

231/17

Secrétariat d'Etat à la formation, à la recherche et à l'innovation SEFRI

Modèle des filières d'études bachelor intégrant une partie pratique (PiBS) - Première analyse de l'expérience pilote dans les hautes écoles spécialisées

Rapport final

19 septembre 2017

RÉSUMÉ

Résumé

Contexte et objectif de la première analyse 2017

Dans le cadre d'un paquet de mesures lié à l'initiative visant à combattre la pénurie de personnel qualifié, les hautes écoles spécialisées (HES) ont la possibilité – pour le moment limitée aux années 2015 à 2017 – d'autoriser les titulaires d'une maturité gymnasiale (MG) sans expérience du monde du travail d'un an¹ à intégrer le cycle d'études bachelor dans des filières d'études spécifiques du domaine MINT². Ces étudiants suivent le modèle des filières d'études bachelor intégrant une partie pratique (PiBS) et acquièrent de l'expérience professionnelle pendant leurs études en effectuant des activités pratiques (40%) au sein d'une entreprise. Par conséquent, ces filières durent quatre ans au lieu de trois. Le principal objectif du PiBS est d'augmenter le nombre de diplômés dans les filières MINT.

Etant donné que les conditions d'admission au PiBS diffèrent des conditions légales d'admission aux HES, les premières ont dû être réglementées par ordonnance³ à titre d'exception. De ce fait et puisque des réserves ont été/sont émises à l'encontre du PiBS par différents milieux, le PiBS a été lancé sous forme d'expérience pilote limitée dans le temps avec obligation d'évaluation. D'après l'ordonnance, cette évaluation est prévue pour 2019. Afin d'obtenir des connaissances approfondies sur les filières d'études PiBS dès 2017, le SEFRI s'est déclaré prêt, en accord avec la chambre des hautes écoles spécialisées de swissuniversities, à réaliser une première analyse.

Les objectifs de la première analyse 2017 sont les suivants:

- *Acquisition de connaissances*: Comment fonctionne le PiBS et comment réagissent les HES, les entreprises et les étudiants vis-à-vis de cette offre? A ce stade précoce, quel est le degré de réalisation des objectifs? Quels effets sont attendus à moyen terme sur le système de formation?
- *Base décisionnelle*: Le pilotage du PiBS doit-il être prolongé au-delà de la rentrée scolaire 2017 jusqu'à la rentrée 2019?

Méthodologie et forme de l'analyse

L'analyse se compose d'études de documents, d'un sondage en ligne de tous les étudiants PiBS ainsi que d'entretiens approfondis avec des représentants de HES, d'entreprises et d'autres parties prenantes. Au total, 33 personnes ont été interrogées. Le sondage en ligne a été envoyé à 71 étudiants PiBS (dont certains avaient abandonné) et le taux de réponse a été de 83%. Les résultats de cette première analyse ont été débattus et discutés lors d'un atelier de validation et de recommandation. D'autres explications sur la méthodologie appliquée sont disponibles au point 2.

¹ Conformément à l'art. 25, al. 1, let. B, LEHE du 30 septembre 2011, RS 414.20 ; il en est de même pour les titulaires d'une maturité professionnelle (MP) sans diplôme de la formation professionnelle initiale dans une profession apparentée au domaine d'études.

² L'admission s'applique aux filières du domaine d'études Technique et technologie de l'information, ainsi qu'aux filières d'études suivantes: Génie civil, Biotechnologie, Chimie, Technique du bois, Technologies des sciences de la vie, Technologies du vivant et Sciences moléculaires de la vie (cf. art. 5a, al. 2, ordonnance du DEFR du 2 septembre 2005 concernant l'admission aux études dans les hautes écoles spécialisées ; RS 414.715).

³ Art. 3 O-LEHE du 12 novembre 2014, RS 414.201; cette ordonnance a depuis été abrogée puis remplacée le 1^{er} janvier 2017 par l'O-LEHE du 23 novembre 2016.

Résultats, conclusions et recommandations

Le présent résumé n'aborde que partiellement les résultats détaillés (cf. point 3). Il se focalise sur les conclusions qui répondent aux questions centrales (cf. point 4) et fournit des recommandations (cf. point 5).

Création du PiBS et bases légales: Le PiBS a été créé d'une part grâce à une initiative de la Haute école spécialisée à distance Suisse (SUPSI/HESD) et d'autre part sur la proposition commune de Swissmem et de l'Interstaatliche Hochschule für Technik de Buchs (FHO/NTB), inspirés par les «études duales» des hautes écoles allemandes. Afin de se distinguer clairement du modèle allemand, la Suisse a lancé un modèle adapté sous la dénomination «modèle des filières d'études bachelor intégrant une partie pratique (PiBS)» dans le cadre d'un paquet de mesures de l'initiative visant à combattre la pénurie de personnel qualifié et en accord avec l'ex-Conseil des hautes écoles spécialisées de la CDIP, la Conférence des recteurs des hautes écoles spécialisées suisses (KFH) et la Commission fédérale des hautes écoles spécialisées (CFHES). Pour mettre en œuvre le PiBS, l'ordonnance relative à la loi sur l'encouragement et la coordination des hautes écoles (O-LEHE)⁴ ainsi que l'ordonnance du DEFR concernant l'admission aux études dans les hautes écoles spécialisées⁵ ont dû être adaptées.

Offre du PiBS et inscriptions: Au total, quatre HES suisses proposent une filière d'études bachelor intégrant une partie pratique. Le nombre d'étudiants inscrits à une offre PiBS par an est plutôt faible: 31 personnes se sont inscrites dans une filière PiBS à la rentrée scolaire 2015, puis 43 en 2016 et 48 en 2017 (état le 15 août 2017). Au final, on observe une légère tendance à la hausse des inscriptions au fil des trois années.

⁴ Ordonnance du 12 novembre 2014 relative à la loi sur l'encouragement et la coordination des hautes écoles (O-LEHE) (état le 1^{er} janvier 2015); en vigueur actuellement: O-LEHE du 23 novembre 2016 (état le 1^{er} janvier 2017), RS 414.201.

⁵ Ordonnance du DEFR du 2 septembre 2005 concernant l'admission aux études dans les hautes écoles spécialisées; RS 414.715.

Haute école spécialisée	Nombre d'étudiants PiBS inscrits		
	2015	2016 (estimation)	2017 (15 août 2017)
Scuola Universitaria Professionale della Svizzera Italiana (SUPSI) (sans HESD)	2	0	4
Haute école spécialisée à distance Suisse (HESD)	18	25	27
Zürcher Fachhochschule (ZFH/ZHAW)	10	16	17
Fachhochschule Nordwestschweiz (FHNW)	0	1	--
Fachhochschule Ostschweiz (FHO/HSR)	1	1	0
Haute école spécialisée bernoise (BFH)	--	--	--
HES Kalaidos	--	--	--
Haute école spécialisée de Suisse occidentale (HES-SO)	--	--	--
Hochschule Luzern (FHZ/HSLU)	--	--	--
Total des nouvelles inscriptions	31	43	48
Total des étudiants PiBS (toutes années confondues)	31	70	115 (estimation)

Tableau 1: Inscriptions PiBS pendant les années 2015 à 2017; l'absence d'offre PiBS est indiquée par un tiret. Source: swissuniversities pour 2015 et 2016 et relevé propre pour 2017

Le faible nombre d'étudiants PiBS enregistré jusqu'à présent est principalement lié au fait que seules deux HES proposent activement des filières PiBS pour le moment (SUPSI/HESD et ZFH/ZHAW). Dans ces deux HES, la demande des étudiants est en outre nettement plus élevée que le nombre de places de formation disponibles auprès des entreprises partenaires.

A l'opposé, les six autres HES ne proposent que peu de filières PiBS voire n'en proposent aucune. Il y a différentes raisons à cela: Le PiBS est une expérience pilote soumise à des conditions restrictives, les prescriptions ont parfois été comprises de différentes manières et la situation économique de l'année 2015 a été difficile pour de nombreuses entreprises exportatrices de la branche MEM suite à l'abandon du taux plancher. A cette époque, il était inopportun de conclure des contrats de formation de quatre ans pour ces entreprises.

Réponses aux questions centrales et recommandations

Voici les réponses aux questions centrales, qui mettent en lumière un besoin de clarification et sur lesquelles s'appuie notre principale recommandation.

1. Conformité avec l'art. 5a de l'ordonnance du DEFR concernant l'admission aux études dans les hautes écoles spécialisées: Dans quelle mesure la mise en œuvre du PiBS respecte-t-elle les conditions légales? Ce point doit être clarifié notamment pour les aspects suivants:

- a) Conditions d'admission formelles aux hautes écoles: contrat de formation de quatre ans et prise en compte des prestations passées en matière de formation et de pratique professionnelle lors de l'admission

Les HES respectent l'obligation de souscrire un contrat de formation de quatre ans, c'est-à-dire que seules les personnes qui ont signé un contrat de formation de quatre ans avec une entreprise sont autorisées à suivre des études PiBS. Les contrats de formation de quatre ans sont jugés pertinents par la majorité des personnes interrogées car ils ont un caractère contraignant aussi bien pour les étudiants que pour les entreprises. Certaines personnes estiment toutefois que le contrat de formation de quatre ans est inapproprié et handicapant.

b) Respect de la partie pratique de 40%

L'art. 5a, al. 3, let. b., de l'ordonnance du DEFR concernant l'admission aux études dans les hautes écoles spécialisées «la partie pratique en entreprise représente 40% de la durée totale des études» est respecté, mais n'est pas appliqué de la même manière par toutes les HES. La méthode calcul de ces 40% et ce qui peut être inclus dans cette partie manque globalement de clarté. Ainsi, toutes les HES qui respectent la prescription des 40% (selon leurs propres calculs) ont calculé la part des activités pratiques différemment.

Etant donné que le nombre d'heures global ainsi que le nombre d'heures d'activités pratiques en entreprise varient considérablement d'une offre PiBS à l'autre, une clarification de cette prescription est essentielle.

→ **Besoin de clarification concernant le taux de 40% de parties pratiques.** Il convient de clarifier le mode de calcul des 40% de parties pratiques d'une filière PiBS ainsi que le nombre de crédits ECTS accordés pour ces 40% de parties pratiques.

En nous appuyant sur les analyses et les entretiens réalisés dans le cadre de cette étude, nous considérons qu'une filière PiBS doit inclure au minimum 2880 heures de parties pratiques. Cela correspond à 40% d'un cursus bachelor de quatre ans d'une durée totale de 7200 heures, en partant du principe qu'une année d'études comprend 1800 heures (60 crédits ECTS avec 30 heures de travail par crédit). En outre, il faut définir une valeur indicative à propos du volume de prestations d'études pour lesquelles les HES accordent des crédits ECTS et qui comptent comme parties pratiques. Dans ce cadre, 10% du nombre d'heures d'un cursus de bachelor traditionnel pourrait convenir. Cela signifierait que des prestations d'études correspondant à 18 crédits ECTS et 540 heures peuvent être comptées comme partie pratique, ce qui donne un volume d'heures minimum global de 7740 heures pour une filière PiBS.

c) Validation des parties pratiques (complémentarité de la théorie et de la pratique et vérification des parties pratiques)

La validation des parties pratiques observée est conforme aux prescriptions légales, mais les HES ne réalisent pas toutes cette validation de façon aussi approfondie. Certaines choisissent par exemple d'organiser des réunions annuelles ou semestrielles avec les entreprises quand d'autres fixent des objectifs de stage (plus ou moins détaillés), rendent visite aux partenaires, examinent les rapports de stage des étudiants ou s'appuient sur les certificats de travail des entreprises.

→ **Besoin de clarification concernant la validation des parties pratiques.** La prescription concernant la validation des parties pratiques doit être clarifiée.

Les HES pourraient valider les parties pratiques en respectant les trois exigences minimales suivantes: définition d'objectifs généraux dans le cadre de contrats de coopération entre les HES et les entreprises partenaires, organisation d'une réunion annuelle au minimum entre les HES et les entreprises partenaires et vérification des parties pratiques par les HES, par exemple en examinant les rapports de stage ou les travaux de transfert des étudiants.

d) Organisation du PiBS et des modèles, distinction du PiBS par rapport aux autres formes d'études et encadrement des étudiants (notamment pour les parties pratiques)

Les HES mettent en place différents modèles PiBS. Il s'agit de modèles à temps partiel ou à temps plein, mais il n'était pas clair pour les HES que le PiBS pouvait aussi être mis en œuvre dans des filières à temps plein déjà existantes.

→ **Besoin de communication au sujet de la marge de manœuvre existante pour les modèles PiBS.** Il faut conserver la marge de manœuvre accordée par les prescriptions actuelles, qui permettent de proposer le PiBS sous différents modèles, et communiquer à ce sujet.

Ce sont les HES qui doivent décider si elles veulent proposer des modèles PiBS intégrés dans des filières d'études à temps plein ou à temps partiel, ou si elles veulent créer des classes séparées.

Quel que soit le modèle, la théorie et la pratique sont toujours étroitement imbriquées grâce aux modules de stage suivis au minimum chaque année. En général, la marge de manœuvre disponible pour l'agencement des parties théoriques et pratiques est perçue de différentes manières, notamment à cause de l'absence de prescriptions écrites. Les personnes interrogées sont malgré cela majoritairement d'accord sur le fait que des parties pratiques doivent avoir lieu chaque année.

→ **Besoin de clarification concernant la complémentarité.** La complémentarité de la théorie et de la pratique est vitale pour le PiBS et doit être explicitée.

Pour assurer l'imbrication étroite de ces deux éléments, des parties pratiques doivent avoir lieu chaque année. Cette exigence doit également être consignée par écrit.

2. Commentaires généraux des groupes cibles: Quels commentaires les étudiants, les entreprises et les HES ont-ils fait sur leurs expériences avec le PiBS et quelle est leur satisfaction? Quel est l'impact du taux de 40% de parties pratiques sur quatre ans?

Les étudiants comme les entreprises interrogées sont globalement satisfaits des filières PiBS. La satisfaction des HES varie. Celles qui comptent beaucoup d'étudiants PiBS sont jusqu'à présent très satisfaites du PiBS. Celles qui en comptent moins ont un avis mitigé.

Les parties pratiques à hauteur de 40% sont majoritairement très profitables, en particulier pour les modèles PiBS à temps partiel, pour lesquels quelques entreprises souhaiteraient même augmenter ce taux (cela a souvent déjà été fait). Quelques personnes interrogées ont jugé le taux de 40% trop élevé uniquement pour les modèles PiBS à temps plein.

3. Evaluation des effets et notamment de la contribution à la réduction de la pénurie de personnel qualifié: Quels sont les effets du PiBS et dans quelle mesure le PiBS est-il considéré comme une offre contribuant à réduire la pénurie de personnel qualifié?

Il n'est pas encore possible d'évaluer les effets du PiBS de manière fiable auprès des HES, des entreprises et des futurs diplômés. Cette question sera au cœur de l'évaluation 2019. En raison du faible nombre d'étudiants jusqu'à présent, les avis sont actuellement partagés quant à la contribution du PiBS pour réduire la pénurie de personnel qualifié. Le PiBS contribue toutefois directement à réduire la pénurie de personnel qualifié dans les entreprises participantes et a notamment le potentiel d'accroître son efficacité à l'avenir. Le PiBS est considéré comme une offre attrayante qui favorise la perméabilité du système de formation et crée d'autres possibilités pour les titulaires d'une maturité gymnasiale. On constate toutefois qu'il constitue souvent seulement une alternative à d'autres études ou formations

dans le domaine MINT. De ce fait, un effet d'aubaine pour le PiBS ne peut être exclu pour le moment, du moins pour une partie des étudiants.

4. Système de formation: Dans quelle mesure l'engagement d'étudiants PiBS a-t-il un impact négatif sur le nombre d'apprentis formés dans les entreprises (effet d'éviction)? Quels effets sont attendus sur le système?

Pour le moment, aucun effet d'éviction n'a été constaté sur le nombre d'apprentis formés dans les entreprises. Tous les représentants des entreprises interrogés ont souligné le fait qu'il s'agit de deux profils de formation différents et qu'aucune place d'apprentissage n'a été supprimée.

Dans le cadre des discussions concernant les effets du PiBS sur le système de formation, il a également été demandé (1) si l'apprentissage avait perdu en attractivité au profit du gymnase à cause du PiBS et (2) si ce dernier pourrait conduire à une distorsion du profil des HES en raison du plus grand nombre d'étudiants titulaires d'une maturité gymnasiale dans les HES. Aucun de ces effets négatifs n'a pour le moment été observé. On ne sait pas quels pourraient être les effets à moyen et long termes sur le système de formation car l'évolution du PiBS est difficile à prévoir. En effet, le PiBS se trouve actuellement dans une phase de pilotage soumise à des conditions restrictives, ce qui signifie que seules quelques HES sont actives et le nombre d'étudiants PiBS est donc assez faible.

5. Prolongement de la phase pilote de deux ans: Quels sont les avis au sujet d'un éventuel prolongement de la phase pilote du PiBS jusqu'à l'évaluation en 2019, soit jusqu'aux rentrées scolaires 2018 et 2019?

De nombreux facteurs vont dans le sens d'un prolongement de la phase pilote:

- Les prescriptions de l'art. 5a de l'ordonnance du DEFR concernant l'admission aux études dans les hautes écoles spécialisées sont respectées.
- On ne peut répondre que dans une certaine mesure aux principales questions sur les effets attendus du PiBS. La base de données n'est pas assez fournie et il n'y a encore aucun diplômé PiBS.
- Une suspension des offres PiBS équivaldrait probablement à une annulation prématurée et définitive.
- Les participants, et en particulier les entreprises, sont majoritairement très satisfaits.

→ **Recommandation: Prolonger la phase pilote du PiBS.** Nous recommandons de prolonger la phase pilote du PiBS jusqu'à l'évaluation en 2019.

[...]