

LEHE
**Modèles de répartition des contributions
de base**

Rapport final

Bâle, le 27 avril 2016

LEHE - Modèles de répartition des contributions de base

Rapport final

A l'intention du Secrétariat d'Etat à la formation, la recherche et l'innovation

Responsable chez le mandant : Urs Dietrich

Direction du projet chez le mandataire : Miriam Frey

Gestion du projet : Miriam Frey, Wolfram Kägi, David Liechi

B,S,S. Volkswirtschaftliche Beratung AG, Steinenberg 5, CH-4051 Bâle

Tél. : 061-262 05 55, Fax : 061-262 05 57, E-mail : miriam.frey@bss-basel.ch

Pour une meilleure lisibilité, la forme masculine est utilisée dans le présent rapport pour désigner les personnes des deux sexes.

Table des matières

Table des illustrations.....	ii
Liste des tableaux.....	iii
Résumé.....	1
1. Introduction.....	6
2. Situation de départ.....	6
2.1. Financement actuel des hautes écoles.....	6
2.2. Règlementation future.....	7
2.3. Vue d'ensemble des modifications.....	9
3. Théorie : incitations et effets inopportuns.....	10
3.1. Pondération entre enseignement et recherche.....	11
3.2. Critères.....	14
3.2.1. Nombre d'étudiants.....	14
3.2.2. Nombre d'étudiants étrangers.....	18
3.2.3. Nombre de diplômes délivrés.....	20
3.2.4. Fonds de tiers.....	22
3.2.5. Transfert de savoir.....	25
3.2.6. Résumé.....	26
3.2.7. Digression : disponibilité des données.....	28
4. Pratique : comportement et réactions.....	30
5. Effets : des gagnants et des perdants.....	32
5.1. Pondération entre enseignement et recherche.....	32
5.2. Critères.....	37
5.2.1. Nombre d'étudiants.....	37
5.2.2. Nombre d'étudiants étrangers.....	40
5.2.3. Nombre de diplômes délivrés.....	42
5.2.4. Fonds de tiers.....	45
5.2.5. Transfert de savoir.....	48
5.2.6. Résumé.....	48
5.2.7. Digression : évolution dans le temps.....	54
6. Conclusion.....	57
Annexe.....	59

Table des illustrations

Illustration 1	Modèle de répartition des contributions de base des universités	8
Illustration 2	Modèle de répartition des contributions de base des hautes écoles universitaires	8
Illustration 3	Modifications apportées au modèle de répartition des contributions de base, HEU	9
Illustration 4	Modifications apportées au modèle de répartition des contributions de base, HES	10
Illustration 5	Enseignement et recherche (mois-projets), HEU	33
Illustration 6	Enseignement et recherche (mois-projets/personnel scientifique), HEU	33
Illustration 7	Part des fonds de tiers dans le financement global, HEU, 2014....	35
Illustration 8	Enseignement et recherche, HES	36
Illustration 9	Part des fonds de tiers dans les frais globaux, HES, 2014	36
Illustration 10	Coûts de référence, domaines d'études des HEU	38
Illustration 11	Part des étudiants étrangers, HEU	41
Illustration 12	Part des étudiants étrangers, HES.....	41
Illustration 13	Part des étudiants étrangers, domaines d'études des HES	42
Illustration 14	Rapport entre MA et BA, HEU, 2014	43
Illustration 15	Rapport entre MA et BA, HES, 2014.....	43
Illustration 16	Rapport entre MA et BA selon les domaines d'études, HEU, 2014	44
Illustration 17	Rapport entre MA et BA selon les domaines d'études, HES, 2014	44
Illustration 18	Part du FNS dans la totalité des fonds de tiers, HEU, 2014.....	45
Illustration 19	Effets de la répartition, HEU (modèle 70/30, mois-projets)	50
Illustration 20	Effets de la répartition, HEU (modèle 70/30, mois-projet / personnel scientifique)	51
Illustration 21	Effets de la répartition, HES (modèle 80/20)	53
Illustration 22	Variation des contributions de base par rapport à l'année précédente, HES	56

Liste des tableaux

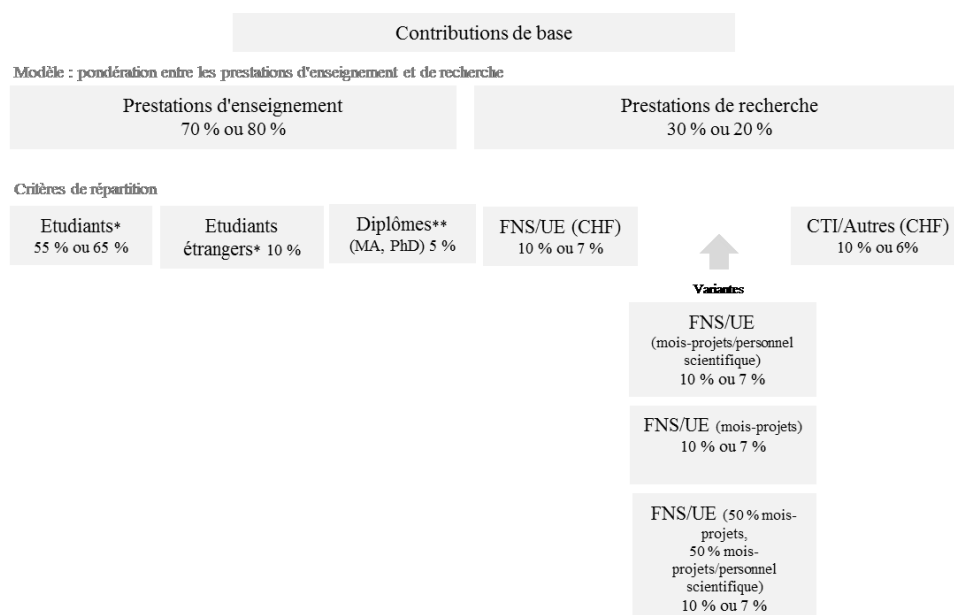
Tableau 1	Part des coûts et du financement, 2014	12
Tableau 2	Application des critères	27
Tableau 3	Aperçu des incitations et des effets inopportuns	28
Tableau 4	Disponibilité des données.....	29
Tableau 5	Comparaison entre le modèle de prix et le modèle de répartition.	40
Tableau 6	Effets de la répartition par critère.....	48
Tableau 7	Part des contributions de base selon les coûts de référence, HEU, 2012/2013.....	52
Tableau 8	Part des contributions de base dans les coûts de référence, HES, 2013/2014.....	54
Tableau 9	Variation maximale des critères en valeurs absolues	55
Tableau 10	Comparaison LAU et LEHE, modèle 70/30.....	59
Tableau 11	Comparaison LAU et LEHE, modèle 80/20.....	59
Tableau 12	Comparaison LHES et LEHE.....	60

Résumé

Situation de départ et objectif

La nouvelle loi fédérale sur l'encouragement et la coordination des hautes écoles (LEHE) implique des modifications au niveau des modèles de financement pour les hautes écoles universitaires (HEU) et les hautes écoles spécialisées (HES). Différents modèles sont actuellement à l'étude pour la répartition des *contributions de base*, dont le présent rapport analyse les effets en termes d'incitation et de répartition.

Modèle de répartition des contributions de base pour les universités



* Seuls les étudiants qui se situent dans la durée maximale des études sont pris en compte, pondérés selon trois groupes. ** Il est question d'attribuer aux diplômes une pondération à 10% au lieu de 5 %. Le critère « étudiants » serait alors réduit en conséquence (à 50 % ou 60 %).

Modèle de répartition des contributions de base pour les hautes écoles spécialisées

Contributions de base				
Modèle : pondération entre les prestations d'enseignement et de recherche				
Prestations d'enseignement 80 %, 85 % ou 90 %			Prestations de recherche 20 %, 15 % ou 10 %	
Critères de répartition				
Etudiants* 65 %, 70 % ou 75 %	Etudiants étrangers* 5 %	Diplômes** (BA) 10 %	Fonds de tiers 10 %, 7,5 % ou 5 %	Transfert de savoir 10 %, 7,5 % ou 5 %

* Seuls les étudiants qui se situent dans la durée maximale des études sont pris en compte, pondérés selon 14 groupes. ** Il est question de prendre en compte les diplômes de master dans le domaine de la musique au lieu des diplômes de bachelor.

Incitations

Chaque critère comporte des incitations et des effets inopportuns. L'utilisation de différents critères de répartition est par conséquent judicieuse. Le nombre de critères pris en compte ne doit cependant pas être trop élevé afin que le système reste transparent. Les modèles envisagés remplissent ces exigences. Le tableau suivant représente de manière synthétique les incitations et les effets inopportuns selon les différents critères.

Vue d'ensemble des incitations et des effets inopportuns

Critère	Incitations et effets inopportuns
Etudiants	Augmentation du nombre d'étudiants → Amélioration de la qualité de l'enseignement → Amélioration d'autres aspects de la qualité → Allongement de la durée des études (<i>mais : incitation limitée par la durée maximale des études</i>) → Exigences revues à la baisse (<i>mais : incitation limitée par des effets indésirables</i>) Réduction des coûts → Amélioration de l'efficacité (<i>valable pour tous les indicateurs axés sur la demande</i>) → Dégradation de l'encadrement/de l'infrastructure → Absence de création de nouvelles filières d'études → Accent mis sur des domaines financièrement intéressants
Etudiants étrangers	Augmentation du nombre d'étudiants étrangers → Amélioration de la qualité de l'enseignement → Amélioration d'autres aspects de la qualité → Amélioration de la notoriété au niveau international Mais : incitation limitée par le fait que la Confédération ne prenne pas en charge l'ensemble des contributions manquantes selon les accords intercantonaux (IUV/AHES).

Diplômes délivrés	Augmentation du nombre de diplômes délivrés → Amélioration de la qualité de l'enseignement → Amélioration du taux d'encadrement → Réduction de la durée des études → Exigences revues à la baisse (<i>mais : incitation limitée par des effets indésirables</i>) Augmentation du nombre de diplômes « standard » → Accent mis sur les diplômes attestant d'une qualification professionnelle → HEU : création de filières d'études non-consécutives → HES : renforcement de l'admission d'étudiants de master (<i>mais : incitation limitée par le critère « étudiants »</i>)
Fonds de tiers	Augmentation des fonds de tiers → Amélioration de la qualité de la recherche → Accent mis sur la demande → Modification du recrutement
Transfert de savoir (HES)	Augmentation du personnel d'enseignement et de recherche → Multiplication des relations entre l'enseignement et la recherche → Réduction du nombre d'embauches de personnes sur des postes à temps partiel inférieur à 50% (<i>mais : actuellement, la part du personnel qui remplit les exigences du critère « transfert de savoir » est faible → existence d'une marge de manœuvre à la hausse</i>)

Effets de la répartition

Les plus petites universités ayant tendance à être davantage orientées vers l'enseignement que vers la recherche, elles profitent en grande partie des critères axés sur l'enseignement. Cette affirmation ne s'applique cependant que lorsque les mois/projets sont pris en compte comme des données absolues. Si en revanche le quotient des activités de recherche (mois-projet/personnel scientifique) est utilisé comme critère de répartition, les petites universités sont fortement avantagées et profitent donc d'une part élevée de la recherche. Au niveau des hautes écoles spécialisées, les petites HES tirent avantage d'une part élevée de la recherche, car la part que représentent généralement les activités de recherche est proportionnellement supérieure. En ce qui concerne les différents critères, ce sont les hautes écoles les plus grandes qui en profitent en priorité. Cela s'avère conforme à l'objectif du financement de base.

Vue d'ensemble des effets de la répartition

Critères	Effet de la répartition		
	Taille	Domaine	Autre
Etudiants	Effet « un pour un » direct, de plus : les contributions pour les petites HEU/HES varient davantage	HEU ; les domaines les moins coûteux des groupes de faculté en bénéficient (économie, droit, construction, médecine dentaire)	
Etudiants étrangers	Corrélation avec le nombre d'étudiants	Les domaines avec une forte part d'étudiants étrangers en bénéficient (GF II, domaines musique/théâtre, hôtellerie)	Situation géographique (prox. de la frontière)
Diplômes délivrés	Corrélation avec le nombre d'étudiants	Les domaines sciences naturelles, droit, sciences de la technique, technique/informatique, travail social, santé, linguistique, en bénéficient	Mobilité
FNS / UE Volume de projet	HEU : les universités de grande taille ont généralement une activité de recherche plus intense et en bénéficient ; HES : effet inverse	Les domaines coûteux (médecine, sciences naturelles, sciences de l'ingénieur) en bénéficient	
FNS / UE Mois-projet (HEU)	Les grandes HEU ont généralement une activité de recherche plus intense et en bénéficient	Le groupe de faculté I en bénéficie	
FNS / UE Mois-projet / personnel scientifique (HEU)	Les petites HEU en bénéficient	Le groupe de faculté I en bénéficie	
CTI / autres	HEU : les universités de grande taille ont généralement une activité de recherche plus intense et en bénéficient ; HES : effet inverse	Les domaines avec des fonds de tiers composés de faibles parts de FNS / UE ou de parts élevées de CTI/autres en bénéficient (économie)	
Transfert de savoir (HES)	Les grandes HES en bénéficient	-	

Conclusion

Globalement, les modèles de financement étudiés sont selon nous équilibrés. Ils sont majoritairement orientés vers des facteurs pertinents en termes de coûts, ce qui est conforme à l'objectif d'un financement de base.

Par rapport à la situation actuelle, des adaptations sont certes entreprises, mais elles ne sont pas fondamentales : le principe de répartition basé sur des formules demeure, les critères de répartition les plus importants (nombre d'étudiants, fonds de tiers) continuent à être utilisés et même l'importance de l'enseignement dans le financement de base reste indiscutée.

Toutefois, les changements peuvent avoir un fort impact financier pour certaines hautes écoles. Pour les universités, ce serait particulièrement le cas si le quotient des activités de recherche, dont bénéficient fortement les hautes écoles de petite taille, n'était plus pris en compte. Pour les hautes écoles spécialisées, le passage d'un modèle basé sur le prix à un modèle basé sur la répartition peut être d'une importance particulière. Cela n'est pas visible si l'on considère la situation de manière statique et ne se manifesterait que dans le temps - mais seulement si la somme des contributions réparties n'évolue pas de manière similaire au nombre d'étudiants (car sinon le modèle basé sur le prix correspondrait au modèle basé sur la répartition).

En outre, l'impact réel dans la pratique des incitations théoriques ne dépend pas seulement des modèles de répartition des contributions de base et de la réaction des directions des hautes écoles. Le comportement des autres protagonistes, notamment les cantons responsables, est également important : dans le cas extrême où ceux-ci équilibreraient les gains et les pertes issus du nouveau système de financement des hautes écoles, aucun changement de comportement ne serait à attendre de la part des hautes écoles. Dans ce cas en effet, les pertes seraient compensées, les gains ne seraient pas intéressants.

Pour finir, il faut souligner la pertinence non seulement de l'effet réel du nouveau modèle de financement sur les incitations et la répartition, mais également de son effet de signal : dans les modèles de financement, l'accent est mis sur les différents diplômes « standard » selon le type de haute école (MA dans les universités, BA dans hautes écoles spécialisées), la concurrence est renforcée et la recherche obtient davantage de poids dans les hautes écoles spécialisées.

1. Introduction

La loi fédérale sur l'encouragement des hautes écoles et la coordination dans le domaine suisse des hautes écoles (LEHE) prévoit l'encouragement et la coordination de toutes les hautes écoles conjointement par la Confédération et les cantons. Ceux-ci s'accompagnent d'une nouvelle répartition du financement des hautes écoles. La LEHE est par conséquent entrée en vigueur par étapes. Depuis le 1^{er} janvier 2015, les dispositions concernant les organes en charge de la politique des hautes écoles et de l'accréditation sont applicables ; les nouveaux modèles de financement entreront en vigueur au 1^{er} janvier 2017.

Le présent mandat porte sur un examen de ces modèles de financement d'un point de vue externe. Cet examen se concentre sur les mécanismes de la répartition des fonds entre les différentes hautes écoles. L'évaluation du besoin de financement basé sur les « coûts de référence » (c.-à-d. la somme à répartir dans son ensemble) ne fait pas l'objet d'une analyse. Les méthodes suivantes ont été utilisées aux fins de l'élaboration de cette étude : a) prise de connaissance des méthodes de calcul élaborées par le SEFRI, b) analyse des bases légales et de la littérature sur le financement des hautes écoles, c) évaluation des modèles de financement en s'appuyant sur la théorie économique. Le présent rapport fait état de nos conclusions.

2. Situation de départ

2.1. Financement actuel des hautes écoles

Les frais annuels des universités cantonales (EPF exclues) se montent à 5,4 milliards de francs, tandis que ceux des hautes écoles spécialisées s'élèvent à 2,5 milliards de francs (chiffres de 2014). Les dépenses des hautes écoles¹ sont financées comme suit :

- contributions de la Confédération au financement de base (selon la LAU et la LHES)²
- fonds de recherche de la Confédération (notamment FNS, CTI, UE)
- contributions des cantons responsables (mandats de prestation)
- contributions des autres cantons (selon AIU ou AHES)
- fonds privés : par ex. taxes d'études, mandats de recherche privés

¹ On entend par « hautes écoles » aussi bien les universités que les hautes écoles spécialisées.

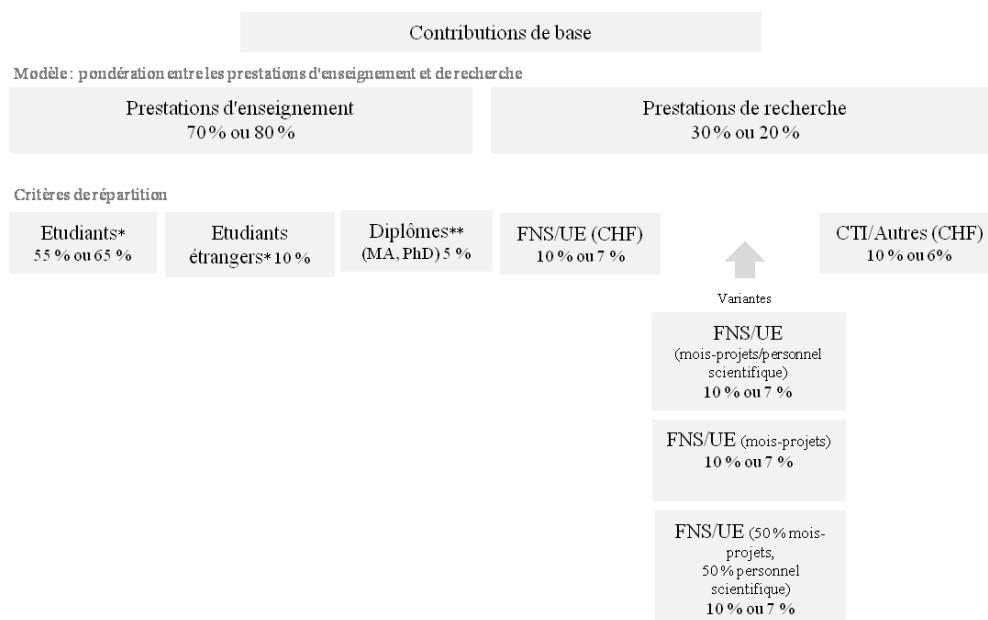
² Contributions de base, contributions liées à des projets et contributions à des investissements

La répartition du financement selon les sources de financement au niveau des universités et des hautes écoles spécialisées est similaire, à une exception près : l'encouragement par la Confédération passe pour les trois quarts par le financement de base pour les hautes écoles spécialisées, tandis qu'il n'en représente qu'à peine la moitié au niveau des universités (le reste provenant de subventions de recherche directes, selon les données de 2014). Les contributions de base sont alors réparties comme suit :

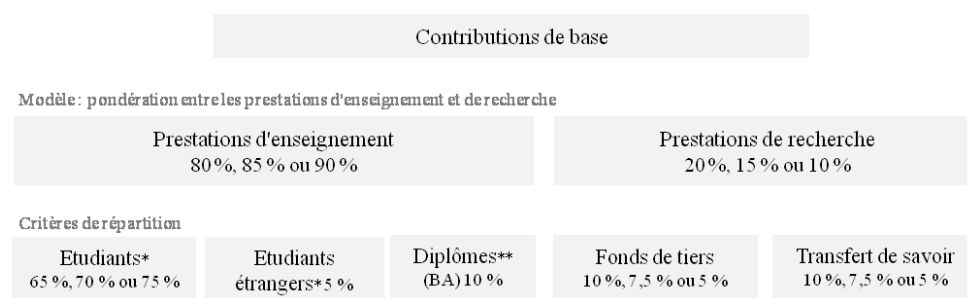
- universités : 70 % des fonds sont attribués aux prestations d'enseignement, 30 % aux prestations de recherche. Les critères suivants sont pour cela utilisés : « nombre d'étudiants » (60 %), « nombre d'étudiants étrangers » (10 %), « fonds de tiers » (FNS : 18,5 %, UE : 5 %, CTI : 1,5 %, autres : 5 %).
- hautes écoles spécialisées : 92 % des fonds sont attribués aux prestations d'enseignement, 8 % aux prestations de recherche. Pour les prestations de recherche, les critères « fonds de tiers » et « transfert de savoir » sont utilisés, tandis que pour les prestations d'enseignement, un forfait par étudiant est calculé.

2.2. Régime futur

L'un des objectifs de la LEHE est de « financer les hautes écoles selon des critères uniformes et axés sur les prestations » (art. 3, let. g, LEHE). Cela se traduit par une évaluation d'une part du besoin en financement à l'aide de coûts de référence (non discutés ici) et d'autre part de la répartition des fonds à l'aide de critères. Nous présentons ci-dessous les modèles de répartition actuellement étudiés.

Illustration 1 *Modèle de répartition des contributions de base des universités*

* Seuls les étudiants qui se situent dans la durée maximale des études sont pris en compte, pondérés selon trois groupes. ** Il est question d'attribuer aux diplômes une pondération à 10% au lieu de 5%. Le critère « étudiants » serait alors réduit en conséquence (à 50 % ou 60 %). Remarque : en ce qui concerne la pondération des différents fonds de tiers, d'autres variantes sont encore en discussion (poids plus important de la FNS/UE, poids moins important de la CTI/autres).

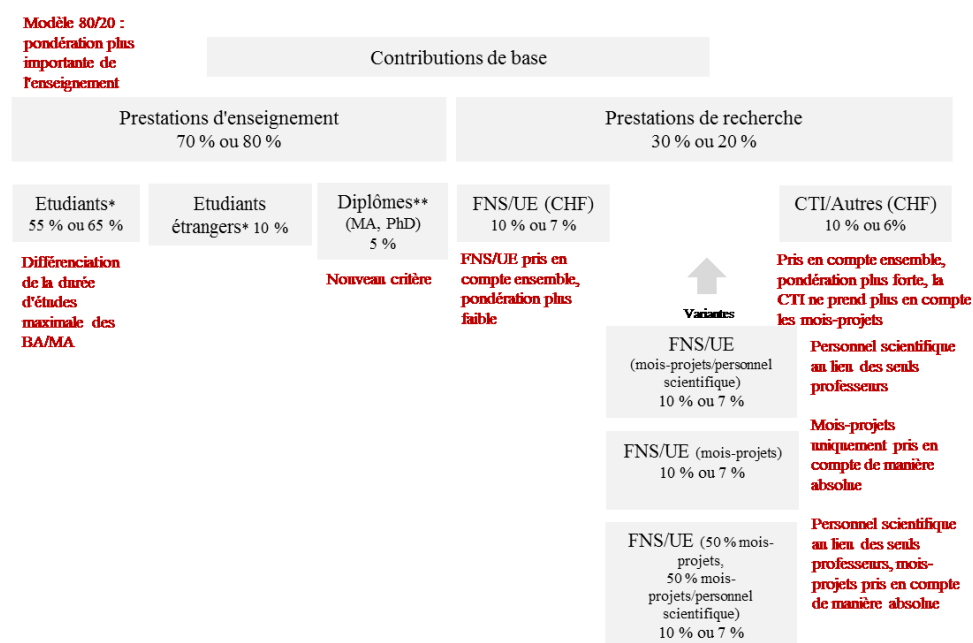
Illustration 2 *Modèle de répartition des contributions de base des hautes écoles universitaires*

* Seuls les étudiants qui se situent dans la durée maximale des études sont pris en compte, pondérés selon 14 groupes. ** Il est question de prendre en compte les diplômes de master dans le domaine de la musique au lieu des diplômes de bachelor.

2.3. Vue d'ensemble des modifications

La présente analyse étudie la répartition des contributions de base que la Confédération attribue aux hautes écoles.³ Les modifications à ce sujet entre le régime actuel et celui à venir sont représentées dans les illustrations suivantes, en rouge).

Illustration 3 Modifications apportées au modèle de répartition des contributions de base, HEU



* Seuls les étudiants qui se situent dans la durée maximale des études sont pris en compte, pondérés selon trois groupes. ** Il est question d'attribuer aux diplômes une pondération à 10% au lieu de 5 %. Le critère « étudiants » serait alors réduit en conséquence (à 50 % ou 60 %).

³ Ne font pas partie du mandat les contributions liées à des projets, les contributions aux investissements et les contributions à la recherche.

Illustration 4 Modifications apportées au modèle de répartition des contributions de base, HES

Contributions de base					Plus forte pondération de la recherche
Prestations d'enseignement 80 %, 85 % ou 90 %			Prestations de recherche 20 %, 15 % ou 10 %		
Etudiants* 65 %, 70 % ou 75 %	Etudiants étrangers* 5 %	Diplômes** (BA) 10 %	Fonds de tiers 10 %, 7,5 % ou 5 %	Transfert de savoir 10 %, 7,5 % ou 5 %	
Modèle de répartition et non de prix, durée d'études maximale (en crédits ECTS) : 210/120 (210/150 en discussion) au lieu de 200/100 ou 130	Nouveau critère	Nouveau critère	Plus forte pondération des fonds de tiers	Plus forte pondération du transfert de savoir	

* * Seuls les étudiants qui se situent dans la durée maximale des études sont pris en compte, pondérés selon 14 groupes. ** Il est question de prendre en compte les diplômes de master dans le domaine de la musique au lieu des diplômes de bachelor.

→ Conclusion intermédiaire : la modification du financement des hautes écoles comporte une uniformisation des systèmes de financement, qui amène une modification fondamentale pour les hautes écoles spécialisées : un nouveau modèle de répartition s'applique ; les forfaits étudiants ne sont plus versés. En outre, la pondération des critères s'en trouve également modifiée (plus orientée vers la recherche dans les hautes écoles spécialisées et vers l'enseignement dans les universités, selon les modèles), de nouveaux indicateurs sont intégrés et des définitions sont adaptées.

3. Théorie : incitations et effets inopportuns

Le financement des hautes écoles peut être décrit sur le plan économique par la théorie du principal-agent : l'agent (= haute école) réalise une prestation que le principal (= Confédération) cofinance. Ce dernier ne peut pourtant pas évaluer complètement le comportement de l'agent en raison de l'asymétrie de l'information. Comme l'on part du principe que les intérêts du principal et de l'agent ne concordent pas totalement, le premier définit les incitations en se basant sur le comportement qu'il attend de la part du deuxième. Dans le cas du financement des hautes écoles, cela se traduit par l'instauration d'un système de répartition basé sur des formules.

Il est par conséquent admis que l'on fasse des estimations lors de l'établissement des modèles de répartition, en vue de déterminer si les incitations sont telles que les

objectifs de la Confédération⁴ peuvent être atteints ou si elles s'avèrent inopportunes. Le présent chapitre analyse cette question d'un point de vue théorique. Autrement dit, nous étudions les incitations à mettre en œuvre. La manière dont cela s'effectuera en pratique, c'est-à-dire la réaction des hautes écoles aux incitations, est traitée dans le chapitre 4.

Remarque : des incitations inopportunes sont également possibles en raison du financement différent des EPF et des universités cantonales (par ex. : il est plus intéressant pour les cantons que leurs diplômés étudient dans une EPF plutôt que dans une université cantonale, car ils n'ont ainsi pas à verser de contributions AIU). Le financement des EPF ne fait pas partie de la présente analyse et ne sera par conséquent pas pris en compte ci-après.

3.1. Pondération entre enseignement et recherche

La recherche représente une valeur ajoutée bien plus importante pour les universités que pour les hautes écoles spécialisées. La part des investissements de la recherche dans les coûts liés à la recherche et à l'enseignement (sans compter la formation continue et les prestations de service) s'élève à environ 60 % pour les universités, contre seulement un quart dans les hautes écoles spécialisées. Reflétant la différence existant entre les types de hautes écoles, elle ne sera pas évaluée ici. Les réflexions suivantes sont pourtant décisives : lorsque la Confédération s'oriente vers une répartition des coûts pour les hautes écoles axée plutôt sur l'enseignement ou sur la recherche (selon le type de haute école), elle n'introduit aucune incitation à modifier cette répartition. En revanche, si son financement ne se basait par exemple que sur l'enseignement, cela inciterait les hautes écoles à se concentrer davantage sur ce domaine et ses critères sous-jacents. Et ce, bien que les contributions de base incluent également un supplément pour les prestations de recherche⁵ et ne sont, de surcroît, pas affectées à un usage précis.⁶

Le tableau suivant présente une comparaison entre la part des financements prévus et la part des coûts. Il est à noter qu'il ne faut pas seulement prendre en compte les

⁴ Pour nous, les objectifs de la LEHE les plus pertinents pour les modèles de distribution sont (cf. art. 3) : des types différents de hautes écoles, mais de même niveau (let. b), le développement des profils et la concurrence, notamment dans le domaine de la recherche (let. c), la mobilité entre les hautes écoles (let. e), le financement selon des critères uniformes et axés sur les prestations (let. g).

⁵ Le facteur de standardisation « recherche », qui représente les coûts de la recherche nécessaire pour un bon enseignement.

⁶ Il faut tenir compte du fait que les effets dépendent également du comportement des autres entités responsables du financement, les cantons responsables en particulier. Voir le chapitre 4 à ce sujet.

contributions de base, mais également la totalité du financement octroyé par la Confédération (notamment l'encouragement direct de la recherche par le FNS, la CTI, etc.). Cela représente un total d'environ un quart du financement, aussi bien pour les universités que pour les hautes écoles spécialisées.

Tableau 1 *Part des coûts et du financement, 2014*

		Universités	Hautes écoles spécialisées
Coûts	Coûts de l'enseignement	1831 millions de CHF	1844 millions de CHF
	Coûts de la recherche	2981 millions de CHF	611 millions de CHF
	Part des coûts de l'enseignement (sur l'ensemble des coûts de l'enseignement et de la recherche)	38 %	75 %
Financement	Financement de l'enseignement par les contributions de base *	70/30 % : 490 millions de CHF 80/20 % : 560 millions de CHF	80/20 % : 440 millions de CHF 85/15 % : 468 millions de CHF 90/10 % : 495 millions de CHF
	Financement de la recherche par les contributions de base *	70/30 % : 210 millions de CHF 80/20 % : 140 millions de CHF	80/20 % : 110 millions de CHF 85/15 % : 83 millions de CHF 90/10 % : 55 millions de CHF
	Financement direct de la recherche (par ex. par la CTI, le FNS, l'UE) **	694 millions de CHF	100 millions de CHF
	Part de l'enseignement ⁷	70/30 % : 35 % ⁸ 80/20 % : 40 %	80/20 % : 68 % 85/15 % : 72 % 90/10 % : 76 %

* En considérant la totalité des contributions de base : HEU : 700 millions de CHF, HES : 550 millions de CHF. ** HES : ne comprend ni les autres subventions fédérales, ni celles du SEFRI (puisque la part attribuée à la recherche ne peut être vérifiée). Source : Finances des hautes écoles (OFS/SIUS), Finances des HES (SEFRI), 2014 ; des écarts d'arrondis sont possibles.

⁷ En utilisant les valeurs réelles des contributions de base de 2014 (634 millions de CHF pour les HEU ou 427 millions de CHF pour les HES), l'on obtient les parts suivantes : universités 70/30 % : 33 %, 80/20 % : 38 %, hautes écoles spécialisées : 80/20 % : 65 %, 85/15 % : 69 %, 90/10 % : 73 %.

⁸ Calcul : $490 / (490 + 210 + 694) = 35 \%$.

Pour les hautes écoles spécialisées, c'est le modèle 90/10 qui s'approche le plus des valeurs réelles. En effet, la planification stratégique KFH 2017 – 2020 définit comme objectif une légère augmentation de la recherche dans les hautes écoles spécialisées (p. 4) :⁹ «La KFH estime qu'une augmentation modérée [...] est indispensable afin de permettre aux hautes écoles spécialisées de répondre durablement à la demande de l'économie et de la société en matière de prestations d'innovation.»

En conséquence, le modèle 85/15 semble représenter une relation appropriée entre une pondération modérément plus élevée de la recherche (y compris dans le sens d'un effet de signal) et la situation actuelle pour les hautes écoles spécialisées. Si l'on veut se rapprocher de la situation actuelle, le modèle 90/10 est également possible. En revanche, le modèle 80/20 est relativement éloigné des coûts réels et aurait pour conséquence le déploiement d'effets incitatifs et de signal plus importants.

Au niveau des universités, la part des coûts réelle se situe entre les deux modèles. Il est à noter qu'il s'agit ici d'une représentation statique, c'est-à-dire que l'on ne tient pas compte de l'évolution dans le temps. Les subventions de la Confédération pour la recherche ont progressé plus fortement que les contributions de base au cours des 10 dernières années, c'est-à-dire que la part du financement de base des universités tend à diminuer. Si cette évolution se poursuit, le modèle 80/20 pourrait être choisi afin d'éviter une pondération trop importante de la recherche (toujours dans l'hypothèse qu'aucune incitation à ce sujet ne doive être instaurée). Une pondération élevée de l'enseignement peut se justifier par le fait que les financements de tiers sont soumis à des fluctuations plus importantes (cf. chapitre 5.2.7). Accorder une part plus élevée à l'enseignement assure aux hautes écoles une plus grande sécurité dans leur planification.

Le modèle 70/30 est en revanche déjà utilisé aujourd'hui, c'est pourquoi un changement comporterait dans tous les cas l'effet de signal (non désiré) indiquant qu'il faudra à l'avenir accorder moins d'importance à la recherche.

→ Conclusion intermédiaire : Rapportée aux parts réelles des coûts et aux objectifs, l'utilisation du modèle 85/15 (hautes écoles spécialisées) ou du modèle 90/10 paraît plus évidente. Pour les universités, les deux modèles peuvent se justifier.

⁹ Cf. Conférence des recteurs des hautes écoles spécialisées suisses KFH (2014) : planification stratégique KFH 2017 – 2020.

3.2. Critères

Nous allons maintenant évaluer les critères de répartition des contributions de base. Il nous faut pour cela tenir compte du fait que leurs objectifs sont différents.

D'une part, le financement doit être conçu selon des critères axés sur les prestations (cf. art. 3, let. g LEHE). Cela signifie que la répartition des contributions ne doit pas s'orienter vers des facteurs d'entrée, mais plutôt vers leurs résultats, ou plus encore, la qualité de leurs résultats. D'autre part, les critères de répartition doivent refléter les charges des hautes écoles. Ce n'est qu'ainsi que l'art. 41 pourra être respecté en lien avec l'art. 3 de la LEHE, à savoir le fait que les pouvoirs publics fournissent à l'ensemble du domaine des hautes écoles des fonds publics suffisants pour assurer un enseignement et une recherche de qualité.

Certains critères mènent à des conflits d'objectifs. Par exemple : du point de vue des charges et des coûts, il est juste d'attribuer des contributions plus élevées pour les étudiants des domaines onéreux. En revanche, au niveau de la qualité, cela ne se justifie pas : une université ayant des étudiants en médecine n'est pas cinq fois meilleure qu'une autre qui en compte autant en sciences humaines. Si pour le critère du nombre d'étudiants, il paraît encore assez évident d'accorder plus de poids à l'aspect des coûts (d'où la pondération des étudiants selon les groupes de facultés), ceci est moins flagrant pour les critères de recherche (cf. à ce sujet le chapitre 3.2.4).

3.2.1. Nombre d'étudiants

Le critère du nombre d'étudiants est très répandu dans les modèles internationaux de financement des hautes écoles, qui se basent sur des formules. Le critère axé sur la demande peut pourtant être interprété comme un indicateur de qualité indirect : seules les hautes écoles attractives peuvent attirer un grand nombre d'étudiants. Il existe en outre un lien très net avec les coûts : plus le nombre d'étudiants est élevé, plus les dépenses ont tendance à grimper.

Un avantage supplémentaire vaut pour tous les modèles de répartition axés sur la demande : les hautes écoles sont récompensées pour leur efficacité (orientation vers les résultats, et non vers les coûts). De ce fait, outre l'augmentation de l'efficacité souhaitée, des effets indésirables tels qu'une dégradation des taux d'encadrement et/ou de l'infrastructure peuvent survenir.

Le critère s'accompagne également d'une incitation à élargir les prestations (plus d'étudiants), par ex. *via* une réduction des conditions d'admission (cursus master), des exigences revues à la baisse, une focalisation sur les domaines d'études importants et une offre de cours plus étendue.

Prolonger la durée des études se révèle en outre intéressant. Bien que cette incitation soit entravée par la prise en compte de la durée maximale des études, les hautes écoles ont la possibilité de l'exploiter pleinement.

Par ailleurs, les universités peuvent potentiellement se concentrer sur les étudiants dont le taux de présence est le plus faible possible, en particulier les étudiants à temps partiel.¹⁰ Remarque : les incitations exercées sur les universités en lien avec ces étudiants ne sont toutefois pas claires : d'un côté, ces derniers sont plus intéressants, puisqu'ils étudient plus longtemps (recettes plus élevées) et sont moins présents (coûts plus faibles). D'un autre côté, cela ne vaut que jusqu'à la durée maximale des études, moment à partir duquel ces étudiants ne sont plus intéressants financièrement pour l'université.¹¹

La création de nouvelles filières d'études (comptant peu d'étudiants) est également moins intéressante d'un point de vue financier.

Enfin, l'accent peut être mis sur des filières d'études spécifiques. Deux scénarios sont ici envisageables : a) se concentrer sur les filières d'études les moins coûteuses d'un groupe de facultés (ne concerne que les universités, car le niveau d'agrégation y est plus élevé), b) se concentrer sur les filières d'études dont les capacités sont sous-exploitées (cela serait intéressant pour les filières d'études les plus onéreuses).

Après cette évaluation générale, nous aborderons rapidement ci-après les nouveautés, en regard du régime actuel.

Modèle de répartition plutôt que de prix (hautes écoles spécialisées)

Le critère de répartition « nombre d'étudiants » est nouveau pour les hautes écoles spécialisées car, jusque-là, un forfait leur était versé par étudiant (modèle de prix). De cette manière, les contributions dépendaient uniquement du comportement de l'établissement. Avec le modèle de répartition, les contributions sont désormais liées aussi bien au comportement qu'aux valeurs de l'indicateur des autres hautes écoles.

Par exemple : lorsque la somme des contributions de base reste constante et que toutes les hautes écoles augmentent leur nombre d'étudiants, sauf une, cette dernière voit le montant de ses contributions baisser. Au niveau des prestations, cela se justifie : cette haute école attire ou retient visiblement moins bien les étudiants que ses

¹⁰ Ou même, dans un cas plus extrême (et hypothétique), les « non-étudiants ». Ce groupe pourrait être conservé en appliquant des frais de scolarité à un niveau proche de zéro, offrant aux étudiants des réductions supérieures aux coûts engendrés.

¹¹ Afin d'éviter une trop longue durée des études, les universités pourraient (hypothétiquement) concevoir un système de frais de scolarité dont le montant augmenterait avec le temps.

concurrentes. Du point de vue des coûts en revanche, les contributions qu'elle perçoit devraient rester constantes, puisque ses dépenses le restent.

Par conséquent, le changement de modèle comprend une pondération plus importante des composantes de la prestation ou de la concurrence. Cela ne vaut cependant que lorsque le total des contributions n'évolue pas de manière proportionnelle au nombre d'étudiants.¹² Ce que nous pouvons illustrer à l'aide de l'exemple (fictif) suivant :

- Des contributions de base d'un montant total de 1 000 CHF sont réparties. Les hautes écoles A et B comptent chacune 50 étudiants et reçoivent donc 50 % des contributions chacune, soit 500 CHF ou 10 CHF par étudiant.
- Si la haute école A double son nombre d'étudiants (100 étudiants) alors que la haute école B en garde la même quantité, la haute école A recevra les deux tiers des contributions.
- Si le montant total des contributions de base évolue de manière proportionnelle, il atteindra 1 500 CHF, soit 1 000 CHF pour la haute école A et 500 CHF pour la haute école B. Une contribution de 10 CHF par étudiant serait par conséquent toujours versée. Par contre, si le montant total reste le même (ou évolue de manière sous-proportionnée), la somme attribuée par étudiant diminuera (et la haute école B recevra des contributions plus faibles malgré un nombre d'étudiants égal).

La sécurité budgétaire constitue un avantage pour la Confédération : comme le montre l'exemple ci-dessus, la somme à répartir peut être déterminée au préalable. Elle est alors répartie, sans subir l'influence d'éventuelles évolutions contraires. C'est exactement l'inverse pour les hautes écoles : la sécurité de leur planification en est ébranlée.

Différenciation de la durée maximale des études par BA/MA (universités)

La durée maximale des études sera dorénavant différenciée, selon qu'il s'agisse d'un cursus bachelor ou master, et ne se base plus sur la formation complète. De plus, la durée maximale des études de médecine a été réduite :

¹² La somme des contributions (montant total des coûts de référence) dépend du nombre d'étudiants escompté, mais également des conditions relatives aux finances de la Confédération et des cantons, ainsi que de la coordination de la politique des hautes écoles à l'échelle nationale. Remarque : un changement du montant total proportionnel au nombre d'étudiants se répercuterait également sur le montant des contributions versées selon des critères axés sur la recherche.

- Durée des études actuellement prise en compte : 12 semestres (16 semestres en médecine)
- Durée des études prise en compte à l'avenir : 7 semestres en BA, 5 semestres en MA ou 7 en MA de médecine

Les étudiants en master étrangers profitent du régime actuel, puisque la durée des études effectuée à l'étranger n'est pas prise en compte.¹³ Cette incitation inopportune est annulée par le changement de régime. Il en est de même pour la problématique actuelle des étudiants ayant déjà fait des études sur une longue durée : comme ils séduisent moins les hautes écoles, ils ne peuvent éventuellement en changer après le BA. C'est pourquoi la différenciation selon le BA et le MA est cohérente avec la LEHE, dont l'un des objectifs est la « perméabilité et la mobilité entre les hautes écoles » (art. 3, let. e).

Le futur régime contient toutefois également une certaine distorsion : la durée maximale des études fixée est inférieure à la valeur moyenne pour les filières bachelor, mais supérieure pour les filières de master.¹⁴ Nous pouvons par conséquent en déduire¹⁵ qu'une grande partie des filières bachelor dépasse la durée maximale des études sans être prise en compte, c'est pourquoi les filières de master sont plus attractives. Il pourrait y avoir à l'avenir une incitation à créer des filières d'études non consécutives dans les universités.

La réduction de la durée maximale des études de médecine inciterait à raccourcir la durée des études.

Modification de la durée maximale des études (hautes écoles spécialisées)

Tous les étudiants en bachelor et master sont convertis en équivalents plein temps (EPT) à l'aide du nombre de crédits ECTS indiqué et pris en compte jusqu'à hauteur de la durée maximale des études.

Auparavant fixée à 200 (BA) ou 100/130 (pour les MA ayant 90/120 crédits ECTS), cette limite s'élève désormais à 210 crédits ECTS (BA) ou 120 crédits ECTS (MA). Cela signifie que les limites de crédits ECTS ont été relevées (BA) et uniformisées

¹³ Les étudiants étrangers du programme ERASMUS n'étant pas inscrits, ils ne sont pas comptabilisés. Cela réduit la mobilité (du point de vue des contributions financières), sans pour autant instaurer de changement entre la LEHE et la LAU.

¹⁴ Source : Etudiants et examens finals des hautes écoles OFS - Analyses longitudinales dans le domaine de la formation OFS, cohortes de 2005 (bachelor) et 2006 (master).

¹⁵ Nous ne disposons pas de la répartition de la durée des études en semestres, il s'agit donc ici d'une supposition.

(MA). Si l'on part du principe qu'un semestre équivaut à 30 crédits ECTS, cela représente une durée des études maximale de 7 semestres (BA) ou 4 semestres (MA). D'après l'OFS¹⁶, les études durent en moyenne 7 semestres (BA) ou tout juste 5 semestres (MA). Il se produit donc l'effet inverse à celui des universités : les filières bachelor tendent à attirer plus que celles de master.

L'uniformisation au niveau des filières de master inciterait en outre, à se tourner vers des masters à 90 crédits ECTS. Ces derniers laissent en effet une « marge » de 30 crédits ECTS, alors que les masters valant 120 crédits ECTS correspondent déjà à la valeur limite.

Enfin, les domaines d'études pour lesquels le master à 120 crédits ECTS représente la règle, comme c'est le cas pour les domaines musical et artistique, seraient désavantagés. C'est pourquoi il est question d'établir la limite de toutes les filières de master à 150 crédits ECTS. Cette solution a pour avantage qu'une même règle s'applique aux deux types de hautes écoles (7 semestres ou 210 crédits ECTS pour les BA, 5 semestres ou 150 crédits ECTS pour les MA).

→ Conclusion intermédiaire : le critère «nombre d'étudiants» est un indicateur d'entrée qui présente des forces et des faiblesses. Ces dernières sont toutefois atténuées par différentes mesures (en particulier, le fait de ne pas prendre en compte les étudiants au-delà d'une durée d'études maximale définie).

3.2.2. Nombre d'étudiants étrangers

Le nombre d'étudiants étrangers constitue un deuxième critère de répartition des contributions.¹⁷ Il compense en premier lieu les contributions qui ne sont pas incluses dans les accords intercantonaux, mais peut également être considéré comme un indicateur de la qualité/l'attractivité d'une haute école. Là aussi, la première explication est axée sur les coûts (ou les rentrées d'argent manquantes), la seconde, sur la prestation.

¹⁶ Cf. Etudiants et examens finals des hautes écoles OFS - Analyses longitudinales dans le domaine de la formation OFS.

¹⁷ Remarque : les étudiants étrangers scolarisés à l'étranger, c'est-à-dire les personnes de nationalité étrangère dont le domicile était établi à l'étranger lorsqu'ils ont été admis dans une haute école, sont ici pris en compte.

Considérons tout d'abord les coûts : la Confédération n'octroie pas de substitut complet aux indemnités intercantionales manquantes, ce qui explique pourquoi l'incitation à accueillir le plus possible d'étudiants étrangers est réduite.

Un exemple pour illustrer cela (avec le modèle 80/20 pour les universités) : 398 millions de CHF sont répartis en fonction du nombre d'étudiants. Cela correspond à environ 3 300 CHF par étudiant du groupe de facultés I, soit 20 % des coûts de référence qui s'élèvent à 17 900 CHF. A cela s'ajoutent les contributions AIU, soit presque 60 % des coûts de référence. Un total d'environ 80 % des coûts de référence (= coût d'un enseignement et d'une recherche de bonne qualité) est ainsi acquitté. Dans le cas des étudiants étrangers, un montant de 3 300 CHF est également versé pour chaque étudiant étranger du groupe de facultés I, complété par un supplément de 2 300 CHF qui se base sur le critère du « nombre d'étudiants étrangers » (61 millions de CHF au total). Globalement, cela ne représente qu'environ un tiers des coûts de référence.

Cette plus faible indemnisation peut toutefois se justifier car les universités (ou leurs cantons responsables) sont libres de fixer des restrictions d'admission.¹⁸ En outre, la formation de personnes étrangères n'est considérée comme une tâche de la Confédération que dans une certaine mesure.

Passons maintenant à l'élément de prestation : il faut, dans une certaine mesure, relativiser l'adéquation de ce critère en tant qu'indicateur de performance ou de qualité, car certaines hautes écoles attirent davantage les étudiants étrangers de par leur proximité avec la frontière. C'est ce que montre une évaluation mesurant la part des étudiants étrangers scolarisés à l'étranger sur la totalité des étudiants. Celle-ci s'élève ainsi à 65 % à l'USI, qui est suivie de Genève et St-Gall, avec 34 %. Berne et Lucerne présentent quant à elles les taux les plus bas, avec respectivement 12 % et 10 %. C'est pourquoi une indemnisation incomplète des étudiants étrangers peut également être justifiée du point de vue des prestations. D'un point de vue des coûts en revanche, l'indemnisation devrait être totale.

Ce critère n'avait jusqu'à présent été utilisé que pour les universités, mais pas pour les hautes écoles spécialisées. Il est judicieux de prendre en compte les étudiants

¹⁸ Cela se fait en partie dans l'intérêt des hautes écoles, également pour des raisons non-financières. Exemple : le système allemand d'attribution des places d'études peut pousser les étudiants ayant obtenu les notes les plus basses au baccalauréat à venir étudier en Suisse, parce qu'ils ne peuvent le faire en Allemagne. C'est pour cette raison que plusieurs universités ont introduit un règlement pour les jeunes débutant leurs études, selon lequel, dans le cas où des restrictions d'admission sont appliquées dans leur pays d'origine, ceux-ci doivent avoir obtenu une certaine moyenne à leur baccalauréat ou disposer d'une place d'étude dans leur pays.

étrangers dans les deux types de hautes écoles, car les universités comme les hautes écoles spécialisées sont soumises aux mêmes considérations. La différenciation entre les universités et les hautes écoles spécialisées dans la pondération montre qu'avec une part de 16 %, ces dernières comptent en moyenne moins d'étudiants étrangers que les universités (21 %). Si l'on ne tient pas compte du domaine musique et des arts de la scène (qui comprennent respectivement une part de 67 % et 47 % d'étudiants étrangers)¹⁹, leur part dans les hautes écoles spécialisées descend à seulement 11 %, soit la moitié de celle des universités (ce qui correspond à la pondération, différente selon le type de haute école, des modèles de répartition).

→ Conclusion intermédiaire : le critère « nombre d'étudiants étrangers » constitue à la fois un indicateur d'entrée et de qualité. C'est pourquoi une prise en compte modérée se justifie aussi bien au niveau des coûts que des prestations.

3.2.3. Nombre de diplômes délivrés

Le nombre de diplômes délivrés constitue un nouveau critère pour les deux types de hautes écoles. Il s'agit d'un indicateur de sortie qui entrave la prolongation de la durée des études. Il incite également à améliorer l'enseignement et l'encadrement, afin d'accroître les chances de succès des étudiants lors des examens. Une étude empirique allemande montre par exemple qu'un meilleur coefficient d'encadrement a des effets positifs importants sur le nombre de diplômés.²⁰ Un taux plus élevé de réussite aux examens pourrait toutefois être obtenu grâce à des exigences plus faibles, ce qu'il faut alors considérer comme une incitation inopportune.²¹ C'est pourquoi le critère du nombre de diplômes délivrés ne doit pas être le seul critère appliqué qui soit axé vers l'enseignement (ce qui n'est pas prévu).

De plus, seules les hautes écoles dans lesquelles sont obtenus les diplômes profitent de ce critère, les résultats des hautes écoles fréquentées précédemment n'étant pas pris en compte par l'indicateur « nombre de diplômes délivrés».

¹⁹ Avec des parts aussi élevées d'étudiants étrangers, on peut notamment se demander si la formation de personnes étrangères doit être considérée comme une tâche de la Confédération.

²⁰ Cf. Dohmen, D. (2015) : Anreize und Steuerung in Hochschulen – Welche Rolle spielt die leistungsbezogene Mittelzuweisung?

²¹ Une étude allemande portant sur cette question ne parvient toutefois à établir aucune preuve empirique. Cf. Bauer, T., Grave, B. (2011) : Performance-related Funding of Universities – Does more Competition Lead to Grade Inflation? En outre, une réduction des exigences entraînerait d'autres effets indésirables (par ex. en lien avec l'image de la haute école).

Enfin, dans la mesure où il est utilisé conjointement au critère du nombre d'étudiants, il peut être reproché à cet indicateur de compter les diplômés en double.

Il est frappant de constater que seul le diplôme standard est à chaque fois pris en compte : le master (ainsi que le doctorat) pour les universités, le bachelor pour les hautes écoles spécialisées.²² Remarque concernant les HES : dans le domaine de la musique, il est question de faire une exception en prenant en compte les diplômes de master plutôt que ceux de bachelor. Dans ce domaine en effet, et contrairement aux autres, le master représente le diplôme standard ou celui délivrant une qualification professionnelle (cf. également le chapitre 5.3.3).

En raison de la mobilité entre les hautes écoles (une enquête de l'OFS indique qu'environ un tiers des étudiants en bachelor ayant un projet de master souhaite pour cela changer de haute école)²³, les changements de comportement suivants sont possibles :

- Si des diplômes de master sont rentables, les universités tenteront probablement d'attirer les étudiants avec des filières d'études intéressantes. Eventuellement, les filières de master non consécutives pourront également être multipliées.
- Pour les hautes écoles spécialisées en revanche, ce sont les diplômes bachelor qui sont intéressants. Par conséquent, l'incitation à accueillir en master des étudiants d'une autre haute école sera probablement diminuée. Les critères d'admission seraient, le cas échéant, alourdis et la mobilité réduite. Remarque : comme les autres critères, celui-ci est ici pris en compte de manière isolée. Une faible pondération du critère atténue considérablement les incitations (puisque'il continue d'être avantageux d'avoir des étudiants en master avec le critère important du nombre d'étudiants).

Indépendamment des incitations financières, le financement des diplômes de master amène un effet de signal indiquant que le bachelor ne sera pas le diplôme standard des universités à l'avenir. L'inverse s'applique aux hautes écoles spécialisées (à l'exception du domaine de la musique, le cas échéant). Il s'agit au final d'une décision politique concernant les hautes écoles, qui n'a donc pas à être jugée ici. Elle

²² D'après nos renseignements, 90 % des étudiants en bachelor suivent également une filière de master. Ce nombre chute à 16 % « seulement » dans les hautes écoles spécialisées.

²³ Cf. OFS (2015) : Conditions d'études et de vie dans les hautes écoles suisses. Rapport principal de l'enquête 2013 sur la situation sociale et économique des étudiant-e-s. Universités : 26 %, hautes écoles spécialisées : 57 %. Lorsque l'on examine rétrospectivement la part des étudiants ayant changé de haute école pour suivre un cursus de master, celle-ci s'élève respectivement à 33 % (universités) et 55 % (hautes écoles spécialisées).

renforce toutefois la différenciation et l'établissement du profil des types de hautes écoles.

→ Conclusion intermédiaire : bien qu'il diminue l'incitation à prolonger la durée des études, le critère « nombre de diplômes délivrés » peut également avoir des répercussions négatives sur la qualité de la formation (exigences revues à la baisse). En ne prenant en compte qu'une partie des diplômés (MA/PhD pour les universités, BA pour les hautes écoles spécialisées), les diplômes standard sont renforcés, aussi bien financièrement qu'au niveau de l'effet de signal que cela produit.

3.2.4. Fonds de tiers

Les fonds de tiers étant distribués de manière compétitive, les indicateurs pour les prestations de recherche incluent d'importantes composantes qualitatives ou axées sur les prestations. En renonçant à d'autres indicateurs, on incite donc les hautes écoles à se concentrer sur la prospection de fonds de tiers, avec pour conséquence une recherche fortement axée sur la demande. Bien que cela ne soit pas fondamentalement négatif, il existe cependant un risque que certains domaines d'études ou projets plus risqués soient moins exploités. Conséquences : (trop) forte orientation vers la demande, réduction de l'autonomie de la recherche, concentration sur des domaines précis (qui ne concordent peut-être pas avec leurs points forts), horizon de recherche à plus court terme, baisse des innovations.

Il faut également noter que la Confédération pilote assez fortement le type de recherche en couplant son financement direct aux contributions de base. Le comportement lors de l'embauche de professeurs pourrait également en être affecté, en accordant une grande importance à l'activité de recherche et à l'expérience acquise lors du succès d'un projet (au détriment éventuel de professeurs plus jeunes et encore inexpérimentés).

Enfin, une pondération élevée de l'indicateur peut conduire à une baisse de la collaboration entre les hautes écoles, puisque non seulement les fonds accordés aux projets mais également les contributions de base doivent être partagés avec les autres hautes écoles.²⁴ Cela va à l'encontre de l'idée qu'une collaboration augmente les chances d'obtention du projet.

²⁴ Cf. Lahr et al. (2014) : Performance-related Funding of Universities – Does more Competition Lead to Grade Inflation? Document de travail n° 78 du CCRC.

Universités

Volume de projet et mois-projet. Dans la perspective de la configuration de l'indicateur, et comme mentionné précédemment dans l'exemple des étudiants, se pose ici la question de savoir ce que le critère doit refléter : les coûts ou les prestations ? Du point de vue des coûts, il est juste que les domaines d'études onéreux (qui génèrent pour cela également des fonds de tiers d'un montant plus élevé) reçoivent plus de contributions. En effet, ceux-ci accuseront vraisemblablement d'importants coûts de recherche non subventionnés (c'est-à-dire non couverts par le FNS, la CTI, etc.). Du point de vue de la qualité en revanche, un projet du domaine technique n'étant pas fondamentalement meilleur qu'un projet de recherche en sciences humaines, il ne devrait par conséquent pas être « récompensé » plusieurs fois.

Dans le cas où l'on considère l'indicateur de coûts comme pertinent, seul le volume de projet devrait être pris en compte.²⁵ Du point de vue des prestations en revanche, les projets devraient être évalués indépendamment des différences de coût. Dans cet esprit, la combinaison des différents critères de répartition se justifie car elle reflète les deux objectifs. Il faut malgré tout noter qu'avec une pondération trop importante de l'indicateur des prestations, certaines incitations pourraient reléguer la recherche à des domaines moins onéreux.

Quotient des activités de la recherche. Il est question d'utiliser les mois-projets de manière absolue ou par membre du personnel scientifique (ou en les combinant). Alors que la première dépend (en partie) de du temps investi, la deuxième porte exclusivement sur la qualité (activité de recherche par personne). Cela signifie que plus le personnel scientifique d'une université effectue des recherches, plus celle-ci gagne de l'argent, quels que soient la taille de l'établissement ou les frais engendrés.

La définition du personnel scientifique inclut également les catégories de personnel 51-53. Par rapport à la réglementation actuelle (catégorie de personnel 51 seule), les autres enseignants (par ex. privat-docents, chargés de cours, professeurs invités, professeurs en séjour de recherche) ainsi que les collaborateurs scientifiques sont pris en compte, en plus des professeurs. Ce changement atténue l'incitation à employer le plus possible d'autres enseignants ou collaborateurs scientifiques à la place de professeurs. Il comprend en outre une extension justifiée des catégories de personnel, car les autres enseignants et les collaborateurs scientifiques contribuent également activement à l'obtention ou à l'élaboration des projets de recherche.

²⁵ Il doit être isolé du fait que la demande n'est pas la même dans tous les domaines de recherche. Cette difficulté ne peut être contournée que de manière restreinte – voire pas du tout – par le recours au critère de la durée des projets (mois-projet).

Pondération des différents fonds de tiers. L'enregistrement commun des fonds de tiers de l'UE et du FNS constitue une nouveauté pour les universités. La part réelle des fonds européens dans le montant total des contributions allouées à la recherche par le FNS et l'UE s'élève à environ 17 % (en 2014). La pondération dans le financement actuel correspond à une part légèrement plus élevée.²⁶ En outre, les fonds de tiers du FNS et de l'UE sont dans l'ensemble moins fortement pondérés (20 % ou 14 % selon le modèle, au lieu de 23,5 % actuellement). Il en résulte que les fonds de tiers du FNS et de l'UE seront un peu moins intéressants qu'ils ne le sont aujourd'hui.

Les fonds de tiers de la CTI et autres sont également regroupés. En 2014, la part réelle des fonds de la CTI représentait 4 % du montant total des contributions allouées par la CTI et autres. Dans ce contexte, la part actuelle est élevée.²⁷ En outre, dans le modèle 70/30, la pondération des fonds de tiers de la CTI et autres est légèrement plus élevée (10 % au lieu de 6,5 %). Il sera plus intéressant à l'avenir de générer des fonds de tiers autres (c.-à-d. en premier lieu ceux provenant du secteur privé) qui sont davantage axés sur le marché.

La pondération des fonds de tiers de la CTI et autres reste toutefois moindre que celle des fonds de tiers du FNS et de l'UE : dans le modèle de répartition, elle ne représente en effet que la moitié de celle des fonds de tiers de ces derniers (modèle 70/30 : 10 % contre 20 %), alors qu'en réalité, les sources de financement sont presque aussi nombreuses.

Hautes écoles spécialisées

La pondération plus forte des fonds de tiers constitue la modification la plus importante pour les hautes écoles spécialisées. Bien que plus prononcée dans le modèle 80/20, elle est présente dans tous les autres modèles de répartition proposés. Elle incitera à générer plus de fonds de tiers. Celles-ci en valent doublement la peine : d'une part, elles amènent des recettes directes, et d'autre part, elles permettent d'attendre des contributions de base d'un montant plus élevé de la part de la Confédération. En référence à l'objectif fixé par la LEHE, qui vise à développer les profils et la concurrence, notamment dans le domaine de la recherche (cf. art. 3,

²⁶ Dans le financement actuel, 5 % des contributions de base proviennent des fonds européens et 18,5 % du FNS. La part des fonds européens dans le montant total des subventions allouées à la recherche par le FNS et l'UE s'élève par conséquent à 21 % ($= 5/(5+18,5)$).

²⁷ Dans le financement actuel, 1,5 % des contributions de base provient des fonds de la CTI et 5 % d'autres fonds de tiers. La part des fonds de la CTI dans le montant total des subventions allouées par la CTI et autres s'élève par conséquent à 23 % ($= 1,5/(1,5+5)$).

let. c, LEHE), cette orientation davantage axée sur la recherche et la concurrence doit être considérée comme appropriée.

Le fait de pouvoir opérer une distinction claire entre la recherche et les services (par ex. activités de conseil et d'expertise) dans les hautes écoles spécialisées est décisif, sans quoi il en résulterait une distorsion de la concurrence. Cela inciterait en outre à classer le plus grand nombre possible d'opérations commerciales (prestations de services) dans la catégorie des prestations de recherche, afin de bénéficier de contributions de base plus élevées. Plus la part des critères axés sur la recherche est élevée, plus il importe donc de distinguer clairement la nature des activités.

Contrairement aux universités, seul le volume du projet est pris en compte lors de l'organisation concrète du critère de répartition, les mois-projet et les activités de recherche étant laissés de côté. Cela est principalement dû au fait que la part des projets de recherche du FNS (qui sont exprimés en mois-projet, donnée immédiatement disponible) est plus basse dans les hautes écoles spécialisées que dans les universités.

→ Conclusion intermédiaire : l'indicateur « fonds de tiers » mettant l'accent sur la compétitivité, son organisation concrète dans les universités dépend de l'objectif fixé. Alors que le volume de projet est axé sur les coûts de la recherche, le quotient des activités de la recherche mise uniquement sur la qualité.

3.2.5. Transfert de savoir

Le transfert de savoir de la recherche et développement appliquée vers l'enseignement est considéré comme une part importante des prestations de recherche dans les hautes écoles spécialisées. Le fait que le personnel exerçant à la fois des activités dans la recherche appliquée et le développement (Ra&D) et dans l'enseignement soit pris en considération en constitue un indicateur. On comptabilise pour cela les personnes en équivalent plein temps (EPT) exerçant à au moins 50 %, dont au moins 20 % dans les domaines de l'enseignement ou de la recherche.

Déjà utilisé auparavant, ce critère est davantage pondéré aujourd'hui, en raison de la part croissante de la recherche dans les contributions de base. Ce critère est un indicateur d'entrée et peut donc être piloté de manière directe et relativement facilement par les hautes écoles. En outre, il est adapté à une différenciation entre les deux types de hautes écoles.

Cette incitation peut toutefois entraîner des effets inopportuns : les personnes employées à un taux d'occupation au moins égal à 50 % sont financièrement plus intéressantes que celles ayant un taux d'occupation inférieur. Si l'on ne considère que les conséquences financières, cela pourrait conduire à une réduction de l'offre de postes à temps partiel au taux d'occupation bas. Cependant, seuls 18 % du personnel de l'ensemble des hautes écoles spécialisées remplissent actuellement les critères énumérés ci-dessus. Il semble y avoir une marge de manœuvre sur ce point, qui permettrait d'augmenter cette part sans que l'incitation ne devienne inopportune.

→ Conclusion intermédiaire : la prise en considération du personnel des hautes écoles spécialisées exerçant à la fois des activités dans la Ra&D et dans l'enseignement constitue un indicateur du transfert de savoir. Cet indicateur nous semble approprié, bien qu'il présente le risque de produire des effets inopportuns liés au fait qu'employer des personnes à temps partiel inférieur à 50 % puisse paraître moins intéressant dans l'optique de l'obtention des contributions de base.

3.2.6. Résumé

Les critères de répartition prévus sont en partie axés sur les entrées et en partie sur les sorties. Alors que les critères axés sur les entrées dépendent toujours des investissements, il faut distinguer, parmi ceux axés sur les sorties, les critères qui en dépendent également ou pas. Ici, la dépendance aux investissements signifie que des hautes écoles de petite taille reçoivent moins de financement que les plus grandes et que les domaines de recherche les moins coûteux en reçoivent moins que les plus onéreux. Ce mécanisme peut être illustré en prenant pour exemple les fonds de tiers (universités) :

- Le volume de projet prend en compte l'investissement pour les prestations en fonction de la quantité et du domaine d'études : les hautes écoles ayant des mandats de recherche onéreux ou en quantité importante reçoivent plus de fonds.
- Les mois-projets prennent partiellement en compte l'investissement pour les prestations (en fonction de la quantité) : les hautes écoles ayant davantage de mandats de recherche reçoivent plus de fonds, qu'il s'agisse d'une recherche onéreuse ou non.
- Le quotient des activités de la recherche ne tient pas compte de l'investissement (ni selon la quantité, ni selon le domaine d'études) : les hautes écoles

ayant des mandats de recherche moins coûteux et en plus faible quantité peuvent recevoir plus de moyens, dans la mesure où elles mènent beaucoup de recherches par rapport à leur personnel scientifique.

Le tableau suivant liste les critères de répartition par rapport à leur application.

Tableau 2 Application des critères

Critère	Entrée – dépendant de l'in- vestissement	Sortie – dépendant de l'in- vestissement	Sortie – ne dépendant pas de l'investissement
Etudiants	X Quantité, domaine d'études (pondération)		
Etudiants étrangers	X Quantité, domaine d'études (pondération)		
Diplômes délivrés		X Quantité	
Fonds de tiers – volume de projet		X Quantité, domaine d'études	
Fonds de tiers – mois-projet (universités)		X Quantité	X Domaine d'études
Fonds de tiers – personnel et collaborateurs scientifiques (universités)			X
Personnel d'enseignement et de recherche (hautes écoles spé- cialisées)	X Quantité		

Avec le modèle de répartition, tous les critères présentent une orientation vers la concurrence qui est cohérente avec les objectifs de la LEHE. La compétitivité est plus forte concernant les fonds de tiers, ce qui est également conforme aux objectifs de la LEHE (encourager le développement des profils des hautes écoles et la concurrence entre ces dernières, notamment dans le domaine de la recherche, cf. art. 3, let. c, LEHE). Le nouveau financement n'amène pas de changements considérables au niveau des incitations par rapport à aujourd'hui. La raison principale est que les critères les plus fortement pondérés (nombre d'étudiants, fonds de tiers) continueront à être appliqués à l'avenir, bien qu'en partie légèrement redéfinis. Le tableau suivant redonne un aperçu des incitations et des effets inopportuns.

Tableau 3 *Aperçu des incitations et des effets inopportuns*

Critère	Incitations et effets inopportuns
Etudiants	Augmentation du nombre d'étudiants → Amélioration de la qualité de l'enseignement → Amélioration d'autres aspects de la qualité → Allongement de la durée des études (<i>mais : incitation limitée par la durée maximale des études</i>) → Exigences revues à la baisse (<i>mais : incitation limitée par des effets indésirables</i>) Réduction des coûts → Amélioration de l'efficacité (<i>valable pour tous les indicateurs axés sur la demande</i>) → Dégradation de l'encadrement/de l'infrastructure → Absence de création de nouvelles filières d'études → Accent mis sur des domaines financièrement intéressants
Etudiants étrangers	Augmentation du nombre d'étudiants étrangers → Amélioration de la qualité de l'enseignement → Amélioration d'autres aspects de la qualité → Amélioration de la notoriété au niveau international Mais : incitation limitée par le fait que la Confédération ne prend pas en charge l'ensemble des contributions manquantes selon les accords intercantonaux (IUV/AHES).
Diplômes délivrés	Augmentation du nombre de diplômes délivrés → Amélioration de la qualité de l'enseignement → Amélioration du taux d'encadrement → Réduction de la durée des études → Exigences revues à la baisse (<i>mais : incitation limitée par des effets indésirables</i>) Augmentation du nombre de diplômes « standard » → Accent mis sur les diplômes attestant d'une qualification professionnelle → HEU : création de filières d'études non-consécutives → HES : renforcement de l'admission d'étudiants de master (<i>mais : incitation limitée par le critère « étudiants »</i>)
Fonds de tiers	Augmentation des fonds de tiers → Amélioration de la qualité de la recherche → Accent mis sur la demande → Modification du recrutement
Transfert de savoir (HES)	Augmentation du personnel d'enseignement et de recherche → Multiplication des relations entre l'enseignement et la recherche → Réduction du nombre d'embauches de personnes sur des postes à temps partiel inférieur à 50% (<i>mais : actuellement, la part du personnel qui remplit les exigences du critère « transfert de savoir » est faible → existence d'une marge de manœuvre à la hausse</i>)

3.2.7. Digression : disponibilité des données

Seuls les nouveaux critères sont pertinents en termes de disponibilité et de qualité des données, car les autres sont déjà utilisés dans le cadre du financement des hautes écoles. Le tableau suivant donne un aperçu des données nouvellement requises.

Tableau 4 *Disponibilité des données*

	Universités	Hautes écoles spécialisées
Etudiants, dans la limite de la durée d'études maximale, maintenant différenciés selon le cursus BA et MA	Disponibles selon l'Office fédéral de la statistique	Différenciation BA/MA déjà utilisées
Etudiants étrangers	Déjà utilisées jusque-là	Disponibles (origine déjà pertinente jusque-là pour l'AHES)
Diplômes délivrés	Disponibles (Système d'information universitaire suisse SIUS et Office fédéral de la statistique)	
Personnel scientifique	Disponibles (les statistiques qui s'appliquaient jusque-là pour la cat. 51 sont également utilisées pour les nouvelles catégories 52 et 53)	Déjà utilisées jusque-là (catégories 51-54)

Les données utilisées pour les modèles sont disponibles, ce qui permet de justifier les modèles de calculs employés. L'idée initialement étudiée, consistant à prendre en compte les étudiants des universités de la même manière que ceux des hautes écoles spécialisées (conversion des crédits ECTS en EPT), constitue la seule exception. Ces informations ne sont pas disponibles sans charges administratives supplémentaires, c'est pourquoi ce critère n'est pas utilisé.

4. Pratique : comportement et réactions

Nous avons jusque-là étudié l'impact incitatif théorique des critères de répartition. Dans ce chapitre, nous allons nous interroger sur les effets incitatifs réels auxquels il faut s'attendre dans la pratique. Ces effets ne seront produits que si les hautes écoles réagissent effectivement aux incitations. Différents éléments, brièvement présentés ci-après, sont importants à cet égard. Une évaluation complète des effets concrets des incitations n'est pas possible dans le cadre du présent mandat.

Transparence et pilotage

Pour que les effets incitatifs théoriques puissent réellement se déployer, il faut que les mécanismes du système soient transparents. L'intelligibilité du modèle de répartition est un élément important de la transparence. Nous estimons que les modèles de répartition prévus remplissent cette condition. Il faut signaler que, pour les hautes écoles spécialisées, le changement d'un modèle de prix vers un modèle de répartition a globalement tendance à diminuer les effets incitatifs. Car une augmentation du nombre d'étudiants ne conduit plus systématiquement à des recettes plus élevées (au moins dans le cas où les contributions de base n'évoluent pas proportionnellement au nombre d'étudiants).

De plus, les changements de comportement des hautes écoles doivent se traduire dans les critères. Autrement dit, c'est seulement si les critères peuvent être directement influencés que le comportement des hautes écoles changera. Dans cette optique, les indicateurs d'entrée tendent à être plus faciles à piloter que les indicateurs de sortie. En outre, le comportement des étudiants en termes de mobilité revêt également une grande importance : seule leur réaction face à un changement du taux d'encadrement ou de la qualité, les amenant à préférer une autre haute école, obligera les hautes écoles à changer leur comportement.

Pour finir, la mesure dans laquelle les directions des hautes écoles répercutent les incitations sur les différentes facultés et professeurs est décisive. Il convient à ce propos de noter que la surveillance des critères et la mise en place de stratégies adéquates sont également génératrices de coûts pour les hautes écoles.

Combinaison et pondération des critères

La combinaison des critères est pertinente dans la mesure où leurs effets sont partiellement différents. Par exemple, alors que le critère du nombre d'étudiants incite à viser un temps d'études le plus long possible, le critère du nombre de diplômes délivrés a l'effet inverse. Les effets des incitations sont d'autant plus forts

lorsqu'elles sont basées sur différents critères ou sur des critères fortement pondérés. C'est le cas des incitations suivantes (deux d'entre elles étant déjà d'actualité):

- Incitation à augmenter le nombre d'étudiants (par ex. amélioration de la qualité d'enseignement)
- Focalisation sur des domaines d'études financièrement intéressants (universités)
- Focalisation sur des étudiants / des diplômes « standard »

Les trois points suivants amènent des incitations différentes, dont on peut supposer que les effets seront moindres :

- Modification de la durée des études
- Modification du taux d'encadrement
- Renforcement des critères d'admission pour les étudiants de master (hautes écoles spécialisées)

Réaction des cantons responsables

Il faut signaler pour finir que le financement fédéral ne représente pas la seule source de financement des hautes écoles. Environ les trois quarts des recettes proviennent d'autres sources de financement. Cela suffit pour relativiser les effets des incitations.

Ou présenté autrement, les incitations sont d'autant plus efficaces lorsqu'elles sont partagées par d'autres financeurs, notamment les cantons. Le comportement des cantons responsables reste à ce sujet peu clair. Dans le cas extrême où les cantons responsables équilibreraient les gains et les pertes issus du nouveau système de financement des hautes écoles, aucun changement de comportement ne serait à attendre de la part des hautes écoles. Dans ce cas en effet : les pertes seraient compensées, les gains ne seraient pas intéressants. Dans le contexte des discussions actuelles sur le financement des hautes écoles²⁸ et des objectifs d'économies en partie importantes des cantons, il ne faut cependant pas compter sur le fait que les cantons responsables puissent compenser les pertes ; les hautes écoles devront donc réagir. Le cas contraire est toutefois également envisageable : dans le cas où des hautes écoles bénéficieraient fortement du nouveau système de financement des hautes écoles, il serait tout à fait possible que les cantons responsables décident de baisser leurs contributions. Dans ce contexte, il n'est donc pas seulement question de la réaction des hautes

²⁸ Cf par ex. Kanton Basel-Landschaft: Postulat von Florence Brenzikofer, Grüne: Wertschöpfung der Uni Basel für unseren Kanton, 24 septembre 2015

écoles face au nouveau système de financement des hautes écoles, mais également du comportement des cantons responsables.

→ Conclusion intermédiaire : les incitations théoriques ont un effet dans la pratique lorsqu'elles sont transparentes, cohérentes et réalisables. Dans le cas du financement des hautes écoles, il est décisif de savoir si les cantons responsables amortissent ou renforcent les répercussions qu'aura le nouveau système de financement des hautes écoles.

5. Effets : des gagnants et des perdants

5.1. Pondération entre enseignement et recherche

Universités

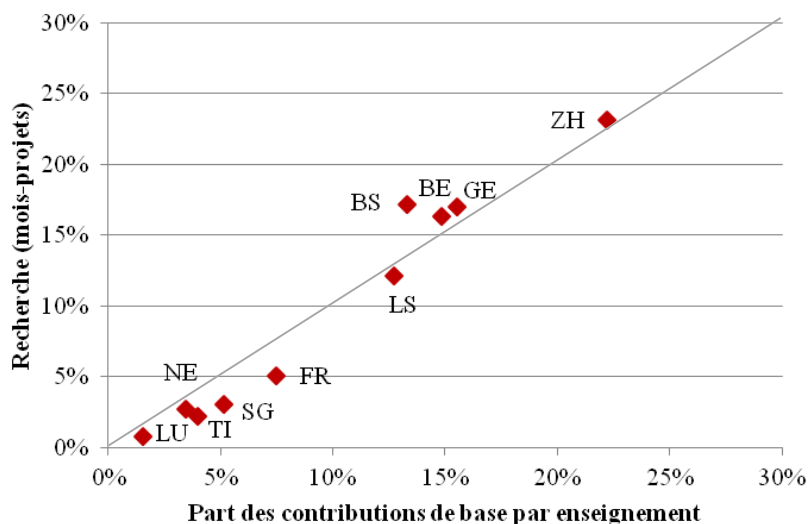
Les plus petites universités (Lucerne, Tessin, St-Gall, Neuchâtel, Fribourg) obtiennent des fonds de tiers provenant de la FNS et de l'UE qui ont tendance à être sous-proportionnés, rapporté au nombre d'étudiants (volume de projet, mois-projets également). A l'exception de l'université de St-Gall, cela vaut également pour les autres fonds de tiers, même si on observe ici une plus grande hétérogénéité.

Autrement dit, dans le cas d'une forte pondération des prestations de recherche en valeurs absolues, les plus petites universités sont perdantes. Cela a également pour conséquence une différenciation plus grande entre les hautes écoles au niveau des indicateurs liés à la recherche qu'au niveau des indicateurs liés à l'enseignement.

Le graphique suivant illustre cela : les universités situées au dessus de la droite bénéficient de parts élevées de la recherche, tandis que les universités situées en dessous bénéficient d'une forte pondération des critères orientés vers l'enseignement.

Exemple : si l'on se réfère aux critères orientés vers l'enseignement, l'université de Fribourg devrait obtenir autour de 7,5 % des contributions de base, tandis qu'avec les critères orientés vers la recherche, elle n'obtiendrait que 5 % des contributions. Il est donc plus intéressant pour Fribourg que la pondération de l'enseignement soit plus élevée.

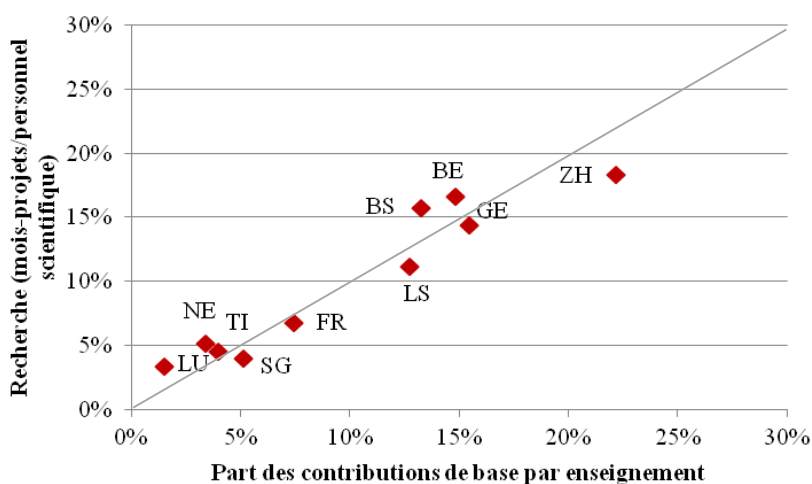
Illustration 5 Enseignement et recherche (mois-projets), HEU



Source : Modélisation du SEFRI (2013/2013) et propres calculs
Valeurs moyennes pondérées, modèle 70/30

Le graphique ci-dessus n'est valable que dans le cas d'une utilisation en termes absolus des mois-projets. L'effet est partiellement compensé si l'on prend en compte le personnel scientifique (plus la haute école est petite, plus l'effet est fort) et la dispersion de la répartition en est considérablement réduite.

Illustration 6 Enseignement et recherche (mois-projets/personnel scientifique), HEU



Source : Modélisation du SEFRI (2013/2013) et propres calculs
Valeurs moyennes pondérées, modèle 70/30

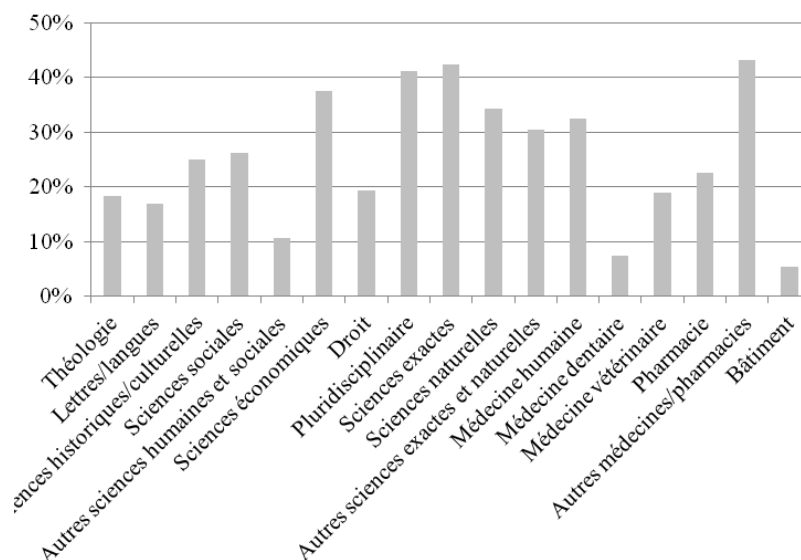
On distingue ainsi deux groupes d'universités :

- les universités tournées comparativement davantage vers les activités de recherche²⁹ (au dessus de la droite dans le graphique Illustration 5). Il s'agit de Bâle, de Berne, de Genève et de Zurich. Ces universités gagnent à la mise en place d'un modèle où la pondération des critères orientés vers la recherche est forte – sauf si l'on tient compte des mois-projets par personnel scientifique (modèle A). Ce critère désavantageant les hautes écoles de grande taille, les universités de Zurich et Genève ne seraient alors plus gagnantes (elles se situent sous la droite dans le graphique Illustration 6).
- les universités tournées comparativement davantage vers les activités d'enseignement (en dessous de la droite dans le graphique Illustration 5). Il s'agit de Fribourg, de Lausanne, de Lucerne, de Neuchâtel, de St-Gall et du Tessin. Ces universités gagnent à la mise en place d'un modèle où la pondération des critères orientés vers l'enseignement est forte – sauf si l'on tient compte des mois-projets par personnel scientifique. Ce dernier modèle serait intéressant pour les plus petites universités (TI, LU, NE) car, en raison de leur petite taille, elles bénéficient rapidement de l'utilisation des quotients des activités de recherche (elles se situent au dessus de la droite dans le graphique Illustration 6).

Il existe également des différences selon les domaines d'études dans l'obtention de fonds de tiers. Le graphique suivant représente la part des fonds de tiers sur la totalité des recettes. Ce sont les sciences exactes, les domaines pluridisciplinaires et les sciences médicales qui bénéficient le plus d'une forte pondération de la recherche.

²⁹ On entend par « intensité de la recherche » le fait qu'une haute école effectue de nombreuses recherches au regard de sa taille (nombre d'étudiants et de diplômes délivrés). A ne pas confondre avec l'« activité de recherche », qui fait partie des critères de répartition et que l'on définit comme suit : Fonds du FNS/ de l'UE (en mois-projet) / personnel scientifique.

Illustration 7 Part des fonds de tiers dans le financement global, HEU, 2014



Source : OFS Finances des hautes écoles

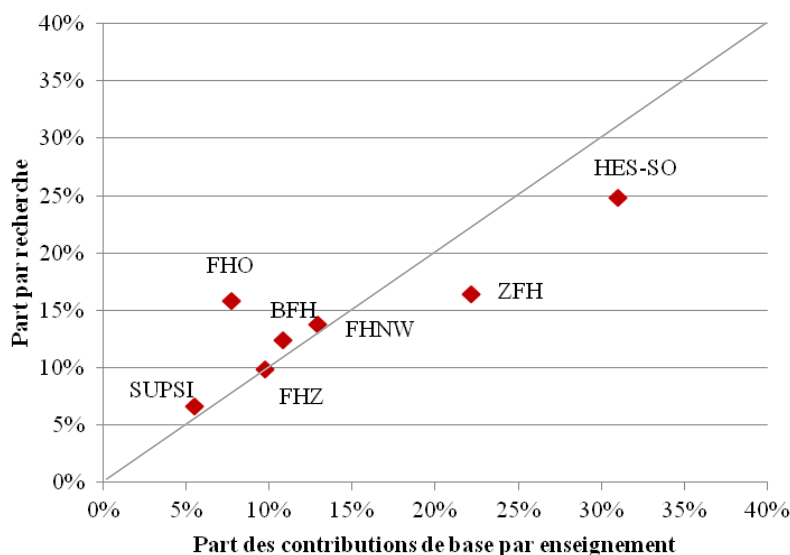
Remarque : seules les universités cantonales sont prises en compte.

Hautes écoles spécialisées

Les hautes écoles comptant de nombreux étudiants bénéficient d'une part élevée de l'enseignement (ZFH, HES-SO). Cela signifie que la part de la recherche dans les hautes écoles de petite ou moyenne taille a tendance à être plus élevée que dans les deux plus grandes.

Les hautes écoles se différencient donc davantage selon les indicateurs d'enseignement que selon les indicateurs de la recherche. Par conséquent, les contributions varient plus fortement avec l'augmentation de la part de l'enseignement.

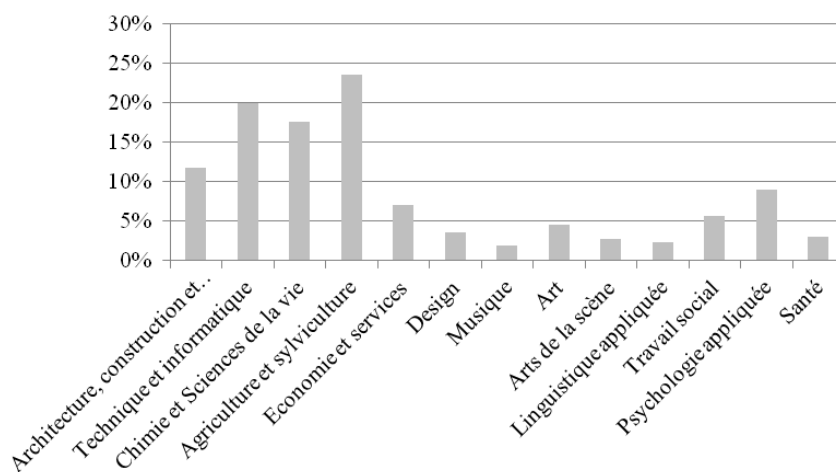
Illustration 8 Enseignement et recherche, HES



Source : Modélisation du SEFRI (2013/2014) et propres calculs
Valeurs moyennes pondérées, modèle 80/20

Lorsque l'on différencie selon les domaines d'études, on observe que la part de la recherche est la plus élevée dans le domaine de l'agriculture et de la sylviculture, de la technique et informatique, ainsi que dans celui de la chimie et des sciences de la vie, qui bénéficient par conséquent le plus d'une pondération élevée de la recherche.

Illustration 9 Part des fonds de tiers dans les frais globaux, HES, 2014



Source : SEFRI. Remarque : dans la présente représentation, le domaine d'études « Hôtellerie et Facility Management » est intégré au domaine « Economie et services »

Conclusion intermédiaire sur la pondération entre enseignement et recherche :

La recherche a tendance à être plus présente dans les plus grandes universités, qui bénéficient donc d'une part plus élevée des prestations de recherche. Cela n'est cependant valable que lorsque les mois-projets sont utilisés en valeurs absolues. Lorsque le quotient des activités de la recherche (mois-projet / personnel scientifique) est utilisé comme critère de répartition, les petites universités y gagnent de manière substantielle. Au niveau des hautes écoles spécialisées, les hautes écoles les plus petites bénéficient d'une pondération plus élevée de la recherche car elles présentent généralement des prestations de recherche proportionnellement plus élevées.

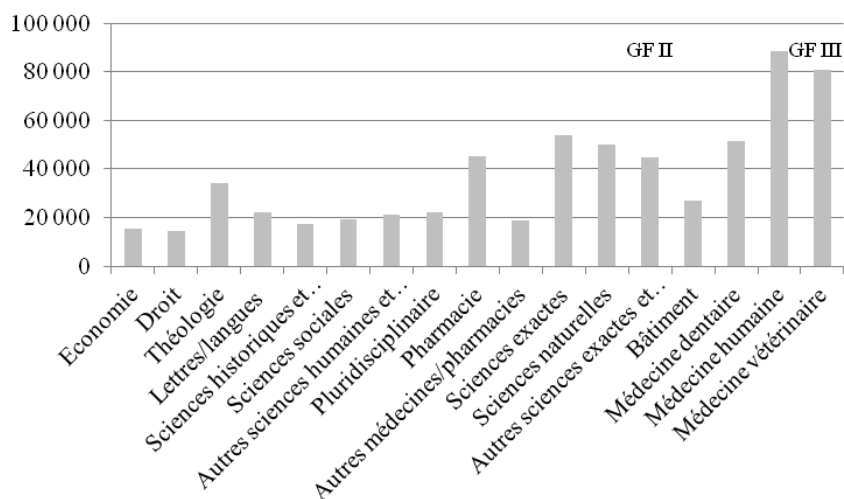
5.2. Critères

Dans le chapitre précédent, nous avons déjà vu quelles sont les universités qui bénéficient davantage d'une répartition orientée vers l'enseignement et celles qui bénéficient d'une répartition axée sur la recherche. Nous allons maintenant étudier les différents critères de répartition.

5.2.1. Nombre d'étudiants

Universités

En raison de leur agrégation dans les trois groupes de facultés, tous les domaines d'études ne présentent pas la même attractivité. Un même groupe de faculté comporte des filières d'études plus coûteuses et d'autres moins onéreuses. Par exemple, dans le groupe de faculté I : les coûts de référence d'un étudiant en théologie sont 2,4 fois plus élevés que ceux d'un étudiant en droit.

Illustration 10 Coûts de référence, domaines d'études des HEU

Source : Modélisation du SEFRI (2012/2013)

Par conséquent, les universités qui bénéficient le plus de l'agrégation des domaines d'études sont avant tout celles qui disposent de filières dans les domaines de l'économie et du droit (groupe de faculté I), de la construction (groupe de faculté II) et de la médecine dentaire (groupe de faculté III). Celles qui en bénéficient le moins en revanche sont les universités proposant des filières en théologie, en sciences exactes, en sciences naturelles et en médecine humaine. L'Université de St-Gall, avec sa spécialisation en économie, bénéficie tout particulièrement de ce niveau d'agrégation. Il convient de noter que cela ne représente aucun changement par rapport au financement actuel, car la pondération selon les groupes de faculté existe déjà aujourd'hui.

On observera en revanche un changement issu du passage d'une durée maximale globale des études à une différenciation selon qu'il s'agisse d'un BA ou d'un MA. Ce changement est plus restrictif, car deux conditions distinctes doivent maintenant être respectées. Ainsi, les étudiants dont la durée des études dépasse la norme sur une partie de leurs études, mais pas sur l'ensemble (par exemple 5 semestres en BA et 7 semestres en MA) ne seront plus complètement pris en compte. Si l'on compare à la situation actuelle, ce sont les universités du Tessin, de Zurich, de Bâle et de Lucerne qui s'en sortent le moins bien (= universités avec une durée moyenne des études relativement longue).

Hautes écoles spécialisées

Jusqu'à aujourd'hui, le financement des hautes écoles spécialisées fonctionnait sur la base des forfaits étudiants, c.-à-d. indépendamment du nombre d'étudiants dans les autres hautes écoles. C'est maintenant le modèle de la répartition qui s'applique.

Cela signifie principalement une chose : le nombre d'étudiants en valeurs absolues est moins pertinent dans le modèle de la répartition que les valeurs relatives, c.-à-d. les parts (en comparaison avec les autres hautes écoles). Cela n'est cependant valable que si le montant global des contributions n'augmente pas proportionnellement au nombre d'étudiants (cf. partie 3.2.1).

Se pose alors la question de savoir s'il est plus facile pour certaines hautes écoles d'augmenter leurs parts que pour d'autres. On pourrait ainsi formuler l'hypothèse que les hautes écoles de petite taille pourraient augmenter plus facilement le nombre de leurs étudiants (en se basant sur un effet de niveau) que les hautes écoles plus grandes. Voici un exemple pour illustrer cette hypothèse : pour une haute école comptant 100 étudiants, accueillir 10 étudiants de plus signifie augmenter le nombre d'étudiants de 10 %. Une haute école qui compte 10 000 étudiants doit accueillir 1 000 étudiants de plus pour atteindre une augmentation de 10 %. Une comparaison de l'évolution entre 2012 et 2014 ne montre toutefois aucun effet d'échelles de ce type : les hautes écoles les plus grandes, la HES-SO et la ZFH, ont vu leur nombre d'étudiants augmenter respectivement de 8 % et de 3 %, tandis que les deux hautes écoles les plus petites, SUPSI et FHO, ont vu leur nombre d'étudiants respectivement augmenter de 3 % et baisser de 1 %.

Il convient néanmoins de noter que les contributions octroyées aux hautes écoles de petite taille sont plus volatiles, et ce pour les raisons suivantes :

- Les effets induits par des variations absolues faibles sont plus prononcés en termes de pourcentage au niveau des hautes écoles de petite taille.
- Dans le cas où le montant des contributions globales ne changerait pas ou changerait de manière non-proportionnelle au nombre d'étudiants : des variations semblables exprimées en pourcentage ont un impact plus fort sur les hautes écoles de petite taille (cf. l'exemple hypothétique suivant, dans lequel les changements touchant la haute école de petite taille [situation n°1] sont plus importants que ceux affectant la haute école de grande taille [situation n°2], alors même que le nombre d'étudiants des deux hautes écoles évolue de la même manière en pourcentage).

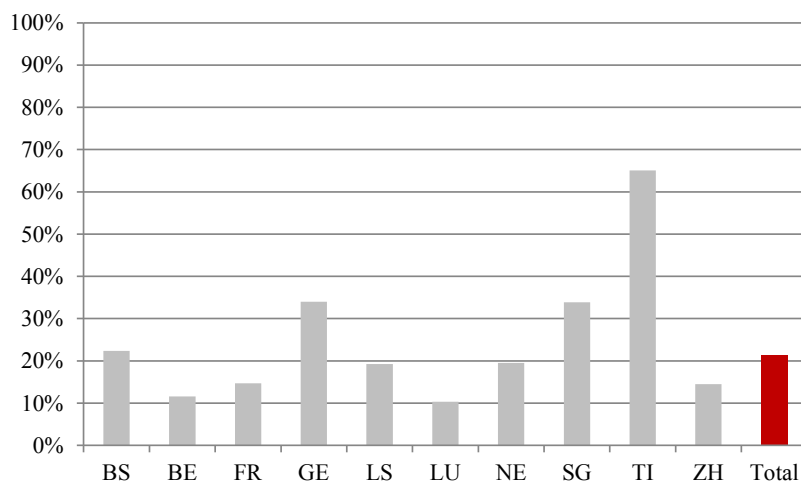
Tableau5 Comparaison entre le modèle de prix et le modèle de répartition

	Situation ancien modèle	Situation nouveau modèle 1	Situation nouveau modèle 2
Etudiants	GF 1: 100 GF 2: 900	GF 1: 110 (+10 %) GF 2: 900	GF 1: 100 GF 2: 990 (+10 %)
Parts	GF 1: 10 % GF 2: 90 %	GF 1: 10,9 % GF 2: 89,1 %	GF 1: 9,2 % GF 2: 90,8 %
Contributions de base	Total : 10 000 → GF 1: 1 000 GF 2: 9 000	Total : 10 000 (inchangé) → GF 1: 1 089 GF 2: 8 911	Total : 10 000 (inchangé) → GF 1: 917 GF 2: 9 083
Changement		GF 1: Etudiants +10 %, Contributions +9 % GF 2: Etudiants +0 %, Contributions -1 %	GF 1: Etudiants +0 %, Contributions -8 % GF 2: Etudiants +10 %, Contributions +1 %

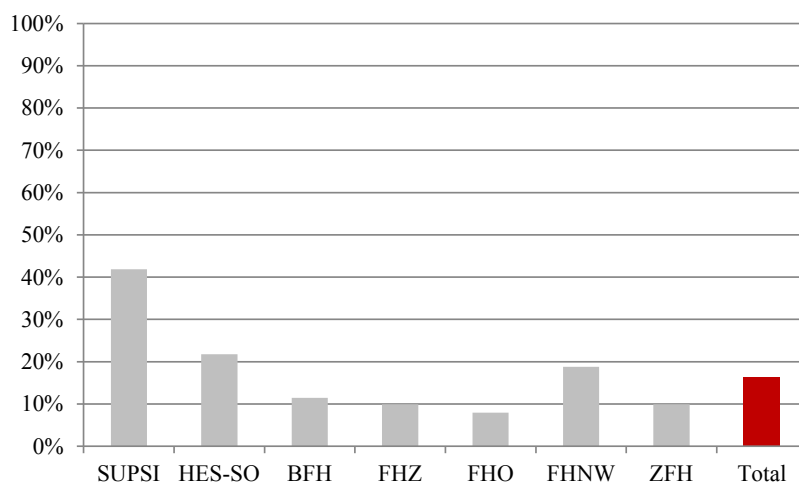
→ Conclusion intermédiaire : les hautes écoles de grande taille bénéficient naturellement du critère de répartition « nombre d'étudiants ». Cela est conforme à l'objectif du financement de base. Le modèle de répartition a également pour conséquence de soumettre plus fortement aux variations des contributions les hautes écoles de petite taille que les hautes écoles de grande taille, particulièrement lorsque la somme totale des contributions n'évolue pas tout à fait de la même manière que le nombre d'étudiants. L'explication réside dans le fait qu'une modification semblable exprimée en pourcentage débouche pour les hautes écoles de petite taille sur une modification plus importante de la part que cela représente.

5.2.2. Nombre d'étudiants étrangers

La part des étudiants étrangers dans les hautes écoles dépend de manière décisive de la situation géographique de ces dernières.

Illustration 11 Part des étudiants étrangers, HEU

Source : Modélisation du SEFRI (2012/2013), non-pondérée

Illustration 12 Part des étudiants étrangers, HES

Source : Modélisation du SEFRI (2013/2014), non-pondérée

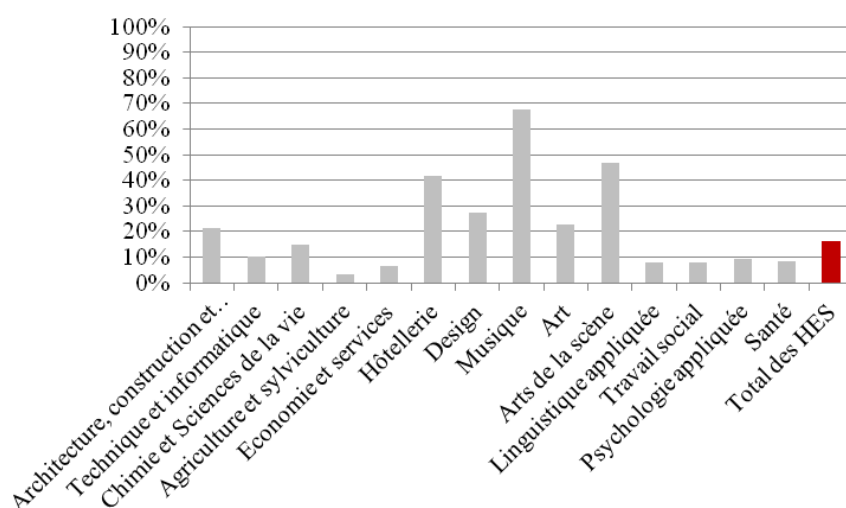
Le domaine d'études est un autre élément important qui influence de manière substantielle la part des étudiants étrangers.

Universités : au niveau des universités, le groupe de faculté II tire avantage de ce critère, car la part des étudiants étrangers y est la plus élevée. Il convient toutefois de noter que les contributions fédérales de base ne compensent pas totalement les contributions qui ne sont pas incluses dans les accords intercantonaux. En ce qui concerne les groupes de domaines d'études, on trouve les parts les plus élevées chez

les étudiants des sciences techniques, des sciences naturelles et des sciences économiques.³⁰

Hautes écoles spécialisées : Ce sont les hautes écoles spécialisées proposant les domaines d'études musique, arts de la scène et hôtellerie qui tirent le plus avantage de ce critère.

Illustration 13 Part des étudiants étrangers, domaines d'études des HES



Source : Modélisation du SEFRI (2013/2014) avec un nombre d'étudiants non-pondéré

→ Conclusion intermédiaire : les hautes écoles qui bénéficient du critère « étudiants étrangers » sont celles qui sont situées près des frontières, celles qui proposent des filières d'études du groupe de faculté II ou encore les domaines d'études musique, arts de la scène et hôtellerie. En revanche, les contributions fédérales de base ne compensent que partiellement les contributions qui ne sont pas incluses dans les accords intercantonaux.

5.2.3. Nombre de diplômes délivrés

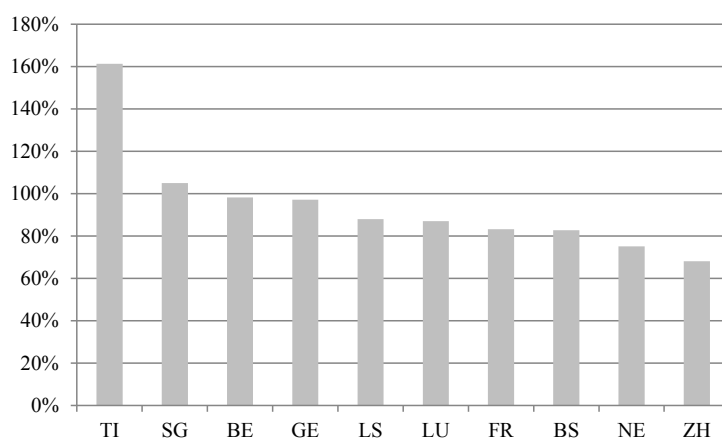
Le nombre de diplômes délivrés dépend du domaine d'études car on observe des différences dans les taux de réussite (part d'une cohorte qui finit avec succès un cycle d'études). Au niveau des universités, les taux de réussite (MA) sont particulièrement élevés en droit et sciences techniques, tandis qu'ils sont en comparaison

³⁰ Cf. OFS / SIUS, Etudiants et examens finals des hautes écoles suisses, 2014/2015.

assez bas dans les domaines des sciences humaines et sociales, et de l'économie. Dans les hautes écoles spécialisées, les taux de réussite (BA) sont élevés dans les filières d'études du travail social, de la linguistique et de la santé, et relativement bas dans les domaines de chimie, des sciences de la vie, ainsi que de l'agriculture et de la sylviculture.

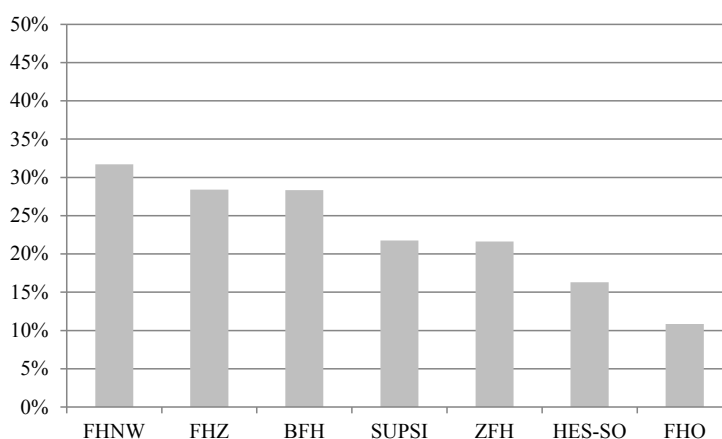
De plus, le rapport entre les diplômes de master et de bachelor varie selon les hautes écoles (ceci est pertinent puisque seuls les diplômes standards sont comptabilisés). L'Università della Svizzera italiana compte par exemple beaucoup plus de diplômés de master que de diplômés de bachelor (en 2014 : 437 diplômes de master contre 271 diplômes de bachelor) et bénéficie ainsi de la règle qui veut que les diplômes de bachelor ne soient pas pris en compte. L'effet est inverse pour l'université de Zurich.

Illustration 14 Rapport entre MA et BA, HEU, 2014



Source : OFS Diplômes de la formation professionnelle des hautes écoles, 2014

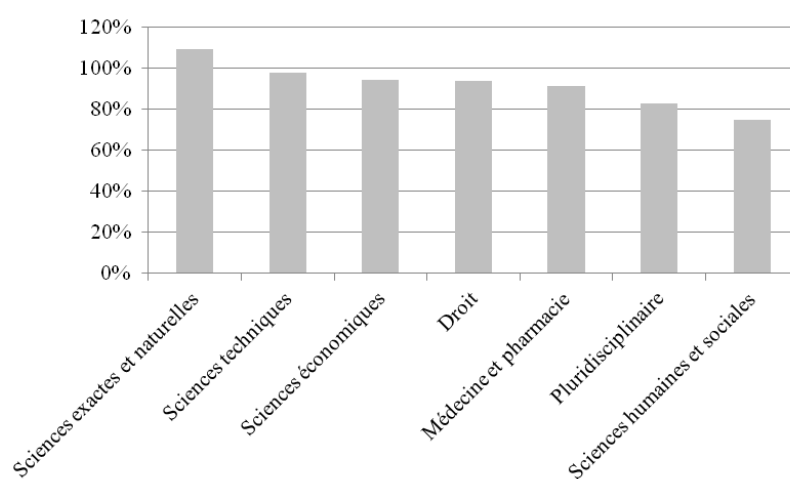
Illustration 15 Rapport entre MA et BA, HES, 2014



Source : OFS Diplômes de la formation professionnelle des hautes écoles, 2014

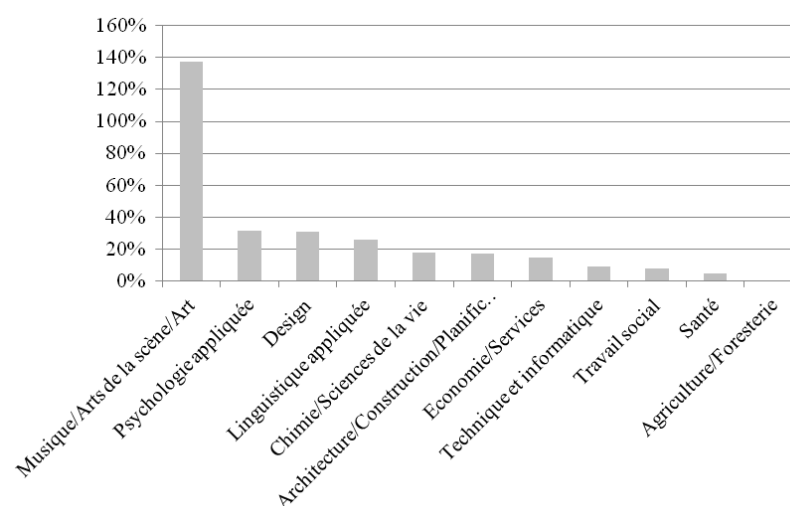
Les différences peuvent s'expliquer en partie par les comportements différents en matière de mobilité. Ce résultat peut aussi être lié aux domaines d'études proposés (tous les domaines ne comprennent pas la même part de diplômés de master). C'est particulièrement frappant dans le domaine de la musique dans les hautes écoles spécialisées. Il est ainsi question pour ce domaine (comme exception au niveau des HES) de prendre en compte les diplômes de master. Mais des différences (quoique plus faibles) existent également entre les autres domaines d'études.

Illustration 16 Rapport entre MA et BA selon les domaines d'études, HEU, 2014



Source : OFS Diplômes de la formation professionnelle des hautes écoles

Illustration 17 Rapport entre MA et BA selon les domaines d'études, HES, 2014



Source : OFS Diplômes de la formation professionnelle des hautes écoles. Remarque : au sein du domaine Musique/Arts de la scène/Arts, la musique représente un rapport entre MA et BA sensiblement plus élevé que les arts de la scène et les arts. Il est par conséquent question de tenir compte des diplômes de master pour le domaine de la musique.

→ Conclusion intermédiaire : le critère « nombre de diplômes délivrés » bénéficie à certaines hautes écoles (plus particulièrement l'USI avec un nombre de diplômés de master élevé, et la FHO avec un nombre de diplômés de master bas) et à des domaines d'études donnés.

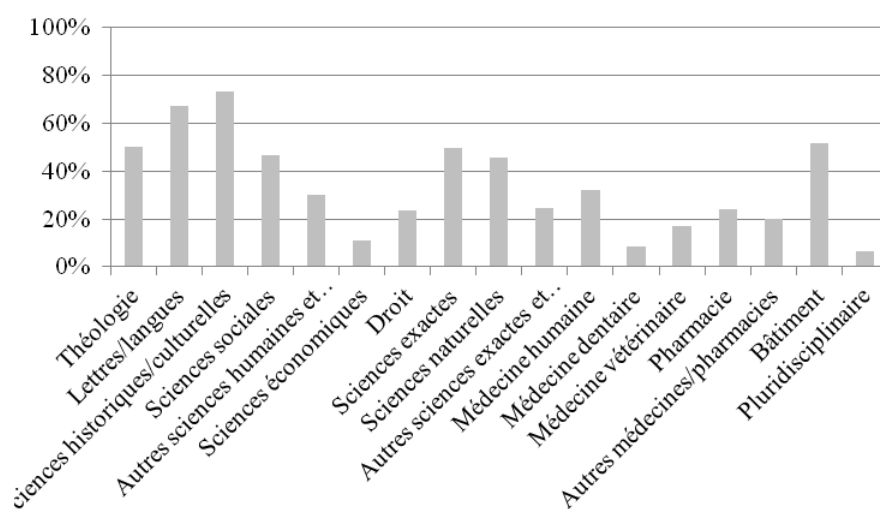
5.2.4. Fonds de tiers

Universités

Les fonds de tiers obtenus varient selon les domaines d'études : tandis que la part des fonds de tiers atteint par exemple 37 % de la totalité du financement dans le domaine des sciences économiques, elle ne représente que 7 % dans le domaine de la médecine dentaire (chiffres de 2014).

Les sources de financement au sein-même de ces fonds de tiers diffèrent elles aussi selon les domaines d'études. La part des fonds de tiers octroyés par le FNS sur l'ensemble des fonds de tiers varie de 9 % (médecine dentaire) à 72 % (sciences historiques et culturelles). Ci-après est représentée la part des fonds FNS selon les domaines d'études. Les hautes écoles affichant une part des fonds FNS élevée bénéficient d'une forte pondération du FNS parmi les fonds de tiers ; les autres hautes écoles sont désavantagées.

Illustration 18 Part du FNS dans la totalité des fonds de tiers, HEU, 2014



Source : OFS Finances des hautes écoles

Remarque : seules les universités cantonales sont prises en compte.

Pour les universités, il est tenu compte non seulement du volume de projets FNS et UE, mais également des mois-projets. Il existe ainsi une différenciation selon les groupes de faculté pour les contributions du FNS. On observe que le groupe de faculté I est celui qui tire le plus avantage de l'utilisation des mois-projets : une répartition selon les mois-projets permet aux disciplines du groupe de faculté I d'obtenir environ 33 % des contributions, tandis qu'une répartition selon le volume de projets ne leur permettrait d'obtenir « que » 27 % environ des contributions. En revanche, l'effet est inverse pour les autres groupes de faculté : ils sont désavantagés lorsque les mois-projet sont pris en compte.

Il est prévu à l'avenir, selon les modèles, de ne pas tenir compte des mois-projets seulement de manière absolue, mais selon le personnel scientifique. Voici un exemple fictif permettant d'illustrer ce mécanisme :

- L'université A comporte 10 étudiants, 1 professeur et 10 mois-projets.
- L'université B comporte 990 étudiants, 99 professeurs et 990 mois-projets.
- Une répartition basée uniquement sur le nombre d'étudiants permettrait à l'université A d'obtenir 1 % des contributions. La même chose s'applique avec une répartition selon le nombre de mois-projets uniquement.
- Avec une répartition basée sur le nombre de mois-projets par personnel scientifique, l'université A obtiendrait une part des contributions à hauteur de 50 %, soit la même part que l'université B.

Cela montre clairement que les quotients des activités de la recherche avantagent nettement les hautes écoles de petite taille. Selon l'exemple précédent, même si l'université A ne disposait que de 5 mois-projets (et serait par conséquent bien moins active en termes d'activités de recherche que l'université B), elle obtiendrait tout de même un tiers des contributions.

Parenthèse : si l'on se rapporte à l'objectif d'un financement de base³¹, il s'avère problématique qu'une subvention puisse être décorrélée des coûts réels. Bien que cela ne soit pas le cas au niveau des critères axés sur l'enseignement (la majeure partie des contributions étant répartie selon le nombre d'étudiants, pondéré par domaine d'études), le quotient des activités de la recherche comporte exclusivement l'aspect prestations et ne tient pas compte de la taille et des coûts d'une haute école (comme ce serait le cas pour le taux d'encadrement, qui n'est cependant pas utilisé comme critère de répartition). Le problème est donc que les hautes écoles de petite

³¹ Cf. par ex. aussi art. 41, al. 1, LEHE.

taille sont avantagées même lorsque leur activité de recherche est proportionnellement plus faible (cf. exemple plus haut).

La problématique est encore plus claire lorsque l'on se représente deux hautes écoles A et B tout à fait semblables : chacune obtient la moitié des contributions de base. Imaginons maintenant que la haute école A se divise en neuf écoles semblables, nous aurions maintenant dix hautes écoles, chacune avec les mêmes quotients d'activité de la recherche. Chaque haute école obtiendrait 10 % des contributions selon le critère « quotient d'activité de la recherche », et la haute école A, aujourd'hui divisée en neuf établissements, obtiendrait alors 90 % des contributions alors que la prestation n'a pas changé.

Pour résumer, nous pouvons en conclure ceci :

- L'utilisation du volume de projet (en CHF) bénéficie aux hautes écoles de grande taille proposant les domaines des sciences naturelles et de la médecine.
- L'utilisation des mois-projets (en valeurs absolues) bénéficie aux hautes écoles de grande taille proposant les domaines des sciences humaines et sociales.
- L'utilisation des mois-projets par personnel scientifique bénéficie aux hautes écoles de petite taille.

La modification de la définition des quotients d'activité de la recherche en lien avec les catégories de personnel utilisées (personnel scientifique au lieu de professeurs) représente un avantage pour les hautes écoles qui comptent une large part de professeurs sur l'ensemble de leur personnel scientifique, à savoir celles de Fribourg, de Lucerne et de Berne. En revanche, les universités de Bâle et de Zurich sont désavantagées.

En ce qui concerne les fonds de tiers de la CTI, seul le volume de projet est maintenant pris en compte, les mois-projets ne le sont plus. Cette modification profite aux universités de Zurich, de Genève et de Lausanne. Celles de Neuchâtel, du Tessin, de St-Gall et de Fribourg y perdent.

Hautes écoles spécialisées

On constate également des différences au niveau des fonds de tiers dans les hautes écoles spécialisées, selon les domaines d'études (cf. paragraphe 5.1). Le rassemblement des différents types de fonds de tiers est en revanche moins pertinent car aucune différenciation n'est faite dans la répartition entre les fonds du FNS, de la CTI, de l'UE et autres. Lors de l'organisation du critère de répartition pour les hautes

écoles spécialisées, seul le volume de projet est considéré, contrairement aux universités. Les mois-projets et l'activité de recherche ne sont pas pris en compte.

→ Conclusion intermédiaire : les hautes écoles effectuant de nombreuses recherches bénéficient du critère « fonds de tiers ». Si l'on prend en considération les mois-projets, les universités proposant les domaines des sciences humaines et sociales sont avantagées, tandis que l'utilisation des quotients d'activité de la recherche profite de manière substantielle aux petites universités.

5.2.5. Transfert de savoir

Le transfert de savoir, utilisé uniquement pour les hautes écoles spécialisées, est représenté par le nombre de personnes qui travaillent à la fois dans l'enseignement et dans la recherche. Comme on tient compte du nombre, et non de la part que cela représente, les hautes écoles spécialisées les plus grandes sont avantagées.

→ Conclusion intermédiaire: le critère « transfert de savoir » bénéficie aux hautes écoles de grande taille.

5.2.6. Résumé

Le tableau suivant présente les effets de la répartition de manière différenciée. Un tableau de comparaison de ces données avec le financement actuel est disponible en annexe.

Tableau 6 Effets de la répartition par critère

Critères	Effet de la répartition		
	Taille	Domaine	Autre
Etudiants	Effet « un pour un » direct, de plus : les contributions pour les petites HEU/HES varient davantage	HEU ; les domaines les moins coûteux des groupes de faculté en bénéficient (économie, droit, construction, médecine dentaire)	
Etudiants étrangers	Corrélation avec le nombre d'étudiants	Les domaines avec une forte part d'étudiants étrangers en bénéficient (GF II, domaines musique/théâtre, hôtellerie)	Situation géographique (prox. de la frontière)

Diplômes délivrés	Corrélation avec le nombre d'étudiants	Les domaines sciences naturelles, droit, sciences de la technique, technique/informatique, travail social, santé, linguistique, en bénéficient	Mobilité
FNS / UE Volume de projet	HEU : les universités de grande taille ont généralement une activité de recherche plus intense et en bénéficient ; HES : effet inverse	Les domaines coûteux (médecine, sciences naturelles, sciences de l'ingénieur) en bénéficient	
FNS / UE Mois-projet (HEU)	Les grandes HEU ont généralement une activité de recherche plus intense et en bénéficient	Le groupe de faculté I en bénéficie	
FNS / UE Mois-projet / personnel scientifique (HEU)	Les petites HEU en bénéficient	Le groupe de faculté I en bénéficie	
CTI / autres	HEU : les universités de grande taille ont généralement une activité de recherche plus intense et en bénéficient ; HES : effet inverse	Les domaines avec des fonds de tiers composés de faibles parts de FNS / UE ou de parts élevées de CTI/autres en bénéficient (économie)	
Transfert de savoir (HES)	Les grandes HES en bénéficient	-	

Universités

Les tableaux suivants donnent une vue d'ensemble sur les contributions de base selon les hautes écoles. Pour cela, la répartition selon les différents critères est comparée à la répartition des contributions de base dans leur ensemble, c.-à-d. tous critères confondus.

On peut y lire par exemple que l'université de Bâle obtient, pour le critère « étudiants », 13 % des contributions réparties selon ce critère. Ce taux est légèrement inférieur à la part des contributions de base que reçoit au total l'université de Bâle (14 % dans le modèle 70/30, mois-projet en valeurs absolues).

Illustration 19 Effets de la répartition, HEU (modèle 70/30, mois-projets)

	Prestations d'enseignement			Prestations de recherche			Tous facteurs confondus
	Etudiants	Etudiants étrangers	Diplômes	FNS/UE (CHF)	FNS/UE (mois-projets)	CTI/Autres (CHF)	
BS	13 %	14 %	12 %	15 %	15 %	22 %	14 %
BE	16 %	10 %	15 %	15 %	16 %	19 %	15 %
FR	8 %	5 %	7 %	5 %	5 %	5 %	7 %
GE	14 %	23 %	17 %	21 %	19 %	12 %	16 %
LS	13 %	10 %	11 %	13 %	13 %	10 %	13 %
LU	2 %	1 %	2 %	1 %	1 %	1 %	1 %
NE	3 %	3 %	4 %	3 %	3 %	2 %	3 %
SG	5 %	7 %	7 %	1 %	1 %	7 %	5 %
TI	3 %	10 %	4 %	2 %	3 %	2 %	3 %
ZH	23 %	17 %	20 %	24 %	24 %	21 %	22 %
Total	100 %	100 %	100 %	100 %	100 %	100 %	100 %

Remarque : les divergences (en pourcentage) les plus importantes sont surlignées.

Pour certaines hautes écoles, les taux correspondant aux critères seuls divergent nettement des parts totales. C'est par exemple le cas de l'université de St-Gall. Pour celle-ci, la pondération des différents critères est ainsi plus importante que pour les hautes écoles dont le positionnement sur tous les critères est similaire (par ex. Zurich).

Lorsque l'on utilise les mois-projets non pas de manière absolue, mais par personnel scientifique, les changements sont substantiels. (cf. Illustration 20). Par exemple, l'université de Lucerne reçoit 9 % des contributions réparties selon ce critère (2 % du total), ce qui est autant que l'université de Zurich (qui reçoit 21 % du total des contributions de base).

Illustration 20 Effets de la répartition, HEU (modèle 70/30, mois-projet / personnel scientifique)

	Prestations d'enseignement			Prestations de recherche			Tous facteurs confondus
	Etudiants	Etudiants étrangers	Diplômes	FNS/UE (CHF)	FNS/UE (mois-projets/pers. scientifique)	CTI/Autres (CHF)	
BS	13 %	14 %	12 %	15 %	11 %	22 %	14 %
BE	16 %	10 %	15 %	15 %	17 %	19 %	15 %
FR	8 %	5 %	7 %	5 %	11 %	5 %	7 %
GE	14 %	23 %	17 %	21 %	11 %	12 %	15 %
LS	13 %	10 %	11 %	13 %	10 %	10 %	12 %
LU	2 %	1 %	2 %	1 %	9 %	1 %	2 %
NE	3 %	3 %	4 %	3 %	10 %	2 %	4 %
SG	5 %	7 %	7 %	1 %	4 %	7 %	5 %
TI	3 %	10 %	4 %	2 %	9 %	2 %	4 %
ZH	23 %	17 %	20 %	24 %	9 %	21 %	21 %
Total	100 %	100 %	100 %	100 %	100 %	100 %	100 %

Remarque : les divergences (en pourcentage) les plus importantes sont surlignées.

On observe ensuite le résultat suivant : la dispersion des fonds de tiers en montants absolus (volume de projet, mois-projet) est relativement élevée.³² Plus la pondération de ces critères est élevée, plus les contributions globales par haute école varient. Le quotient d'activité de recherche (mois-projet par personnel scientifique) indique en revanche une dispersion plus faible, voire même la plus faible de tous les critères de répartition. On peut également l'observer dans les graphiques précédents : tandis que les parts des hautes écoles selon les mois-projet varient de 1 % à 24 %, (cf. Illustration 19), les parts de hautes écoles selon les mois-projet par personnel scientifique vont de 4 % à 17 % (cf. Illustration 20).

Les parts des contributions de base³³ dans les coûts de référence varient actuellement entre 15 % (Lausanne) et 43 % (Tessin). Les valeurs observables selon le modèle utilisant le quotient d'activité de recherche sont très similaires. Si l'on utilise en revanche le mois-projet en valeurs absolues, la dispersion est plus faible : la valeur

³² L'évaluation suivante a été faite : tous les critères ont été pondérés de la même façon, puis on a calculé l'écart-type entre les contributions

³³ L'encouragement direct de la recherche n'est pas pris en compte

minimale s'élève à 16 % (Lausanne), tandis que la valeur maximale baisse à 35 % (Tessin, observations selon le modèle 70/30 pour les deux).

Tableau 7 *Part des contributions de base selon les coûts de référence, HEU, 2012/2013*

	Actuellement	Mois-projet/pers. scientif.	Mois-projet
Bâle	21%	20%	21%
Berne	18%	19%	19%
Fribourg	22%	23%	21%
Genève	18%	18%	19%
Lausanne	15%	16%	16%
Lucerne	26%	29%	18%
Neuchâtel	25%	25%	21%
St-Gall	28%	27%	25%
Tessin	43%	42%	35%
Zurich	17%	17%	18%
Total	19%	19%	19%

Source : SEFRI (modèle 70/30)

Hautes écoles spécialisées

Parmi les hautes écoles spécialisées, la FHO présente les plus fortes divergences par rapport à la part totale. Pour cet établissement, la pondération joue un rôle prépondérant. Au contraire, la HES-BE et la FHNW se situent très près de leurs parts totales respectives. Pour ces deux HES, la pondération des différents critères est moins pertinente.

Illustration 21 Effets de la répartition, HES (modèle 80/20)

	Prestations d'enseignement			Prestations de recherche		Tous facteurs confondus
	Etudiants	Etudiant étrangers	Diplômes	Fonds tiers	Transfert	
SUPSI	5 %	13 %	5 %	7 %	6 %	6 %
HES-SO	30 %	41 %	32 %	20 %	30 %	30 %
BFH	11 %	8 %	10 %	13 %	12 %	11 %
FHZ	10 %	6 %	9 %	8 %	11 %	10 %
FHO	8 %	3 %	9 %	16 %	16 %	9 %
FHNW	13 %	15 %	12 %	16 %	11 %	13 %
ZFH	23 %	14 %	23 %	19 %	14 %	21 %
Total	100 %	100 %	100 %	100 %	100 %	100 %

Remarque : les divergences (en pourcentage) les plus importantes sont surlignées.

En ce qui concerne la dispersion des critères de répartition, on observe que l'hétérogénéité du critère de répartition « nombre d'étudiants étrangers » est comparative-ment très forte.³⁴ Plus la pondération de ce critère est élevée, et plus les contributions varient entre les hautes écoles. Le critère des fonds de tiers présente en revanche la plus faible hétérogénéité parmi les critères de répartition.

Les parts des contributions de base dans les coûts de référence varient actuellement entre 26 % (ZFH) et 33 % (SUPSI). En appliquant le futur système de financement, la dispersion augmente quelque peu et les parts des contributions de base se situent entre 25 % et 36 % (modèle 80/20).

³⁴ L'évaluation suivante a été faite : tous les critères ont été pondérés de la même façon, puis on a calculé l'écart-type entre les contributions

Tableau 8 *Part des contributions de base dans les coûts de référence, HES, 2013/2014*

	Actuellement	LEHE
SUPSI	33%	36%
HES-SO	27%	26%
HES-BE	27%	26%
FHZ	30%	29%
FHO	30%	34%
FHNW	27%	28%
ZFH	26%	25%
Total	27%	27%

Source : SEFRI (modèle 80/20)

5.2.7. Digression : évolution dans le temps

Outre la question de savoir quelle est la part des contributions de base qu'une haute école reçoit à une date donnée, il est également pertinent pour elle de savoir dans quelles proportions cette part peut varier à l'avenir.

On considère de manière générale que le nouveau financement des hautes écoles amène une plus grande sécurité de financement par rapport au financement de base. Ainsi, la Confédération prendra à chaque fois en charge des taux de subventionnement fixes selon le besoin de financement déterminé.

En ce qui concerne la répartition, la propension à varier de la valeur des différents indicateurs au fil des années est primordiale, puisqu'elle traduit la robustesse du financement. Le Tableau 9 présente pour chaque critère l'importance (en valeurs absolues) de la plus grande variation en comparaison de l'année précédente. On y lit par exemple qu'entre 2012 et 2013, la variation la plus importante dans le nombre d'étudiants des universités était de 5 % (à Lausanne).

Tableau 9 Variation maximale des critères en valeurs absolues

	Universités Variation 2012/2013	Hautes écoles spécialisées Variation 2013/2014
Etudiants*	5%	7%
Etudiants étrangers*	13%	8%
Diplômes délivrés	11%	18%
Mois-projet FNS/UE	10%	-
Mois-projet / pers. scientif. FNS/UE	10% (personnel de 2013 seulement)	-
Volume de projet FNS/UE	28%	14%
CTI / autres	29%	
Personnel d'enseignement et de recherche	-	30%

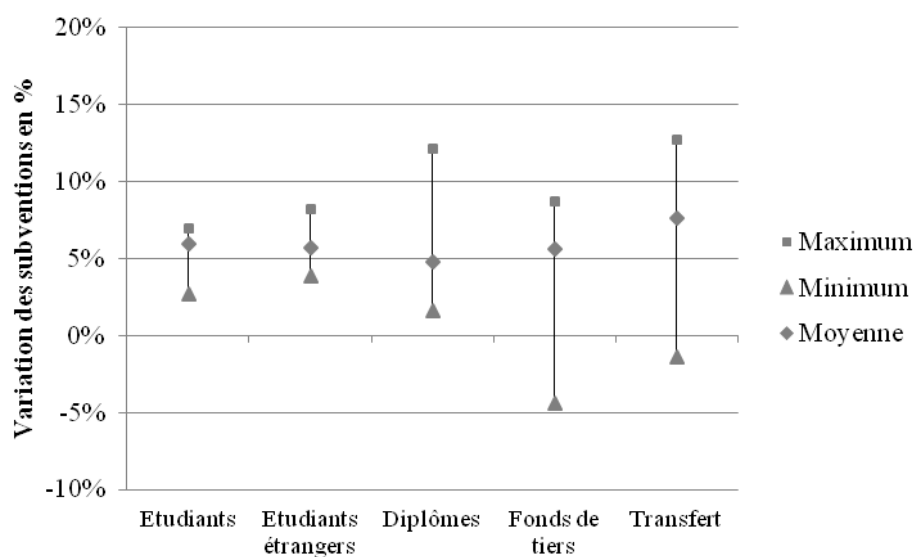
* valeurs non-pondérées. Remarque : pour compenser des variations aléatoires, on a systématiquement utilisé une moyenne sur deux années. La représentation ci-dessus n'a par conséquent aucune signification directe pour la répartition des contributions de base, mais a pour seul objectif d'illustrer la variabilité des critères.

Les variations au niveau des critères liés à la recherche sont plus fortes qu'au niveau des critères liés à l'enseignement. Cela s'explique en premier lieu par le fait que le nombre d'étudiants (en tant que critère le plus fortement pondéré) a comparative-ment peu varié, au moins par le passé.

Pour les hautes écoles spécialisées, le modèle de calcul a été utilisé aussi bien sur la période 2012/2013 que sur 2013/2014. On observe par conséquent des variations nettement plus importantes au niveau des critères axés sur la recherche (fonds de tiers, transfert de savoir) qu'au niveau des critères axés sur l'enseignement (cf. Illustration 22). On peut lire par exemple dans le tableau que les contributions réparties selon le critère « nombre d'étudiants » ont varié par rapport à l'année précédente entre 3 % et 7 %, avec une médiane³⁵ à 6 %.

³⁵ médiane = la moitié de la valeur se situe en dessous, l'autre moitié au dessus.

Illustration 22 Variation des contributions de base par rapport à l'année précédente, HES



Source : Modélisation du SEFRI (2013/2014 ou 2012/2013) sur le modèle 85/15 et propres calculs
 Remarque : les variations sont la plupart du temps > 0, car la somme des contributions a augmenté entre les deux périodes de calcul (d'env. 5 %).

→ Conclusion intermédiaire : les variations du plus important critère axé sur l'enseignement (nombre d'étudiants) sont plus faibles que celles des critères axés sur la recherche.

6. Conclusion

Chaque critère comporte des incitations souhaitées et des effets inopportuns. L'utilisation de différents critères de répartition est par conséquent judicieuse. Le nombre de critères pris en compte ne doit cependant pas être trop élevé afin que le système reste transparent. Les modèles envisagés remplissent ces exigences.

Les modèles de répartition sont ainsi majoritairement orientés vers des facteurs pertinents en termes de coûts, ce qui est conforme à l'objectif d'un financement de base (contrairement à un « système de récompense » par exemple). Les changements par rapport au financement actuel répondent aux objectifs de la LEHE et peuvent se résumer ainsi :

- Orientation accrue vers la concurrence et les performances dans l'enseignement
- Pondération plus forte de la recherche dans les hautes écoles spécialisées
- Uniformisation des modèles de financement entre les HES et les HEU

Afin d'atteindre ces objectifs, des adaptations sont entreprises, mais elles ne sont pas fondamentales : le principe de répartition basé sur des formules demeure, les critères de répartition les plus importants (nombre d'étudiants, fonds de tiers) continuent à être utilisés et même l'importance de l'enseignement dans le financement de base reste indiscutée.

Toutefois, les changements peuvent avoir un fort impact financier pour certaines hautes écoles. Pour les universités, ce serait particulièrement le cas si le quotient des activités de recherche, dont bénéficient fortement les hautes écoles de petite taille, n'était plus pris en compte. Pour les hautes écoles spécialisées, le passage d'un modèle basé sur le prix à un modèle basé sur la répartition peut être d'une importance particulière. Cela n'est pas visible si l'on considère la situation de manière statique et ne se manifesterait que dans le temps - mais seulement si la somme des contributions réparties n'évolue pas de manière similaire au nombre d'étudiants.

En outre, l'impact réel dans la pratique des incitations théoriques ne dépend pas seulement des modèles de répartition des contributions de base et de la réaction des directions des hautes écoles. Le comportement des autres protagonistes, notamment les cantons responsables, est également important : dans le cas extrême où ceux-ci équilibreraient les gains et les pertes issus du nouveau système de financement des hautes écoles, aucun changement de comportement ne serait à attendre de la part des hautes écoles. Dans ce cas en effet, les pertes seraient compensées, les gains ne seraient pas intéressants.

Dans le contexte des objectifs d'économies en partie importantes des cantons, il ne faut cependant pas compter sur le fait que les cantons responsables puissent compenser les pertes ; les hautes écoles devront donc réagir. Le cas contraire est toutefois également envisageable : dans le cas où des hautes écoles bénéficient fortement du nouveau système de financement des hautes écoles, il serait tout à fait possible que les cantons responsables décident de baisser leurs contributions.

Pour finir, il faut souligner la pertinence non seulement de l'effet réel du nouveau modèle de financement sur les incitations et la répartition, mais également de son effet de signal : dans les modèles de financement, l'accent est mis sur les différents diplômes « standard » selon le type de haute école (MA dans les universités, BA dans hautes écoles spécialisées), la concurrence est renforcée et la recherche obtient davantage de poids dans les hautes écoles spécialisées.

Annexe

Comparaison du financement actuel et futur

Tableau10 Comparaison LAU et LEHE, modèle 70/30

	Modèle A mois-proj/pers. scientif.		Modèle B Mois-projet		Modèle C 50% / 50%	
	Différence	Pourcent.	Différence	Pourcent.	Différence	Pourcent.
Bâle	-1 158 663	-1,3%	1 510 776	1,7%	176 056	0,2%
Berne	4 172 945	4,6%	3 716 028	4,1%	3 944 487	4,4%
Fribourg	1 742 183	4,1%	-1 384 725	-3,2%	178 729	0,4%
Genève	-383 366	-0,4%	4 577 678	4,9%	2 097 156	2,2%
Lausanne	2 027 840	2,8%	3 870 276	5,3%	2 949 058	4,0%
Lucerne	1 136 147	9,8%	-3 542 293	-30,7%	-1 203 073	-10,4%
Neuchâtel	312 540	1,3%	-4 053 009	-17,0%	-1 870 235	-7,9%
St-Gall	-1 092 153	-3,6%	-2 601 926	-8,6%	-1 847 039	-6,1%
Tessin	-524 534	-2,0%	-4 776 418	-18,4%	-2 650 476	-10,2%
Zurich	-6 232 938	-4,6%	2 683 613	2,0%	-1 774 663	-1,3%

Tableau11 Comparaison LAU et LEHE, modèle 80/20

	Modèle A mois-projet/pers. scientif.		Modèle B mois-projet		Modèle C 50% / 50%	
	Différence	Pourcent.	Différence	Pourcent.	Différence	Pourcent.
Bâle	-3 005 844	-3,5%	-1 137 236	-1,3%	-2 071 540	-2,4%
Berne	3 529 206	3,9%	3 209 365	3,6%	3 369 285	3,7%
Fribourg	2 532 908	5,9%	344 073	0,8%	1 438 490	3,4%
Genève	-428 391	-0,5%	3 044 340	3,3%	1 307 975	1,4%
Lausanne	3 372 126	4,6%	4 661 832	6,4%	4 016 979	5,5%
Lucerne	194 710	1,7%	-3 080 198	-26,7%	-1 442 744	-12,5%
Neuchâtel	-587 698	-2,5%	-3 643 582	-15,3%	-2 115 640	-8,9%
St-Gall	-879 810	-2,9%	-1 936 651	-6,4%	-1 408 230	-4,6%
Tessin	-1 317 439	-5,1%	-4 293 758	-16,6%	-2 805 599	-10,8%
Zurich	-3 409 770	-2,5%	2 831 816	2,1%	-288 977	-0,2%

Tableau 12 Comparaison LHES et LEHE

	Modèle 90/10		Modèle 85/15		Modèle 80/20	
	Différence	Pourcent.	Différence	Pourcent.	Différence	Pourcent.
SUPSI	1 344 037	5,6%	1 730 452	7,2%	2 116 866	8,8%
HES-SO	-1 710 735	-1,2%	-2 920 105	-2,1%	-4 129 476	-2,9%
BFH	-1 563 371	-3,0%	-1 277 838	-2,4%	-992 306	-1,9%
FHZ	-677 621	-1,5%	-744 317	-1,6%	-811 013	-1,8%
FHO	1 227 884	3,2%	3 064 748	8,1%	4 901 613	12,9%
FHNW	2 309 368	4,0%	2 515 604	4,4%	2 721 841	4,7%
ZFH	-929 563	-0,9%	-2 368 544	-2,4%	-3 807 525	-3,8%