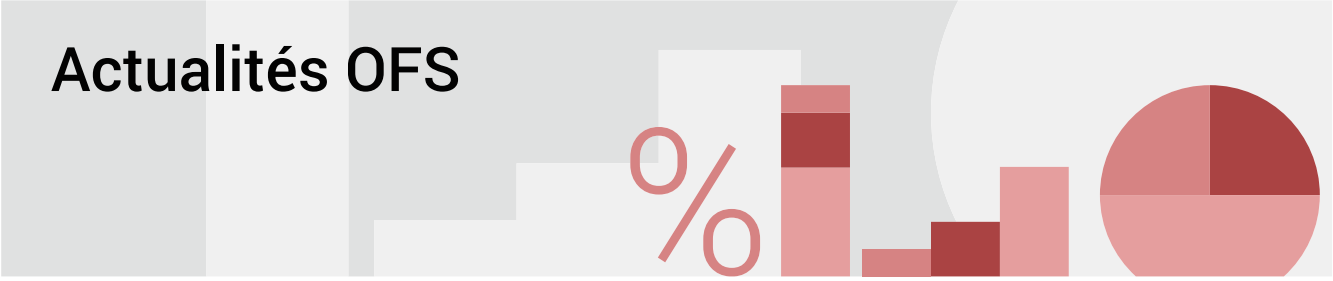
Schweizerische Eidgenossenschaft
Confédération suisse
Confederazione Svizzera
Confederaziun svizra

Département fédéral de l'intérieur DFI
Office fédéral de la statistique OFS



15 Éducation et science

Neuchâtel, juin 2023

Analyses longitudinales dans le domaine de la formation

Les parcours des post-doctorants

En 2015, quelques 2800 personnes ont commencé un post-doctorat en Suisse ou à l'étranger suite à l'octroi d'une bourse de mobilité du Fond National Suisse (FNS). Six ans après, 14% des post-doctorants occupent toujours ce statut, tandis que 8% sont employés dans les hautes écoles suisses comme enseignants ou collaborateurs scientifiques et 2% en tant que professeurs. Ces résultats varient selon les domaines de recherche.

Six ans après avoir débuté leur post-doctorat, seuls 7% ont un contrat à durée indéterminée dans les hautes écoles suisses.

Sur l'ensemble des personnes ayant commencé un post-doctorat en 2015, un peu plus d'une sur cinq (23%) travaille hors du monde académique en 2020. 40% de celles-ci travaillent dans des secteurs à intensité de recherche et développement élevée.

On constate aussi que 44% ne sont plus en Suisse. Cette part varie fortement selon le domaine de recherche (56% pour les Sciences exactes et naturelles et 32% pour les Sciences humaines et sociales).

Introduction

Le nombre de post-doctorants[1] a continuellement augmenté ces vingt dernières années dans les pays occidentaux[2]. En dehors des hautes écoles, des postes de post-doctorants sont également offerts par le Fond National Suisse (FNS) par le biais d'instruments de carrière – en Suisse ou à l'étranger – ou par le financement de projets.

En 2021, le nombre de post-doctorants atteint environ 9300 personnes dont quelques 8300 dans une haute école suisse, ce qui correspond à 9% du personnel employé dans les hautes écoles suisses. La création de places de post-doctorat représente une solution très avantageuse à la fois pour le système de recherche et pour les jeunes chercheurs. Elle permet aux hautes écoles de trouver une main-d'œuvre hautement qualifiée, qui apporte d'importantes connaissances, est flexible et a un haut degré de mobilité géographique. Une expérience postdoctorale est également avantageuse pour le jeune chercheur, car elle lui permet d'acquérir une expérience de recherche supplémentaire et peut constituer une première étape dans sa carrière académique.

Toutefois, ce système dans lequel l'offre et la demande trouvent des avantages réciproques sur le court terme, peut s'avérer être inefficient si les jeunes chercheurs avec un statut de post-doctorants ne sont pas en mesure de trouver un poste correspondant à leur qualification dans le domaine de la recherche, restent sur une longue période dans des contrats à durée déterminée, ou encore n'ont pas d'insertion stable sur le marché du travail (voir le rapport du Conseil Suisse de la Science, 2022).

La transition des post-doctorants vers l'emploi hors du monde académique est une thématique importante aussi pour le marché du travail. En termes d'offre, un marché du travail caractérisé par un nombre élevé de postes hautement qualifiés peut permettre au post-doctorant de trouver un emploi qui corresponde à sa qualification. En termes de demande, elle peut permettre de répondre à la forte pénurie de personnel qualifié dans le domaine MINT (Mathématiques, Informatique, sciences Naturelles et de la

[1] Pour faciliter la lecture, les termes se référant à des personnes, des fonctions ou des professions n'ont pas été systématiquement féminisés. Le masculin générique est utilisé pour désigner les deux sexes.

[2] Il n'existe pas de catégorie du personnel de post-doctorants relevée directement comme catégorie de personnel dans les statistiques officielles. Par contre, on constate que le nombre d'assistants et collaborateurs scientifiques dans les hautes écoles universitaires en Suisse a passé d'environ 27 600 personnes en 2011 à 34 700 en 2021. De façon similaire, pour les Etats-Unis, l'enquête Federally Funded Research and Development Centers (FFRDC) Postdoc Survey montre une augmentation de 39% entre 2013 et 2021.

Technique, SEFRI, 2010). Il y a cependant des facteurs qui peuvent limiter le transfert des compétences entre le monde académique et celui du marché du travail suisse. Un facteur important est l'internationalisation croissante du système académique suisse avec une importante composante de personnes provenant de l'étranger pour faire un doctorat et/ou un post-doctorat dans une haute école suisse. Il est donc possible qu'à la fin du contrat une partie de ces personnes quitte la Suisse pour continuer leur carrière ailleurs.

Avant la publication du rapport du Conseil Suisse de la Science en 2022, il n'existait pas d'analyses globales sur le nombre de post-doctorants en Suisse ou sur leurs trajectoires[3].

S'appuyant sur l'appariement entre les données de la statistique du personnel des hautes écoles avec celles du FNS, cette publication donne pour la première fois des informations à la fois globales et détaillées sur l'entrée dans le post-doctorat, le nombre de post-doctorants dans les hautes écoles suisses ou bénéficiant d'un financement du FNS (encouragement de carrière ou engagés dans le cadre d'un projet financé par le FNS) et sur leur carrière ultérieure. La publication répond notamment aux questions suivantes: quelle est la proportion de docteurs qui commence un post-doctorat? Quelle est la composition de la population des post-doctorants? Combien obtiennent un poste stable dans une haute école suisse? Combien ont trouvé un emploi hors du monde académique? Dans quels secteurs d'activité? Combien de post-doctorants retournent en Suisse après une bourse de mobilité du FNS ou au contraire quittent la Suisse après leur post-doctorat dans une haute école suisse?

La première partie de la publication traite de l'entrée dans le post-doctorat après l'obtention du titre de docteur d'une haute école suisse; la deuxième partie décrit la population des personnes qui ont commencé leur premier post-doctorat en 2015; enfin la troisième partie traite de leur carrière ultérieure dans les hautes écoles ou sur le marché du travail en général.

Près d'un docteur de 2015 sur trois commence un post-doctorat

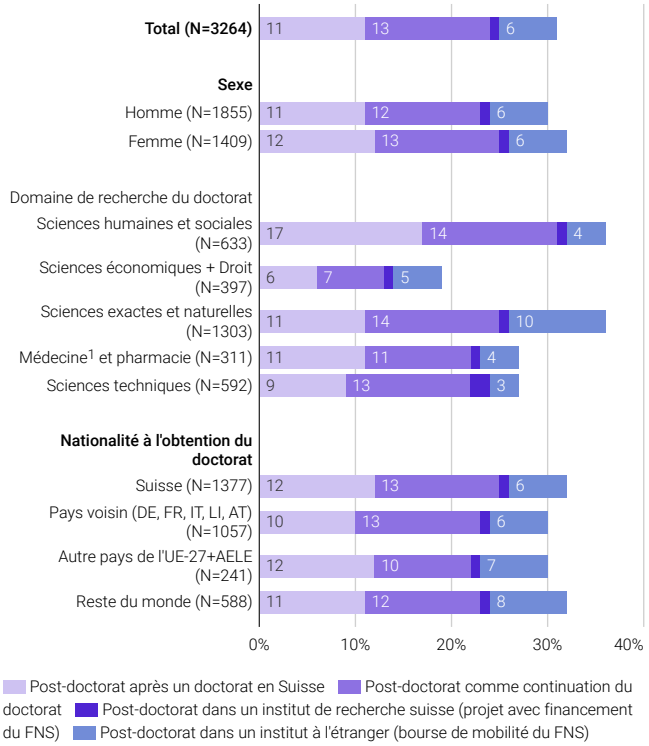
Quasi un tiers (31%) des docteurs de 2015 d'une haute école suisse, soit environ 1000 personnes sur 3264 docteurs, commence un post-doctorat[4] dans les quatre ans qui ont suivi l'obtention du doctorat (graphique G1). 24% commence un post-doctorat dans une haute école suisse et 6% à l'étranger avec une bourse de mobilité du Fond National Suisse. Une très faible partie des docteurs, 1%, débute un post-doctorat en Suisse hors des hautes écoles (p. ex. dans des autres institutions de recherche ou des hôpitaux).

Si les femmes sont minoritaires parmi les docteurs (43%), elles passent dans une proportion similaire que les hommes vers le post-doctorat (30% pour les hommes contre 32% pour les femmes).

Des différences importantes dans les taux de passage vers le post-doctorat peuvent être observées entre domaines de recherche (de 36% en Sciences humaines et sociales à 18% en Sciences économiques et Droit). On ne constate par contre que peu de différences selon la nationalité du titulaire du doctorat.

Les chiffres présentés ici se limitent aux personnes ayant effectué un doctorat en Suisse, et ne représentent donc qu'une partie du nombre de post-doctorants. Dans la suite des analyses, l'ensemble de la population des post-doctorants est considérée et inclut aussi ceux ayant débuté en Suisse après avoir obtenu un doctorat à l'étranger ou ceux débutant à l'étranger suite à l'octroi d'une bourse de mobilité du FNS.

Docteurs d'une haute école universitaire suisse en 2015: entrée au post-doctorat jusqu'à quatre ans après la fin du doctorat selon l'institution d'entrée au post-doctorat et différentes dimensions d'analyse, en % **G1**



[1] Sans la Médecine humaine
Les groupes avec un nombre d'effectifs inférieur à 40 ou avec des valeurs inconnues sur la dimension d'intérêt ne sont pas présentés dans le graphique mais sont inclus dans le total.

Source: OFS – Analyses longitudinales dans le domaine de la formation (LABB) © OFS 2023

[3] Le sujet des parcours des post-doctorants a été l'objet d'enquêtes au sein d'associations professionnelles ou des hautes écoles. Des projets ciblés sur des populations spécifiques (par exemple, les bénéficiaires d'une bourse du Fond National Suisse sont suivis sur plusieurs années dans le projet *Swiss National Science Foundation Career Tracker Cohorts* (CTC)) donnent une vue des parcours des bénéficiaires d'une bourse FNS. Le rapport du Conseil Suisse de la Science se concentre par contre uniquement sur les post-doctorants dans une haute école suisse et exclut ceux qui font un post-doctorat à l'étranger (ou dans une institution de recherche académique) via un financement du FNS.

[4] dans les hautes écoles suisses ou à l'étranger avec une bourse du FNS ou encore dans un institut de recherche avec un financement du FNS

Typologie de positionnement du post-doctorat par rapport au doctorat

Après l'obtention du doctorat, certaines personnes obtiennent un nouveau contrat dans la même haute école pour pouvoir continuer celui-là sur une période généralement courte. Il est probable qu'il s'agisse dans certains cas d'un contrat qui permette à la personne de terminer sa thèse ou bien de publier un ou des articles en lien avec la thèse. Les personnes – qui ont commencé le post-doctorat la même année et dans la même université d'obtention de la thèse – ont été classées dans la catégorie «Post-doctorat comme continuation du doctorat».

Les personnes qui ont obtenu un doctorat en Suisse et qui ont commencé le post-doctorat dans une autre haute école que celle de la thèse ou dans la même haute école mais une autre année que celle de la thèse ont été classées dans la catégorie «Post-doctorat après un doctorat obtenu en Suisse».

Enfin, les personnes arrivées en Suisse pour effectuer un post-doctorat sont classées dans la catégorie «Post-doctorat après un doctorat obtenu à l'étranger» (voir pour la définition en annexe).

La population d'analyse

La population est constituée des personnes qui ont commencé leur premier post-doctorat en 2015 dans une haute école suisse, dans une institution de recherche en Suisse (avec financement FNS) ou à l'étranger suite à l'octroi d'une bourse de mobilité du FNS. Les analyses n'incluent donc pas les personnes qui ont commencé un post-doctorat dans une haute école à l'étranger sans avoir reçu un financement du FNS. Pour des raisons de données à disposition, la catégorie des personnes qui ont commencé en Suisse hors des hautes écoles ou du domaine des EPF ne sont pas considérées dans les analyses de parcours.

Les personnes sont suivies sur six ans après leur entrée dans le post-doctorat. Pour la définition précise de la population, voir en annexe.

Dans les statistiques officielles de l'OFS, il n'existe pas une catégorie de post-doctorant relevée directement comme catégorie de personnel. Cette publication utilise donc une définition indirecte basée sur un ensemble de variables (pour plus d'informations voir l'annexe A6).

Analyses descriptives et modèles de régression

Tous les résultats présentés dans cette publication ont été contrôlés à l'aide de modèles de régression (voir notamment TA2, TA3, TA4 et TA5). Nous ne présentons les résultats des modèles de régressions que quand ils infirment ou nuancent fortement les statistiques descriptives montrées dans le texte.

Répartition des entrants au post-doctorat en 2015 selon différentes dimensions d'analyse, en % T1

	Total	Sciences humaines et sociales	Sciences économiques + Droit	Sciences exactes et naturelles	Médecine et pharmacie	Sciences techniques	Interdisciplinaire et autre (HEU) + domaines HES/HEP
N	**2 788**	**410**	**105**	**1 165**	**552**	**426**	**130**
% sur le total des post-doctorants	100,0	14,7	3,8	41,8	19,8	15,3	4,7
Institution d'entrée au post-doctorat							
Haute école suisse	85,6	85,6	85,7	83,8	83,9	89,7	96,2
Institut à l'étranger (bourse de mobilité du FNS)	9,5	11,2	11,4	11,6	6,7	7,0	3,1
Institut du domaine des EPF (projet financé par le FNS)	1,5	0,5	1,0	2,7	0,0	2,1	0,0
Autre institut de recherche (projet financé par le FNS)	3,4	2,7	1,9	2,0	9,4	1,2	0,8
Sexe							
Homme	59,4	47,1	61,9	67,4	44,4	71,8	47,7
Femme	40,6	52,9	38,1	32,6	55,6	28,2	52,3
Âge médian à l'entrée au post-doctorat	32,0	33,5	31,0	31,0	32,0	31,0	33,0
Nationalité à l'entrée au post-doctorat							
Suisse	21,4	38,5	28,6	14,1	28,8	12,4	26,2
Pays voisin (DE, FR, IT, LI, AT)	38,8	42,0	53,3	35,9	40,6	33,6	52,3
Autre pays de l'UE-27+AELE	14,5	9,3	9,5	17,4	12,3	17,4	7,7
Reste du monde	25,3	10,2	8,6	32,6	18,3	36,6	13,8
Moment d'arrivée en Suisse							
Depuis la naissance	17,1	30,7	23,8	11,2	22,8	9,9	21,5
Depuis plus de 10 ans avant l'entrée au post-doctorat	1,6	2,9	3,8	0,7	2,5	0,9	3,1
Entre 6 et 10 ans avant l'entrée au post-doctorat	9,4	9,8	14,3	7,1	12,7	9,4	11,5
Entre 0 et 5 ans avant l'entrée au post-doctorat	61,8	39,5	42,9	73,8	51,3	74,6	43,1
Jamais été en Suisse avant l'entrée au post-doctorat	8,3	12,7	13,3	6,1	8,5	4,7	20,8
Positionnement du post-doctorat par rapport au doctorat							
Post-doctorat comme continuation du doctorat	14,8	21,2	24,8	11,2	15,8	18,5	2,3
Post-doctorat après un doctorat en Suisse	29,9	37,6	33,3	24,2	36,8	20,7	54,6
Post-doctorat après un doctorat à l'étranger	55,3	41,2	41,9	64,5	47,5	60,8	43,1
dont le pays de naissance:							
Pays voisin (DE, FR, IT, LI, AT)	22,4	23,7	26,7	22,4	23,2	18,8	23,1
Autre pays de l'UE-27+AELE	10,8	5,9	6,7	13,4	9,1	13,8	3,8

Les groupes avec des valeurs inconnues sur la dimension d'intérêt ne sont pas présentés dans le tableau mais sont inclus dans le total.

Source: OFS – Analyses longitudinales dans le domaine de la formation (LABB)

© OFS 2023

Près de 2800 personnes ont commencé un post-doctorat en 2015

En 2015 près de 2800 personnes ont commencé un post-doctorat. 85,6% l'ont fait dans une haute école suisse, 4,9% dans une institution de recherche en Suisse (avec financement FNS) et 9,5% à l'étranger suite à l'obtention d'une bourse de mobilité du FNS[5]. Cette estimation n'inclut pas les personnes qui ont commencé un post-doctorat à l'étranger dans une haute école étrangère sans avoir reçu un financement du FNS. Des estimations suggèrent que cette catégorie pourrait représenter environ 200 personnes[6].

Près de 60% des post-doctorants sont dans le domaine MINT

La grande partie des post-doctorants (57%) est active dans le domaine des Sciences exactes et naturelles ou dans les Sciences techniques (tableau T 1). Le domaine des Sciences humaines et sociales représente 15% des entrants dans le post-doctorat. Ces proportions sont globalement similaires à celles constatées pour les doctorats délivrés en 2021: 46% pour le domaine MINT et 13% pour les Sciences humaines et sociales[7].

Parmi les post-doctorants une majorité d'hommes…

Parmi les titulaires d'un doctorat de 2015, la part des femmes est de 43%. Parmi les entrants au post-doctorat, la proportion des femmes se réduit quelque peu (41%). Cette baisse n'est pas liée à la transition entre le doctorat et le post-doctorat (cf. G 1), mais au fait que les hommes sont surreprésentés parmi les post-doctorants ayant obtenu leur doctorat à l'étranger (62%). La proportion de femmes varie de 28% dans les Sciences techniques à 53% en Sciences humaines et sociales.

… et de personnes avec un doctorat obtenu à l'étranger

La Suisse est le siège d'importantes universités ainsi que de multinationales actives dans des domaines comme la pharmacie ou la chimie. Dans ce cadre, un nombre important de chercheurs vient de l'étranger. Déjà au niveau doctoral, la part d'étudiants étrangers dans les universités est très importante en Suisse en comparaison internationale (OCDE, 2021a).

Tout comme au niveau du doctorat (OFS, 2022), l'internationalisation des parcours est bien présente au niveau du post-doctorat avec 55% des nouveaux post-doctorants qui ont obtenu leur doctorat à l'étranger (voir T 1). Cette part est la plus élevée dans le domaine des Sciences exactes et naturelles et des Sciences techniques (respectivement 65% pour les Sciences exactes et naturelles et 61% pour les Sciences techniques), mais se réduit à 41% dans les Sciences humaines et sociales.

Parmi les personnes venues de l'étranger pour leur post-doctorat, environ les deux tiers proviennent d'un pays voisin ou d'un autre pays faisant partie de l'UE-27 ou de l'AELE.

Après avoir décrit les entrants au post-doctorat, les prochaines sections s'intéressent à leurs parcours ultérieurs. Pour des raisons de données à disposition, la catégorie des personnes qui ont commencé en Suisse hors des hautes écoles ou du domaine des EPF n'est pas considérée dans ces analyses.

Six ans après, 14% sont encore dans le post-doctorat

Le post-doctorat représente la première étape vers un emploi dans le monde de la recherche. Si leur durée n'est pas réellement standardisée, les contrats et les bourses sont en principe limités à quelques années. 14% des entrants en post-doctorat de 2015 occupent toujours ce statut six ans après (G 2)[8]. Cela représente 370 personnes, dont la moitié a été employée sur toute la période dans la même haute école qu'au début du post-doctorat. L'autre moitié a eu le plus souvent des périodes de mobilité internationale financée par le FNS.

Après le premier post-doctorat, entre 10% et 20% continuent vers un deuxième post-doctorat. Ce sujet n'est pas abordé plus en détail ci-dessous (mais est décrit dans l'annexe A 2) et nous nous concentrons dans les paragraphes suivants sur la situation 6 ans après le début du premier post-doctorat.

Dans les Sciences humaines et sociales, la part des personnes encore employée comme post-doctorant six ans après le début du post-doctorat est de 21%, tandis qu'elle est de 10% dans les Sciences techniques.

Les post-doctorants qui ont commencé avec une bourse de mobilité du FNS ont également une probabilité inférieure d'être encore post-doctorants dans une haute école suisse à la fin de la période par rapport à ceux qui ont commencé le post-doctorat dans une haute école suisse.

[5] On constate de légères variations de la proportion de post-doctorants de ce type entre domaines de recherche avec un minimum en Médecine et pharmacie (7%) et en Sciences techniques (7%) et les valeurs les plus élevées en Sciences humaines et sociales, Sciences économiques et Droit (11%) et Sciences exactes et naturelles (12%).

[6] Estimations sur la base des données de l'«Enquête auprès des personnes diplômées des hautes écoles» sur les personnes qui ont obtenu un doctorat dans une haute école suisse en 2014 et qui l'année d'après étaient employées comme post-doctorantes dans une haute école étrangère (sans être en même temps employées dans une haute école suisse ou avoir obtenu une bourse financée par le FNS).

[7] Données disponibles à l'adresse suivante: «Titres délivrés dans les hautes écoles universitaires selon Année, Niveau d'examen et Groupe de domaines d'études. PxWeb (admin.ch)».

[8] La durée de maintien dans le post-doctorat ne dépend pas du taux d'activité à l'entrée dans le post-doctorat.

8% des post-doctorants occupent un poste de collaborateur scientifique ou d'enseignant dans une haute école suisse

8% des entrants dans le post-doctorat de 2015 sont devenus enseignants[9] ou collaborateurs scientifiques dans une haute école suisse (voir G2). On constate notamment les choses suivantes:

- Les post-doctorants des Sciences exactes et naturelles, des Sciences techniques et de la Médecine et pharmacie, ont moins de probabilité de devenir enseignants ou collaborateurs scientifiques dans les hautes écoles suisses par rapport aux post-doctorants du domaine des Sciences humaines et sociales.
- Les post-doctorants qui ont commencé avec une bourse de mobilité du FNS sont moins présents parmi les enseignants et collaborateurs scientifiques des hautes écoles suisses[10] par rapport à ceux qui ont commencé leur post-doctorat en Suisse (5% vs 9%).
- La mobilité vers les hautes écoles spécialisées ou pédagogiques est peu importante et seuls 7% des post-doctorants qui ont commencé le post-doctorat dans une HEU et qui sont restés dans les hautes écoles travaillent dans une HES ou dans une HEP[11] six ans plus tard.

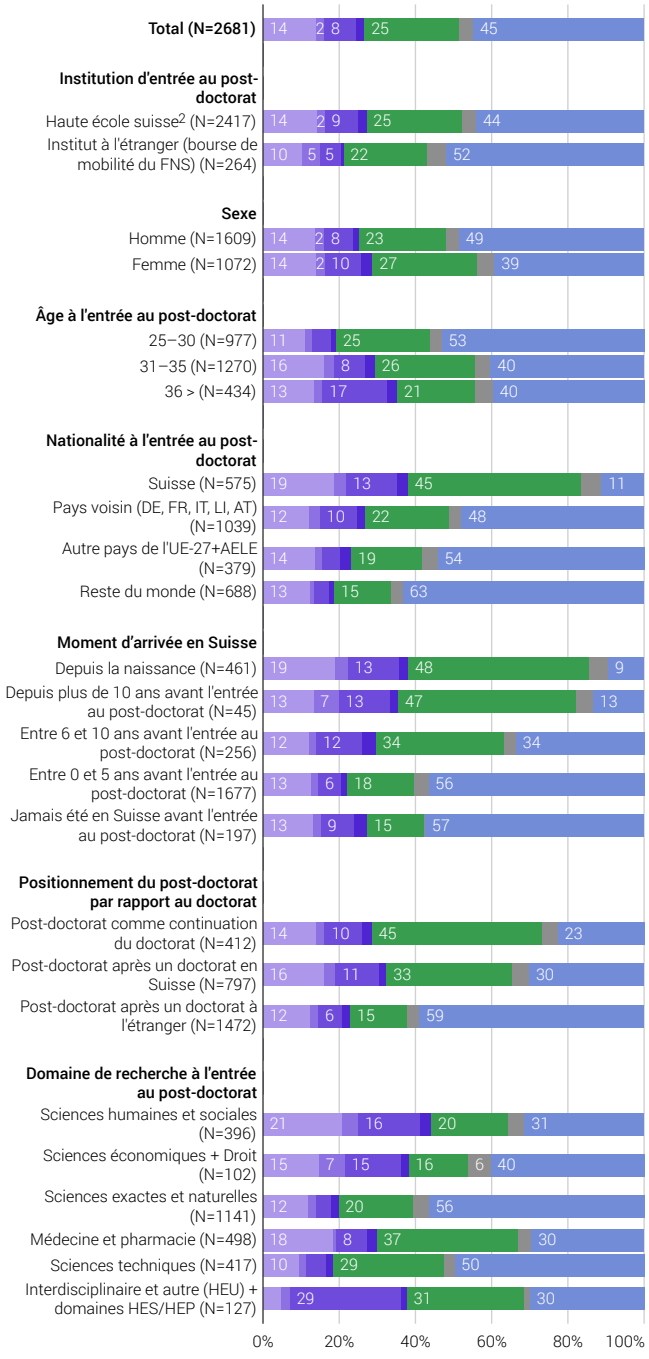
2% devient professeur dans une haute école suisse

Six ans après leur entrée dans le post-doctorat, 2,3% est devenu professeur[12], soit dans une HEU (2,05%), soit dans une HES ou HEP (0,26%) en Suisse. À ce faible taux de 2,3% on doit ajouter les personnes qui ont fait un post-doctorat à l'étranger qui n'ont pas été financées par le FNS et qui ne sont pas couvertes par les données à disposition ici[13]. Une des raisons de la faible proportion des personnes qui deviennent professeurs est probablement liée à la très courte période, 6 ans, analysée ici et au fait que l'étude se limite ici à l'accès à un poste de professeur en Suisse.

Le taux de passage entre le post-doctorat et le professorat atteint 5% pour ceux qui ont commencé avec une bourse de mobilité FNS, mais la différence avec les personnes qui ont commencé le post-doctorat dans une haute école suisse n'est pas significative après contrôle des autres variables du modèle de régression (voir TA3).

Le graphique G2 montre aussi qu'il n'y a pas globalement de groupes de population ou de domaines de recherche dans lesquels les post-doctorants ont une plus grande probabilité de devenir professeurs dans les 6 ans (cf. TA3).

Entrants au post-doctorat en 2015: détail sur le parcours dans les hautes écoles[1] six ans après l'entrée, en % G2



[1] inclut les postes financés par les instruments de carrière ou les projets soutenus par le FNS
[2] inclut les instituts du domaine des EPF pour les post-doctorants engagés dans un projet financé par le FNS
Les groupes avec un nombre d'effectifs inférieur à 40 ou avec des valeurs inconnues sur la dimension d'intérêt ne sont pas présentés dans le graphique mais sont inclus dans le total.

Source: OFS – Analyses longitudinales dans le domaine de la formation (LABB) © OFS 2023

[9] Cette catégorie inclut les «Enseignants actifs dans l'enseignement et la recherche» c'est-à-dire des personnes pour qui l'activité d'enseignant est la principale, les «Enseignants en marge d'une autre activité principale» et les «Autres enseignants non répartissables».

[10] y compris les quatre institutions du domaine des EPF

[11] La moitié est employée comme «enseignant» et un peu plus des deux tiers a un contrat à durée indéterminée.

[12] Cette catégorie inclut les professeurs ordinaires, extraordinaires et associés, les professeurs assistants avec ou sans tenure track et enfin les autres professeurs non-répartissables.

[13] Sur 100 docteurs de 2013 à 2015 qui sont devenus professeurs d'une HEU entre 2019 et 2021 environ deux tiers a été employé comme post-doctorant dans une haute école suisse dans la période avant l'accès au professorat. Parmi les personnes qui sont devenues professeurs sans passer par un post-doctorat auprès d'une haute école suisse la moitié a enregistré un départ de Suisse entre l'obtention du doctorat et l'accès à la position de professeur.

Des différences entre femmes et hommes?

Un phénomène souvent décrit dans les études sur les carrières dans les hautes écoles est le *leaky pipeline* à savoir que la proportion de femmes diminue au fur et à mesure que l'on considère des postes académiques plus élevés (voir aussi CSRE 2023). Ce phénomène est bien visible sur la base des observations transversales (p. ex. en 2021, les femmes représentent 46% des assistants et collaborateurs scientifiques, 32% des autres enseignants et enfin 27% des professeurs d'une haute école universitaire[14]), mais ici nous pouvons l'investiguer dans une perspective longitudinale.

Le graphique G 2 montre que le taux de passage du post-doctorat au professorat en Suisse semble similaire entre les hommes et les femmes et atteint 2%. Néanmoins, les hommes quittent plus souvent la Suisse que les femmes (voir plus bas).

Si l'on restreint alors l'analyse à ceux qui sont restés en Suisse, on obtient que le taux de passage des hommes est légèrement plus élevé que celui des femmes (4,6% contre 3,8%), sans que la différence ne soit significative après avoir tenu compte des variables à disposition.

Il est important de rappeler ici que les analyses présentées ici doivent être interprétées avec prudence car le nombre de professeurs considérés est assez faible et, pour cette raison, probablement sujet à des variations aléatoires et la période d'observation est courte. Enfin, nous avons considéré ensemble toutes les catégories de professeurs (professeurs ordinaires, extraordinaires et associés, sans ou avec tenure track), ce qui limite aussi la portée de conclusions éventuelles.

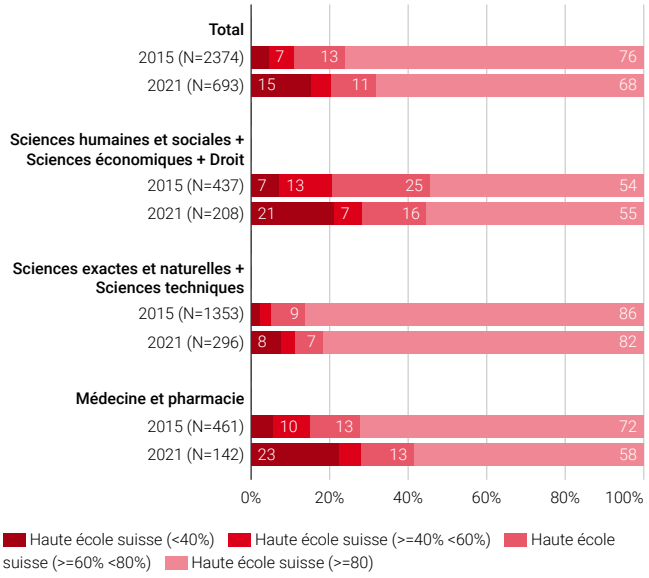
Six ans après leur entrée dans le post-doctorat, 32% de ceux qui sont dans une haute école suisse travaillent à moins de 80%...

Six ans après avoir commencé un post-doctorat, 26% des post-doctorants, soit un peu moins de 700 personnes sur un total de 2681 entrants au post-doctorat dans une haute école sont encore employés dans les hautes écoles suisses (en tant que post-doctorant, collaborateur scientifique, enseignant, professeur ou autre personnel académique). Ces trois paragraphes s'intéressent aux conditions de travail de ces personnes.

Le taux d'occupation est un indicateur important de la qualité de l'emploi, puisqu'il peut être associé, s'il est bas, à des revenus nécessitant d'autres emplois hors du monde académique pour compléter l'emploi au sein d'une haute école.

Au début du post-doctorat, presque un quart (24%) des entrants est employé à moins de 80% (graphique G 3). Six ans plus tard, cette part passe à 32% avec de larges variations entre domaines (18% en «Sciences exactes et naturelles» et «Sciences techniques», mais 45% en «Sciences humaines et sociales» et «Sciences économiques et Droit»).

Entrants au post-doctorat en 2015 dans les hautes écoles suisses et employés dans les hautes écoles suisses six ans après: évolution du taux d'activité dans les plus grands domaines de recherche à l'entrée au post-doctorat, en % **G3**



Source: OFS – Analyses longitudinales dans le domaine de la formation (LABB) © OFS 2023

Ces différences restent globalement similaires quand on se limite uniquement aux hommes, ce qui indique qu'il ne s'agit pas d'un effet lié à la plus forte proportion de femmes dans certains domaines (voir tableau T 1).

… avec souvent des activités professionnelles hors du monde académique

L'appariement entre les données sur les post-doctorants qui sont entrés en 2015 et qui en 2020 sont employés dans une haute école suisse[15], avec les données de la statistique structurelle des entreprises (STATENT), montre que parmi les personnes qui travaillent à moins de 60%, environ deux tiers exercent plusieurs activités. Ce pourcentage baisse à 24% pour les personnes qui travaillent à un taux compris entre 60% et 80% dans les hautes écoles suisses et devient très faible, 7%, pour celles qui travaillent à plus que 80%.

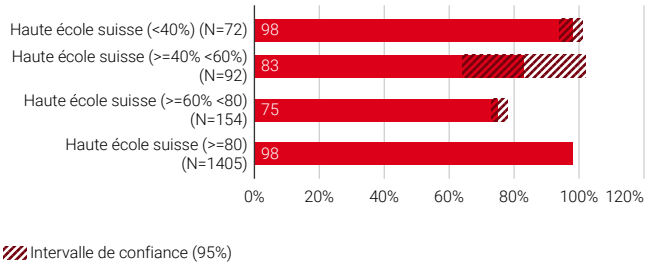
Un appariement des données de toutes les personnes qui ont été employées comme post-doctorantes entre 2013 et 2020 avec les données du relevé structurel va dans une direction globalement similaire, à savoir que quel que soit le taux d'activité dans les hautes écoles, le taux d'activité total de la personne atteint ou dépasse 70% (voir G 4), même s'il semble un peu plus bas pour ceux qui travaillent entre 60 et 80% dans une haute école.

[14] Source: www.statistique.ch → Trouver des statistiques → Éducation et science → Personnel des institutions de formation → Degré tertiaire – Hautes écoles → Tableaux → Personnel des hautes écoles universitaires: tableaux de base

[15] Ces résultats proviennent d'une analyse limitée aux hautes écoles universitaires enregistrées comme entreprises dans la STATENT (ETH Zürich, Université de Zurich, EPFL, Université de Bâle, Université de Lausanne, Université de St. Gall, Université de Neuchâtel et Université de la Suisse Italienne).

Post-doctorants employés dans les hautes écoles suisses: taux d'activité total en fonction du taux d'occupation dans la haute écoles, en %

Années de 2013 à 2020, cumulées **G4**



Les N représentent les valeurs non pondérées.
Pourcentages calculés sur un 100% de 42 heures
Le taux d'activité total inclut toutes les heures effectuées lors de la semaine de référence.

Source: OFS – Analyses longitudinales dans le domaine de la formation (LABB) © OFS 2023

Avec les données à disposition, il n'est par contre pas possible de savoir quel serait éventuellement le décalage entre le temps d'emploi contractuel et le temps d'emploi réel.

Des contrats souvent à durée déterminée pour les personnes qui restent dans les hautes écoles

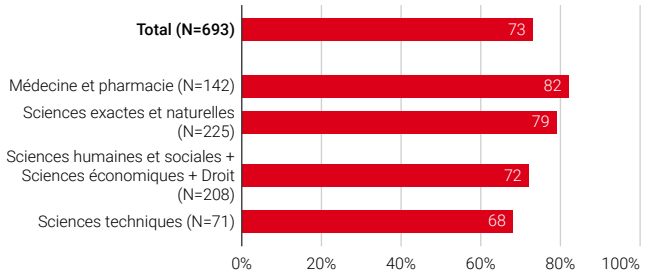
Si les post-doctorants ont par définition un contrat à durée determinée, quelle est la part de ceux qui restent dans une haute école et qui voient leur position se stabiliser au cours des années suivantes? Cet aspect est très important puisque le thème de l'instabilité a été le sujet de plusieurs initiatives de la part d'organes internationaux (OCDE, 2021b) et des groupes de pression en Suisse (voir ASSH, 2018; Pétition Academia[16]). Le graphique G5 montre, pour les personnes qui sont, six ans après l'entrée dans le post-doctorat, toujours employées dans une haute école suisse (quel que soit le poste), la part de personnes avec un contrat à durée determinée.

73% des personnes ont un contrat à durée déterminée avec des variations de 14 points de pourcentage selon le domaine de recherche (de 82% dans la Médecine et pharmacie à 68% dans les Sciences techniques). Ce résultat ne dépend pas du taux d'activité et une valeur de 72% est également constatée pour les personnes travaillant à plus de 80%, et donc pour qui l'emploi académique est l'emploi principal.

Au final, seuls 7% des entrants en post-doctorat de 2015 ont obtenu un contrat à durée indéterminée dans une haute école suisse six ans après le début du post-doctorat.

Entrants au post-doctorat en 2015 employés dans les hautes écoles suisses six ans après l'entrée au post-doctorat: part de personnes qui ont un contrat à durée déterminée

Selon les plus grands domaines de recherche à l'entrée au post-doctorat, en % **G5**



Source: OFS – Analyses longitudinales dans le domaine de la formation (LABB) © OFS 2023

Des sorties souvent définitives des hautes écoles

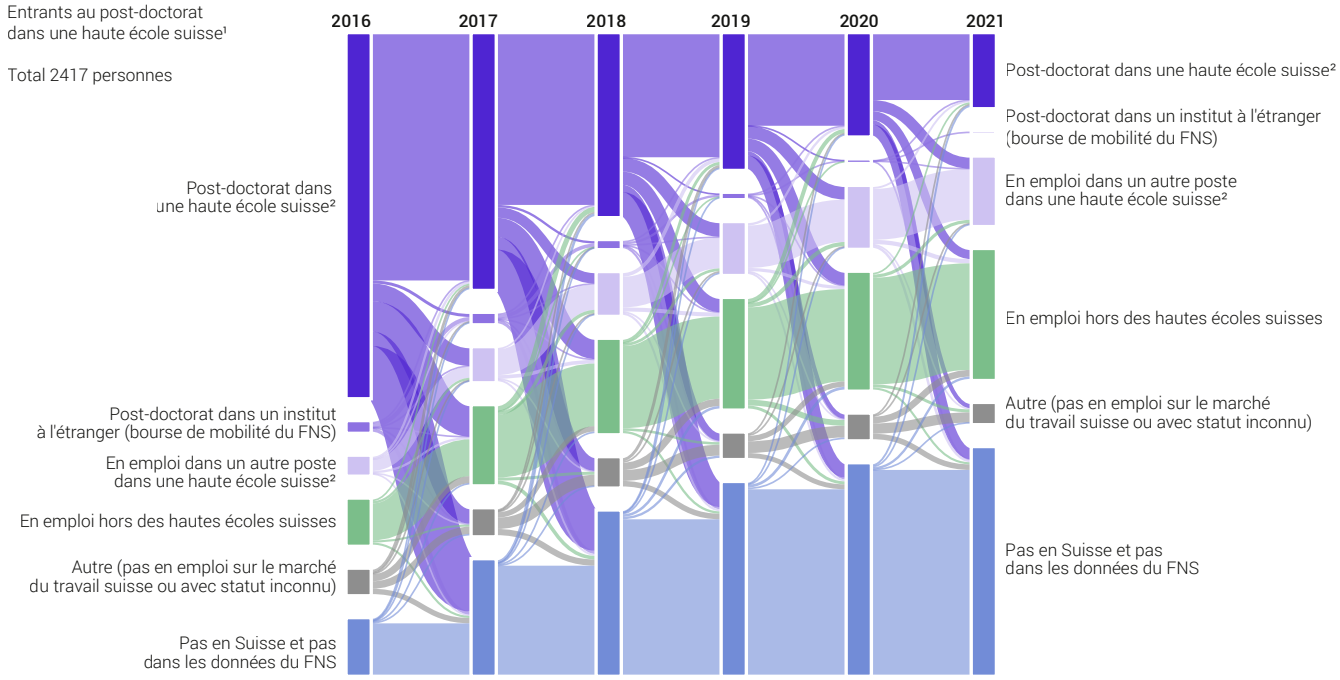
Les graphiques G6a et G6b montrent l'évolution de la situation des entrants postdoctoraux de 2015 au cours des six années suivantes et les transitions entre les différents statuts. Ces graphiques montrent notamment deux phénomènes intéressants:

- Les sorties du monde académique semblent être souvent définitives, vu que les retours dans les hautes écoles ne représentent qu'une petite partie des transitions. Par ailleurs, la grande partie des flux vers les positions académiques est nourrie par les personnes qui terminent leur post-doctorat et qui trouvent une autre position au sein des hautes écoles. Autrement dit, peu de personnes retournent dans le monde académique, après en être sorties.
- Pour ceux qui ont commencé leur post-doctorat dans une haute école suisse ou dans le domaine des EPF, la part de personnes qui ne sont plus en Suisse augmente progressivement pour atteindre 44% à la fin de la période. Pour ceux qui ont commencé leur post-doctorat à l'étranger avec une bourse mobilité, cette part est de 52%. (voir aussi la section dédiée à ce sujet).

[16] Campaign Website Petition Academia – We call on the Swiss Federal Assembly to take concrete measures that compel higher education institutions to create a significant number of permanent positions for postdoctoral researchers (petition-academia.ch), site consulté le 07.02.2023.

Statuts dans les six ans après l'entrée en 2015 au post-doctorat

G6a



¹ inclut les instituts du domaine des EPF pour les post-doctorants engagés dans un projet financé par le FNS

² inclut les postes financés par les instruments de carrière ou les projets soutenus par le FNS

État des données: 23.06.2023

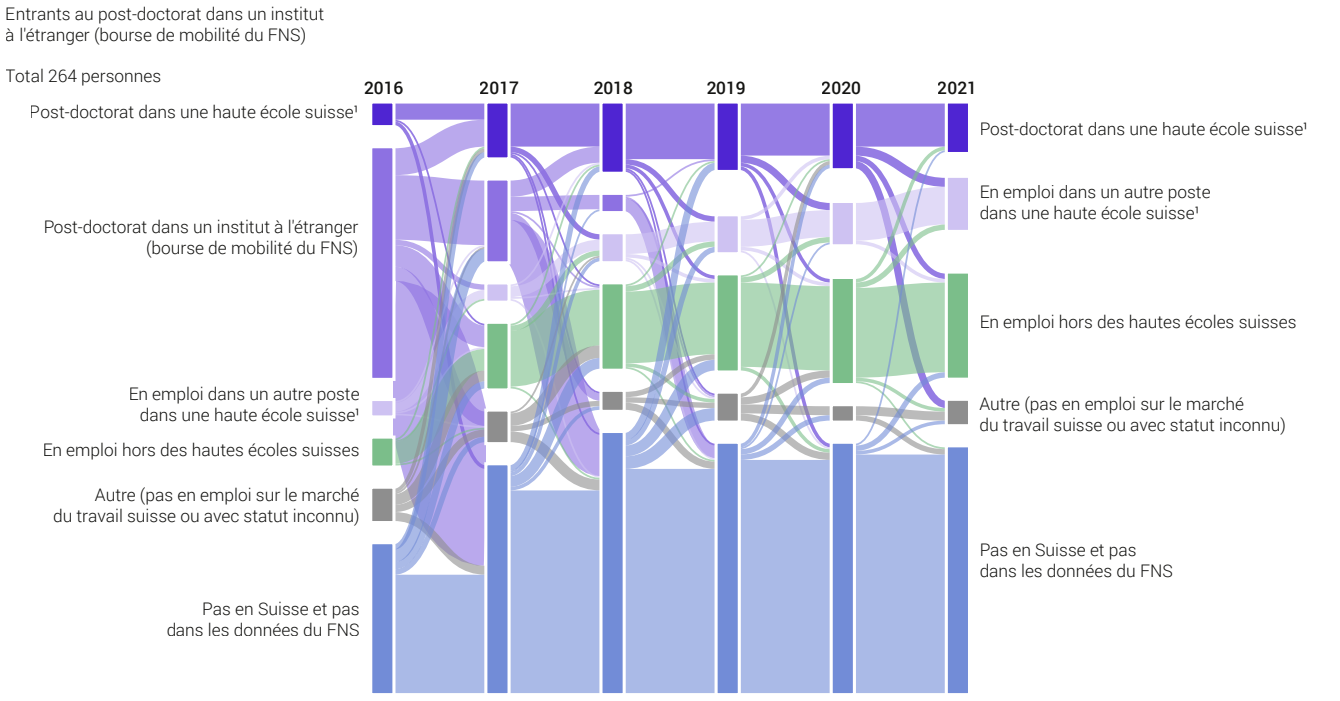
Source: OFS – Analyses longitudinales dans le domaine de la formation (LABB)

© OFS 2023

Version interactive:
www.bfs.admin.ch/asset/fr/gr-f-15.10.07-g6a-2015

Statuts dans les six ans après l'entrée en 2015 au post-doctorat

G6b



¹ inclut les postes financés par les instruments de carrière ou les projets soutenus par le FNS

État des données: 23.06.2023

Source: OFS – Analyses longitudinales dans le domaine de la formation (LABB)

© OFS 2023

Version interactive:
www.bfs.admin.ch/asset/fr/gr-f-15.10.07-g6b-2015

Typologie des secteur économiques et de l'intensité de Recherche et Développement (R&D)

L'OCDE (2016) a proposé une classification des activités économiques sur la base de leur intensité des dépenses en Recherche et Développement (R&D). L'intensité en R&D est généralement définie comme le rapport entre les dépenses en R&D et la valeur ajoutée brute (VAB). L'OCDE classe les activités manufacturières et de service dans cinq catégories en fonction de l'intensité des dépenses en R&D: haute, moyen haute, moyenne, moyen basse et basse.

À partir de ces éléments, la typologie suivante a été construite pour analyser le domaine de l'emploi hors des hautes écoles:

- Secteur d'activité à haut ou moyen haut niveau de R&D
- Secteur d'activité à moyen, moyen bas ou bas niveau de R&D
- Secteur d'activité dans la santé et l'administration publique

Cette dernière catégorie constitue en effet un important débouché pour les post-doctorants, tandis que les deux autres permettent de distinguer si l'emploi trouvé reste lié ou non au domaine R&D.

40% travaille ensuite dans un secteur à haut niveau de R&D

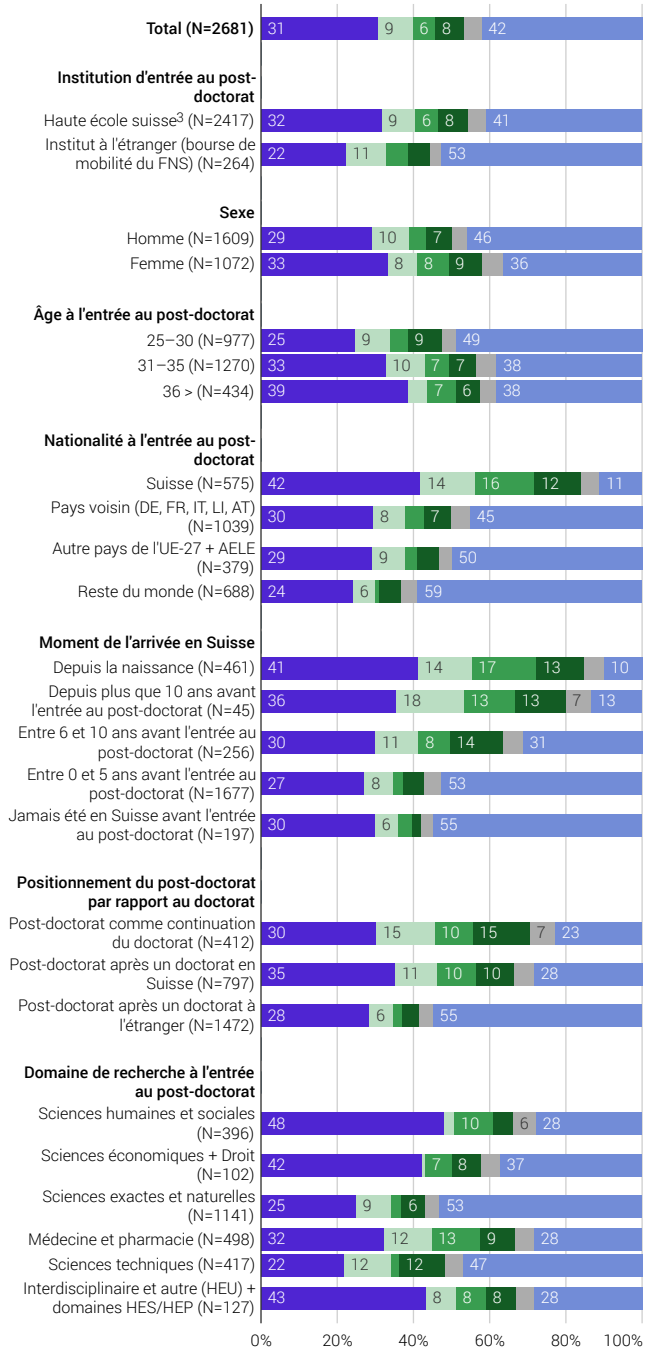
Dans un contexte de forte concurrence internationale et d'une économie orientée principalement vers l'exportation, le marché du travail suisse nécessite une main d'œuvre hautement qualifiée, surtout dans les domaines MINT (SEFRI, 2010). Un transfert de capital humain entre le monde académique et celui du travail hors des hautes écoles pourrait combler en partie ce manque, tout en permettant aux post-doctorants de trouver un emploi en adéquation avec leurs compétences.

Comme les données les plus récentes de la statistique structurelle des entreprises (STATENT, nécessaire à l'identification du secteur d'activité de l'entreprise) datent de 2020, cette section se concentre sur la situation cinq ans après l'entrée dans le post-doctorat.

Le graphique G7 montre que cinq ans après l'entrée dans le post-doctorat, 9% est employé dans un secteur à haute ou moyenne-haute intensité de Recherche et Développement (R&D). Cette part est la plus élevée pour ceux qui ont commencé le post-doctorat dans la Médecine et pharmacie ou les Sciences techniques (12%). En termes relatifs, sur le total des personnes qui ont trouvé un emploi hors des hautes écoles, ceci signifie que globalement 40% est employé dans un secteur à haute ou moyenne-haute intensité en R&D, avec des valeurs qui atteignent 51% pour les post-doctorants des Sciences exactes et naturelles et 47% pour ceux des Sciences techniques. Il est à noter que ces chiffres se réfèrent aux caractéristiques de l'activité économique de l'entreprise et donc excluent les personnes faisant des activités de R&D dans des secteurs d'activité à taux moyen ou bas de R&D.

Dans les Sciences humaines et sociales et dans les Sciences économiques + Droit, respectivement 10% et 7% des post-doctorants se redirigent vers un emploi dans la santé ou dans l'administration publique. Ce taux atteint 13% pour ceux du domaine Médecine et pharmacie. En termes relatifs, la Santé et l'administration

Entrants au post-doctorat en 2015: détail sur l'emploi hors des hautes écoles cinq ans après l'entrée, en % G7



[1] inclut les postes financés par les instruments de carrière ou les projets soutenus par le FNS
[2] inclut aussi les personnes en emploi dans un secteur d'activité inconnu.
[3] inclut les instituts du domaine des EPF pour les post-doctorants engagés dans un projet financé par le FNS
Les groupes avec un nombre d'effectifs inférieur à 40 ou avec des valeurs inconnues sur la dimension d'intérêt ne sont pas présentés dans le graphique mais sont inclus dans le total.

Source: OFS – Analyses longitudinales dans le domaine de la formation (LABB) © OFS 2023

publique emploient respectivement la moitié (56%) des post-doctorants des Sciences humaines et sociales qui trouvent un emploi hors du monde académique et 37% de ceux du domaine Médecine et pharmacie.

Parmi les personnes qui ont obtenu leur doctorat à l'étranger, la part de celles qui trouvent un emploi hors du monde académique dans un secteur d'activité à haute ou moyenne-haute intensité en R&D en Suisse est nettement plus faible que pour celles qui ont obtenu un doctorat en Suisse. Cela est lié au fait que les premières ont bien plus souvent que les autres quitté la Suisse.

Cette différence est observable aussi si l'on considère la nationalité des post-doctorants: parmi les personnes de nationalité suisse 14% trouvent un emploi en Suisse hors des hautes écoles dans un secteur à haute ou moyenne-haute intensité de R&D. Ce pourcentage vaut 8%, 9% et 6% respectivement pour les ressortissants d'un pays voisin, d'un autre pays de l'UE-27 ou de l'AELE, et du reste du monde[17].

Parmi les personnes qui sont entrées au post-doctorat avec une bourse de mobilité du FNS presque la moitié des personnes qui est revenue en Suisse et est employée hors des hautes écoles, a trouvé un poste dans un secteur d'activité à haute ou moyenne-haute intensité de R&D.

Dans les domaines MINT, la moitié des entrants au post-doctorat dans les hautes écoles suisses ne sont plus en Suisse six ans après

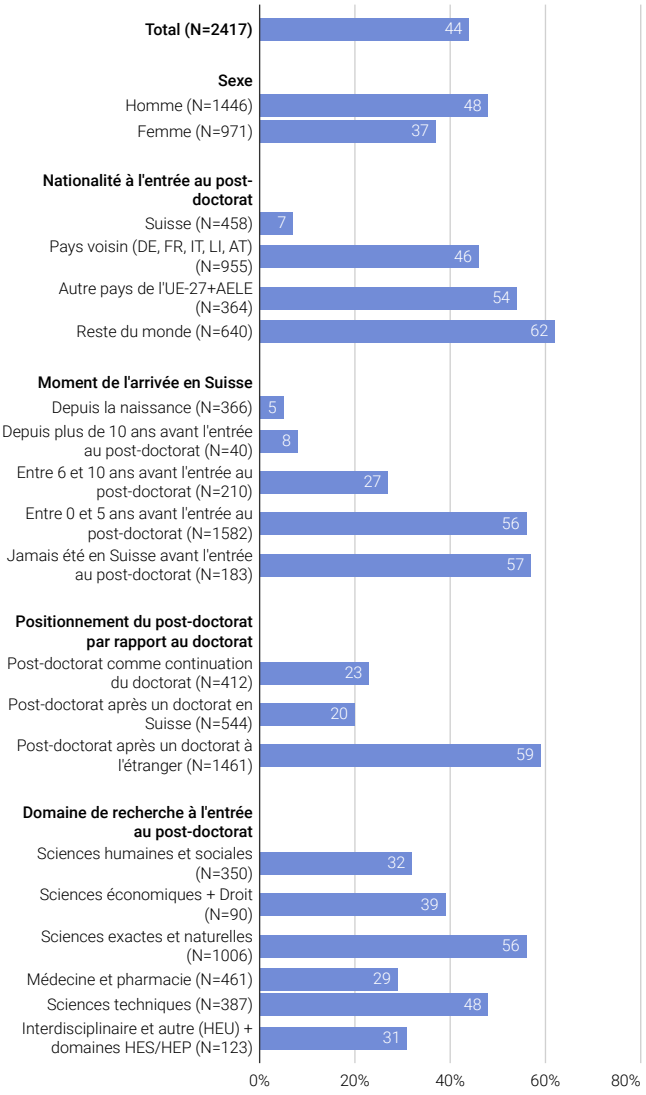
Vue l'importante contribution – parmi les post-doctorants – des personnes venant de l'étranger, quelle est la partie de post-doctorants qui ont commencé le post-doctorat dans une haute école suisse (ou dans le domaine des EPF) et qui est encore en Suisse six ans après l'entrée?

Globalement 44% des post-doctorants ayant commencé le post-doctorat dans une haute école suisse n'est plus en Suisse six ans après (voir G 6 et G 8). Ce taux atteint 59% pour ceux qui avaient obtenu leur doctorat à l'étranger.

Dans les domaines des Sciences exactes et naturelles et des Sciences techniques la part de personnes qui est partie de Suisse atteint respectivement 56% et 48%. La singularité de ces domaines par rapport aux autres est très largement explicable par la proportion plus élevée de personnes avec un doctorat à l'étranger ou arrivées récemment en Suisse[18].

Les hommes partent de Suisse plus souvent que les femmes. La moitié de la différence est expliquée par le fait que les hommes sont surreprésentés dans les domaines MINT, domaines dans lesquels on observe une plus forte propension à la mobilité internationale[19].

Entrants au post-doctorat en 2015 dans une haute école suisse[1]: départs de Suisse six ans après l'entrée, en % **G8**



[1] inclut les instituts du domaine des EPF pour les post-doctorants engagés dans un projet financé par le FNS
Les groupes avec un nombre d'effectifs inférieur à 40 ou avec des valeurs inconnues sur la dimension d'intérêt ne sont pas présentés dans le graphique mais sont inclus dans le total.

Source: OFS – Analyses longitudinales dans le domaine de la formation (LABB) © OFS 2023

[17] Les différences entre les personnes de nationalité suisse et celles de nationalité étrangère sont dues pour très grande partie au fait que ces derniers émigrent bien plus souvent après leur post-doctorat. Si l'on se limite aux personnes qui sont en Suisse à la fin de la période d'observation, les différences sur le pourcentage de personnes qui sont employées dans un secteur à haute intensité en R&D deviennent statistiquement non significatives.

[18] Des régressions logistiques binomiales sur la probabilité de partir de Suisse six ans après l'entrée dans le post-doctorat montrent que la différence de probabilité entre le domaine Sciences humaines et sociales et le domaine Sciences exactes et naturelles baisse de 24 à 15 points de pour cent si l'on contrôle par le lieu d'obtention du doctorat (en Suisse ou à l'étranger) et à 8 points de pour cent si l'on contrôle par le moment d'arrivée en Suisse et la nationalité. Si l'on contrôle pour l'ensemble des variables du modèle (TA5), la différence n'est pas significative.

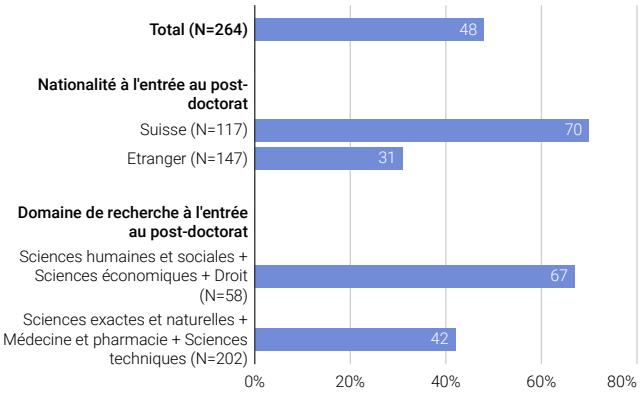
[19] Si l'on contrôle par le domaine de recherche, cette différence se réduit de 11 à 6 points de pour cent. Si l'on ajoute d'autres variables comme la nationalité, le moment d'arrivée en Suisse et le type de doctorat (obtenu en Suisse ou à l'étranger), la différence baisse à 5 points.

Six ans après le début d'un post-doctorat avec une bourse de mobilité du FNS, la moitié des boursiers est revenue en Suisse

Pour le FNS, «les bourses Postdoc.Mobility s'adressent à des scientifiques qui ont obtenu leur doctorat et souhaitent s'engager dans une carrière scientifique ou académique en Suisse»[20].

Le graphique G9 montre que presque la moitié (48%) des chercheurs qui avait commencé le post-doctorat en 2015 avec une bourse de mobilité du FNS, est en Suisse six ans après. Cette part varie selon la nationalité: 70% des Suisses reviennent contre 31% des étrangers. Le graphique G9 montre aussi que deux tiers des boursiers FNS des domaines Sciences humaines, et sociales, des Sciences économiques et du Droit sont en Suisse à la fin de la période, contre 42% des personnes des domaines Sciences exactes et naturelles, Sciences techniques et de la Médecine et pharmacie.

Entrants au post-doctorat en 2015 avec une bourse de mobilité du FNS: retours en Suisse six ans après l'entrée, selon la nationalité et le domaine de recherche, en % **G9**



Les groupes avec un nombre d'effectifs inférieur à 40 ne sont pas présentés dans le graphique mais sont inclus dans le total.

Source: OFS – Analyses longitudinales dans le domaine de la formation (LABB) © OFS 2023

[20] Postdoc.Mobility (snf.ch), site consulté le 07.02.2023.

Bibliographie

ASSH (2018): *Next Generation: pour une promotion efficace de la relève.* Swiss Academies Reports 13 (2)

CSRE (2023): *L'éducation en Suisse, rapport 2023, Aarau*

CSS (2022): *Les postdoctorants au sein des hautes écoles suisses*. Document CSS 2/2022

OCDE (2016): *Taxonomy of Economic Activities Based on R&D Intensity*, Éditions OCDE, Paris

OCDE (2021a): *Regards sur l'éducation 2021: Les indicateurs de l'OCDE*, Éditions OCDE, Paris, https://doi.org/10.1787/5077a968-fr

OCDE (2021b): *«Reducing the precarity of academic research careers»*, OCDE Science, Technology and Industry Policy Papers, No. 113, OCDE Publishing, Paris, https://doi.org/10.1787/0f8bd468-en

OFS (2022) *L'arrivée des étudiants internationaux dans les hautes écoles suisses*. Quel impact de la crise sanitaire liée au COVID-19? Neuchâtel.

SEFRI (2010): *Pénurie de spécialistes MINT en Suisse*, Bern

Abréviations

AELE	Association économique de libre échange
ASSH	Académie suisse des sciences humaines et sociales
EPF	Ecole polytechnique fédérale
EPFL	Ecole Polytechnique Fédérale de Lausanne
ETH	Eidgenössische Technische Hochschule
FNS	Fond National Suisse
HEP	Haute école pédagogique
HES	Haute école spécialisée
HEU	Haute école universitaire
MINT	Mathématiques, informatique, sciences naturelles et techniques
NOGA	Nomenclature générale des activités économiques
OCDE	Organisation de coopération et de développement économiques
SHIS-PERS	Personnel des hautes écoles
STATENT	Statistique structurelle des entreprises
STATPOP	Statistique de la Population et des Ménages
UE	Union européenne

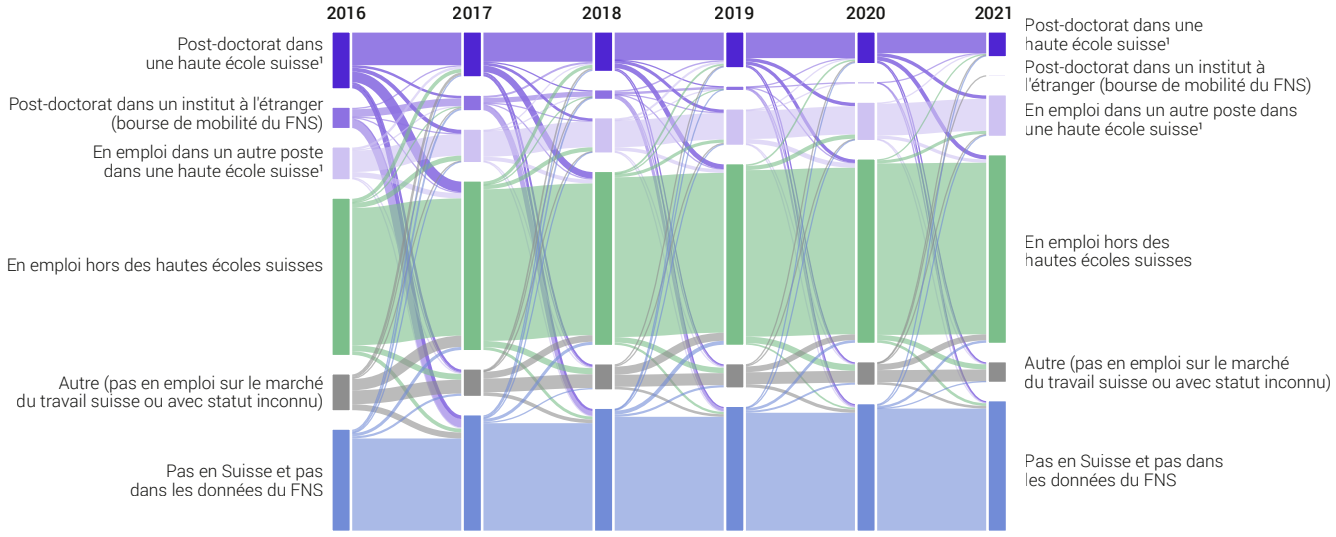
Annexes

A1 Les parcours après le doctorat

Le graphique GA1 montre que six ans après la fin du doctorat presque la moitié (47%) est employée hors des hautes écoles, tandis que 16% est employée dans les hautes écoles et presque un tiers (32%) n'est plus en Suisse. Parmi les personnes qui sont sorties du monde académique 14% est – cinq ans après l'obtention du doctorat - dans un secteur d'activité à haute ou moyen haute intensité de Recherche et Développent, tandis que 13% est dans la santé ou l'administration publique (TA1).

Docteurs d'une haute école universitaire suisse en 2015: statuts dans les six ans après l'obtention du titre, vue globale **GA1**

Total 3264 personnes



¹ inclut les postes financés par les instruments de carrière ou les projets soutenus par le FNS

État des données: 23.06.2023

Source: OFS – Analyses longitudinales dans le domaine de la formation (LABB)

© OFS 2023

Version interactive:
www.bfs.admin.ch/asset/fr/gr-f-15.10.07-ga1-2015

Docteurs d'une haute école universitaire suisse en 2015: statuts dans les cinq ans après l'obtention du titre (N=3264)

TA1

	2016	2017	2018	2019	2020
En emploi dans une haute école suisse					
Post-doctorat dans une haute école suisse	13,1	10,4	9,2	8,3	7,2
Post-doctorat dans un institut à l'étranger (avec une bourse de mobilité du FNS)	5,0	3,6	2,1	0,8	0,2
Post-doctorat dans un institut de recherche (projet avec financement du FNS)	0,8	0,6	0,4	0,4	0,4
Professeur	0,2	0,5	0,6	0,9	1,0
Autre enseignant	3,2	3,3	4,1	4,1	4,3
Collaborateur scientifique	1,6	1,6	1,3	1,6	1,8
Autre personnel des hautes écoles (administratif, de direction, soutien ou entretien)	2,9	2,7	2,5	2,2	2,1
Statuts hors des hautes écoles suisses					
En emploi dans un secteur d'activité à haut ou moyen-haut niveau de R&D	10,7	12,3	13,4	13,9	14,2
En emploi dans le domaine de la santé ou de l'administration publique	10,9	11,9	11,5	12,4	12,8
En emploi dans un secteur d'activité à moyen, moyen bas ou bas niveau de R&D[1]	17,5	17,9	18,3	18,8	18,8
Autre (pas en emploi sur le marché du travail suisse ou avec statut non-connu)	8,9	6,6	6,2	5,8	5,6
Pas en Suisse et pas dans les données du FNS	25,2	28,8	30,4	30,9	31,6
Total	**100,0**	**100,0**	**100,0**	**100,0**	**100,0**

[1] Inclut aussi les personnes en emploi dans un secteur d'activité non connu.

Source: OFS – Analyses longitudinales dans le domaine de la formation (LABB)

© OFS 2023

Docteurs d'une haute école universitaire suisse en 2015: probabilité d'entrer au post-doctorat dans les 4 ans suivants l'obtention du titre

Effets marginaux moyens et intervalles de confiance à 95% du modèle de régression logistique binomiale, en points de pourcentage

TA 2

	Différence moyenne[1] sur la probabilité d'entrer au post-doctorat[2]	±
Sexe (catégorie de référence: homme)		
Femme	0,9	3,2
Domaine de recherche du doctorat (catégorie de référence: sciences humaines et sociales)		
Sciences économiques + Droit	–19,0***	5,5
Sciences exactes et naturelles	–3,4	4,8
Médecine et pharmacie[3]	–11,9***	6,1
Sciences techniques	–11,2***	5,4
Interdisciplinaire et autre	11,2	18,9
Nationalité à l'obtention du doctorat (catégorie de référence: reste du monde)		
Suisse	7,6	8,5
Pays voisin (DE, FR, IT, LI, AT)	–0,9	4,4
Autre pays de l'UE-27+AELE	–0,5	6,4
Moment d'arrivée en Suisse (catégorie de référence: depuis la naissance)		
Depuis plus de 10 ans avant l'obtention du doctorat	–3,0	8,3
Entre 6 et 10 ans avant l'obtention du doctorat	1,7	8,4
Entre 0 et 5 ans avant l'obtention du doctorat	10,8*	8,5
Jamais été en Suisse avant l'obtention du doctorat	–10,5*	8,6
Information manquante sur le moment d'arrivée en Suisse	–5,6	7,8
N		**3264**

[1] par rapport à la catégorie de référence
[2] par rapport à toute autre transition
[3] sans la Médecine humaine
± correspond à la largeur de l'intervalle de confiance à 95%
Niveaux de significativité: * p < 0,05; ** p < 0,01; *** p < 0,001

Source: OFS – Analyses longitudinales dans le domaine de la formation (LABB)

© OFS 2023

A 2 Les trajectoires après le premier post-doctorat

Fin du premier post-doctorat
La fin du premier post-doctorat ne peut pas être définie précisément sur la base des données disponibles.

Pour les données FNS nous la définissons comme le dernier enregistrement de la personne comme boursier FNS.

Pour les post-doctorats effectués dans une haute école suisse, la fin du premier post-doctorat est le dernier enregistrement dans la haute école du premier post-doctorat.

Cette annexe présente la construction de la trajectoire académique du point de vue de ce qui se passe après la fin du premier post-doctorat.

Pour une personne qui veut entreprendre une carrière académique, l'expérience à l'étranger est très importante. La bourse de mobilité du FNS permet aux jeunes chercheurs d'acquérir cette expérience. Le graphique GA 2 montre le premier événement dans le système académique suisse après la fin de la bourse de mobilité. Après cette bourse, 18% des personnes recommencent un autre post-doctorat dans une haute école suisse. Cette proportion est particulièrement élevée (28%) dans les Sciences humaines, sociales, Sciences économiques et Droit. Dans les autres domaines la part de personnes qui débutent un autre post-doctorat se situe autour de 15%.

Les personnes qui commencent un post-doctorat dans une haute école suisse peuvent également profiter d'un séjour à l'étranger via une bourse FNS, pour autant que la personne en fasse la demande dans les trois ans après l'obtention du doctorat.

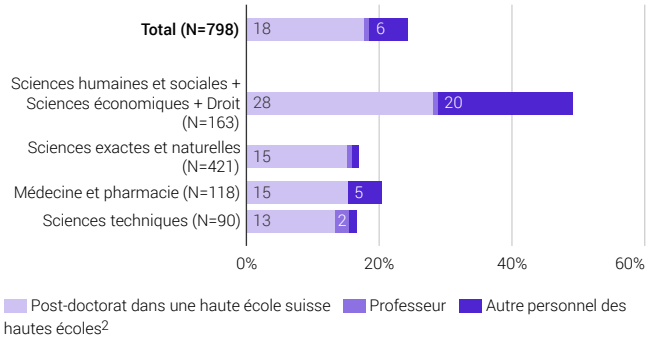
À la fin du premier post-doctorat dans une haute école suisse, 4% des post-doctorants part à l'étranger avec une bourse de mobilité du FNS (graphique GA 3). Cette proportion est plus élevée pour les personnes du domaine des Sciences humaines et sociales (6%) que pour les autres domaines.

La part des personnes qui après le premier post-doctorat dans une haute école suisse, continue vers un autre post-doctorat dans une autre haute école suisse est de 5%.

Premier évènement dans une haute école suisse[1] pour les personnes qui ont commencé le post-doctorat avec une bourse de mobilité du FNS

Entrants au post-doctorat en 2014, 2015 ou 2016 observés au cours des quatre ans après l'entrée au post-doctorat, en %

GA2



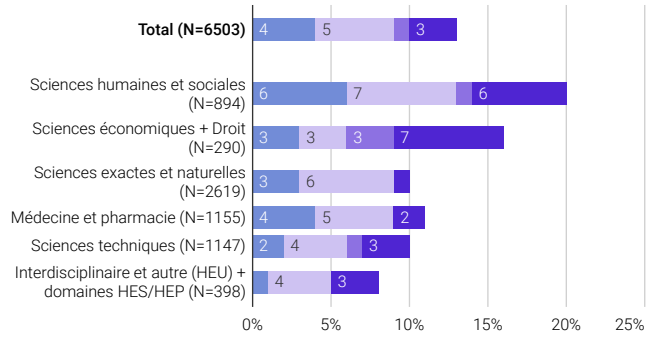
[1] inclut les postes financés par les instruments de carrière ou les projets soutenus par le FNS
[2] inclut les autres enseignants, les collaborateurs scientifiques, le personnel administratif, de direction, soutien ou entretien
Les groupes avec un nombre d'effectifs inférieur à 40 ne sont pas présentés dans le graphique mais sont inclus dans le total.

Source: OFS – Analyses longitudinales dans le domaine de la formation (LABB) © OFS 2023

Premier évènement dans une haute école suisse[1] après la fin du premier post-doctorat pour les personnes qui ont commencé un post-doctorat dans une haute école suisse[2]

Entrants au post-doctorat en 2014, 2015 ou 2016 observés au cours des quatre ans après l'entrée au post-doctorat, en %

GA3



[1] inclut les postes financés par les instruments de carrière ou les projets soutenus par le FNS
[2] inclut les instituts du domaine des EPF pour les post-doctorants engagés dans un projet financé par le FNS
[3] inclut les autres enseignants, les collaborateurs scientifiques, le personnel administratif, de direction, soutien ou entretien

A3 Modèles de régression sur le maintien dans le post-doctorat et la mobilité de carrière/professionnelle au sein des hautes écoles

Entrants au post-doctorat en 2015: maintien dans le post-doctorat et mobilité dans les hautes écoles suisses, situation six ans après l'entrée au post-doctorat

Effets marginaux moyens et intervalles de confiance à 95% des modèles de régression logistique binomiale, en points de pourcentage **TA3**

	Différence moyenne[1] sur la probabilité de rester au post-doctorat[2]	±	Différence moyenne[1] sur la probabilité de devenir enseignant ou collaborateur scientifique[2]	±	Différence moyenne[1] sur la probabilité[2] de devenir professeur[2]	±
Institution d'entrée au post-doctorat (catégorie de référence: haute école suisse[3])						
Institut à l'étranger (bourse de mobilité du FNS)	–6,8***	3,5	–3,9**	2,8	3,1	3,6
Sexe (catégorie de référence: homme)						
Femme	–1,3	2,7	0,3	2,1	0,0	1,2
Âge à l'entrée au post-doctorat (catégorie de référence: de 25 à 30 ans)						
De 31 à 35 ans	3,8*	2,9	1,9	2,2	0,8	1,3
36 ans et plus	0,2	3,8	7,8***	3,5	0,1	1,6
Nationalité à l'entrée au post-doctorat (catégorie de référence: reste du monde)						
Suisse	0,3	8,0	4,7	5,8	0,5	2,5
Pays voisin (DE, FR, IT, LI, AT)	–1,6	3,6	4,3**	2,7	2,6*	2,1
Autre pays de l'UE-27+AELE	0,5	4,6	0,2	3,1	1,2	2,1
Moment de l'arrivée en Suisse (catégorie de référence: depuis la naissance)						
Depuis plus de 10 ans avant l'entrée au post-doctorat	–5,4	9,2	–1,9	6,9	3,0	10,3
Entre 6 et 10 ans avant l'entrée au post-doctorat	–4,6	8,4	1,9	7,0	–3,7	7,5
Entre 0 et 5 ans avant l'entrée au post-doctorat	–1,6	8,1	–1,5	5,8	–3,7	7,5
Jamais été en Suisse avant l'entrée au post-doctorat	–0,3	9,4	–3,5	5,9	–4,3	7,5
Information manquante sur le moment d'arrivée en Suisse	0,1	10,1	2,1	7,8	0,5	8,5
Positionnement du post-doctorat par rapport au doctorat (catégorie de référence: post-doctorat après un doctorat en Suisse)						
Post-doctorat comme continuation du doctorat	–5,1*	4,4	–0,4	3,2	0,0	1,6
Post-doctorat avec un doctorat à l'étranger	–4,9*	4,8	–0,7	3,4	1,3	2,2
Domaine de recherche à l'entrée au post-doctorat (catégorie de référence: sciences humaines et sociales)						
Sciences économiques + Droit	–5,4	8,0	0,9	6,8	2,0	4,4
Sciences exactes et naturelles	–7,9**	4,7	–7,4***	3,4	–1,4	2,1
Médecine et pharmacie	–2,2	5,2	–5,0**	3,7	–2,8**	1,9
Sciences techniques	–10,4***	5,2	–6,5**	4,0	–1,3	2,5
Interdisciplinaire et autre (HEU) + domaines HES/HEP	–16,0***	5,2	11,7**	7,7	–1,2	3,2
N			**2681**			

[1] par rapport à la catégorie de référence
[2] par rapport à toute autre transition
[3] inclut les instituts du domaine des EPF pour les post-doctorants engagés dans un projet financé par le FNS
± correspond à la largeur de l'intervalle de confiance à 95%
Niveaux de significativité: * p < 0,05; ** p < 0,01; *** p < 0,001

Source: OFS – Analyses longitudinales dans le domaine de la formation (LABB)

© OFS 2023

A 4 Modèles de régression sur les parcours hors des hautes écoles suisses

Entrants au post-doctorat en 2015: probabilité d'être employé dans un secteur à haute (ou moyen haute) intensité en R&D ou dans le domaine de la santé ou de l'administration publique cinq ans après l'entrée au post-doctorat

Effets marginaux moyens et intervalles de confiance à 95% des modèles de régression logistique binomiale, en points de pourcentage **TA 4**

	Différence moyenne[1] sur la probabilité d'être employé dans un secteur d'activité à haute ou moyen haute intensité en R&D[2]	±	Différence moyenne[1] sur la probabilité d'être employé dans le domaine de la santé ou de l'administration publique[2]	±
Institution d'entrée au post-doctorat (catégorie de référence: haute école suisse[3])				
Institut à l'étranger (bourse de mobilité du FNS)	−0,1	3,8	−2,2	2,3
Sexe (catégorie de référence: homme)				
Femme	−2,2*	2,2	1,7	1,8
Âge à l'entrée au post-doctorat (catégorie de référence: de 25 à 30 ans)				
De 31 à 35 ans	0,8	2,4	0,7	2,0
36 ans et plus	−2,9	3,1	1,1	2,7
Nationalité à l'entrée au post-doctorat (catégorie de référence: reste du monde)				
Suisse	9,4*	7,4	5,6**	3,9
Pays voisin (DE, FR, IT, LI, AT)	3,4**	2,4	5,1***	2,5
Autre pays de l'UE-27+AELE	3,9*	3,4	3,6*	3,2
Moment de l'arrivée en Suisse (catégorie de référence: depuis la naissance)				
Depuis plus de 10 ans avant l'entrée au post-doctorat	7,1	9,8	−2,5	7,4
Entre 6 et 10 ans avant l'entrée au post-doctorat	3,1	6,3	−3,1	7,5
Entre 0 et 5 ans avant l'entrée au post-doctorat	1,6	5,2	−7,2*	6,5
Jamais été en Suisse avant l'entrée au post-doctorat	0,3	6,1	−7,5*	6,6
Information manquante sur le moment d'arrivée en Suisse	−3,8	6,0	−2,1	7,1
Positionnement du post-doctorat par rapport au doctorat (catégorie de référence: post-doctorat après un doctorat en Suisse)				
Post-doctorat comme continuation du doctorat	4,5*	4,2	−0,1	2,4
Post-doctorat avec un doctorat à l'étranger	−2,9	3,5	−1,1	3,2
Domaine de recherche à l'entrée au post-doctorat (catégorie de référence: sciences humaines et sociales)				
Sciences économiques + Droit	−1,7	2,1	−1,2	4,3
Sciences exactes et naturelles	7,7***	2,4	−2,8*	2,5
Médecine et pharmacie	9,2***	3,1	3,5*	3,1
Sciences techniques	10,5***	3,6	−4,0**	2,8
Interdisciplinaire et autre (HEU) + domaines HES/HEP	5,8*	5,1	−0,7	4,1
N			**2681**	

[1] par rapport à la catégorie de référence
[2] par rapport à toute autre transition
[3] inclut les instituts du domaine des EPF pour les post-doctorants engagés dans un projet financé par le FNS
± correspond à la largeur de l'intervalle de confiance à 95%
Niveaux de significativité: * p < 0,05; ** p < 0,01; *** p < 0,001

Source: OFS – Analyses longitudinales dans le domaine de la formation (LABB)

© OFS 2023

A 5 Modèles de régression sur les départs et retours en Suisse

Entrants au post-doctorat en 2015: probabilité de partir ou revenir en Suisse six ans après l'entrée au post-doctorat

Effets marginaux moyens et intervalles de confiance à 95% des modèles de régression logistique binomiale, en points de pourcentage **TA 5**

	Différence moyenne[1] sur la probabilité d'émigrer de Suisse[2, 4]	±	Différence moyenne[1] sur la probabilité de retourner en Suisse[3, 4]	±
Sexe (catégorie de référence: homme)				
Femme	–5,2**	3,7	–2,5	11,4
Âge à l'entrée au post-doctorat (catégorie de référence: de 25 à 30 ans)				
De 31 à 35 ans	–6,7***	4,0	4,6	11,9
36 ans et plus	–5,0	5,4	14,9	22,3
Nationalité à l'entrée au post-doctorat (catégorie de référence: reste du monde)				
Suisse	–24,0***	13,2	37,6*	31,8
Pays voisin (DE, FR, IT, LI, AT)	–11,7***	4,6	10,4	17,5
Autre pays de l'UE-27+AELE	–8,0**	5,6	11,2	26,8
Moment de l'arrivée en Suisse (catégorie de référence: depuis la naissance)				
Depuis plus de 10 ans avant l'entrée au post-doctorat	2,2	18,2	–16,6	40,8
Entre 6 et 10 ans avant l'entrée au post-doctorat	19,3**	12,4	–5,7	32,6
Entre 0 et 5 ans avant l'entrée au post-doctorat	32,2***	11,2	–4,8	32,0
Jamais été en Suisse avant l'entrée au post-doctorat	39,1***	13,0	–18,2	27,5
Information manquante sur le moment d'arrivée en Suisse	7,9	19,1	17,6	34,2
Positionnement du post-doctorat par rapport au doctorat (catégorie de référence: post-doctorat avec un doctorat en Suisse)				
Post-doctorat avec un doctorat à l'étranger	12,9***	5,2	–5,7	26,4
Domaine de recherche à l'entrée au post-doctorat (catégorie de référence: sciences humaines et sociales)				
Sciences économiques + Droit	3,5	10,8	–23,7	29,1
Sciences exactes et naturelles	5,4	6,1	–23,1**	16,8
Médecine et pharmacie	–7,5*	6,7	–1,1	20,3
Sciences techniques	0,3	7,0	–19,1	24,2
Interdisciplinaire et autre (HEU) + domaines HES/HEP	–5,3	9,7	n. R.	n. R.
N	**2417**		**260**	

[1] par rapport à la catégorie de référence
[2] pour les entrants au post-doctorat dans une haute école suisse (ou dans un institut du domaine des EPF pour les post-doctorants engagés dans un projet financé par le FNS)
[3] pour les entrants au post-doctorat dans un institut à l'étranger (bourse de mobilité du FNS)
[4] par rapport à toute autre transition
± correspond à la largeur de l'intervalle de confiance à 95%
n. R.: groupe exclus des analyses à cause de la taille trop petite
Niveaux de significativité: * p < 0,05; ** p < 0,01; *** p < 0,001

Source: OFS – Analyses longitudinales dans le domaine de la formation (LABB)

© OFS 2023

A6 Sources, définitions et méthodes

Sources des données

Données de l'OFS: Les données utilisées dans cette publication proviennent du système LABB pour le personnel des hautes écoles construit sur la base de la statistique du personnel des hautes écoles (SIUS-PERS) pour la période entre 2015 et 2021. Cette statistique couvre le personnel des hautes écoles universitaires (HEU), des hautes écoles spécialisées (HES) et des hautes écoles pédagogiques (HEP). La statistique SIUS-PERS renseigne chaque année sur les ressources humaines dont dispose le système des hautes écoles suisses. Ces données ont été couplées et intégrées avec celles du Fond National Suisse relatives aux projets financés par le FNS et aux instruments d'encouragement de carrière afin d'étudier les parcours des post-doctorants sans se limiter à ceux restés employés en Suisse. Pour l'étude des parcours ultérieurs, ces données ont été appariées avec la partie emploi du système LABB.

Données du FNS: le FNS finance une partie substantielle de positions postdoctorales. Ces positions peuvent être de différents types:

- Les instruments d'encouragement de carrière du FNS. Il s'agit des bourses Postdoc Mobility[21], ainsi que d'autres instruments tels que les bourses PRIMA, Ambizione ou Eccellenza. Les données relatives aux bourses FNS permettent d'identifier les post-doctorants qui font leur post-doctorat à l'étranger.
- Les financements pour des projets qui sont soutenus par le FNS. Ces projets peuvent être menés par des hautes écoles, mais aussi par d'autres institutions de recherche, telles que notamment des hôpitaux cantonaux ou les quatre institutions du domaine des EPF[22] (Institut Paul Scherrer (PSI), l'Institut fédéral de recherches sur la forêt, la neige et le paysage (WSL), le Laboratoire fédéral d'essai des matériaux et de recherche (Empa) et l'Institut fédéral pour l'aménagement, l'épuration et la protection des eaux (Eawag)). Ces données sont utiles pour identifier les post-doctorants exerçant en Suisse hors des hautes écoles. Dans les analyses présentées dans cette publication, l'identification des instituts est faite sur la base de la STATENT.

Identification de la population des post-doctorants: Comme les post-doctorants ne sont pas identifiables directement dans les données à disposition, ils sont identifiés ici de manière indirecte. Cette procédure est aussi appliquée aux données du FNS. Est considéré comme post-doctorant, toute personne qui répond aux conditions suivantes: avoir un contrat à durée déterminée (pour SIUS-PERS); être employé comme collaborateur scientifique (SIUS-PERS) ou équivalent (FNS); être engagé soit dans une haute école suisse, soit dans une autre institution en Suisse via des projets du FNS, soit à l'étranger via des bourses de mobilité du FNS; avoir comme tâche principale la recherche et le développement (SIUS-PERS); avoir obtenu un doctorat dans les cinq ans avant le début du post-doctorat[23]. Il est important de rappeler qu'étant donné qu'il s'agit d'une définition indirecte elle peut avoir des limitations.

Périmètre d'analyse: Le périmètre d'analyse contient les personnes qui – au 31 décembre 2015 – étaient employées pour la première fois comme post-doctorants dans une haute école suisse avec financement de la haute école ou dans le cadre d'un instrument de carrière du FNS, à l'étranger avec une bourse de mobilité du FNS ou dans un institut de recherche dans le cadre d'un projet financé par le FNS. Cette population est suivie jusqu'en 2021 (situation au 31 décembre) pour le parcours académique et la sortie ou le retour en Suisse. Les analyses sur l'intensité en R&D pour les personnes employées hors des hautes écoles ne sont disponibles que jusqu'en 2020. Toutes les catégories ont été considérées pour la description et le dénombrement de la population des post-doctorants. À l'exception du domaine des EPF, il n'est pas possible d'assurer le suivi longitudinal pour les post-doctorants de ces autres instituts suisses de recherche, c'est pourquoi ils sont exclus des analyses longitudinales.

Validation des résultats: Plusieurs cohortes d'entrants au post-doctorat (celles de 2014, 2015 et 2016) ont été analysées afin de contrôler que les résultats présentés ici avaient une validité générale. Par ailleurs, des comparaisons détaillées ont été faites entre la définition indirecte des post-doctorants utilisée ici et la catégorie post-doctorant telle que disponible dans les données du FNS sur les projets financés par le FNS.

Domaine de recherche: Par domaine de recherche, nous entendons ici les groupes de domaines du SIUS[24]. Pour certaines analyses les domaines ont été regroupés comme par exemple les Sciences économiques qui ont été regroupées avec le domaine du Droit. Pour les analyses sur les parcours après le doctorat, les docteurs dans la filière d'études de la Médecine humaine ont été exclus des analyses.

Variables sur l'emploi dans les hautes écoles: ces variables (domaine de recherche, type de contrat) se réfèrent à l'activité principale (état au 31 décembre) exercée par la personne.

Statuts des post-doctorants: La situation ultérieure des post-doctorants est définie sur la base de règles de priorité suivant l'ordre ci-dessous:

A. Maintien dans le post-doctorat (y compris les personnes avec un poste financé par un instrument de carrière ou un financement de projet de la part du FNS):
   - Post-doctorant dans une haute école suisse (ou dans un institut de recherche en Suisse avec financement du FNS)
   - Post-doctorant dans une haute école étrangère avec une bourse de mobilité du FNS
B. Dans un autre emploi dans les hautes écoles (y compris les personnes avec un poste financé par un instrument de carrière ou un financement de projet de la part du FNS):
C. En emploi hors des hautes écoles: la personne est en emploi (ou en formation et emploi) en Suisse selon les données LABB-Emploi.
D. Autre (pas en emploi sur le marché du travail suisse ou statut inconnu)
E. Pas en Suisse et pas dans les données du FNS

[21] Source: Postdoc.Mobility (snf.ch)

[22] Pour plus d'information sur le domaine des EPF et les instituts rattachés, voir: «Le domaine des EPF (admin.ch)»

[23] Comme les collaborateurs scientifiques venant de l'étranger ont une trajectoire préalable de formation qui se situe hors du périmètre des statistiques suisses, il n'est pas possible de connaître – pour ces personnes – les informations relatives au doctorat. Des analyses internes conduites sur la population des collaborateurs scientifiques arrivés récemment de l'étranger et employés dans une haute école et qui ont comme tâche principale la recherche et le développement, montrent que la très grande majorité est titulaire d'un doctorat. Sur la base de ce constat, ces personnes sont considérées comme post-doctorantes, à partir du moment où elles remplissent les autres critères mentionnés.

[24] voir: www.statistique.ch → Trouver des statistiques → Éducation et science → Catalogue des branches SIUS des hautes écoles universitaires et www.statistique.ch → Trouver des statistiques → Éducation et science → Catalogue des branches SIUS des hautes écoles spécialisées (y compris hautes écoles pédagogiques)

Éditeur: Office fédéral de la statistique (OFS)

Renseignements: Francesco Laganà, OFS, section BILD-S,
tél. +41 58 463 65 30, eduperspectives@bfs.admin.ch

Rédaction: Francesco Laganà, OFS; Jacques Babel, OFS

Série: Statistique de la Suisse

Domaine: 15 Éducation et science

Langue du texte original: français

Mise en page: Publishing et diffusion PUB, OFS

Graphiques, cartes: Publishing et diffusion PUB, OFS

En ligne: www.statistique.ch

Imprimés: www.statistique.ch
Office fédéral de la statistique, CH-2010 Neuchâtel,
order@bfs.admin.ch, tél. +41 58 463 60 60
Impression réalisée en Suisse

Copyright: OFS, Neuchâtel 2023
La reproduction est autorisée, sauf à des fins commerciales, si la source est mentionnée.

Numéro OFS: 2246-2300

Les informations publiées ici contribuent à mesurer la réalisation des objectifs de développement durable (ODD).

Système d'indicateurs MONET 2030

www.statistique.ch → Trouver des statistiques → Développement durable → Système d'indicateurs MONET 2030