



Schweizerische Eidgenossenschaft
Confédération suisse
Confederazione Svizzera
Confederaziun svizra

Département fédéral de l'économie,
de la formation et de la recherche DEFR

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



EDK | CDIP | CDPE | CDEP |

Schweizerische Konferenz der kantonalen Erziehungsdirektoren
Conférence suisse des directeurs cantonaux de l'instruction publique
Conferenza svizra dei direttori cantonali della pubblica educazione
Conferenza svizra dals directurs chantunals da l'educaziun publica

6 novembre 2013

Masterplan HES 2012 de la Confédération et des cantons

Rapport concernant la mise en œuvre des mesures

I.	Situation initiale et objectifs du rapport	3
II.	Aperçu de l'année civile 2012	3
1.	Etudiants	3
2.	Coûts d'exploitation	4
3.	Coûts globaux et financement de ceux-ci	5
4.	Investissements.....	8
III.	Etat de la mise en œuvre des objectifs stratégiques et des mesures correspondantes	9
1.	Secteur Enseignement.....	9
2.	Secteurs Recherche appliquée (Ra&D) / Prestations à des tiers	18
3.	Secteur Financement	26
IV.	Point en suspens du Masterplan HES 2012	31
	Annexe 1: Membres du groupe de travail Masterplan HES	32
	Annexe 2: Nombre d'étudiants en 2012	33
	Annexe 3: Vue d'ensemble des coûts par domaine d'études en 2012	34
	Annexe 4: Masterplan HES 2012 de la Confédération et des cantons: objectifs, mesures, indicateurs	35

I. Situation initiale et objectifs du rapport

Dans la modification du 5 décembre 2008 de l'ordonnance du 5 avril 2006 sur les finances de la Confédération (art. 7, al. 2), le Conseil fédéral a décidé de soumettre en règle générale au Parlement les arrêtés financiers pluriannuels et périodiques de grande portée au plus tard six mois après le message sur le programme de la législature. Afin de faire concorder les planifications avec la prochaine législature, l'intercalation d'un message d'une année sur la formation, la recherche et l'innovation (message FRI) pour l'année 2012 a permis au Parlement, nouvellement élu à l'automne 2011, de se prononcer en 2012 sur le message FRI pour les années 2013 à 2016.

Le Masterplan Hautes écoles spécialisées est un instrument de la Confédération, des cantons et des hautes écoles spécialisées (HES) servant à la planification de l'ensemble du système des HES suisses. Le groupe de travail «Masterplan Hautes écoles spécialisées» (cf. annexe 1, page 32) a élaboré le Masterplan Hautes écoles spécialisées pour l'année de transition 2012 à l'intention des organes compétents de la Confédération et des cantons.

Le groupe de travail «Masterplan Hautes écoles spécialisées» en assume également le controlling. Le présent rapport analyse l'année 2012 écoulée. Il établit une comparaison entre l'état actuel et les objectifs visés et présente l'avancée de la mise en œuvre des différentes mesures selon l'annexe 4 (pages 35 à 40): «Masterplan Hautes écoles spécialisées 2012 de la Confédération et des cantons», daté du 2 décembre 2010¹. Le rapport vise également à signaler les objectifs ou les conditions-cadres qui ont besoin d'être adaptés.

Le présent rapport se fonde sur les rapports annuels présentés par les HES au Secrétariat d'Etat à la formation, à la recherche et à l'innovation SEFRI.

II. Aperçu de l'année civile 2012

Les données effectives de l'année 2012 sous revue sont désormais disponibles.

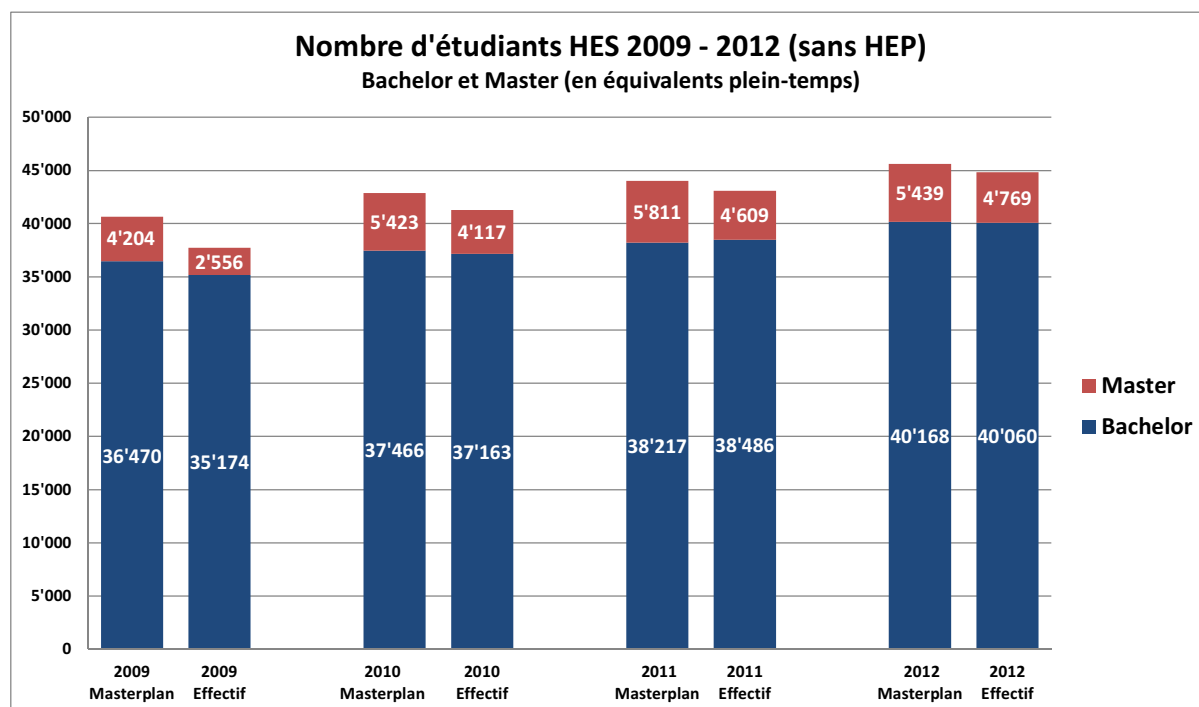
1. Etudiants

Le graphique 1 ci-après montre l'évolution du nombre d'étudiants (équivalents plein temps²) des filières d'études sanctionnées par le diplôme par rapport aux données du Masterplan. En 2012, 44 829 étudiants étaient inscrits dans les HES, soit 1,7 % de moins que prévu (45 607 étudiants). La baisse est de 0,3 % dans les filières bachelor (y compris les filières d'études sanctionnées par le diplôme, régies par l'ancien droit) et de 12,3 % dans les filières

¹ <http://www.sbf.admin.ch/themen/01337/01339/01362/index.html?lang=fr> .

² Equivalents plein temps = total des étudiants par conversion en année d'études à 60 crédits ECTS (un an à temps complet).

master³. L'annexe 2 (page 33) présente le nombre d'étudiants des filières bachelor et master par domaine d'études en 2012.



Graphique 1: Comparaison entre le nombre d'étudiants des filières d'études sanctionnées par le diplôme selon le Masterplan et le nombre effectif d'étudiants.
(source: rapports des HES au SEFRI 2009/2010/2011/2012)

2. Coûts d'exploitation

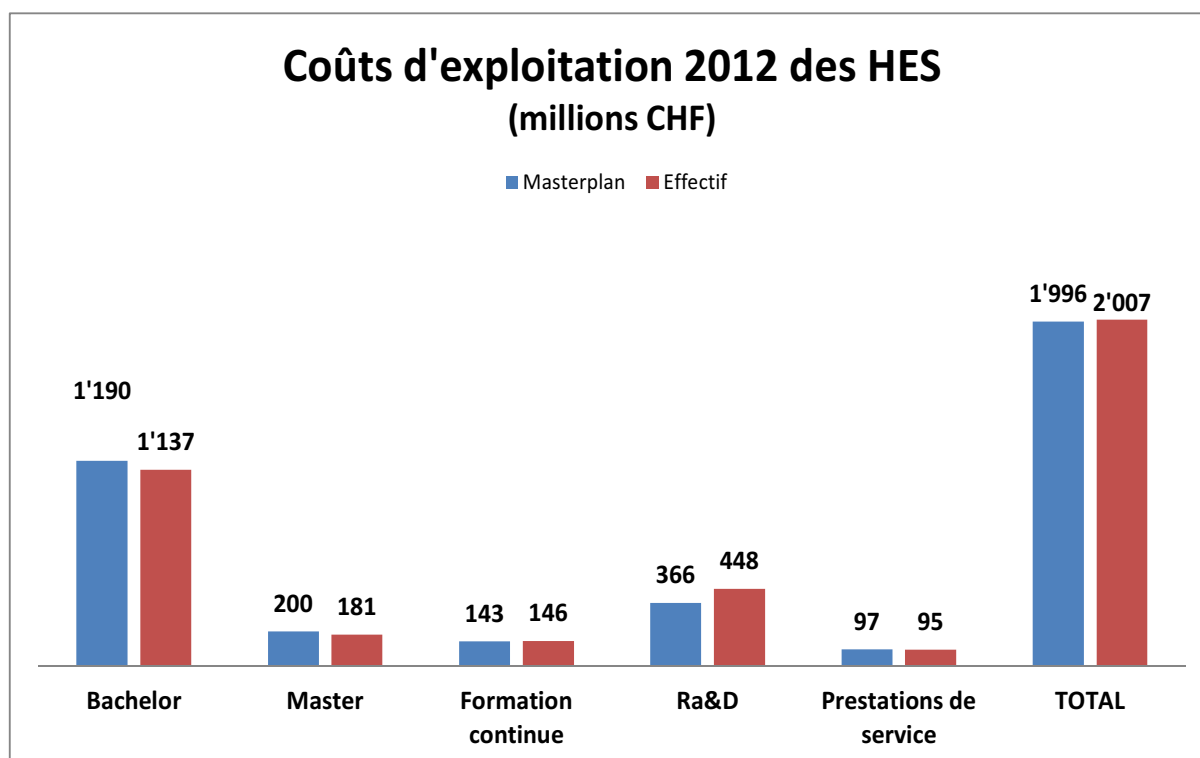
En 2012, les coûts d'exploitation des HES se sont élevés en tout à 2007 millions de francs, soit 0,6 % de plus que prévu. Les coûts d'exploitation liés à l'enseignement sont inférieurs aux données prévues pour les raisons suivantes: dans les filières bachelor, une réduction des coûts moyens par équivalent plein temps a entraîné une diminution des coûts d'exploitation qui sont inférieurs aux prévisions et dans les filières master, les coûts prévus ont pu être respectés en raison du nombre plus faible d'étudiants⁴. Dans la recherche appliquée et développement (Ra&D), la forte hausse s'est poursuivie, engendrant une augmentation de 22 % des coûts d'exploitation par rapport aux prévisions⁵. La croissance de la Ra&D résulte assurément aussi du train de mesures, décidé par le Conseil fédéral, qui a alloué 100 millions de francs supplémentaires aux projets CTI en 2011⁶ et dont les effets se sont déployés principalement en 2012. La comparaison entre les prévisions et les coûts d'exploitation effectifs par type de prestations est la suivante:

³ Les raisons de cet écart significatif sont données au point III, secteur Enseignement (objectif stratégique: consolider le cycle master).

⁴ Si le nombre d'étudiants master en équivalents plein temps (5439 étudiants) avait atteint les prévisions du Masterplan, les ressources financières prévues n'auraient pas été suffisantes.

⁵ L'acquisition de fonds de tiers a également augmenté en conséquence (cf. le point III, secteurs Recherche appliquée (Ra&D) / Prestations à des tiers, objectif stratégique: tendre à une augmentation proportionnelle des ressources de tiers).

⁶ Mesures visant à amortir la force du franc: train de mesures 2011, 31 août 2011.



Graphique 2: Coûts d'exploitation des HES en 2012 par type de prestations⁷.

3. Coûts globaux et financement de ceux-ci

Le tableau ci-après établit une comparaison des coûts globaux des HES, qui intègrent, en plus des coûts d'exploitation, les coûts d'infrastructure calculés. L'augmentation du nombre d'étudiants a nécessité des investissements importants pour répondre au besoin de locaux supplémentaires et à la construction de campus accompagnant les concentrations de sites. Cette situation va perdurer du fait que toutes les HES ou presque prévoient ou réalisent déjà des investissements dans la construction.

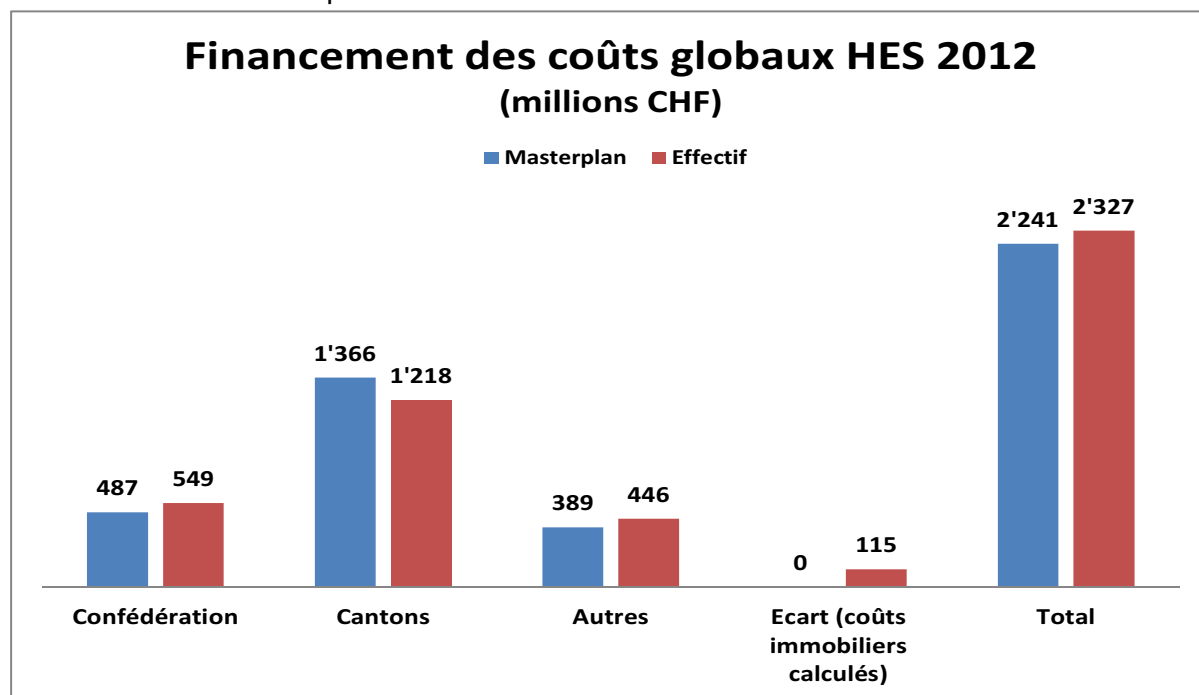
Coûts globaux des HES (en millions de francs):

	Masterplan 2012	Effectif 2012	Ecart
Coûts bachelor	1'190	1'137	- 53
Coûts master	200	181	- 19
Coûts formation continue	143	146	+ 3
Coûts Ra&D	366	448	+ 82
Coûts des prestations à des tiers	97	95	- 2
Coûts d'infrastructure (calculés)	245	321	+ 76
Coûts globaux	2'241	2'328	+ 87

Tableau 1: Vue d'ensemble des coûts globaux des HES (en millions de francs)

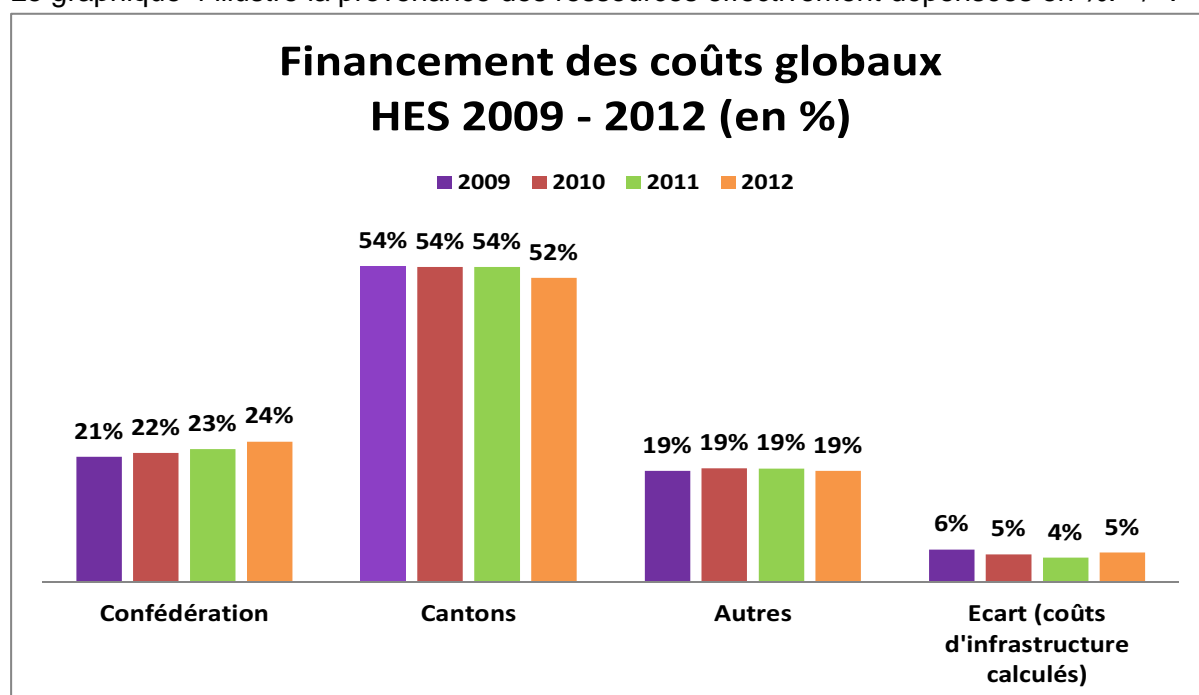
⁷ Si la source d'un tableau ou d'un graphique n'est pas mentionnée, il puise sa source dans les rapports périodiques des HES remis au SEFRI pour l'année 2012.

Les coûts sont couverts par les recettes suivantes:



Graphique 3: Financement des coûts globaux 2012 du domaine des HES.

Le graphique 4 illustre la provenance des ressources effectivement dépensées en %: ⁸ / ⁹.



Graphique 4: Financement des coûts globaux de 2009 à 2012 du domaine des HES.

⁸ La part de la Confédération indiquée dans le graphique se réfère aux coûts globaux des HES. La part versée par la Confédération, qui, conformément à la LHES, correspond à un tiers des frais, se calcule à partir des dépenses effectives occasionnées par l'enseignement (études sanctionnées par le diplôme) et par la Ra&D. Etant donné que la Confédération ne subventionne ni la formation continue ni les prestations à des tiers (cf. le graphique 5, page 7), la part de la Confédération est inférieure à un tiers dans le graphique 4.

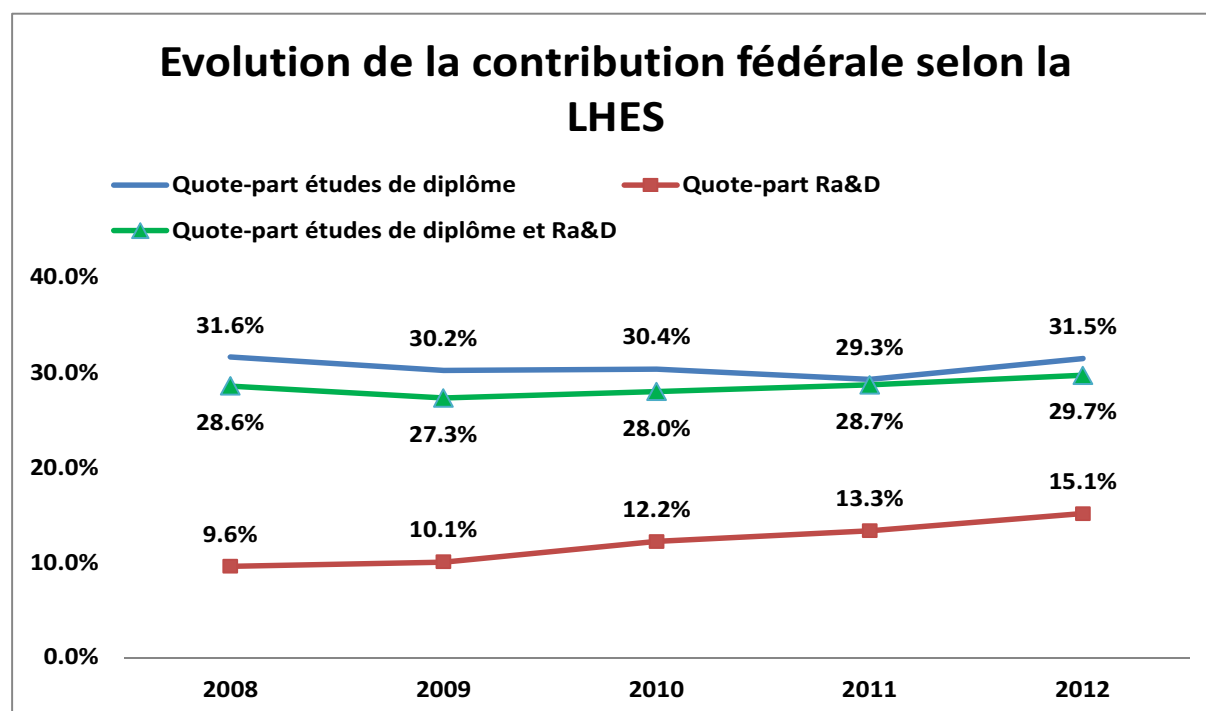
⁹ La rubrique «Confédération» comprend les produits suivants (selon le formulaire D du reporting HES 2012): les forfaits par étudiants versés par le SEFRI, d'autres produits de la Confédération, les produits de la CTI, du FNS, des programmes de recherche de l'UE et d'autres programmes de recherche internationaux, les subventions du SEFRI (surtout à la Ra&D), les contributions aux loyers allouées par le SEFRI.

Comme le montre le graphique 4, la part de financement par des fonds publics est restée stable dans l'ensemble en 2012, représentant en tout 76 %. La participation de la Confédération s'est élevée à 24 % (en 2009: 21 %). Elle est supérieure de 62 millions de francs aux valeurs prévues dans le Masterplan HES 2012. A l'inverse, la part des cantons a diminué pour s'établir à 52 %, soit une participation inférieure de 148 millions de francs aux prévisions, imputable certainement, entre autres, aux nombreuses mesures d'économie prises par les cantons et qui, de plus en plus, touchent aussi la formation.

En ce qui concerne «le découvert calculé», il s'agit d'une insuffisance de couverture des coûts immobiliers calculés (amortissements). Ce découvert de 115 millions de francs doit toutefois être relativisé, étant donné que la comptabilité des HES affiche des coûts d'infrastructure effectifs de 179,0 millions de francs et des produits d'infrastructure de 178,7 millions de francs. Si l'on tient compte en plus des coûts et des produits d'exploitation, les HES terminent l'année 2012 sur un solde positif de 27 millions de francs.

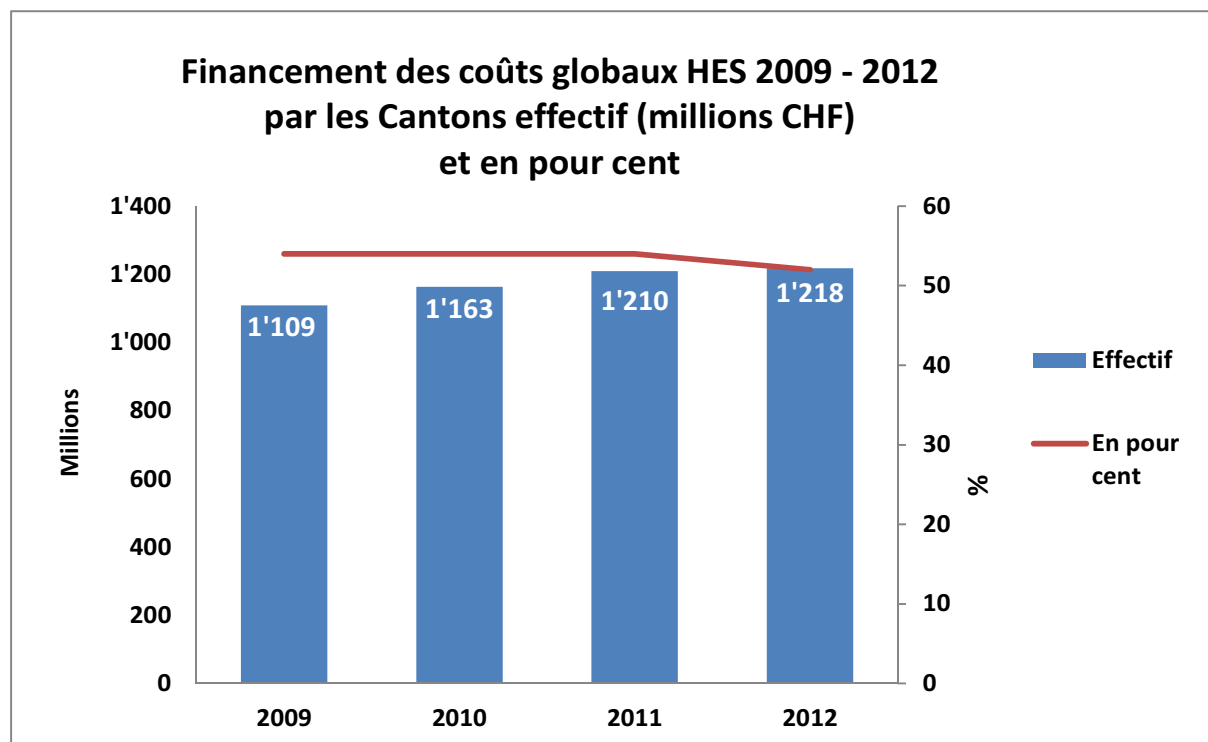
Le graphique ci-dessous illustre l'évolution de la contribution fédérale aux coûts globaux selon la LHES. Elle s'est élevée en tout à 29,7 % en 2012. Si l'on considère séparément l'évolution de la part de la Confédération au financement de l'enseignement et de la Ra&D, il se confirme que la part de la Confédération augmente, aussi bien dans l'enseignement que dans la Ra&D. Les raisons en sont les suivantes:

- dans l'enseignement, les coûts moyens par équivalent plein temps ont diminué (cf. tableau 8, page 27), ce qui signifie que les HES ont engagé les moyens avec plus d'efficacité, en particulier dans les études sanctionnées par un diplôme bachelor, tout en réduisant les coûts d'exploitation et en finançant ainsi une part plus élevée avec les subventions fédérales;
- des recettes de tiers élevées ainsi que les contributions du SEFRI ont conduit à une hausse de la contribution fédérale au financement de la Ra&D.



Graphique 5: Evolution de la part de la Confédération selon la LHES, chiffres effectifs.

La part des cantons au financement est au contraire en recul, comme mentionné, pour s'établir à 52 % (courbe rouge dans le graphique 6). Cependant, en valeurs effectives, le graphique 6 montre que les ressources financières allouées par les cantons ont poursuivi leur progression.



Graphique 6: Participation des cantons au financement des coûts globaux des HES entre 2009 et 2012 en chiffres absolus (en millions de francs) et en chiffres relatifs (en % par rapport aux autres contributions).

4. Investissements

En 2012, la Confédération a prévu des contributions aux investissements d'un montant de 26 millions de francs et a aussi totalement épuisé ce crédit dans le cadre de l'ordre de priorité établie pour la première fois en 2012. Selon une enquête menée auprès des cantons par la CDIP, le volume des investissements cantonaux dans des constructions de HES s'est élevé en tout à 122 millions de francs en 2012.

Pour la période du Masterplan 2013-2016, les prévisions misent sur une forte croissance des contributions fédérales, en raison du nombre d'étudiants qui ne cesse de croître dans les HES, du besoin de locaux supplémentaires qui en résulte et des constructions de campus dus aux processus de concentration. Plusieurs HES ont prévu des investissements considérables engendrant des coûts élevés. Certains projets sont déjà en cours de réalisation.

Selon les calculs du SEFRI, les crédits disponibles pour des subventions fédérales aux projets d'investissement ne suffiront pas à contracter les engagements nécessaires et à effectuer les paiements sans report. Face à cette situation, un ordre des priorités sera de nouveau établie, fixant les critères relatifs au choix des projets d'investissement et à leur ordre de priorité dans la liste.

Une analyse détaillée se trouve au point III, secteur Financement, sous l'objectif stratégique «Laisser la Confédération adapter en fonction de son budget les contributions aux investissements qu'elle verse aux cantons responsables des HES» (pages 29 à 30).

III. Etat de la mise en œuvre des objectifs stratégiques et des mesures correspondantes¹⁰

1. Secteur Enseignement

Objectif stratégique: conserver l'orientation pratique qui caractérise la formation HES.
Mesures: les HES respecteront les conditions légales régissant l'admission dans les cursus de bachelor, spécialement dans le cas des titulaires d'une maturité gymnasiale (dans les domaines de formation prévus à l'art. 1, al. 1, let. a à f, LHES). Elles se référeront aux plans des objectifs pédagogiques pour l'expérience du monde du travail d'une année que la KFH va adopter pour chaque domaine de formation durant le premier semestre 2011 sous la houlette de l'OFFT.
Indicateur: application homogène des conditions d'admission prévues dans la LHES.

L'admission aux études HES en 2012 a été composée à 50 % d'étudiants titulaires d'une maturité professionnelle, soit une hausse de 2 % par rapport à l'année 2011. A l'inverse, les admissions de titulaires d'une maturité gymnasiale sont en léger recul et représentent encore 20 % en 2012. Les certificats d'accès composant les 30 % restants se répartissent comme suit: maturité spécialisée 7 %, certificats étrangers 13 %, autres certificats suisses 10 %. La maturité professionnelle reste donc la voie d'accès habituelle aux hautes écoles spécialisées, assurant ainsi l'orientation pratique du profil des étudiants.

Les travaux relatifs à l'élaboration des plans des objectifs pédagogiques pour l'expérience du monde du travail d'une année concernant les étudiants titulaires d'une maturité gymnasiale n'ont pas pu être achevés comme prévu. La KFH et le SEFRI travaillent toujours à la définition de ces derniers, en collaboration avec les organisations du monde du travail. L'objectif final n'est donc pas encore atteint. Les organes responsables des hautes écoles spécialisées ont été en outre informés à la fin 2011 par l'office fédéral (OFFT) que les examens d'admission (ceux-ci ne sont pas identiques aux examens d'aptitude) ne constituent pas une alternative à la maturité professionnelle ou à la maturité spécialisée. Les titulaires d'un certificat fédéral de capacité doivent passer l'examen de maturité fédérale avant l'admission dans une HES et les titulaires d'un certificat d'une école de culture générale doivent disposer d'une maturité spécialisée. Cette mesure contribue aussi à une application plus uniforme des conditions d'admission prévues dans la LHES. Cet objectif a été atteint.

¹⁰ Les objectifs, mesures et indicateurs détaillés prévus dans le Masterplan HES 2012 sont listés dans l'annexe 4.

Objectif stratégique: continuer à pratiquer dans les HES un haut niveau d'exigences en matière d'admission au master.

Mesures: les HES veilleront à ce que les étudiants aient un niveau élevé à leur entrée dans le cursus.

Indicateur: chiffres de l'OFS concernant le passage bachelor–master dans chaque domaine de formation.

La réforme de Bologne a remodelé entièrement les filières d'études de toutes les hautes écoles suisses. Dans les HES, l'introduction des filières d'études master à partir de 2005 a constitué un changement fondamental.

En 2009, le taux de passage du niveau bachelor HES au niveau master HES dans les deux ans qui suivent l'obtention du diplôme bachelor était de **17 %**. Le tableau 2 présente les résultats par HES en chiffres absolus et en %.

Ensemble des passages aux études master entre les HES en 2011

Haute école spécialisée	Entrants au niveau master en 2011 dans la HES						Taux de passage du bachelor HES au master HES dans les deux ans suivant l'obtention du bachelor 2009
	Total des entrants	Avec un bachelor ou un diplôme obtenu dans la même HES	Avec un bachelor ou un diplôme obtenu dans une autre HES	Avec un bachelor ou un diplôme obtenu dans une HEU ou une HEP	Avec un diplôme précédent obtenu à l'étranger	Autres	
BFH	350	167	70	7	78	28	21%
HES-SO	616	351	12	18	198	37	16%
FHNW (sans HEP)	403	164	58	4	161	16	17%
FHZ	279	123	50	12	85	9	24%
SUPSI (sans SUPSI-DFA)	165	47	17	8	89	4	11%
FHO	126	69	25	5	22	5	11%
ZFH (sans HEP)	605	306	85	23	153	38	18%
Total	2544	1227	317	77	786	137	17%
En pourcent	100%	48%	12%	3%	31%	5%	

Tableau 2: Ensemble des passages aux études master entre les HES en 2011¹¹.

¹¹ Source: OFS.

Le tableau 3 présente les taux de passage par domaines d'études en %:

Taux de passage par domaines d'études en %	Taux de passage des étudiants dans les deux ans qui suivent l'obtention du diplôme bachelor en 2009	
	vers un master HES	vers un master d'une haute école suisse (HES, HEU, HEP)
Architecture, construction et planification	16 %	20 %
Technique et technologies de l'information	13 %	19 %
Chimie et sciences de la vie	17 %	24 %
Agriculture et économie forestière	2 %	3 %
Taux de passage par domaines d'études en %	Taux de passage des étudiants dans les deux ans qui suivent l'obtention du diplôme bachelor en 2009	
	vers un master HES	vers un master d'une haute école suisse (HES, HEU, HEP)
Economie et services	11 %	15 %
Design	19 %	20 %
Musique, arts de la scène et autres arts	72 %	73 %
Linguistique appliquée	10 %	19 %
Travail social	5 %	6 %
Psychologie appliquée	52 %	55 %
Santé	3 %	4 %
Total	17 %	21 %

Tableau 3: Taux de passage en 2009 du niveau bachelor HES au niveau master d'une haute école suisse dans les deux ans qui suivent l'obtention du diplôme bachelor¹¹.

Objectif stratégique: réduire les surcapacités dans le secteur de la formation initiale en fusionnant certaines filières.

Mesures:

- les organes responsables des HES coordonneront les filières n'atteignant pas un effectif suffisant;
- les filières à effectif insuffisant ne seront pas subventionnées.

Indicateur: nombre de filières démantelées par manque d'effectifs et nombre de filières à effectif insuffisant.

Conformément aux décisions du Conseil fédéral du 2 avril 2008, les conditions donnant droit aux subventions en ce qui concerne le nombre minimal d'étudiants dans le domaine des filières d'études bachelor sont les suivantes:

TED (technique, économie, design)	Nombre d'étudiants		SSA (santé, social, arts)
	par filière d'études	par année	
Economie et services	90	30	<ul style="list-style-type: none"> • Travail social • Psychologie appliquée • Linguistique appliquée
<ul style="list-style-type: none"> • Technique et technologies de l'information • Chimie et sciences de la vie • Agriculture et économie forestière • Architecture, construction et planification 	75	25	Santé
Design	45	15	Musique, arts de la scène et autres arts

Tableau 4: Masse critique des filières d'études par domaines d'études.

En principe, seules les filières d'études atteignant la masse critique peuvent prétendre aux subventions. Celles qui ne l'atteignent pas peuvent tout de même être subventionnées si des motifs régionaux (offre unique) ou des motifs liés à l'infrastructure lors d'une phase de transition justifient le maintien de l'offre ou si le nombre de places d'études est limité d'emblée, ce qui est notamment le cas dans le domaine d'études Musique, arts de la scène et autres arts.

Au 15 octobre 2012, jour de référence pour le décompte 2012 des filières d'études sanctionnées par le diplôme, la situation des filières d'études qui n'atteignaient pas la masse critique l'année précédente, se présentait comme suit:

- filière d'études Télécommunications de la HTW Coire: elle ne compte plus d'étudiant, la filière d'études n'est plus proposée;
- filières d'études Génie mécanique et Génie électrique de la HE ARC: elles ne comptent plus d'étudiant, les étudiants ont été intégrés dans la filière d'études Microtechniques;
- filières d'études Informatique et Télécommunications de la HEPIA: elles ne comptent plus d'étudiant, les étudiants ont été intégrés dans la filière d'études Génie mécanique.

A la suite de ces adaptations, les seules filières d'études encore au-dessous de la masse critique en 2012 sont des filières concernées par l'une des dispositions d'exception citées.

Objectif stratégique: consolider le cycle master.

Mesures:

- a) la Confédération et les cantons continueront à appliquer les principes de la convention master HES (prolongation), en veillant à ne proposer qu'un nombre limité de filières master;
- b) la limitation du nombre d'étudiants dans le domaine artistique (arts, musique, arts de la scène, cinéma) sera maintenue;
- c) la Confédération et les cantons favoriseront la perméabilité entre les hautes écoles universitaires et les HES, en soutenant notamment l'entrée en cycle master;
- d) la Confédération et les cantons s'investiront pour que les hautes écoles universitaires appliquent par principe aux titulaires d'un master HES les mêmes conditions d'admission aux études doctorales qu'aux autres candidats admissibles.

Indicateurs:

- a) nombre de filières d'études master;
- b) nombre d'équivalents plein temps dans le domaine de formation Arts / nombre d'étudiants étrangers;
- c) nombre d'étudiants entrant dans un cursus de master universitaire avec un bachelor HES et vice-versa;
- d) nombre de doctorants admis dans un programme doctoral universitaire avec un master HES (OFS).

a) La convention master HES du 24 août 2007 conclue entre la Confédération et les cantons peut être créditée d'un effet de pilotage déterminant pour la création et le développement du cycle master. Compte tenu de l'entrée en vigueur prévue au 1^{er} janvier 2015 de la LEHE, la convention master HES, dont la durée de validité était limitée initialement à la fin de l'année 2011, a été prolongée jusqu'au 31 décembre 2014 (au plus tard toutefois jusqu'à l'entrée en vigueur de la LEHE). Entre juin 2005 et août 2013, le Département fédéral de l'économie, de la formation et de la recherche DEFR a autorisé les sept HES de droit public à gérer à titre d'essai et pour une durée limitée 78 filières d'études master (dont une filière de la HES de droit privé Kalaidos). Conformément aux exigences définies dans la convention master HES pour les filières d'études master, l'autorisation n'a été accordée que sur la base d'une forte sélectivité. En outre, les critères d'ordre quantitatif et stratégique ont contribué à la mise en place d'un éventail de formations compétitives et répondant à la demande. Ce dispositif a aussi consolidé et renforcé la position du diplôme bachelor en tant que diplôme professionnalisant standard¹².

b) Nombre d'équivalents plein temps (EPT) dans le domaine artistique

La révision du Masterplan 2008-2011, dont l'objectif consiste à harmoniser le développement prévu et les moyens à disposition, prévoit notamment, conformément à la décision du 6 décembre 2007 du Conseil des hautes écoles spécialisées, de maintenir la limitation du nombre d'étudiants dans le domaine des arts de la scène et des autres arts au niveau de 2009. Cet objectif a été repris dans le Masterplan 2012.

Les tableaux ci-après mettent en évidence que le nombre d'étudiants de ces filières d'études se situe toujours à un niveau inférieur aux prévisions et qu'aucune correction n'a été nécessaire en 2012:

¹² Cf. à ce sujet le rapport sur les filières d'études master 2012. Rapport du SEFRI <http://www.sbf.admin.ch/themen/01337/01339/01351/index.html?lang=fr>.

Etudiants en cinéma et arts de la scène (EPT)	Rapport périodique 2011	Rapport périodique 2012	Masterplan 2012	Ecart
SUPSI				
Bachelor	35	36	36	0
Master	9	10	6	+4
Total	44	46	42	+4
HESB				
Bachelor	41	37	44	-7
Master	18	16	21	-5
Total	58	53	65	-12
ZFH¹³				
Bachelor	105	153	153	0
Master	35	34	50	-16
Total	140	187	203	-16
HES-SO¹³				
Bachelor	30	29		
Master	0	29		
Total	30	58	65¹⁴	-7
HES CH				
Bachelor	211	255		
Master	61	89		
TOTAL	272	344	375	-31

Tableau 5: Comparatif du nombre d'étudiants en arts de la scène (équivalents plein temps).

Etudiants en autres arts (EPT)	Rapport périodique 2011	Rapport périodique 2012	Masterplan 2012	Ecart
HES-SO				
Bachelor	326	328	350	-22
Master	141	135	233	-98
Total	467	463	583	-120
HESB				
Bachelor	129	135	147	-12
Master	72	81	36	+45
Total	201	216	183	+33

¹³ Depuis 2012, les filières d'études du domaine du cinéma sont intégrées dans le domaine des arts de la scène (précédemment dans le domaine d'études du design). Les chiffres du Masterplan 2012 ont été adaptés comme suit: ZFH: bachelor +50 étudiants / master +15 étudiants. HES-SO: master +15 étudiants.

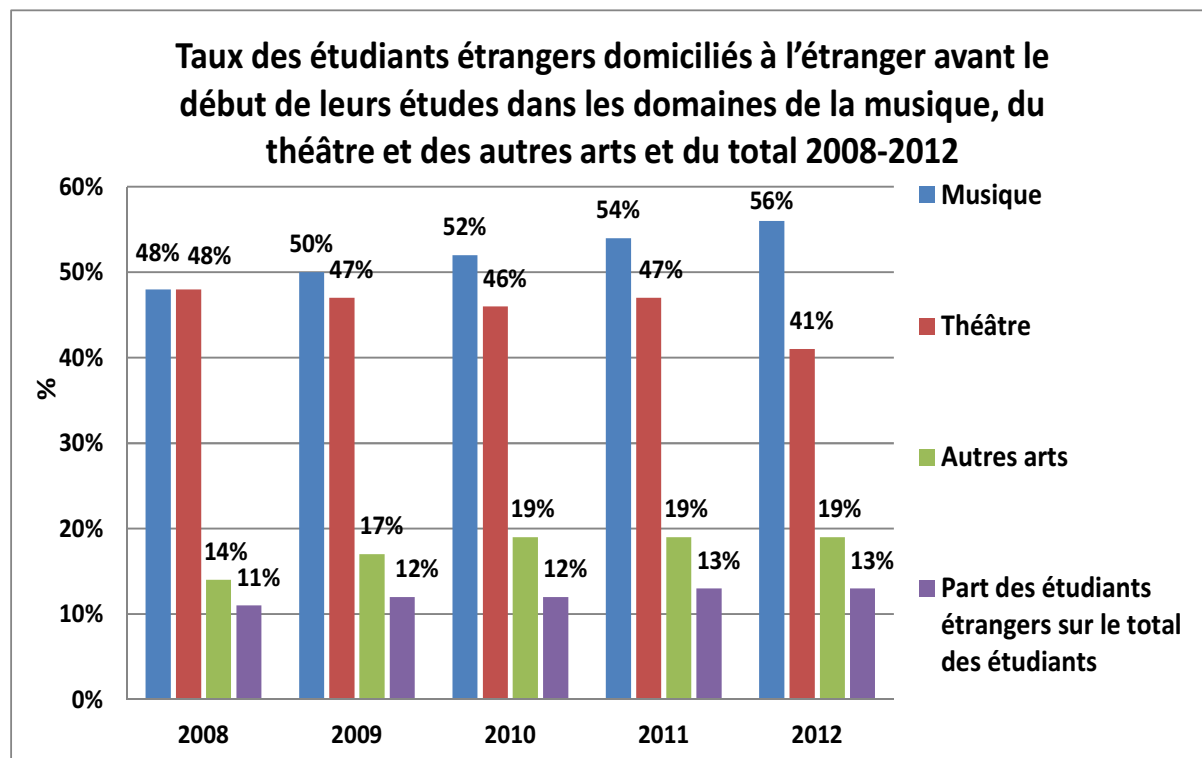
¹⁴ Conformément à «la lettre d'autorisation de la filière d'études Master of Arts HES-SO en Théâtre» du DEFR datée du 4 juillet 2011: en outre, le nombre d'étudiants dans le domaine des arts de la scène est limité à 50 (y compris les étudiants bachelor), auxquels s'ajoutent encore 15 étudiants du master en cinéma.

Etudiants en autres arts (EPT)	Rapport périodique 2011	Rapport périodique 2012	Masterplan 2012	Ecart
FHZ				
Bachelor	109	110	128	-18
Master	47	52	40	+12
Total	156	162	168	-6
FHNW				
Bachelor	103	96	148	-52
Master	71	70	41	+29
Total	173	165	189	-24
ZFH				
Bachelor	184	196	335	-139
Master	170	182	141	+41
Total	353	378	476	-98
HES CH				
Bachelor	850	865	1108	-243
Master	500	519	491	+28
TOTAL	1350	1384	1599	-215

Tableau 6: Comparatif du nombre d'étudiants en autres arts (équivalents plein temps).

Evolution du nombre d'étudiants étrangers (scolarisés à l'étranger)

Sont considérés comme étudiants étrangers (scolarisés à l'étranger), les étudiants ayant obtenu leur certificat d'études à l'étranger et qui sont venus en Suisse uniquement dans le but d'étudier. Surtout dans les domaines de la musique et des arts de la scène, ils sont présents dans une proportion supérieure à la moyenne. Leur part a constamment augmenté depuis 2008 dans le domaine de la musique. A la suite de l'intégration des filières d'études en cinéma dans le domaine des arts de la scène à partir de 2012, la part des étudiants étrangers (domiciliés à l'étranger) dans le domaine des arts de la scène a diminué. Elle s'est stabilisée ces dernières années pour atteindre 12 à 13 %.



Graphique 7: Part des étudiants étrangers domiciliés à l'étranger avant le début de leurs études dans le domaine de la Musique, arts de la scène et autres arts entre 2008 et 2012, et part des étudiants étrangers sur le total des étudiants.

c) Le nombre d'étudiants entrant dans le cycle master d'une haute école universitaire avec un diplôme bachelor HES a augmenté jusqu'en 2009 à environ 400 étudiants et depuis lors, il stagne. En 2010, environ 100 étudiants sont entrés avec un bachelor universitaire dans un cycle d'études master HES. Les années suivantes, leur nombre a de nouveau subi un léger recul (environ 70).

Malgré les efforts entrepris pour encourager la perméabilité entre les hautes écoles, celle-ci reste toujours plutôt faible.

d) Jusqu'en 2011, aucun étudiant titulaire d'un master HES n'avait entrepris d'études universitaires de doctorat. Plusieurs HES ont conclu des coopérations stratégiques avec des hautes écoles étrangères, afin de donner à leurs étudiants la possibilité de suivre des études PhD consécutives.

L'objectif n'a donc pas été atteint. Cette thématique sera l'objet du rapport sur les «mesures pour promouvoir la relève scientifique en Suisse» du Conseil fédéral en réponse au postulat 12.3343 de la Commission de la science, de l'éducation et de la culture du Conseil des Etats.

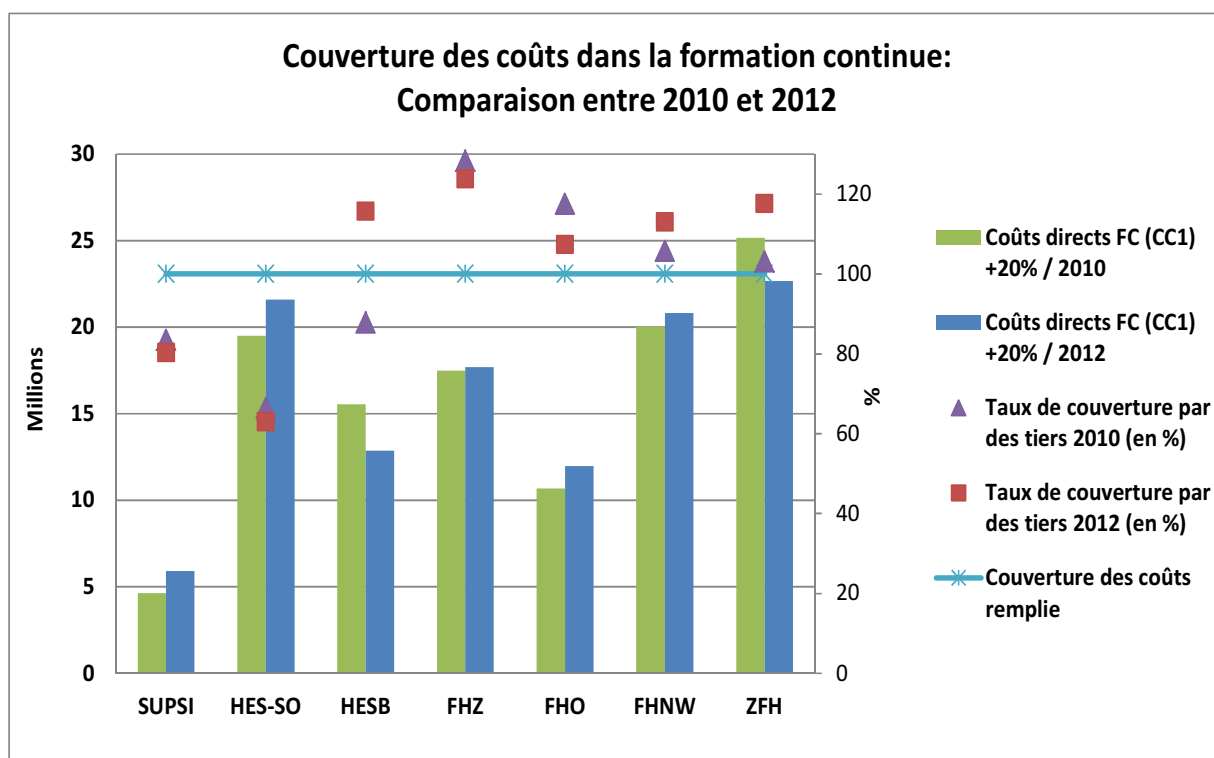
Objectif stratégique: proposer dans les HES une formation continue qui s'autofinance.

Mesures: les HES proposeront leurs cours de formation continue en autofinancement. Les cantons ayant en même temps la responsabilité d'une université veilleront à ce que ce soit le cas dans les deux types de haute école, et la Confédération fera de même pour ses institutions universitaires. Les instances responsables aménageront une plus grande autonomie aux HES sur le plan de la mise en œuvre (honoraires des professeurs).

Indicateur: taux de couverture par domaine de formation dans les HES (calculs des coûts dans les universités et les hautes écoles pédagogiques).

Dans le Masterplan Hautes écoles spécialisées 2012, il a été convenu que les HES financent par des fonds de tiers les coûts directs (contributions à la couverture de niveau 1) du mandat de prestations de la formation continue, + 20 % de majoration pour couvrir une partie des frais généraux¹⁵.

Si l'on considère les HES dans leur ensemble, cette part de financement est atteinte dans la formation continue avec un taux de couverture de 104,1 %, soit une augmentation de 4,4 % par rapport à l'année 2010. L'analyse par HES révèle que la SUPSI et la HES-SO n'atteignent pas cette proportion, alors que le taux de couverture s'est amélioré à la HESB, passant de 87,9 à 115,7 %.



Graphique 8: Taux de couverture par des tiers des coûts directs de la formation continue + 20 %, comparaison 2010 / 2012.

¹⁵ Dans le graphique, ceci correspond à 100 %.

2. Secteurs Recherche appliquée (Ra&D) / Prestations à des tiers

Objectif stratégique: tendre à une augmentation proportionnelle des ressources de tiers (y compris provenant des programmes européens en faveur de la recherche et des partenariats avec la pratique), en conférant une dimension différente d'un domaine de formation à l'autre, étant donné que les possibilités ne sont pas les mêmes dans tous les domaines de formation. Conserver l'orientation pratique qui caractérise la formation HES.

Mesures: les HES s'efforceront d'augmenter proportionnellement les ressources qu'elles acquièrent auprès de tiers.

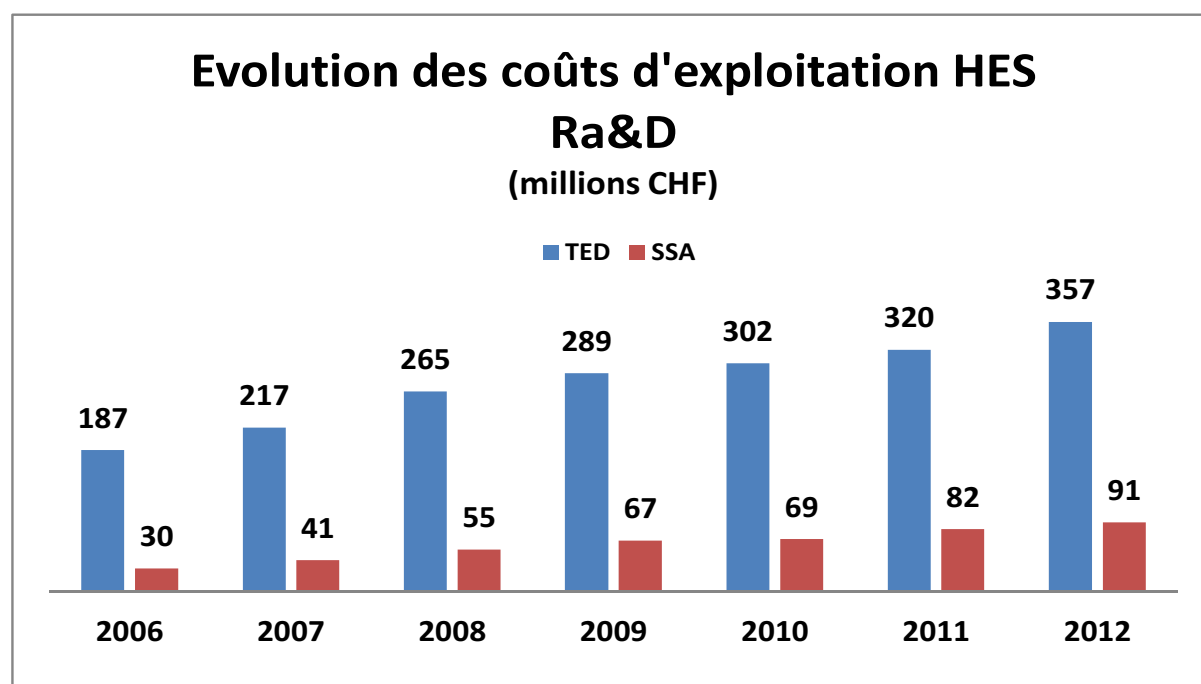
Indicateur: ventilation par domaine de formation:

- proportion des coûts de la recherche par rapport aux coûts d'exploitation;
- proportion de ressources acquises auprès de tiers (CTI, FNS, UE, autres) sur le chiffre d'affaires;
- état/évolution des ressources humaines en Ra&D.

a) Proportion des coûts de la recherche par rapport aux coûts d'exploitation

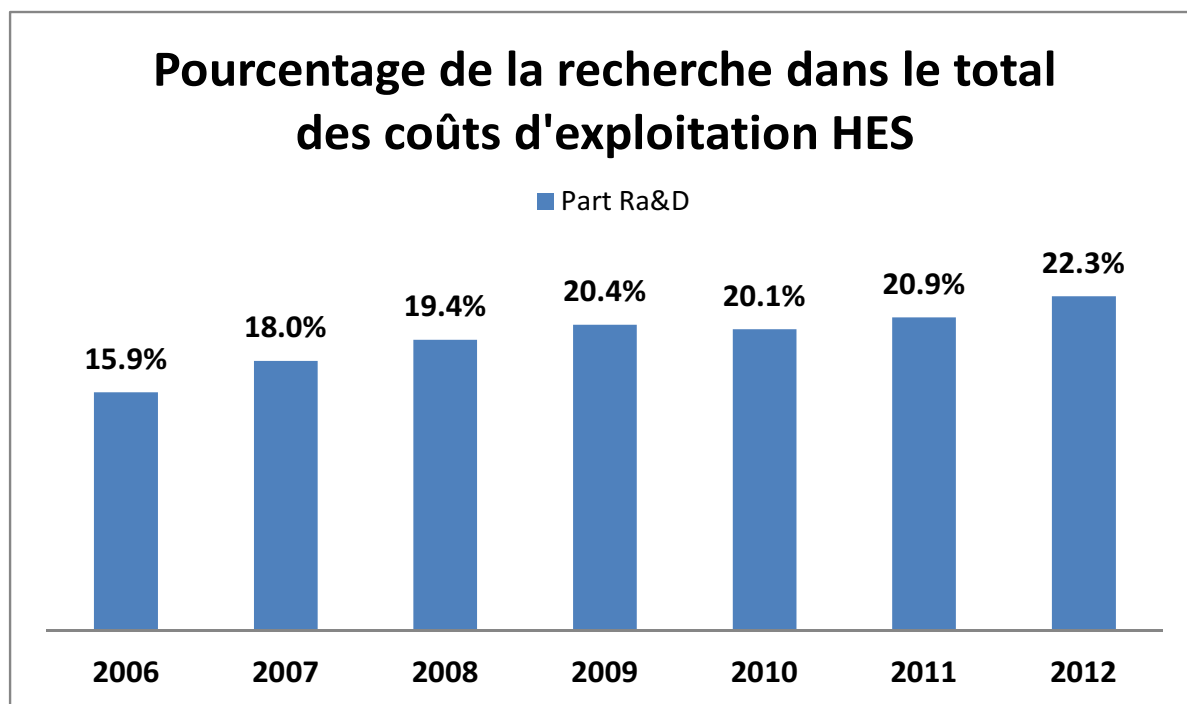
En 2012 aussi, la tendance à la hausse des dépenses s'est poursuivie. Les HES développent le mandat de prestations Ra&D de manière plus intensive que prévu dans le Masterplan. Entre 2011 et 2012, le volume de Ra&D a augmenté une nouvelle fois, passant de 402 à 448 millions de francs, soit une croissance de 11,4 %. Ont contribué à cette croissance :

- le train de mesures du Conseil fédéral qui a alloué 100 millions de francs supplémentaires aux projets CTI en 2011 et dont les effets se reflètent dans les chiffres Ra&D de l'année 2012;
- les montants accordés à la mise en place de la compétence de recherche dans les domaines de la musique, des arts de la scène et des autres arts à hauteur de 9 millions de francs (mesure du Masterplan HES 2008-2011).



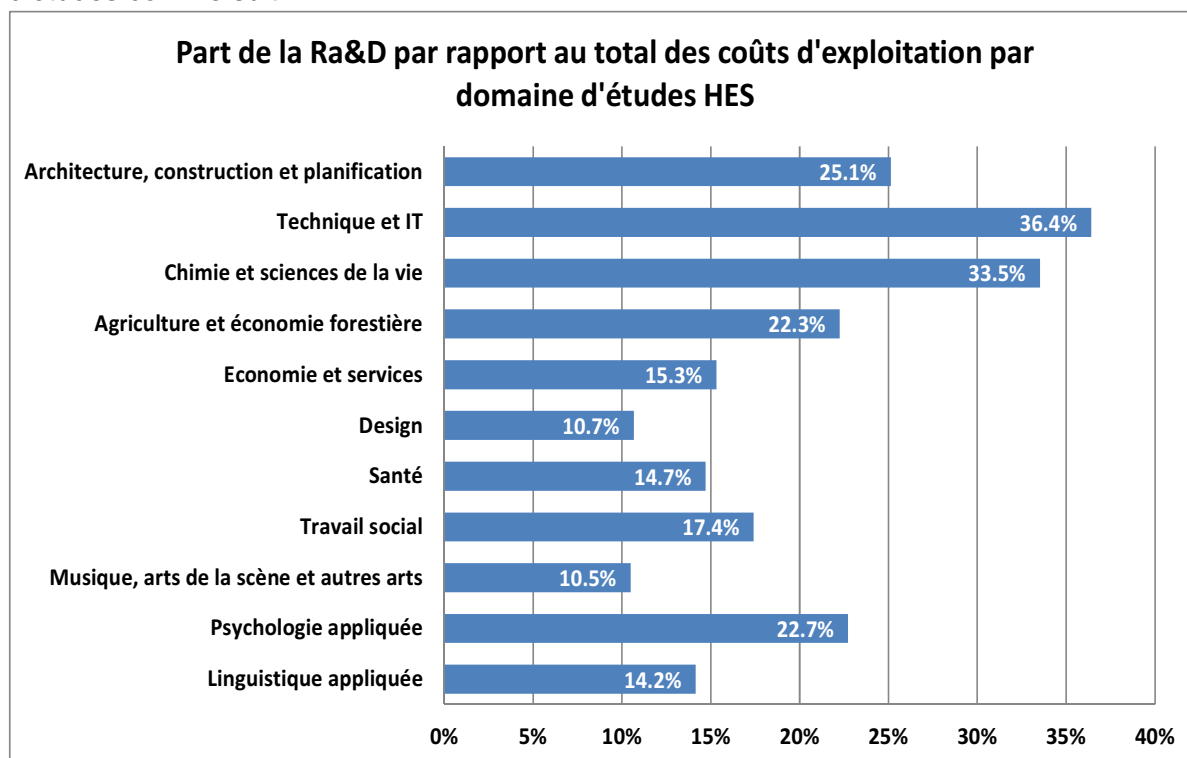
Graphique 9: Evolution des coûts d'exploitation de la Ra&D (TED: technique, économie, design. SSA: santé, social, arts).

La part de la recherche des HES avait déjà atteint en 2009 l'objectif quantitatif à long terme d'une proportion des coûts de la recherche de 20 % par rapport aux coûts totaux d'exploitation. Cette part représente déjà globalement 22,3 % en 2012. La Ra&D poursuit donc sa croissance. Il convient de relever que le développement des autres mandats de prestations a aussi une influence sur la part de Ra&D dans les coûts d'exploitation. Ainsi, la faible augmentation du nombre d'étudiants et des coûts dans les filières bachelor et master par rapport à la planification a contribué à l'accroissement de la part de Ra&D.



Graphique 10: Evolution de la part de Ra&D par rapport au total des coûts d'exploitation.

La part de Ra&D dans les coûts d'exploitation se présente pour les différents domaines d'études comme suit:



Graphique 11: Part de Ra&D au total des coûts d'exploitation par domaine d'études HES.

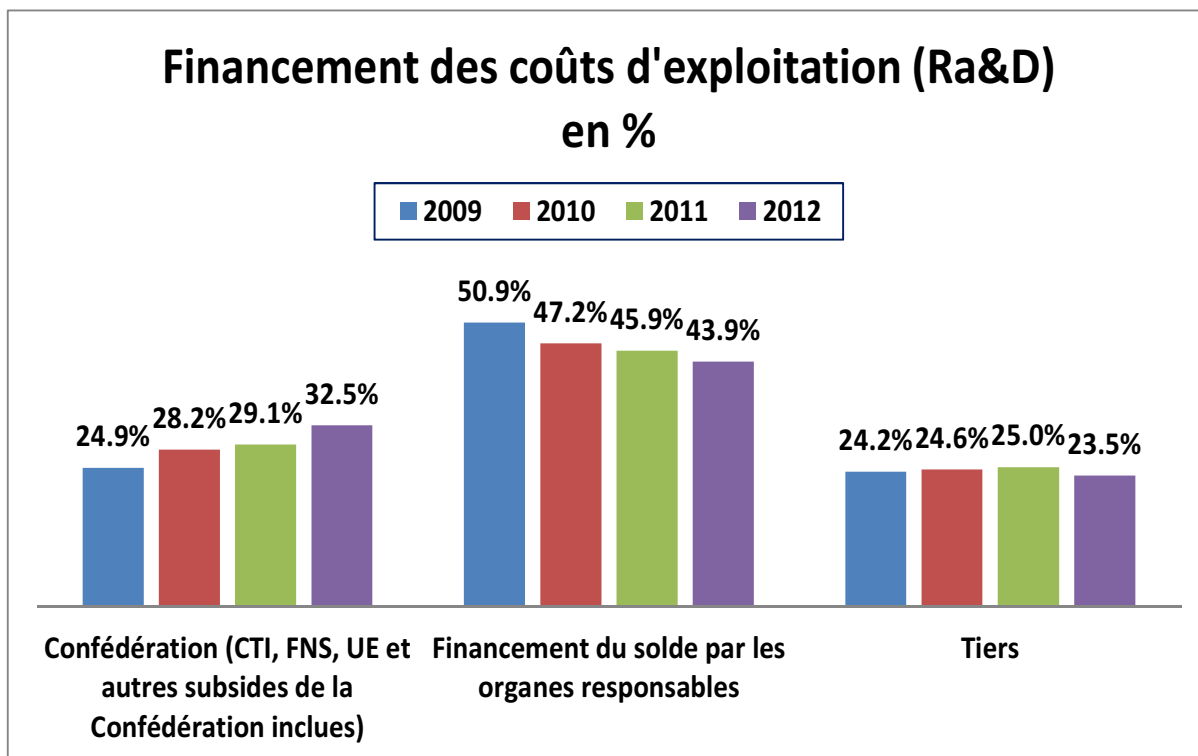
b) Proportion de ressources acquises auprès de tiers (CTI, FNS, UE, autres) sur le chiffre d'affaires

Le tableau 7 illustre la proportion du financement par des tiers des coûts de Ra&D par domaine d'études et au total en 2009 et son évolution jusqu'en 2012. Si elle a augmenté dans la plupart des domaines d'études, celui de l'agriculture et de l'économie forestière a enregistré une diminution notable qui s'explique par le faible nombre de projets réalisés dans ce domaine d'études. Un seul projet d'envergure a, par définition, une influence marquante sur les chiffres et les résultats s'en ressentent fortement.

Part des fonds de tiers au financement des coûts de Ra&D	2009	2012	Ecart 2009-2012
Architecture, construction et planification	43 %	46 %	+ 3 %
Technique et technologies de l'information	44 %	56 %	+ 12 %
Chimie et sciences de la vie	49 %	48 %	- 1 %
Agriculture et économie forestière	54 %	35 %	- 19 %
Economie et services	33 %	39 %	+ 6 %
Design	21 %	33 %	+ 12 %
Santé	9 %	24 %	+ 15 %
Travail social	33 %	37 %	+ 4 %
Musique, arts de la scène et autres arts	19 %	30 %	+ 11 %
Psychologie appliquée	47 %	42 %	- 5 %
Linguistique appliquée	8 %	19 %	+ 11 %
TOTAL	38 %	46 %	+ 8 %

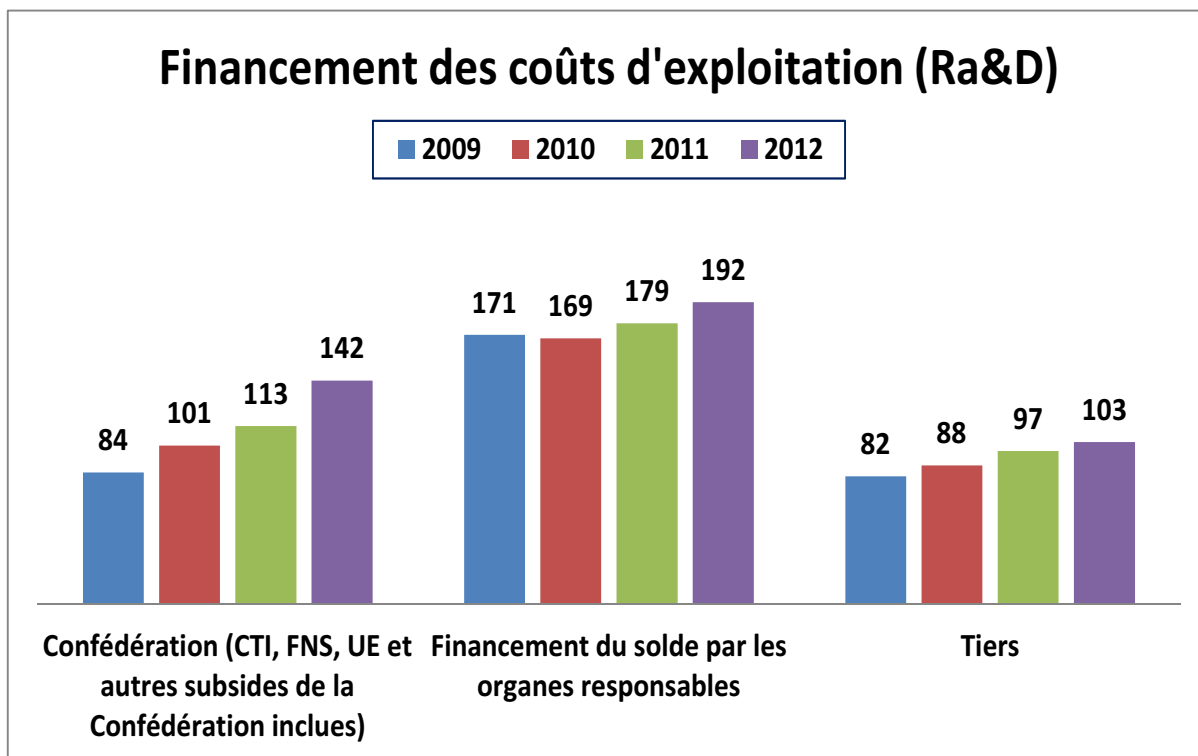
Tableau 7: Part des fonds de tiers (y compris CTI, FNS, UE) aux coûts de Ra&D par domaine d'études et au total.

L'analyse de l'évolution du financement de la Ra&D indique que la part de la Confédération au financement total de la Ra&D a augmenté, passant de 24,9 % (en 2009) à 32,5 % (en 2012), tandis que les parts des organes responsables et des tiers sont en recul. En raison du faible solde des coûts restant à financer par les organes responsables, leur participation a diminué de 50,9 à 43,9 %. Le graphique 12 à la page suivante illustre clairement cette situation.



Graphique 12: Evolution du financement de la Ra&D en %.

En chiffres absolus, on constate cependant que les contributions de tous les bailleurs de fonds au financement des coûts d'exploitation de la Ra&D ont augmenté.

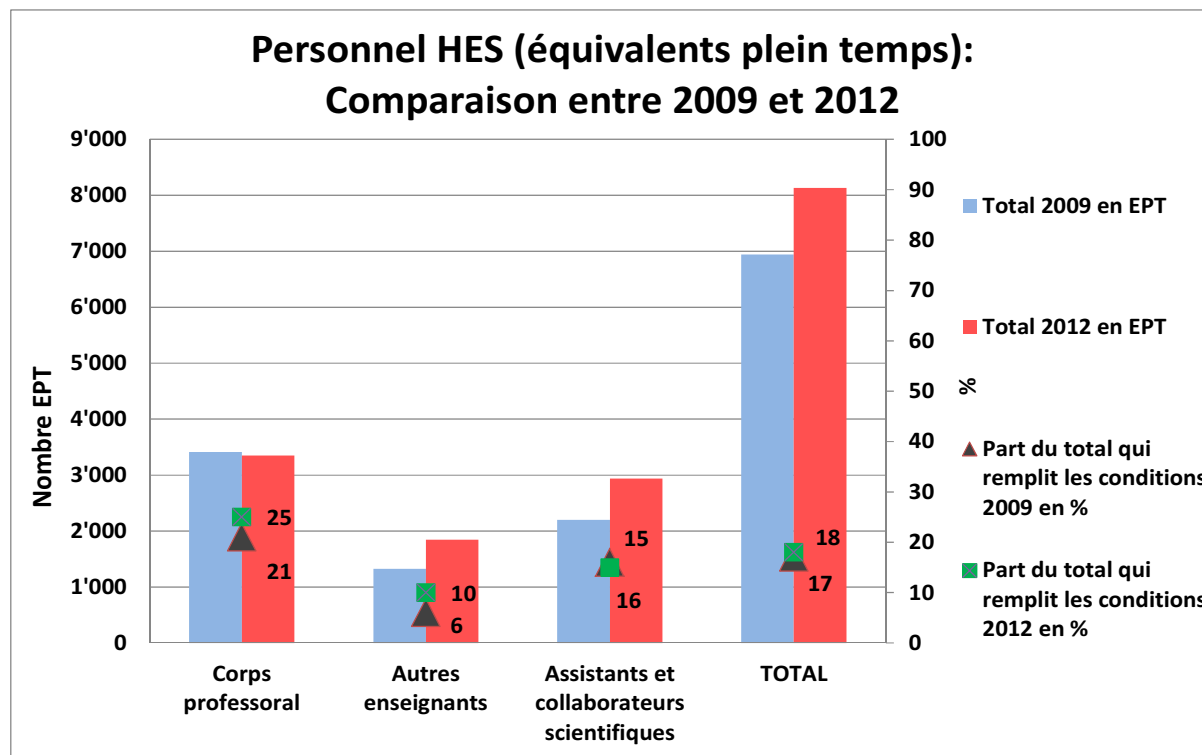


Graphique 13: Evolution du financement de la Ra&D en chiffres absolus.

c) Etat/évolution des ressources humaines en Ra&D

Le graphique 14 montre la part du personnel engagé dans l'enseignement et la recherche et indique que les conditions stipulées à l'art. 16b¹⁶ de l'ordonnance sur les hautes écoles spécialisées (OHES) sont remplies. Sur un total de 8133 personnes en EPT, 1475 ou 18 % remplissent les conditions visant à assurer l'intégration des résultats de la recherche dans l'enseignement.

Par rapport à 2009, à l'exception des assistants, les parts de toutes les catégories de personnel ont pu être augmentées.



Graphique 14: Personnel HES en EPT par catégories de personnel et au total (piliers) et part du personnel HES en EPT qui remplit les conditions stipulées à l'art. 16b OHES (signes).

¹⁶ Art. 16b de l'ordonnance sur les hautes écoles spécialisées:

al. 1: Le département fixe chaque année le montant des subventions pour les coûts d'exploitation de la recherche appliquée et du développement.

al. 2: Les subventions octroyées aux hautes écoles spécialisées sont calculées de la manière suivante:

a. 60 % du montant de la subvention sont répartis entre les hautes écoles spécialisées en fonction de leurs activités d'enseignement, de recherche appliquée et de développement. Seules les personnes dont l'activité dans ces domaines équivaut à un poste d'au moins 50 % sont prises en considération dans le calcul, pour autant qu'elles consacrent l'équivalent d'un poste d'au moins 20 % à l'enseignement et d'un poste d'au moins 20 % à la recherche appliquée et au développement. La subvention octroyée à chaque haute école spécialisée est déterminée en fonction de la part de cette dernière dans la somme que totalisent, en points de pourcentage, les postes affectés à l'enseignement, à la recherche appliquée et au développement.

b. 40 % du montant de la subvention sont répartis entre les hautes écoles spécialisées en fonction des fonds apportés par des tiers. La subvention octroyée à chacune est déterminée en fonction de sa part dans le montant total des fonds apportés par des tiers.

Objectif stratégique: consolider la Ra&D dans les domaines Santé et Arts.

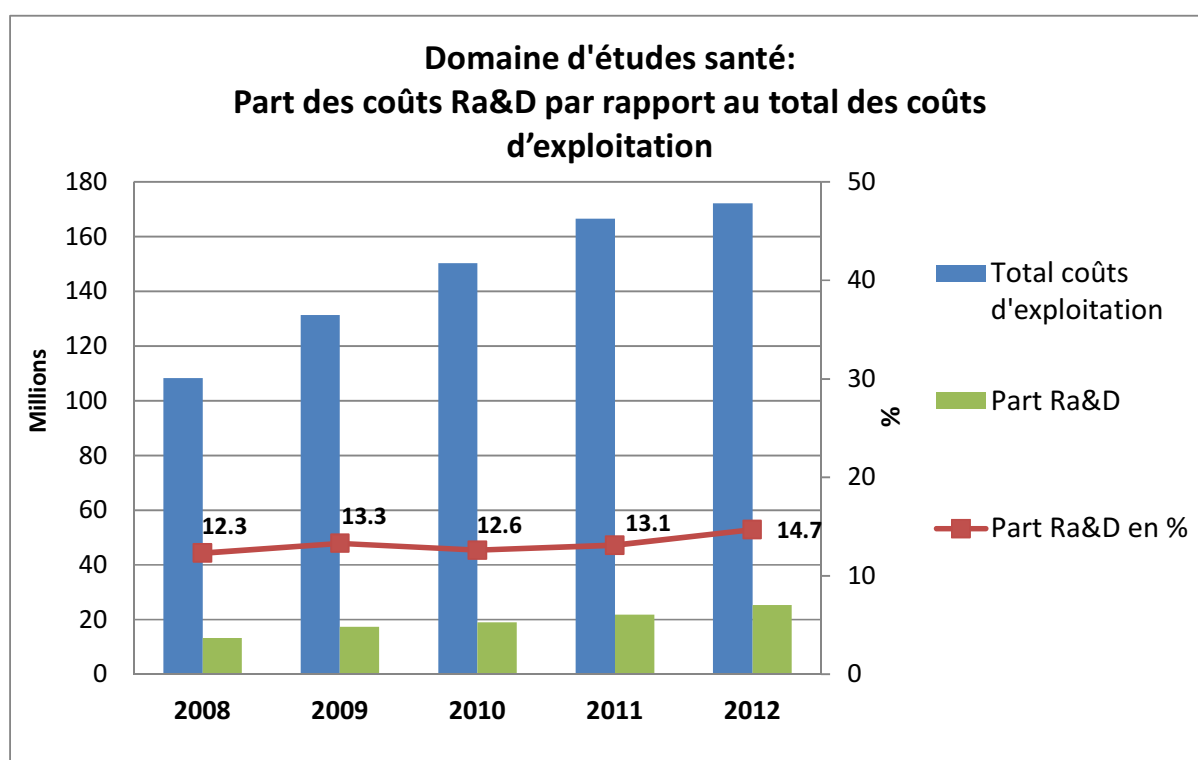
Mesures: évaluation du programme extraordinaire d'encouragement de la Confédération 2010-2011 pour le domaine artistique et le domaine Santé.

Indicateur: rapports d'évaluation du domaine artistique et du domaine Santé.

Par lettre du 12 mars 2010 adressée à l'OFFT, les hautes écoles d'art suisses (HEAS) ont demandé le prolongement du délai d'utilisation des moyens pour la mise en place de la compétence de recherche dans le domaine de la **musique, des arts de la scène et des autres arts** jusqu'au milieu de l'année 2013. L'OFFT a accédé à leur requête le 26 mars 2010.

La durée du projet s'est trouvée par conséquent prolongée et la remise au SEFRI des rapports finaux couvrant toute la durée du projet a été reportée à la fin septembre 2013.

Le domaine d'études **Santé** s'est fortement développé depuis 2008. Les coûts d'exploitation ont augmenté, passant de 108 millions de francs en 2008 à 172 millions de francs en 2012. Les ressources engagées dans la Ra&D ont suivi un développement parallèle (en 2008: 13,3 millions de francs; en 2012: 25,3 millions de francs). Malgré la forte progression des coûts d'exploitation, la part de Ra&D a augmenté, de 12,3 à 14,7 %.



Graphique 15: Domaine d'études Santé: part des coûts de Ra&D par rapport aux coûts d'exploitation entre 2008 et 2012.

Objectif stratégique: relier la proposition de filières master à la présence d'une compétence reconnue dans la recherche sur le domaine concerné.

Mesures: des conditions qualitatives et quantitatives serviront de critère pour les pôles de recherche lors de l'autorisation des filières master en application de la convention master HES; critère qui sera vérifié dans le cadre du rapport périodique.

Démonstration de l'efficacité des critères sur la qualité des filières master.

Indicateur: autorisation des filières master; rapport d'évaluation des filières master.

Dans le cadre de l'autorisation accordée aux filières d'études master, la compétence de recherche de l'école dans le domaine concerné (selon la convention master HES, un pôle de recherche dont l'importance se situe au moins à l'échelle nationale) était un facteur déterminant. Outre des fonds de tiers suffisants à disposition de la recherche, les filières master peuvent aussi apporter la preuve, en complément, par les prestations scientifiques fournies par les ressources en personnel à disposition et par une infrastructure de qualité. La compétence de recherche est un point qui a aussi été vérifié dans le cadre de la procédure d'accréditation.

Objectif stratégique: proposer dans les HES des prestations à des tiers qui s'autofinancent.

Mesures: les HES proposeront leurs prestations de manière à ce qu'elles s'autofinancent. Les cantons également responsables d'une université veilleront à ce que ce soit le cas dans les deux types de haute école, et la Confédération fera de même pour ses écoles polytechniques.

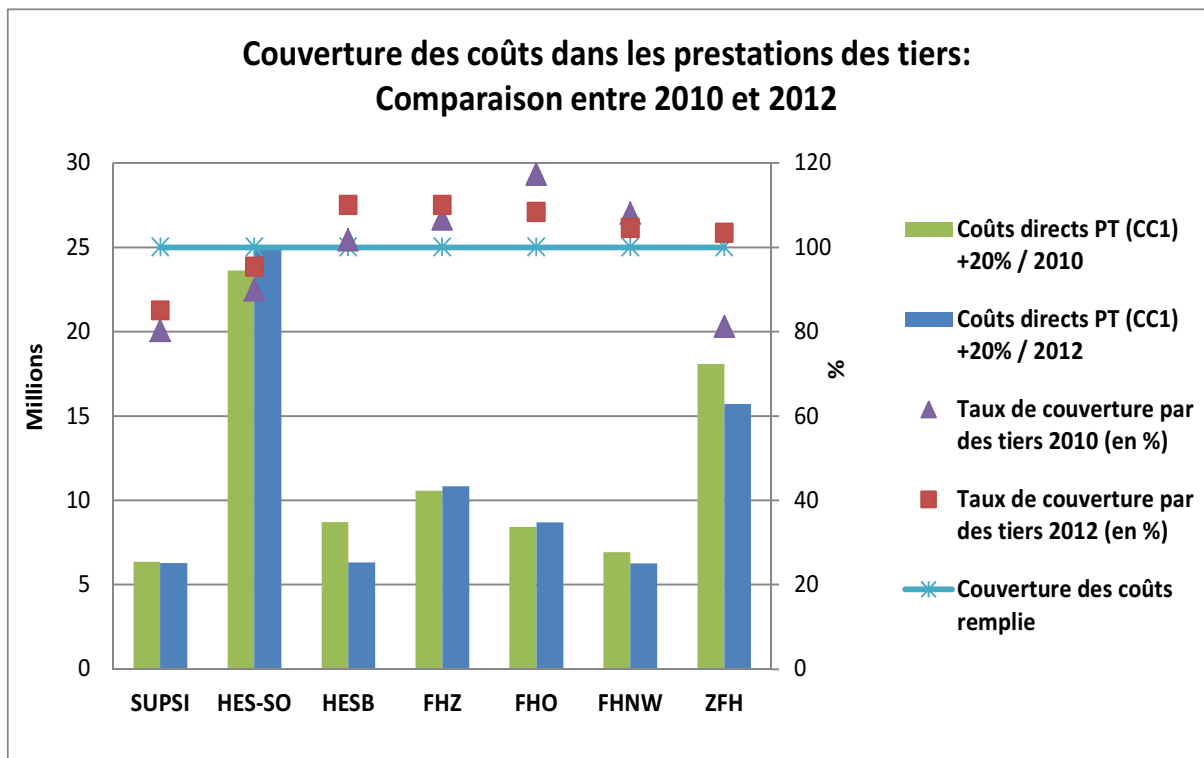
Indicateur: taux de couverture en fonction du domaine de formation dans les HES (calcul des coûts dans les universités et les hautes écoles pédagogiques).

Dans le Masterplan Hautes écoles spécialisées 2012, il a été convenu que les HES financent par des fonds de tiers les coûts directs (contributions à la couverture de niveau 1) du mandat de prestations des prestations à des tiers, + 20 % de majoration pour couvrir une partie des frais généraux.¹⁷

Si l'on considère les HES dans leur ensemble, cette part de financement est atteinte en 2012 dans les prestations à des tiers avec un taux de couverture de 106,8 %, soit une augmentation de 11,8 % par rapport à l'année 2010. L'analyse par HES révèle cependant que la SUPSI et la HES-SO n'atteignent pas la part de couverture des coûts, alors que la ZFH a amélioré son taux de couverture, de 81,2 à 103,4 %.

¹⁷ Dans le graphique, ceci correspond à 100 %.

Le graphique 16 ci-après présente les valeurs par HES:



Graphique 16: Taux de couverture par des tiers des coûts directs des prestations à des tiers + 20 %, comparaison 2010 / 2012.

3. Secteur Financement

Objectif stratégique: stabiliser les coûts standard en tenant compte de l'évolution des effectifs prévue dans les Perspectives de la formation publiées par l'OFS; autrement dit, la prise en compte du renchérissement n'entraînera pas de nouvelle baisse du coût moyen par étudiant (cet objectif est valable pour la période du Masterplan 2013-2016).

Mesures:

- le taux des coûts standard sera maintenu¹⁸;
- les contributions AHES ne varieront pas;
- il sera tenu compte du renchérissement;
- le modèle des masters interinstitutionnels sera analysé par rapport aux masters monoinstitutionnels (projet conduit par la FFR de la KFH).

Indicateurs:

- évolution des coûts de l'enseignement;
- évolution des coûts du bachelor / du master;
- rapport sur l'efficacité des masters interinstitutionnels.

Le subventionnement par la Confédération des filières d'études sanctionnées par le diplôme et le versement par les cantons des forfaits AHES sont basés sur les coûts standard définis en commun (cf. le Masterplan Hautes écoles spécialisées 2008-2011, version abrégée du 13 mars 2008 ainsi que le Masterplan Hautes écoles spécialisées 2012 du 2 décembre 2010). Les valeurs définies dans le Masterplan 2008-2011 servaient de base au calcul des coûts standard pour l'année 2012. L'évolution du nombre d'étudiants des filières bachelor¹⁹ par domaines d'études a également été prise en compte, en partant du principe qu'une augmentation du nombre d'étudiants n'engendre pas de hausse linéaire des coûts. Les frais généraux, à savoir les coûts de direction des HES et des hautes écoles, l'entretien des bâtiments, la comptabilité, les services des hautes écoles, les services informatiques, les bibliothèques, les autres services centraux, etc., n'évoluent en général que de façon insignifiante en cas d'augmentation du nombre d'étudiants. La hausse des coûts pour chaque étudiant bachelor supplémentaire n'a donc pas été calculée de manière linéaire dans les différents domaines d'études, mais réduite de 30 %.

Le tableau ci-dessous présente l'évolution des coûts par étudiant des filières bachelor en EPT par domaine d'études depuis 2010 et l'écart des coûts en 2012 par rapport aux coûts standard définis pour l'année 2012:

¹⁸ Les coûts standard définis dans le Masterplan Hautes écoles spécialisées sont des coûts moyens pondérés.

¹⁹ Le domaine de la musique étant le fruit d'une restructuration de filières d'études existantes, les étudiants en master ont également été inclus dans le calcul de l'évolution des coûts.

Domaine d'études	2010	2011	2012	Coûts standard 2012
Architecture, construction et planification	34 187	33 213	31 735	35 381
Evolution en %		-2,8 %	-4,5 %	+ 11,5 %
Technique et technologies de l'information	37 200	36 078	35 647	37 323
Evolution en %		-3 %	-1 %	+ 4,7 %
Chimie et sciences de la vie	45 509	44 624	45 200	44 164
Evolution en %		-1,9 %	+ 1,3 %	-2,3 %
Agriculture et économie forestière	51 274	51 471	39 342	43 740
Evolution en %		+ 0,4 %	-23,6 %	+ 11,2 %
Economie et services	17 727	17 840	17 997	17 333
Evolution en %		+ 0,6 %	+ 0,9 %	-3,7 %
Economie et services 2	29 284	32 584	28 795	33 409
Evolution en %		+ 11,3 %	-11,6 %	+ 16,0 %
Design	35 508	35 621	36 270	36 748
Evolution en %		+ 0,3 %	+ 1,8 %	+ 1,3 %
Santé	27 249	28 039	26 056	28 356
Evolution en %		+ 2,9 %	-7,1 %	+ 8,8 %
Travail social	21 644	21 937	21 504	20 083
Evolution en %		+ 1,4 %	-2,0 %	-6,6 %
Musique ²⁰	41 875	42 959	43 470	36 933
Evolution en %		+ 2,6 %	+ 1,2 %	-15,0 %
Arts de la scène ²¹	70 139	70 466	61 876	50 000
Evolution en %		+ 0,5 %	-12,2 %	-19,2 %
Autres arts	38 463	37 398	38 935	32 354
Evolution en %		-2,8 %	+ 4,1 %	-16,9 %
Psychologie appliquée	16 698	16 538	16 795	17 578
Evolution en %		-1,0 %	+ 1,6 %	+ 4,7 %
Linguistique appliquée	23 401	22 607	22 410	19 853
Evolution en %		-3,4 %	-0,9 %	-11,4 %
Total	29 153	29 123	28 271	28 514
Evolution en %		-0,1 %	-2,5 %	0,4 %

Tableau 8: Vue d'ensemble de l'évolution des coûts d'exploitation par étudiant bachelor EPT de 2010 à 2012.

²⁰ Le domaine de la musique comprend les coûts moyens des filières bachelor et master.

²¹ Les coûts standard des filières d'études bachelor et master en arts de la scène ont été limités à 50 000 francs (cf. le Masterplan HES 2012).

L'analyse de l'année 2012 relève les éléments suivants:

- dans sept domaines d'études, les coûts par étudiant sont supérieurs aux coûts standard définis et dans sept domaines d'études, ils sont inférieurs;
- les coûts moyens effectifs par étudiant de 28 271 francs sont inférieurs aux prévisions qui fixaient les coûts standard à 28 514 francs en 2012;
- les coûts standard prévus en 2012 sont proches des coûts effectifs.

Ces résultats démontrent la grande fiabilité de la méthode de calcul appliquée pour déterminer le taux des coûts standard.

Les coûts effectifs par étudiant des filières master se sont élevés en moyenne à 38 942 francs (moyenne pondérée de l'ensemble des domaines d'études) en 2012. Ils sont toujours supérieurs aux coûts standard définis pour les filières d'études master (32 532 francs).

L'objectif de ramener les coûts des filières d'études master au niveau de ceux des filières bachelor sera très difficile à réaliser, en raison avant tout du faible nombre d'étudiants dans les filières master et des coûts relativement élevés des filières d'études master en coopération.

L'efficacité des **filières d'études master en coopération** ne peut s'expliquer simplement sur la base des chiffres. D'un point de vue financier, les master en coopération ont des coûts comparativement plus élevés. Toutefois, comme chaque partenaire a la possibilité d'apporter ses compétences dans la coopération, il peut en résulter de nouvelles combinaisons de branches et une contribution à un transfert optimal du savoir de la recherche vers l'enseignement.

Une évaluation de l'efficacité des master en coopération n'a pas encore été réalisée en raison du nombre relativement faible d'étudiants. La décision de procéder ou non à une évaluation et du moment de sa réalisation n'a pas encore été prise.

Objectif stratégique: allouer les ressources en accordant davantage d'attention au cycle bachelor.

Mesures: les HES veilleront à ce que la mise sur pied des filières master ne se fasse pas aux dépens du financement du cycle bachelor.

Indicateur: aucun.

Le nombre effectif d'étudiants du cycle bachelor en EPT était de 37 163 en 2010. Il augmente en 2012 à 40 060 EPT, soit une croissance de 8 % qui le rapproche au plus près de la valeur estimée dans le Masterplan 2012, à savoir 40 168 EPT.

A l'inverse, le nombre d'étudiants master n'a pas évolué conformément aux valeurs prévues dans le Masterplan 2012. En 2010, on comptait 4 117 étudiants EPT en cycle master, alors qu'ils représentent en tout 4 769 EPT en 2012. L'augmentation est certes de 16 %, mais reste encore inférieure de 670 EPT au nombre prévu dans le Masterplan 2012.

On peut donc partir du principe que les ressources financières à disposition du cycle bachelor ont été suffisantes, comme l'atteste d'ailleurs le graphique 2 (coûts d'exploitation des HES en 2012 répartis sur les différentes prestations), lequel indique que les coûts effectifs

du cycle master n'ont pas atteint les coûts budgétés dans le Masterplan HES 2012. Un écart qui s'explique aussi par le nombre d'étudiants master inférieur aux prévisions.

Objectif stratégique: préparer le passage du système des coûts standard au nouveau modèle de financement prévu par la LEHE.
--

Mesures: les organes responsables des HES prépareront le passage au nouveau modèle de financement prévu par la LEHE, qui se base sur des coûts de référence.

Indicateur: cadre général de planification connu assez tôt pour les PFD 2017-2020.

La LEHE a été adoptée par le Parlement en septembre 2011 et entrera vraisemblablement en vigueur à partir de 2015. La CDIP a approuvé, lors de sa conférence plénière du 20 juin 2013, le concordat sur les hautes écoles à l'intention des procédures d'adhésion cantonales. Les deux procédures législatives ayant pris plus de temps que prévu, le calendrier relatif au nouveau financement a dû être adapté. Les travaux concernant le passage du système des coûts standard au nouveau modèle de financement prévu par la LEHE ont commencé en 2012 et sont toujours en cours. La prochaine étape consistera pour le Conseil des HES de la CDIP à informer les hautes écoles, en automne de cette année, des conditions-cadre pour la préparation de la coordination à l'échelle nationale de la politique en matière de hautes écoles selon la LEHE pour la période FRI 2017-2020.

Objectif stratégique: laisser la Confédération adapter en fonction de son budget les contributions aux investissements qu'elle verse aux cantons responsables des HES (en échelonnant sur plusieurs années les montants alloués).
--

Mesures: la Confédération adaptera le rythme de ses versements en fonction de ses possibilités financières, reportant au besoin le versement de ses subventions en l'absence de ressources, mais ne pourra rejeter des demandes en invoquant le manque de ressources. Une liste de priorités sera établie pour le financement des projets de constructions.
--

Indicateur: montant annuel versé par la Confédération pour les contributions aux investissements 2010-2016.
--

Les contributions aux investissements des HES sont des forfaits versés indépendamment des crédits disponibles.

Pour l'année 2012 (arrêté fédéral du 14 juin 2011 sur le financement des hautes écoles spécialisées) le crédit d'engagement pour les investissements était de 25,7 millions de francs et le crédit budgétaire de 25,74 millions de francs. Ces crédits ont été entièrement épuisés. Ils n'ont pourtant pas été suffisants pour honorer les engagements pris et effectuer les paiements requis sans délai. En vertu de la loi fédérale sur les aides financières et les indemnités (LSu), un ordre de priorité a été établi pour l'année 2012. Les crédits disponibles en 2012 ont été répartis équitablement, selon l'ordre de priorité, entre les projets de construction ayant droit aux subventions.

Alors que les taux de couverture²² étaient déjà faibles en 2012, ils seront encore en recul pour la période 2013-2016. Par conséquent, un ordre de priorité a aussi été établi pour la période 2013-2016 et mis en vigueur par le DEFR au 1^{er} septembre 2013.

Objectif stratégique: coûts administratifs: les instances responsables et les organes de pilotage stratégique des HES connaissent l'efficacité de la gestion des HES.

Mesures: l'OFFT adaptera son manuel relatif au calcul des coûts de sorte à permettre la transparence en matière de coûts administratifs (analyse KFH/FFR).

Indicateur:

- résultats de la comparaison des coûts administratifs d'après le rapport périodique à l'OFFT de 2012;
- proportion de collaborateurs administratifs/techniques d'après les statistiques de l'OFS sur l'ensemble des ressources humaines (équivalents plein temps)

La commission spécialisée Finances et comptabilité de la KFH a décidé en 2008 de redéfinir l'attribution des coûts administratifs afin que ceux-ci puissent être imputés avec plus de précision sur les objets de coûts. Cette décision est intervenue à la suite de différences importantes constatées dans l'analyse des données effectuée par l'OFFT et par l'OFS en ce qui concerne les quotes-parts de l'administration.

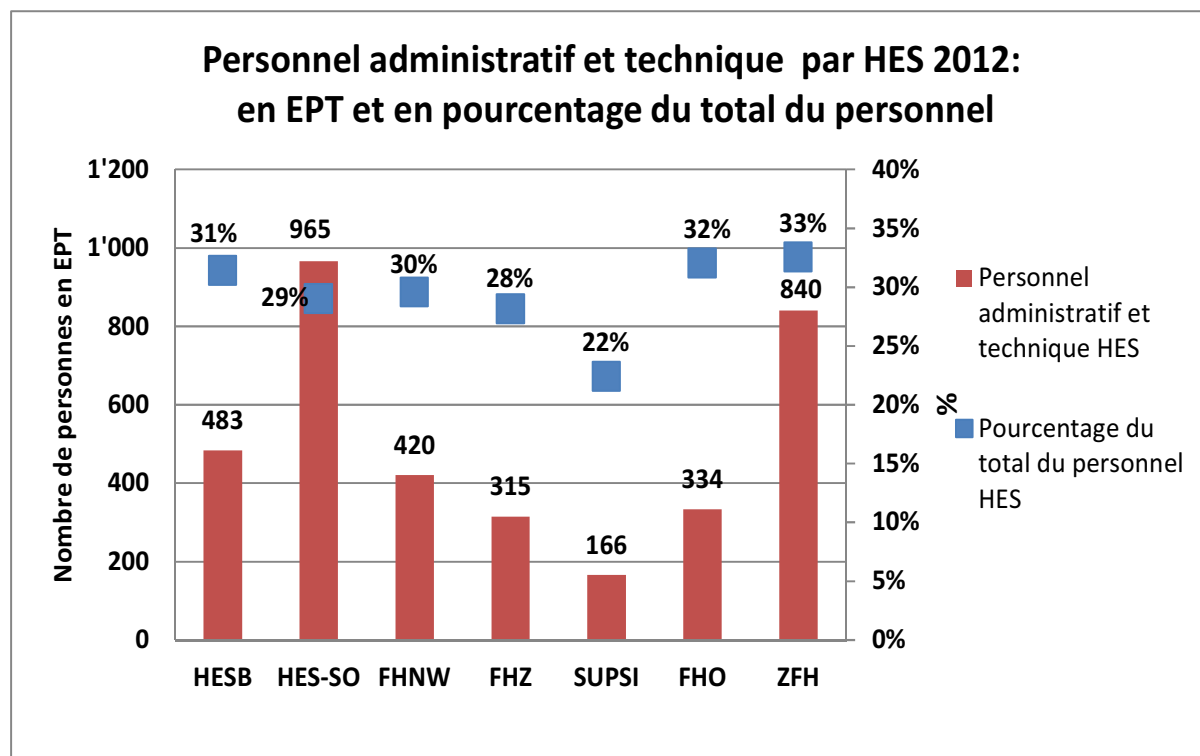
Le manuel de comptabilité et d'administration du 9 décembre 2010 rédigé par la KFH met à jour la définition existante des coûts administratifs. La mise en œuvre avait été définie comme suit:

- projet pilote avec les chiffres des rapports périodiques des HES 2013;
- introduction officielle en 2014 – avec les chiffres de 2013 (→ adaptation des rapports périodiques).

Sur la base du projet pilote, le ressort Finances et comptabilité de la KFH a décidé de reporter pour l'instant la ventilation détaillée des coûts administratifs selon la nouvelle définition, étant donné que son introduction représente une charge de travail non négligeable.

²² Ceci inclut d'une part les engagements prévus par rapport au crédit d'engagement disponible et, d'autre part, les paiements prévus par rapport au crédit budgétaire disponible pour les investissements.

La proportion des collaborateurs administratifs/techniques selon la statistique de l'OFS par rapport à l'effectif total du personnel se présente comme suit:



Graphique 17: Personnel administratif et technique par HES en 2012: personnes en EPT ainsi que part au total de l'effectif.

IV. Point en suspens du Masterplan HES 2012

Coûts administratifs:

La motion du conseiller national Fasel du 12 juin 2008 «Suradministration dans les HES» est à l'origine du remaniement de la définition existante des coûts administratifs dans le manuel «le calcul des coûts dans les hautes écoles spécialisées» du SEFRI. En collaboration avec le ressort Finances et comptabilité de la KFH, les HES ont élaboré une nouvelle définition et un modèle afférent. Des HES sélectionnées ont appliqué ce modèle dans le cadre d'un projet pilote. Elles ont constaté que l'utilisation annuelle uniforme de ce modèle représentait une charge de travail considérable.

Le groupe de travail Masterplan HES estime qu'en cas de besoin à l'échelle nationale, les HES sont en mesure de fournir les chiffres relatifs à leurs coûts administratifs.

Annexe 1: Membres du groupe de travail Masterplan HES

Madeleine Salzmänn, CDIP

Urs Dietrich, SEFRI

Jacques Babel, OFS

Thomas Bachofner, KFH

Hans Peter Egli, Hochschule für Technik Rapperswil

Alexander Hofmann, AG

Francis Kaeser, CDIP

Andreas Kallmann, Fachhochschule Zentralschweiz

Chantal Ostorero, VD

Marco Scruzzi, SEFRI

Myriam Ziegler, ZH

Annexe 2: Nombre d'étudiants en 2012

Etudiants en filières diplôme/bachelor (équivalents plein temps²³)

Domaine d'études	Nombre d'étudiants en 2012	Nombre d'étudiants MP en 2012	Ecart
Architecture, construction et planification	2'962	2'618	344
Technique et technologies de l'information	7'939	8'000	-61
Chimie et sciences de la vie	1'682	1'733	-51
Agriculture et économie forestière	412	386	26
Economie et services	11'025	11'429	-404
Economie et services 2	1'419	1'149	270
Design	2'151	2'287	-136
Santé	4'644	4'733	-89
Travail social	4'474	4'373	101
Musique	1'507	1'515	-8
Cinéma et théâtre	255	213	42
Autres arts	864	920	-56
Psychologie appliquée	426	422	4
Linguistique appliquée	302	390	-88
Total	40'060	40'168	-108

Tableau 1: Comparaison des effectifs estudiantins dans la filière de diplôme et dans la filière bachelor selon le Masterplan et selon la répartition effective par domaine d'études

Nombre d'étudiants en master (équivalents plein temps)

Domaine d'études	Nombre d'étudiants en 2012	Nombre d'étudiants MP en 2012	Ecart
Architecture, construction et planification	266	302	-36
Technique et technologies de l'information	336	450	-114
Chimie et sciences de la vie	156	141	15
Agriculture et économie forestière			
Economie et services	730	786	-56
Economie et services 2	14	31	-17
Design	349	445	-96
Santé	107	181	-74
Travail social	157	217	-60
Musique	1'905	1'971	-66
Cinéma et théâtre	90	90	0
Autres arts	519	551	-32
Psychologie appliquée	114	142	-28
Linguistique appliquée	26	132	-106
Total	4'769	5'439	-670

Tableau 2: Comparaison des effectifs estudiantins en master selon le Masterplan et selon la répartition effective par domaine d'études

²³ Equivalents plein temps = total des étudiants par conversion en année d'études à 60 crédits ECTS (un an à temps complet).

Annexe 3: Vue d'ensemble des coûts par domaine d'études en 2012

Vue d'ensemble des domaines d'études TED								
HES								
	Total TED	Domaine d'études Architecture, construction et planification	Domaine d'études Technique et technologies de l'information	Domaine d'études Chimie et life sciences	Domaine d'études Agriculture et économie forestière	Domaine d'études Economie et services	Domaine d'études Design	
Report des coûts CC 1-5								
Coûts études principale Bachelor	786 473 799	94 004 389	282 993 433	76 012 900	16 198 584	239 259 332	78 005 162	
Coûts études principale Master	63 543 506	10 203 704	13 171 636	7 151 328	0	18 687 971	14 328 866	
Coûts études principale Total	850 017 305	104 208 093	296 165 069	83 164 228	16 198 584	257 947 303	92 334 028	
Coûts perfectionnement	92 006 296	6 320 860	20 661 466	1 376 422	365 792	60 400 063	2 881 694	
Coûts Ra&D	356 805 643	40 443 686	190 643 599	46 666 603	5 380 473	62 103 620	11 567 662	
Coûts prestations de services	62 686 063	9 920 682	16 025 653	8 008 547	2 219 082	24 996 277	1 515 822	
Total	1361 515 307	160 893 321	523 495 787	139 215 800	24 163 931	405 447 263	108 299 206	
Répartition des coûts CC1 - CC5 (%)								
Quote-part études principale Bachelor (%)	57.76%	58.43%	54.06%	54.60%	67.04%	59.01%	72.03%	
Quote-part études principale Master (%)	4.67%	6.34%	2.52%	5.14%	0.00%	4.61%	13.23%	
Quote-part études principale Total	62.43%	64.77%	56.57%	59.74%	67.04%	63.62%	85.26%	
Quote-part perfectionnement (%)	6.76%	3.93%	3.95%	0.99%	1.51%	14.90%	2.66%	
Quote-part Ra&D (%)	26.21%	25.14%	36.42%	33.52%	22.27%	15.32%	10.68%	
Quote-part prestations de services (%)	4.60%	6.17%	3.06%	5.75%	9.18%	6.17%	1.40%	
Total	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%	

Tableau 1: Total des coûts d'exploitation 2012 pour les domaines TED et répartition entre les prestations et les différents domaines d'études.

Vue d'ensemble des domaines d'études SSA									
HES									
	Total SSA	Domaines MTA	Domaine musique	Domaine arts de la scène	Domaine autres arts	Domaine d'études Linguistique appliquée	Domaine d'études Travail social	Domaine d'études Psychologie appliquée	Domaine d'études Santé
Report des coûts CC 1-5									
Coûts études principale Bachelor	351 018 392	119 883 055	70 470 413	15 756 314	33 656 328	6 756 602	96 216 870	7 146 303	121 015 562
Coûts études principale Master	117 115 762	102 457 565	77 861 339	6 245 036	18 351 190	1 967 523	5 310 801	2 491 935	4 887 938
Coûts études principale Total	468 134 154	222 340 620	148 331 752	22 001 350	52 007 517	8 724 125	101 527 671	9 638 238	125 903 500
Coûts perfectionnement	54 305 468	5 554 258	4 195 348	200 590	1 158 320	801 107	25 221 484	7 897 113	14 831 506
Coûts Ra&D	90 964 386	27 198 797	13 901 804	2 704 095	10 592 898	2 225 585	28 967 378	7 251 810	25 320 815
Coûts prestations de services	32 030 049	4 278 691	3 403 156	598 577	276 958	3 977 225	10 572 414	7 110 253	6 091 466
Total	645 434 057	259 372 367	169 832 060	25 504 613	64 035 694	15 728 042	166 288 947	31 897 414	172 147 287
Répartition des coûts CC1 - CC5 (%)									
Quote-part études principale Bachelor (%)	54.38%	46.15%	41.49%	61.78%	52.56%	42.96%	57.86%	22.40%	70.30%
Quote-part études principale Master (%)	18.15%	39.66%	45.85%	24.49%	28.66%	12.51%	3.19%	7.81%	2.84%
Quote-part études principale Total	72.53%	85.81%	87.34%	86.26%	81.22%	55.47%	61.05%	30.22%	73.14%
Quote-part perfectionnement (%)	8.41%	2.16%	2.47%	0.79%	1.81%	5.09%	15.17%	24.76%	8.62%
Quote-part Ra&D (%)	14.09%	10.47%	8.19%	10.60%	16.54%	14.15%	17.42%	22.73%	14.71%
Quote-part prestations de services (%)	4.96%	1.55%	2.00%	2.35%	0.43%	25.29%	6.36%	22.29%	3.54%
Total	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%

Tableau 2: Total des coûts d'exploitation 2012 pour les domaines SSA et répartition entre les prestations et les différents domaines d'études.

Annexe 4: Masterplan HES 2012 de la Confédération et des cantons: objectifs, mesures, indicateurs

1 Secteur Enseignement

Objectif stratégique	Mesures	Indicateurs	Cibles	Masterplan HES 2012	Masterplan HES 2013-2016
1.1 Conserver l'orientation pratique qui caractérise la formation HES	<p>Les HES respecteront les conditions légales régissant l'admission dans les cursus de bachelor, spécialement dans le cas des titulaires d'une maturité gymnasiale (dans les domaines de formation prévus à l'art. 1, al. 1, let. a à f, LHES). Elles se référeront aux plans des objectifs pédagogiques pour l'expérience du monde du travail d'une année que la KFH va adopter pour chaque domaine de formation durant le premier trimestre 2011 sous la houlette de l'OFFT.</p> <p>Les cantons renforceront la maturité spécialisée et la maturité professionnelle en tant que voie d'accès aux domaines de formation Santé et Social.</p>	Application homogène des conditions d'admission prévues dans la LHES	Evaluation de domaines en particulier: Santé, Technique	Rapport Häberli-Koller analysé: lancement de la mise en œuvre des plans des objectifs pédagogiques	<p>Plans des objectifs pédagogiques mis en œuvre</p> <p>Maturité spécialisée dans tous les cantons ayant une ECG</p>
1.2 Continuer à pratiquer dans les HES un haut niveau d'exigences en matière d'admission au master	Les HES veilleront à ce que les étudiants aient un niveau élevé à leur entrée dans le cursus.	Chiffres de l'OFS concernant le passage bachelor-master dans chaque domaine de formation	En fonction du domaine de formation	Monitoring (rapport périodique à l'OFFT)	Actualisation de l'objectif
1.3 Réduire les quelques surcapacités qui existent encore dans le secteur de la formation initiale en fusionnant certaines filières	Les organes responsables des HES coordonneront leurs offres dans les filières n'atteignant pas un effectif suffisant.	Nombre d'offres démantelées par manque d'effectifs	Pas de filière à effectif insuffisant (hormis exceptions autorisées)	Monitoring (rapport périodique à l'OFFT)	Actualisation de l'objectif
	Les filières à effectif insuffisant ne seront pas subventionnées.	Nombre de filières à effectif insuffisant	Pas de filière à effectif insuffisant	Pas de subventions fédérales	Actualisation de l'objectif

Objectif stratégique	Mesures	Indicateurs	Cibles	Masterplan HES 2012	Masterplan HES 2013-2016
1.4 Consolider le cycle master	La Confédération et les cantons continueront à appliquer les principes de la convention master HES (prolongation) en tenant particulièrement compte de la fin de la phase de mise en place, en veillant à ne proposer qu'un nombre limité de filières master, d'un haut niveau de qualité et répondant aux besoins du monde du travail.	Nombre de filières master	Evaluation de la convention master HES	Prolongation de la convention master HES au-delà de 2011	Actualisation de l'objectif
	La limitation du nombre d'étudiants dans le domaine artistique (Arts, Musique, Arts de la scène, Cinéma) sera maintenue.	Nombre d'équivalents plein temps dans le domaine de formation Arts Nombre d'étudiants étrangers	Stabilité des effectifs	Décision de limiter les effectifs	Actualisation de l'objectif
	<i>La Confédération et les cantons favoriseront la perméabilité entre les hautes écoles universitaires et les HES en soutenant notamment l'entrée en cycle master.</i>	Nombre d'étudiants entrant dans un cursus de master universitaire avec un bachelor HES et vice-versa	Croissance	Rapport intermédiaire de la CRUS en mai 2011; KFH, COHEP	Actualisation de l'objectif
	<i>La Confédération et les cantons s'investiront pour que les hautes écoles universitaires appliquent par principe aux titulaires d'un master HES les mêmes conditions d'admission aux études doctorales qu'aux autres candidats admissibles.</i>	Nombre de doctorants admis dans un programme doctoral universitaire avec un master HES (OFS)	3-5 % des titulaires d'un master	Rapport intermédiaire CRUS/KFH/COHEP sur la problématique et son évolution	Actualisation de l'objectif
1.5 Proposer dans les HES une formation continue qui s'autofinance	Les HES proposeront leurs cours de formation continue en autofinancement. Les cantons ayant en même temps la responsabilité d'une université veilleront à ce que ce soit le cas dans les deux types de haute école, et la Confédération fera de même pour ses institutions universitaires. Les instances responsables aménageront une plus grande autonomie aux HES sur le plan de la mise en œuvre (honoraires des professeurs).	Taux de couverture par domaine de formation dans les HES (Calculs des coûts dans les universités et les hautes écoles pédagogiques)	Coûts directs (DB 1) + 20 %	Monitoring (rapport périodique à l'OFFT)	Actualisation de l'objectif
La rendre clairement distincte de ce que propose la formation professionnelle supérieure	Elles contrasteront les désignations de leurs formations continues avec celles déjà pratiquées par la formation professionnelle supérieure (formations et titres réglementés sur le plan fédéral).	Désignation des formations continues	Pas d'offre homonyme Respect des conditions d'admission	Clarification par l'OFFT	

2 Secteurs Recherche appliquée / Prestations à des tiers

Objectif stratégique	Mesures	Indicateurs	Cibles	Masterplan HES 2012	Masterplan HES 2013-2016
2.1 Relier étroitement l'enseignement et la recherche et renforcer sur le plan de la qualité la recherche appliquée et le développement (R&D) fidèlement à l'orientation pratique qui caractérise les HES	L'octroi de subventions à la recherche restera soumis à ce critère; il tiendra compte d'une évolution différenciée d'un domaine de formation à l'autre.	Nombre de professeurs et d'assistants (catégories 10, 20, 30) employés à 50 % au moins et consacrant au moins 20 % de leur temps à l'enseignement et à la Ra&D (<i>art. 16b, al. 2, let. a, OHES</i>) Nombre de personnes employées dans la recherche et évolution par rapport au nombre de personnes employées dans l'enseignement	23 % ou plus (équivalents plein temps) de professeurs et d'assistants remplissant les conditions (cible 2008: 18 %)		Décision politique sur objectifs par domaine de formation
2.2 Tendre globalement à une augmentation proportionnelle des ressources de tiers (y compris provenant des programmes européens en faveur de la recherche et des partenariats avec la pratique) <i>Conférer aux activités de R&D une dimension différente d'un domaine de formation à l'autre, due au facteur important que constitue l'accès aux ressources de tiers [les possibilités ne sont pas les mêmes dans tous les domaines de formation]</i>	Les HES s'efforceront d'augmenter proportionnellement les ressources qu'elles acquièrent auprès de tiers.	Proportion des coûts de la recherche par rapport aux coûts d'exploitation (ventilation par domaine de formation) Proportion de ressources acquises auprès de tiers (CTI, FNS, UE, autres; ventilation par domaine de formation) sur le chiffre d'affaires Etat/évolution des ressources humaines en Ra&D (par domaine de formation)	Cibles à définir par domaine de formation	Monitoring (OFS)	Actualisation de l'objectif

Objectif stratégique	Mesures	Indicateurs	Cibles	Masterplan HES 2012	Masterplan HES 2013–2016
<p>2.3 Définir des objectifs et des valeurs cibles à atteindre en Ra&D différenciés en fonction du domaine de formation concerné: pour les domaines bien établis, ayant achevé leur mise en place et d'ores et déjà atteint l'envergure de la recherche voulue en termes de coût proportionnel (par ex. Technique), mettre l'accent sur le développement de la qualité; développer l'enseignement et la qualité est en effet prioritaire pour la prochaine période de planification; dans les autres domaines (par ex. Santé, Arts), faire encore des efforts pour consolider la recherche</p>	<p>Evaluation du programme extraordinaire d'encouragement de la Confédération 2010–2011 pour le domaine artistique <i>[pas de ressources allouées en 2008/2009]</i></p> <p>Evaluation du niveau de développement de la recherche dans le domaine Santé</p>	<p>Rapport d'évaluation du domaine artistique</p> <p>Rapport d'évaluation du domaine Santé</p>	<p>Objectifs différents d'un domaine de formation à l'autre; mise sur pied durable achevée</p>	<p>(–)</p>	<p>Objectifs différenciés par domaine de formation</p>
<p>2.4 Relier la proposition de filières master à la présence d'une compétence reconnue dans la recherche sur le domaine concerné</p>	<p>Des conditions qualitatives et quantitatives serviront de critère pour les pôles de recherche lors de l'autorisation des filières master en application de la convention master HES, critère qui sera vérifié dans le cadre du rapport périodique</p> <p>Démonstration de l'efficacité des critères sur la qualité des filières master</p>	<p>Autorisation des filières master</p> <p>Rapport d'évaluation des filières master</p>	<p>Critère rempli dans toutes les filières master</p>	<p>Monitoring (rapport périodique à l'OFFT)</p>	<p>Actualisation de l'objectif</p>
<p>2.5 Proposer dans les HES des prestations à des tiers qui s'autofinancent</p>	<p>Les HES proposeront leurs prestations de manière à ce qu'elles s'autofinancent. Les cantons également responsables d'une université veilleront à ce que ce soit le cas dans les deux types de haute école, et la Confédération fera de même pour ses écoles polytechniques (comme pour la formation continue).</p>	<p>Taux de couverture en fonction du domaine de formation dans les HES</p> <p>(Calculs des coûts dans les universités et les hautes écoles pédagogiques)</p>	<p>Coûts directs (DB 1) + 20 %</p>	<p>Monitoring (rapport périodique à l'OFFT)</p>	<p>Actualisation de l'objectif</p>

3 Secteur Financement

Objectif stratégique	Mesures	Indicateurs	Cibles	Masterplan HES 2012	Masterplan HES 2013–2016
3.1 Stabiliser les coûts standard en tenant compte de l'évolution des effectifs prévue dans les Perspectives de la formation publiées par l'OFS; autrement dit, la prise en compte du renchérissement n'entraînera pas de nouvelle baisse du coût moyen par étudiant	Le taux des coûts standard sera maintenu. Les contributions AHES ne varieront pas. Il sera tenu compte du renchérissement. (Pour les détails, voir le rapport) Le modèle des masters interinstitutionnels sera analysé par rapport aux masters monoinstitutionnels (projet conduit par la FFR de la KFH).	Evolution des coûts de l'enseignement Evolution des coûts du bachelor Evolution des coûts du master Rapport sur l'efficacité des masters interinstitutionnels	Coûts standard atteints en moyenne Coûts du master ne dépassant pas ceux du cycle bachelor Rapport masters interinst.	Monitoring (rapport périodique à l'OFFT) Préparation du rapport	Actualisation de l'objectif
3.2 Allouer les ressources en accordant davantage d'attention au cycle bachelor qui, hormis quelques exceptions dans le domaine de formation Musique, arts de la scène et autres arts, conduit au diplôme final normal: le bachelor	Les HES veilleront à ce que la mise sur pied des filières master ne se fasse pas aux dépens du financement du cycle bachelor.		Financement du bachelor suffisant	Monitoring (rapport périodique à l'OFFT)	Actualisation de l'objectif
3.3 Préparer le passage du système des coûts standard au nouveau modèle de financement prévu par la LEHE	Les organes responsables des HES prépareront le passage au nouveau modèle de financement prévu par la LEHE, qui se base sur des coûts de référence	Cadre général de planification connu assez tôt pour les PFD 2017–2020	Mise en œuvre dans les temps une fois la LEHE entrée en vigueur	Monitoring (rapport périodique à l'OFFT)	Actualisation de l'objectif

Objectif stratégique	Mesures	Indicateurs	Cibles	Masterplan HES 2012	Masterplan HES 2013–2016
3.4 Laisser la Confédération adapter en fonction de son budget les contributions aux investissements qu'elle verse aux cantons responsables des HES (en étalant sur plusieurs années les montants alloués) ²⁴	La Confédération adaptera le rythme de ses versements en fonction de ses possibilités financières, reportant au besoin le versement de ses subventions en l'absence de ressources, mais ne pourra rejeter des demandes en invoquant le manque de ressources. Une liste de priorités sera établie pour le financement des projets de constructions.	Montant annuel versé par la Confédération pour les contributions aux investissements 2010–2016	Pas de limitation des contributions fédérales aux coûts d'exploitation Cofinancement de tous les projets d'investissement	Monitoring (rapport périodique à l'OFFT)	Actualisation de l'objectif
3.5 Coûts administratifs: les instances responsables et les organes de pilotage stratégique des HES connaissent l'efficacité de la gestion des HES.	Une analyse KFH/FFR veillera à créer la transparence en matière de coûts administratifs: L'OFFT adaptera son manuel relatif au calcul des coûts de sorte à permettre la transparence en matière de coûts administratifs. Ces derniers (résultats de l'année calendaire 2011) pourront être comparés indépendamment de la structure organisationnelle; ils seront ventilés par domaine de prestation et classifiés par tâche. Les HES seront comparées entre elles.	Résultats de la comparaison des coûts administratifs d'après le rapport périodique à l'OFFT de 2012 Proportion de collaborateurs administratifs/techniques d'après les statistiques de l'OFS sur l'ensemble des ressources humaines (équivalents plein temps)	Plus faible proportion de coûts administratifs <i>Benchmark</i> (HES)	Réalisé Réalisé	

²⁴ Vu l'importante croissance des effectifs entre 2008 et 2013, il faut s'attendre à un pic retardé des investissements.