

Intervention parlementaire. Réponse du Conseil-exécutif

N° de l'intervention: 001-2018
Type d'intervention: Postulat
Motion ayant valeur de directive: ☐
N° d'affaire: 2018.RRGR.10

Déposée le: 02.01.2018

Motion de groupe: Non
Motion de commission: Non
Déposée par: Krähenbühl (Unterlangenegg, UDC) (porte-parole)
Fischer (Meiringen, UDC)
Cosignataires: 0

Urgence demandée: Non
Urgence accordée:

N° d'ACE: 510/2018 du 9 mai 2018
Direction: Direction de l'instruction publique
Classification: —
Proposition du Conseil-exécutif: **Adoption et classement**



Les hautes écoles spécialisées doivent renouer des liens avec la pratique et l'économie

Le Conseil-exécutif est chargé d'étudier les mesures suivantes à la Haute école spécialisée bernoise :

1. La formation pratique de base sera intensifiée grâce à des formes d'enseignement adaptées et les sujets essentiels seront mis en avant par rapport aux sujets accessoires et aux spécialisations. Les moyens seront distribués de façon à avantager la formation de bachelor par rapport à toutes les autres activités de l'école ;
2. Les liens avec le terrain seront renforcés par l'adoption d'une orientation répondant strictement aux besoins de l'industrie et l'engagement de chargés et chargées de cours disposant d'une solide expérience pratique ;
3. Une collaboration rapprochée avec d'autres hautes écoles spécialisées / d'autres domaines dans tout le pays (p. ex. technique, construction, sciences de la vie) sera développée, en étroite dialogue avec l'industrie, afin que ces établissements augmentent ensemble leur rendement (au lieu de se faire concurrence) et constituent des pôles thématiques.

Développement :

Le canton de Berne investit massivement dans la Haute école spécialisée bernoise (BFH). En juin 2017, le Grand Conseil a adopté un crédit de construction pour le campus Biel/Bienne et un crédit d'étude pour le Campus Berne pour un montant de 240 millions de francs. Un autre crédit de construction de plusieurs centaines de millions de francs est attendu pour le Campus Berne. Malgré ces investissements massifs dans les bâtiments, rien ne garantit que la qualité et l'orientation des cursus de formation satisfassent aux exigences de l'économie.

Les différences avec les cursus universitaires s'étant progressivement estompées ces dernières années, on se retrouve maintenant avec de coûteux doublons. Par ailleurs, les hautes écoles spécialisées (HES) ayant pris des traits de plus en plus universitaires, les liens avec le monde professionnel se sont relâchés tant du côté des chargés et chargées de cours que parmi les étudiants et étudiantes.

En avril 2017, les chargés et chargées de cours et les ingénieurs et ingénieures en exercice ont pour la première fois été interrogés à ce sujet. Il ressort de cette enquête qu'il faut revoir l'orientation des HES. La chute de la qualité de la formation semble être liée aux changements intervenus ces 20 dernières années : la formation des ingénieurs et ingénieures a perdu de sa substance et la part des enseignants et enseignantes au bénéfice d'une solide expérience pratique a reculé.

La nécessité pour les HES de renouer des liens avec la pratique et l'économie transparaît aussi dans l'« appel au renforcement de la formation dans les hautes écoles spécialisées » (*Aufruf zur Stärkung der Ausbildung an den technischen Fachhochschulen*), signé par plus de 100 ingénieurs et ingénieures ou représentants et représentantes des milieux économiques de toute la Suisse.

S'il est vrai que cette problématique concerne toutes les HES de Suisse dans une proportion plus ou moins grande, certains représentants et représentantes de l'économie estiment que la BFH est particulièrement touchée. Alors qu'elle a connaissance du problème depuis cinq ans, la direction de la BFH n'a jamais tenu compte des critiques. C'est pourquoi il est urgent de faire quelque chose.

Réponse du Conseil-exécutif

Les HES existent depuis 1995 en Suisse, la BFH ayant été créée en 1997. Cette nouvelle filière tertiaire est née de la fusion d'anciennes institutions de formation telles que les écoles techniques supérieures (ETS) ou les écoles supérieures de cadres pour l'économie et l'administration (ESCEA), dont les origines remontaient pour beaucoup au XIX^e siècle. Alors que les hautes écoles universitaires (HEU) se concentrent sur la recherche fondamentale et l'enseignement académique, les HES ont pour mission de délivrer un enseignement appliqué et axé sur la pratique et de mener une recherche ayant une finalité économique. Les HES sont en premier lieu accessibles avec une maturité professionnelle, se positionnant ainsi comme un prolongement de la formation professionnelle initiale, alors que les HEU et les hautes écoles pédagogiques (HEP) requièrent une maturité gymnasiale pour l'admission par la voie ordinaire. La loi fédérale sur l'encouragement des hautes écoles et la coordination dans le domaine suisse des hautes écoles

(LEHE), entrée en vigueur début 2015, évoque des « types différents de hautes écoles, mais d'égale valeur ».

Le lien avec la pratique aussi bien dans l'enseignement que dans la recherche est donc la raison d'être et la principale caractéristique des HES et, dans le même temps, ce qui les différencie fondamentalement des HEU. Les attentes et exigences posées aux différentes hautes écoles ressortent aussi des mandats de prestations qui sont confiés aux trois hautes écoles bernoises par le Conseil-exécutif du canton de Berne. Ainsi, le mandat de prestations confié à la BFH pour les années 2017 à 2020 contient-il les prescriptions suivantes (traduction libre) :

- La BFH propose des filières d'études variées et attrayantes axées sur la pratique et les résultats de la recherche.
- Grâce au lien que l'école entretient avec la pratique et à un transfert de savoirs et de technologies adapté, la recherche appliquée et développement menée à la BFH contribue à générer des innovations commercialisables et utiles à la société. La BFH mise sur des partenariats solides.

La qualité de la formation et le lien avec la pratique dans l'ensemble de ses filières d'études constituent pour la BFH des objectifs de premier plan. Les entretiens de controlling organisés à intervalles réguliers entre la Direction de l'instruction publique et la BFH permettent un suivi continu des objectifs fixés dans le mandat de prestations. La Direction de l'instruction publique n'a clairement pas constaté dans ce cadre de diminution de la qualité des formations dispensées ni de relâchement du lien de l'école avec la pratique.

Le conseil de l'école, en tant qu'organe de conduite stratégique de la BFH, joue un rôle de pont entre la HES et les secteurs professionnels dans lesquels elle forme la relève et desquels proviennent aussi les partenaires de ses projets de recherche et développement. C'est pourquoi, s'agissant des sept membres du conseil de l'école qui ne font pas partie de la BFH, le Conseil-exécutif choisit délibérément des personnes capables d'assumer cette fonction de liaison. C'est donc délibérément que les cadres de diverses branches de l'industrie bernoise sont actuellement fortement représentés au sein du conseil de l'école. Markus Ruprecht (CEO de Güdel AG) est président du conseil tandis que Bernhard Bratschi (CEO de Silent Gliss Gruppe AG), Regula Gloor (membre du conseil d'administration de Gebr. Gloor AG) et Hans-Martin Wahlen (CEO de Kambly SA) y siègent en qualité de membres.

Le Conseil-exécutif prend position comme suit sur les mesures présentées dans le postulat :

1. En vertu de la loi sur la Haute école spécialisée bernoise et du mandat de prestations qui la lie au canton, la BFH a pour principale mission de proposer une large palette de filières d'études menant au bachelor et au master dans le but de former une relève hautement qualifiée dans les domaines de l'économie, de l'administration, de la science, de la société et de la culture. Elle remplit cette mission en proposant 52 filières d'études, 30 menant au bachelor et 22 au master. Dans les HES, le bachelor est le diplôme professionnel qualifiant généralement visé. La BFH ne fait pas exception à cette règle puisque 5642 personnes, soit la grande majorité de ses effectifs estudiantins, étaient inscrites dans une filière menant au bachelor en 2017. C'est seulement dans les filières artistiques que les personnes visant un master après un bachelor sont nombreuses. De ce fait, sur les 1249 étudiants et étudiantes inscrits dans une filière de master, la

très grande majorité étudiaient dans les domaines du design, de la musique et du théâtre. Dans tous les autres domaines enseignés à la BFH, pour 100 personnes inscrites en bachelor, on en compte moins de 15 en master.

La demande des auteurs du postulat de mettre l'accent sur les filières menant au bachelor est donc déjà satisfaite. Les filières des HES suisses se distinguent les unes des autres par leur orientation. La BFH, pour sa part, mise sur ses filières menant au bachelor sur une formation étendue et solide dans la discipline principale choisie. Seule une petite partie des titulaires d'un bachelor poursuivent leur formation par un master, une filière qui a généralement pour objectif une spécialisation et un approfondissement des savoirs. A peu d'exceptions près, la BFH propose ses filières de master en coopération avec d'autres HES afin d'employer au mieux les ressources et les compétences spécialisées au vu du nombre relativement faible d'étudiants et étudiantes concernés.

L'enseignement dispensé dans les HES se doit d'être toujours axé sur la pratique et de suivre les avancées scientifiques, à la différence de celui des HEU, qui se base sur les connaissances fondamentales, et de celui des écoles supérieures (ES), où c'est la transmission des compétences qui occupe le premier plan. La qualité de la formation dispensée en HES dépend donc aussi des liens que l'école entretient avec la recherche appliquée et développement, dont les résultats sont repris dans l'enseignement. Les formes d'enseignement pratiquées dans les HES prennent en compte cet aspect : outre l'enseignement frontal classique, les étudiants et étudiantes y pratiquent diverses formes de travaux de groupe et de projets, auxquels collaborent souvent des intervenants et intervenantes professionnels externes.

Il ressort également des comptes que la BFH se concentre aujourd'hui déjà largement sur l'enseignement : durant l'exercice 2017, 62 pour cent des 262,2 millions de francs de charges brutes de la BFH étaient imputables à l'enseignement. Une très grande part des contributions du canton de Berne, des contributions de base de la Confédération et des contributions versées par les autres cantons sur la base de l'accord intercantonal sur les hautes écoles spécialisées est utilisée pour couvrir ces charges. Les autres prestations figurant dans le mandat légal de prestations de la BFH concernent la recherche appliquée et développement, la formation continue et les services. La BFH est reconnue pour ses bons résultats dans le domaine de la recherche, ce qui bénéficie à l'enseignement et génère des fonds de tiers. Les activités de recherche sont financées pour une grande part par ces fonds versés dans le cadre de coopérations ou du programme d'encouragement de la recherche et de l'innovation de la Confédération. Les formations continues et les services sont proposés par la BFH de manière autofinancée, c'est-à-dire que ces activités sont financées respectivement par les émoluments de cours versés par les participants et participantes et par les rétributions versées par la clientèle.

2. Partageant l'avis des auteurs du postulat, le Conseil-exécutif et les organes de direction de la BFH estiment que les rapports que la BFH entretient avec le monde professionnel sont essentiels. L'étendue de ces rapports peut se mesurer au nombre de coopérations mises sur pied par la BFH en matière de recherche et développement avec des partenaires dans les divers secteurs d'application que sont l'économie, la société et la culture. Ce réseau de coopérations n'a cessé de croître au cours des dernières années. Environ deux tiers des collaborations de projet enregistrées en 2017 concernaient des partenaires de l'industrie et de l'économie (hors coopérations avec d'autres hautes écoles). Cette proportion est bien plus élevée pour ce qui est des projets portant sur des disciplines techniques car ce sont ceux qui trouvent le plus d'applications dans

l'économie privée, et en particulier dans l'industrie. L'intensification et l'extension des relations de la BFH avec le monde professionnel constituent l'un des objectifs du mandat de prestations confié à l'école. Ces relations contribuent en effet activement au transfert de savoirs et de technologies.

Grâce à ses nombreux partenariats et contacts, la BFH est en prise directe avec les besoins de l'industrie et de l'économie. Par ailleurs, elle dispose de comités d'orientation dans ses différents départements et divisions, lesquels rassemblent des représentants et représentantes des diverses branches et jouent un rôle essentiel de « caisses de résonance ». Ces comités conseillent et accompagnent les divisions dans les questions stratégiques relatives à l'enseignement, à la recherche et aux services. Grâce à son réseau et à ses comités consultatifs, la BFH est en mesure d'adapter les filières d'études aux besoins spécifiques des secteurs économiques et des entreprises dans lesquelles travailleront plus tard leurs diplômés et diplômées.

Les étudiants et étudiantes de la BFH contribuent aussi à resserrer les liens de la BFH avec le monde professionnel. En effet, la plupart des personnes entamant des études à la BFH disposent d'un bagage pratique acquis dans le cadre d'un apprentissage. Elles ont ainsi une image déjà claire des exigences du monde professionnel. De plus, une part substantielle des étudiants et étudiantes exercent une activité lucrative en marge de leurs études. La perméabilité du système de formation suisse souhaitée par le législateur permet également aux titulaires d'une maturité gymnasiale d'accéder aux HES moyennant au moins une année d'expérience professionnelle. Cette voie d'accès reste malgré tout secondaire dans le cas des disciplines techniques. Au cours des cinq dernières années, la part des étudiants et étudiantes admis par cette voie s'est stabilisée autour des 20 pour cent dans le département Technique et informatique et légèrement en dessous des 15 pour cent dans le département Architecture, bois et génie civil. Un apprentissage suivi d'une maturité professionnelle reste le profil classique des candidats et candidates. Les enquêtes menées périodiquement par l'Office fédéral de la statistique auprès des diplômés et diplômées des hautes écoles spécialisées montrent que ceux-ci trouvent rapidement un emploi à l'issue de leur formation en raison justement de la proximité entretenue avec la pratique. Au cours des dix dernières années, le taux de chômage des titulaires d'un bachelor obtenu en HES se situait systématiquement en dessous du taux de chômage suisse, lui-même inférieur aux taux relevés à l'échelle internationale.

Comme les auteurs du postulat, le Conseil-exécutif pense que, outre les partenariats avec les acteurs et actrices du terrain et le bagage des étudiants et étudiantes, c'est aussi l'expérience professionnelle pratique des enseignants et enseignantes qui font la qualité des HES. En cas de vacance de poste, la BFH recherche des spécialistes possédant des connaissances approfondies dans le domaine enseigné, un lien effectif avec la pratique, une grande affinité avec la recherche appliquée et développement ainsi que des compétences sociales et des qualités de management éprouvées. Compte tenu de la pénurie de main-d'œuvre qualifiée qui sévit dans de nombreuses spécialités et de la concurrence de l'économie privée qui propose des postes attractifs, les HES peinent à recruter des enseignants et enseignantes possédant le profil adéquat. Globalement, la BFH semble être malgré tout une option engageante pour de nombreux praticiens et praticiennes expérimentés.

A titre d'exemple, voici la part des enseignants et enseignantes des différentes divisions du département Technique et informatique de la BFH qui justifiaient d'un lien avec le monde professionnel au moment de leur entrée en fonction :

Technique automobile	100 %
Génie électrique et technologie de l'information	83 %
Informatique	79 %
Mécanique	100 %
Informatique médicale	88 %
Microtechnique et technique médicale	73 %
Ingénierie de gestion	100 %

Outres les enseignants et enseignantes fixes, les chargés et chargées de cours ainsi que les professeurs invités jouent un rôle important dans l'enseignement délivré à la BFH. En 2017, l'école employait au total 790 enseignants et enseignantes fixes à un degré d'occupation d'au moins 20 pour cent, dont beaucoup exerçaient parallèlement une activité professionnelle dans le domaine considéré. Dans le même temps, environ le même nombre de personnes assumaient des mandats d'enseignement (degré d'occupation inférieur à 20 %). Il s'agit là de personnes qui ont encore les deux pieds dans la pratique et peuvent transmettre directement aux étudiants et étudiantes leur expérience actuelle du terrain. Cela concerne aussi les disciplines techniques, dans lesquelles environ 260 enseignants et enseignantes fixes travaillent aux côtés d'un nombre équivalent de chargés et chargées de cours.

Les travaux de diplôme, rédigés par les étudiants et étudiantes de bachelor dans le cadre de leur formation et encadrés par des enseignants et enseignantes, constituent un autre aspect du rapport systématique et cohérent que la BFH entretient avec la pratique. Une proportion significative de ces travaux est réalisée en collaboration avec des industriels, en particulier dans les disciplines techniques. Le département Technique et informatique dispose d'un réseau de plus de 190 experts et expertes qui accompagnent des travaux de projet, de semestre ou de diplôme. Tous sont actifs dans l'économie privée ou l'industrie, à l'exception d'une petite minorité provenant des hôpitaux universitaires, qui encadrent des travaux dans les filières de microtechnique et technique médicale et d'informatique médicale.

Part des travaux de diplôme (bachelor) de la volée 2017 réalisés dans le département Technique et informatique de la BFH en collaboration avec des partenaires de l'industrie et de l'économie :

Filière	Nb	Avec un partenaire industriel	Pourcentage
Technique automobile	25	17	68 %
Génie électrique et technologie de l'information	46	12	26 %
Informatique	38	16	42 %
Mécanique	38	24	63 %
Informatique médicale	10	8	80 %
Microtechnique et technique médicale	20	13	65 %
Total	177	90	51 %

Les travaux de diplôme qui ne sont pas réalisés directement en collaboration avec un industriel sont la plupart du temps des études préliminaires menées dans un institut de recherche de la

BFH. Ils conduiront souvent à un projet d'innovation soutenu par l'agence nationale Innosuisse, qui implique systématiquement un partenariat avec un industriel.

Le Conseil-exécutif attend de la BFH qu'elle s'interroge en permanence sur l'orientation pratique de ses filières d'études et qu'elle la cultive. Les exemples concrets cités précédemment, qui vont des partenariats de projets aux travaux de diplôme en passant par le bagage des étudiants et étudiantes et l'expérience pratique des enseignants et enseignantes, illustrent bien selon lui le fait que la BFH respecte ses engagements dans ce domaine.

3. En Suisse, les relations entre les hautes écoles sont typiquement marquées par un esprit de collaboration d'un côté et par une concurrence entre institutions de l'autre. Comme le législateur l'a prévu dans la LEHE, les hautes écoles de tous types disposent d'une grande autonomie et une concurrence s'exerce entre elles pour y faire venir les meilleurs enseignants et enseignantes et étudiants et étudiantes mais aussi pour obtenir les fonds servant à financer la recherche. Dans le même temps, une coordination entre les cantons, qui sont responsables des hautes écoles, et la Confédération s'organise au sein de l'espace suisse des hautes écoles dans le but de consolider la place de notre pays en tant que lieu de formation et de recherche. La coordination est assurée au plus haut niveau par la Conférence suisse des hautes écoles (CSHE), présidée par le conseiller ou la conseillère fédérale compétente.

La collaboration entre HES au niveau des directions se concrétise quant à elle au sein de la Chambre des hautes écoles spécialisées de la Conférence des recteurs swissuniversities. Ce comité, composé des recteurs et rectrices des HES suisses, représente les intérêts et objectifs communs des écoles vis-à-vis des autorités politiques, de la société, de l'économie et de la culture et s'engage pour la coordination et le développement des écoles dans les domaines de l'enseignement, de la recherche, de la formation continue et des services. swissuniversities est le principal interlocuteur de la CSHE en matière de politique de l'enseignement supérieur.

La coordination nationale entre HES, évoquée par les auteurs du postulat, a déjà lieu à l'échelle des divisions des écoles : dans les disciplines techniques (technique, génie civil, sciences de la vie) par exemple, les HES travaillent de manière coordonnée au sein de la Conférence spécialisée des domaines techniques, architecture et Life Sciences (FTAL) au sein de laquelle elles définissent des normes communes dans l'enseignement et entretiennent des liens avec la pratique sur différents thèmes.

S'agissant des filières de master, une collaboration étroite est organisée entre les HES, ces filières étant pour la plupart proposées sur la base d'une coopération entre plusieurs HES. Ce modèle d'organisation, pertinent du fait des effectifs d'étudiants et d'étudiantes sensiblement plus faibles qu'en bachelor, est tellement répandu qu'il est devenu un élément caractéristique du paysage suisse des HES. En revanche, s'agissant des filières de bachelor, l'offre principale de toutes les HES, une certaine concurrence entre écoles est prévue et même encouragée par le système. La concurrence est stimulante et a un effet positif sur la qualité des offres proposées. L'obligation d'accréditation institutionnelle imposée aux HES par le Conseil suisse d'accréditation et par la LEHE, et par là même l'obligation d'apporter la preuve d'un système d'assurance-qualité interne efficace, garantit que cette concurrence ne s'exerce pas au détriment de la qualité de l'enseignement.

C'est dans la recherche appliquée et développement, la formation continue et les services que la concurrence entre HES est la plus marquée. Autant les partenaires des écoles s'exposent à la

concurrence dans le système économique libéral qui est le nôtre, autant les HES doivent s'affirmer face à leurs homologues pour obtenir des fonds ou des projets. Cette concurrence les incite à se concentrer sur leurs atouts et à se doter d'un véritable profil en se spécialisant dans certains domaines.

Avec l'entrée en vigueur de la LEHE début 2015, l'autonomie des HES a été renforcée en Suisse dans la mesure où il n'est plus nécessaire que chaque filière d'études soit approuvée par la Confédération, une accréditation institutionnelle étant suffisante. La BFH a déjà passé avec succès cette procédure d'accréditation et a été la première HES de droit public à recevoir, le 29 septembre 2017, son accréditation institutionnelle en vertu de la nouvelle loi. Le Conseil-exécutif considère qu'un retour à un pilotage plus centralisé des offres et des prestations des HES par des organes étatiques ou paraétatiques n'est pas pertinent. Il envisage de ce fait de conserver le système en place en continuant d'offrir à la BFH l'autonomie souhaitée par le législateur et en assurant son pilotage via un mandat de prestations quadriennal. Une coopération et une coordination profitables sont déjà en place entre la BFH et les autres HES suisses dans ce cadre. Il s'agira de les intensifier et de les adapter aux évolutions économiques et sociales.

Il ressort des explications qui précèdent que les trois mesures exigées par les auteurs du postulat sont d'ores et déjà appliquées dans le cadre du mandat de prestations confié à la BFH par le Conseil-exécutif et dont la mise en œuvre est encadrée de façon systématique par la Direction de l'instruction publique.

Compte tenu des explications fournies, le Conseil-exécutif demande au Grand Conseil d'adopter et de classer le présent postulat.

Destinataire

- Grand Conseil