix initiaux pour le faire naître.

Sa longue gestation et son positionnement très réfléchi expliquent sa dynamique actuelle, saluée par tous ses acteurs. Elle laisse espérer un plein succès pour plusieurs années.

Le comité recommande à la HES-SO, porteuse de la formation et aux instances qui la financent (notamment le niveau fédéral) de poursuivre leur soutien à cette filière, gage de rayonnement national et international pour eux.

La filière s'inscrit dans un double mouvement de fond, au moins européen, au sein de l'enseignement supérieur, visant à mieux croiser les savoirs et savoirs faire, aux frontières des disciplines et des domaines, afin de toujours mieux professionnaliser et impliquer socialement les futurs acteurs de la société de demain. Dans ses domaines d'exercices, le MAS EDD-BAT a décidé de marier trois approches se côtoyant sur le terrain, en ayant compris qu'une simple coexistence ne parviendra pas à répondre aux défis environnementaux, sociaux et économiques de demain, au service d'un territoire plus durable et surtout plus résilient.

Le comité d'évaluation se prononce donc très positivement dans l'évaluation globale de cette filière.

## 6 Profil des forces et faiblesses

### Les forces

Les objectifs du cursus sont clairement présentés et la formation est très bien construite.

La filière vise un haut niveau de spécialisation, en adéquation avec les attentes des différents mondes professionnels concernés, avec lesquels elle entretient des relations « organiques ».

La dynamique interne de l'équipe administrative est indéniable, favorisant une grande confiance auprès des étudiants quant à leur accompagnement.

Les différentes équipes pédagogiques font elles aussi la satisfaction des différentes volées passées ainsi que l'actuelle. Dès les premières années, la filière a su corriger en continu ses imperfections, manifestant ainsi la réalité effective d'un processus d'amélioration continue au service des étudiants.

### Les faiblesses

La principale faiblesse concerne le manque de définition des attendus pédagogiques du MAS, venant couronner l'ensemble de la formation.

Une démarche plus volontariste sera à mener sur l'égalité homme-femme. Des objectifs peuvent être fixés et pour obtenir des résultats, ils doivent être « raisonnablement ambitieux » et surtout portés au bon niveau par des acteurs convaincus.

## 7 Résumé des recommandations d'amélioration de la qualité

7.1 Recommandations		
1	Standard 1.01	Le caractère crucial de la formation et son utilité sociale, économique et environnementale sont évidents. Il conviendrait peut-être de l'afficher comme un programme novateur, montrant la haute capacité de la HES-SO à créer des formations adéquates et pertinentes.
2	Standard 1.02	L'équipe d'experts recommande de continuer sa veille concernant les offres existantes sur le plan international. Elle recommande par ailleurs de rendre visible et explicite le nivelage avec cadre de qualifications national, tant sur le plan pédagogique que de communication interne et externe, dans toute référence à la qualification à laquelle conduit le MAS EDD-BAT.
3	Standard 1.04	Harmoniser les fiches pédagogiques des CAS, à travers la mise en place d'une fiche-cadre. Rédiger la fiche pédagogique du projet de master, explicitant les objectifs (en référence au cadre national des qualifications), les compétences professionnelles et aptitudes

		<p>personnelles attendues.</p> <p>Améliorer la lisibilité des objectifs généraux visés par le MAS, en lien étroit avec la définition des acquis de formation du projet de master, en termes de compétences professionnelles ou aptitudes personnelles attendues. Renforcer le master dans son ensemble, au delà de la promotion de chaque cours de CAS individuellement.</p>
4	Standard 2.01	Affiner le cahier des charges de création d'un comité scientifique, afin d'en justifier son intérêt.
5	Standard 2.02	Réfléchir à l'implication des étudiants, en instituant l'élection d'un binôme paritaire représentant leur volée et définissant leur rôle et leur place au sein du Comité pédagogique.
6	Standard 2.03	Maintenir et encore améliorer les processus en cours, déjà très adaptés et pertinents, notamment en améliorant la cohésion des étudiants et la communication entre les responsables d'enseignement.
7	Standard 2.04	Définir un objectif chiffré, à échéance de 5 ans (sur les trois prochaines volées), d'augmentation de la part des femmes dans le corps enseignant et dans les volées étudiantes.
8	Standard 3.04	Rendre effectif un fil rouge lors de la formation, en améliorant la coordination pédagogique entre responsables de CAS et en adaptant encore mieux les contenus aux connaissances professionnelles des étudiants.
9	Standard 4.01	<p>Pour améliorer les qualifications pédagogiques des enseignants, le comité recommande de mener une action sur deux plans.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Mieux définir les procédures de recrutement des chargés de cours et aussi des professeurs, pour qu'elles permettent de vérifier le niveau des compétences didactiques des candidats.</li> <li>- Systématiser l'obligation de suivre une formation pédagogique minimale pour les intervenants. Il conviendra de déterminer le seuil d'obligation. Pour mettre en œuvre ces formations, la filière pourra s'appuyer sur les conseillers pédagogiques des hautes écoles et sur le service qualité de la HES-SO.</li> </ul> <p>Par ailleurs, le comité encourage la filière à réduire dans la mesure du possible le nombre d'intervenants extérieurs, permettant d'augmenter le volume horaire d'intervention de ceux qui seraient sélectionnés et donc leur meilleure implication dans le projet pédagogique de la filière.</p>
10	Standard 4.02	Mettre en œuvre un « annuaire » de la volée sur la base des renseignements donnés lors de la candidature au MAS (CV, lettre de motivation) et le mettre à la disposition des enseignants et intervenants, afin qu'ils appréhendent mieux les contours de la volée. Ce serait par ailleurs un instrument utile pour mettre en place une future politique d'alumni.
11	Standard 4.03	<p>En référence au cadre national des qualifications, préciser les compétences professionnelles et aptitudes personnelles attendues pour le projet de Master et les modalités d'évaluation associées.</p> <p>Mettre en place une matrice d'évaluation du MAS partagée par tous et utilisée lors de l'évaluation finale. La matrice du MAS EN Bau est jointe en exemple à ce rapport.</p>
12	Standard 4.01	Harmoniser les conditions d'admission entre les CAS et le MAS
13	Standard 5.02	Mettre en place des actions visibles pour l'internationalisation : participation un voyage d'études et/ou workshop à l'étranger, organisation d'une conférence avec un ou plusieurs intervenants non-Suisses.
14	Standard 5.04	Formaliser le réseau des alumni, en définissant les objectifs qui lui seront assignés.
15	Standard 6.01	<p>Le subventionnement actuel n'étant pas garanti à long terme, la filière est encouragée à :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- solliciter plus les entreprises en termes de financement</li> <li>- contacter les services publics du domaine (départements cantonaux de l'aménagement, de l'urbanisme, des bâtiments) pour les inciter à envoyer plus de leurs employés en finançant une tout ou partie de la formation,</li> <li>- associer les offices cantonaux de chômage pour trouver des candidats supplémentaires, susceptibles d'être pris en charge pour une telle formation.</li> </ul>

## 7.2 Quelques propositions (synthétiques) d'amélioration

Ce sous-chapitre explore des pistes de travail concrètes pour l'amélioration potentielle de la filière, sous la proposition du comité d'experts.

1. Un « fil rouge » au MAS EDD-BAT semble peu évident, notamment durant les trois semestres de spécialité. Ce fil rouge permettrait de renforcer la transversalité et la cohésion des volées. Cette cohésion est importante dans le cadre des formations pour adultes, les « étudiants-adultes » sont très éclatés géographiquement et ont très peu de temps ensemble, dans le cadre de leur triple emploi du temps (personnel, professionnel et académique). Cinq propositions sont avancées à ce stade :
  - Prévoir un séminaire général introductif collectif et « intégratif », de façon à ce que tout le monde se connaisse (enseignants, étudiants et personnels administratifs). S'il peut se tenir sur deux jours, l'action « barbecue » a des vertus cohésives.
  - Pour chaque CAS, envisager aussi une semaine d'introduction, durant laquelle les étudiants devraient suivre des cours ensemble et former les groupes de travail pour les projets de CAS collaboratifs.
  - Organiser une rencontre « promo entière » au moins une fois par semestre (cours, conférence).
  - Renforcer la coordination entre les responsables de CAS et l'équipe responsable du MAS.
  - Mettre en place au moins une fois dans la formation un atelier commun sur plusieurs jours, en situation réelle avec un partenaire, en Suisse ou à l'étranger.
2. Renforcer le caractère pratique de la formation, en réduisant le nombre de conférences ou de présentations, au bénéfice de sessions cours + travaux dirigés.
3. Améliorer le travail final de master. Voici quelques pistes :
  - Mieux expliciter les attendus pédagogiques (quelles compétences, quels savoirs et quelle maîtrise d'outils sont-ils exigés).
  - Privilégier, voire rendre nécessaire les sujets de master en lien avec une demande et/ou un besoin réel.
  - Favoriser la mise en place de conventions d'études pour un travail de MAS.
  - Prévoir dans le calendrier au moins un rendu intermédiaire, public et collectif.
  - Assurer le suivi du MAS à deux enseignants : un référent principal (professeur) + un référent complémentaire (assistant scientifique, intervenant ou partenaire).
  - Rendre possible la réalisation un travail de master à deux ou trois : idéalement, ces groupes partiraient du même sujet, chacun le traitant selon sa propre approche. Ces deux ou trois personnes ne devraient pas avoir le même profil professionnel et ne pas ressortir de la même spécialité du MAS.
4. Faire explicitement référence au cadre de qualification national des formations continues des Hautes Ecoles Spécialisées. C'est indispensable si la HES-SO veut revendiquer une reconnaissance académique nationale.
5. Améliorer la visibilité et publiciser le programme :

- Améliorer la qualité de la plaquette de présentation.
  - Améliorer la présentation du MAS EDD-BAT sur le site WEB.
6. Construire une politique assumée pour recruter plus de femmes. Plusieurs propositions sont avancées par le comité et proposées par la filière dans sa réponse au pré-rapport :
- Utiliser les ressources du programme du CEFRI (Programme fédéral Égalité des chances entre femmes et hommes dans les HES 2013-2016):  
<http://www.sbf.admin.ch/fh/02141/02152/index.html?lang=fr>  
Des indicateurs précis à atteindre sont spécifiés. Chaque HES a un délégué pour l'égalité, support de conseil et de procédure, avec laquelle la filière peut prendre contact.
  - Solliciter les associations professionnelles promouvant la présence des femmes, pour intervenir auprès d'elle lors de manifestations de promotion.
  - Utiliser le programme passerelle pour attirer plus de public féminin.
  - Privilégier, à compétence égale, le recrutement d'intervenantes féminines.
  - S'interroger sur la présentation du master : son intitulé et son actuelle présentation à travers les documents de communication sont-ils attractifs ou non pour des publics féminins ?
- Deux recommandations supplémentaires peuvent être formulées, s'adressant aux intervenants ou étudiants qui ont de grands engagements familiaux (le comité espère que cela ne concerne pas que les femmes) :
- Planifier les CAS de façon à mieux concilier la vie familiale et le temps de formation.
  - Pour les intervenants, adapter les taux d'engagement leur permettant d'assumer leurs charges familiales.
7. La HES-SO devrait renforcer sa présence sur Lausanne, très centrale pour les formations d'adultes. Manque notamment un laboratoire informatique, accessible à tous.

## 8 Conclusion

Le MAS EDD-BAT est une formation de grande qualité, très bien organisée, répondant à des attentes fortes.

Évaluation de la filière : **positive** / négative

Le comité dans son entier adresse ses félicitations :

> A la filière : Bravo pour la création de ce MAS, évalué très positivement, et bon vent pour sa poursuite.

> A la HES-SO : Continuez à créer les formations dont le pays aura besoin demain.

AAQ  
Effingerstrasse 15  
Postfach  
CH-3001 Bern

[www.aaq.ch](http://www.aaq.ch)

