

PÉNURIE DE MAIN-D'ŒUVRE QUALIFIÉE DANS LE DOMAINE DU GÉNIE CIVIL

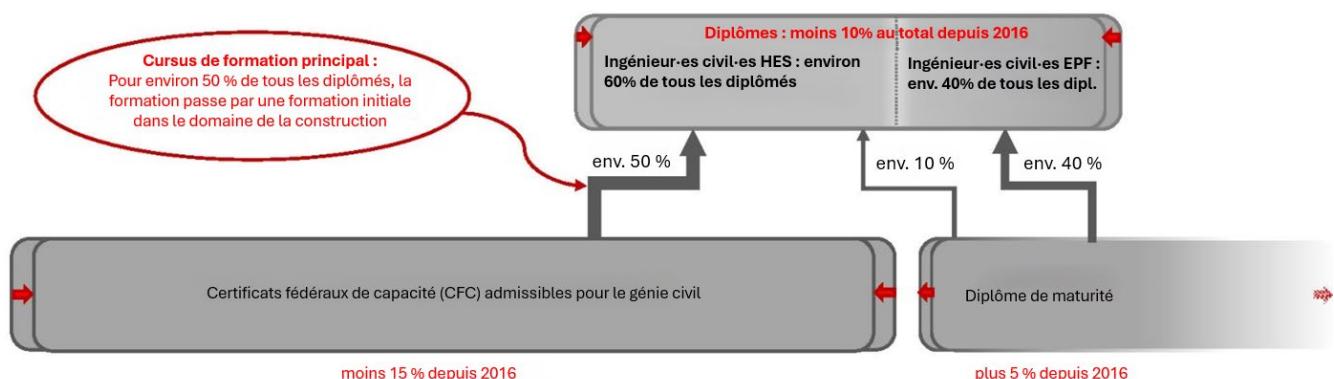
Expertise du Conseil de la construction

* Pour faciliter la lecture, l'écriture épicène n'a pas été utilisée dans ce document

Dans le domaine du génie civil, les hautes écoles spécialisées suisses forment environ 60 % des diplômés suisses au titre de Bachelor of Science (BSc) en génie civil sur 10 sites en Suisse. Les 40 % restants sont formés dans les deux EPF.

Elles constituent ainsi un partenaire de formation important pour l'industrie suisse de la construction au niveau tertiaire.

Graphique : cursus de formation en génie civil 2016 à 2023



Avec la formation professionnelle suisse dans le domaine de la construction, ces cursus constituent l'épine dorsale pratique de l'industrie de la construction. Une formation efficace dans les hautes écoles spécialisées repose sur un soutien engagé de la formation professionnelle par le secteur de la construction et de la politique.

Le Conseil de la construction est composé des responsables des filières en génie civil de toutes les hautes écoles spécialisées. Ceux-ci sont en contact permanent avec les acteurs locaux de la formation, par exemple la formation professionnelle, et les employeurs pour la plupart locaux. Lors de réunions d'information et d'entretiens individuels, les membres apprennent de première main ce qui motive les futurs étudiants, les étudiants et les diplômés sur le plan professionnel.

Le conseil de la construction s'est fixé pour objectif de partager chaque année les connaissances d'experts avec le secteur de la construction afin qu'il puisse mieux planifier et s'adapter aux besoins en main-d'œuvre qualifiée.

Évolution du marché

Depuis quelques années, toutes les régions de Suisse connaissent une pénurie croissante d'ingénieurs civils. Le nombre de diplômés est loin de couvrir les besoins du secteur de la construction. Cela entraîne des répercussions sur les délais de réalisation des travaux, les coûts et, par conséquent, le développement économique de la Suisse. Cette tendance se poursuivra en 2025.

Les données suivantes de l'Office fédéral de la statistique (OFS) montrent l'évolution de l'offre au cours des dernières années.

Tableau 1 : Inscriptions et diplômes en génie civil HES et EPF, période de référence 15 ans

Année		2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023
Total HES, inscription	1)	327	329	342	340	328	369	368	364	382	357	328	284	278	282	325 ^{*)}
Total HES, diplômes	2)	177	186	196	235	229	248	225	271	302	275	289	286	286	249	248
Total EPF, inscription	3)	263	291	343	317	305	252	233	230	184	188	171	202	178	161	159
Total EPF, diplômes	4)	81	90	108	112	128	139	176	167	187	169	198	170	174	172	139

***) Remarque générale concernant les données relatives aux HES :** le cursus de géomaticien avec une spécialisation en génie civil à la HEIG-VD d'Yverdon, pris en compte dans le conseil de la construction HES, était intitulé « Géomatique avec orientation construction et infrastructures » et n'est donc pas pris en compte ni ne figure dans les statistiques fédérales pour les formations en génie civil. Ce cursus a été supprimé à l'été 2023 et arrive à son terme. Les étudiants qui, pour cette raison, commencent leurs études dans d'autres HES sont toutefois pris en compte dans les statistiques fédérales à partir de 2023. Ce bond dans les chiffres d'inscription dans les HES entre 2022 et 2023 peut être estimé à environ 25 nouvelles inscriptions sur la base d'enquêtes internes menées au sein du conseil de la construction HES.

- 1) Est considérée comme nouvelle inscription toute personne qui s'inscrit pour la première fois au cours d'un semestre d'automne donné à un certain niveau d'études (bachelor, master, diplôme/licence, doctorat, formation continue universitaire, études complémentaires et approfondies) dans un certain type d'établissement d'enseignement supérieur (université, haute école spécialisée, haute école pédagogique) ([Entrants aux niveaux diplôme/bachelor des hautes écoles spécialisées \(sans HEP\) selon Année, Branche d'études, Sexe et Haute école. PX-Web](#))
- 2) Diplômes dans les filières université-HES-HEP. Seuls les examens finaux réussis sont pris en compte. Dans le SIUS (système d'information universitaire suisse), l'unité statistique des diplômes est le diplôme et non la personne qui l'a obtenu, car une personne peut obtenir plusieurs diplômes. ([Titres délivrés dans les hautes écoles spécialisées \(sans HEP\) selon Année, Niveau d'examen, Branche d'études, Nationalité \(catégorie\) et Haute école. PX-Web](#))
- 3) Est considérée comme nouvelle inscription toute personne qui s'inscrit pour la première fois au cours d'un semestre d'automne donné à un certain niveau d'études (bachelor, master, diplôme/licence, doctorat, formation continue universitaire, études complémentaires et approfondies) dans un certain type d'établissement d'enseignement supérieur (université, haute école spécialisée, haute école pédagogique). ([Entrants aux niveaux licence/diplôme et bachelor des hautes écoles universitaires selon Année, Branche d'études, Sexe et Haute école. PX-Web](#))
- 4) Uniquement les diplômes obtenus dans des filières d'études reconnues des universités, HES et HEP. Seuls les examens finaux réussis sont pris en compte. Dans le SIUS, l'unité statistique des diplômes est le diplôme et non la personne qui l'a obtenu, car une personne peut obtenir plusieurs diplômes. ([Titres délivrés dans les hautes écoles universitaires selon Année, Niveau d'examen, Branche d'études, Sexe et Haute école. PX-Web](#))

Tableau 2 : Répartition des diplômes en génie civil entre les HES et les EPF, période de réf. 15 ans

Année		2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023
Total HES, diplômes	1)	177	186	196	235	229	248	225	271	302	275	289	286	286	249	248
Total HES, diplômes. [%]	2)	69	67	64	68	64	64	56	62	62	62	59	63	62	59	64
Total EPF, diplômes	3)	81	90	108	112	128	139	176	167	187	169	198	170	174	172	139
Total EPF, diplômes. [%]	4)	31	33	36	32	36	36	44	38	38	38	41	37	38	41	36
Total HES+EPF diplômes	5)	258	276	304	347	357	387	401	438	489	444	487	456	460	421	387

Remarque générale concernant les données HES : le cursus de la HEIG-VD d'Yverdon, généralement pris en compte par le conseil de la construction HES, était intitulé « Géomatique avec orientation construction et infrastructures » et n'est donc pas pris en compte dans les statistiques relatives aux cursus en génie civil. Ce cursus a été supprimé à l'été 2023 et arrive à son terme. Les étudiants qui, pour cette raison, commencent leurs études dans d'autres HES sont toutefois pris en compte dans les statistiques à partir de 2023. Cette augmentation du nombre d'inscriptions dans les HES n'apparaît pas encore dans les diplômes.

- 1) Diplômes dans les filières des universités-HES-HEP. Seuls les examens finaux réussis sont pris en compte. Dans le SIUS, l'unité statistique des diplômes est le diplôme et non la personne qui l'a obtenu, car une personne peut obtenir plusieurs diplômes. ([Titres délivrés dans les hautes écoles spécialisées \(sans HEP\) selon Année, Niveau d'examen, Branche d'études, Nationalité \(catégorie\) et Haute école. PX-Web](#))
- 2) (Total HES, diplômes en chiffres absolus) / (total HES + EPF, diplômes en nombre absolu), en [%]
- 3) Uniquement les diplômes dans des filières/filières d'études reconnues des universités, HES et HEP. Seuls les examens finaux réussis sont pris en compte. Dans le SIUS, l'unité statistique des diplômes est le diplôme et non la personne qui l'a obtenu, car une personne peut obtenir plusieurs diplômes. ([Titres délivrés dans les hautes écoles universitaires selon Année, Niveau d'examen, Branche d'études, Sexe et Haute école. PX-Web](#))
- 4) (Total des EPF, diplômes en chiffres absolus) / (Total des HES+EPF, diplômes en chiffres absolus), en [%]
- 5) (Total des HES, diplômes en chiffres absolus) + (Total des EPF, diplômes en chiffres absolus)

Tableau 3 : Baromètre des tendances 2023 - Conseil de la construction HES (inscriptions et diplômes), période de référence 10 ans

Année		2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026		
Total HES, inscriptions	1)	328	369	368	364	382	357	328	284	278	282	325*)					
Total HES, diplômes	2)	229	248	225	271	302	275	289	286	286	249	248					
Prévision HES, diplômes	3)										285	270	245	215	210	210	245*)

*) **Remarque générale concernant les données HES :** la filière d'études à la HEIG-VD d'Yverdon, généralement prise en compte dans le conseil de la construction HES, était intitulée « Géomatique avec orientation construction et infrastructures » et n'est donc pas prise en compte dans les statistiques relatives aux filières d'études en génie civil. Cette filière a été supprimée à l'été 2023 et arrive à son terme. Les étudiants qui, pour cette raison, commencent leurs études dans d'autres HES sont toutefois pris en compte dans les statistiques à partir de 2023. Cette augmentation du nombre d'inscriptions dans les HES doit donc être relativisée par les quelque 25 nouvelles inscriptions qui n'étaient pas prises en compte auparavant.

- 1) Est considérée comme nouvelle inscription toute personne qui s'inscrit pour la première fois au cours d'un semestre d'automne donné à un certain niveau d'études (bachelor, master, diplôme/licence, doctorat, formation continue universitaire, études complémentaires et approfondies) dans un certain type d'établissement d'enseignement supérieur (université, haute école spécialisée, haute école pédagogique) ([Entrants aux niveaux diplôme/bachelor des hautes écoles spécialisées \(sans HEP\) selon Année, Branche d'études, Sexe et Haute école. PX-Web](#))
- 2) Diplômes dans les filières université-HES-HEP. Seuls les examens finaux réussis sont pris en compte. Dans le SIUS, l'unité statistique des diplômes est le diplôme et non la personne qui l'a obtenu, car une personne peut obtenir plusieurs diplômes. ([Titres délivrés dans les hautes écoles spécialisées \(sans HEP\) selon Année, Niveau d'examen, Branche d'études, Nationalité \(catégorie\) et Haute école. PX-Web](#))
- 3) Le nombre d'inscription avec un décalage de 3 ans et un taux d'abandon de 25 % donne la prévision des diplômes, arrondie à 5.

Depuis environ 2016, on observe une nette diminution du nombre d'inscriptions dans les EPF et les HES. Au cours des trois dernières années, les chiffres se sont stabilisés à un niveau insatisfaisant.

Les hautes écoles spécialisées situées à proximité de la frontière affichent des chiffres plus solides, notamment grâce aux étudiants étrangers qui voient leur avenir professionnel dans le marché du travail suisse attractif.

La HEIG-VD d'Yverdon a introduit à partir de 2023 une nouvelle filière d'études sans spécialisation en génie civil. La filière d'études initiale avec le génie civil arrive ainsi à expiration. Depuis 2023, seules 9 hautes écoles spécialisées acceptent encore des étudiants en génie civil. Pour l'année 2023, on a constaté un transfert des nouveaux étudiants d'Yverdon vers d'autres HES de Suisse romande. Les données internes du conseil de la construction HES pour 2024 montrent que ce transfert ne se poursuivra pas en 2024 et que la suppression de cette filière a entraîné une chute du nombre d'inscriptions en Suisse romande. Les données pour 2024 ne sont pas encore disponibles dans les statistiques.

Le faible nombre d'étudiants et les mesures d'économie dans le domaine de la formation entraînent des pressions financières sur les cursus, ce qui se traduit par des restrictions dans l'offre de formation et la mise en œuvre de l'enseignement.

La concurrence entre les établissements d'enseignement pour attirer les étudiants se traduit par la création et la suppression de cursus et l'adaptation de ceux-ci aux besoins des groupes cibles, et donc principalement pas aux besoins de l'économie.

Graphique : Évolution démographique en Suisse en fonction de l'âge d'entrée dans la vie active et de l'âge de la retraite



Remarque concernant le graphique : la pyramide des âges et les prévisions sont publiées par l'Office fédéral de la statistique sous le titre « Pyramide des âges de la Suisse, 1860 – 2050 ». Publication au 24 août 2023. Le graphique et les données sur lesquelles il se base peuvent être consultés à l'adresse suivante : [Alterspyramide der Schweiz, 1860 - 2055 - 1860-2055 | Graphique](#)

Estimations du Conseil de la construction 2024 :

- **Évolution du marché des ingénieurs civils** : avec la consolidation à un faible niveau des chiffres d'entrée sur le marché du travail (diplômes) ces dernières années (2021 à 2023), ce sont les promotions ayant enregistré les chiffres d'inscription les plus bas qui arriveront sur le marché du travail dans les prochaines années. Si la demande en ingénieurs civils reste inchangée, la pénurie de main-d'œuvre qualifiée va donc continuer à s'aggraver. Cette tendance n'est pas clairement visible dans les statistiques fédérales en raison du transfert des effectifs des étudiants d'Yverdon vers d'autres hautes écoles (voir les notes de bas de page des statistiques). Les chiffres recueillis dans les HES montrent une baisse d'environ 11 % des effectifs entre 2023 et 2024 (nouvelles inscriptions HES, BSc génie civil).
Compte tenu de l'évolution démographique en Suisse, il faut s'attendre à une aggravation de la pénurie de main-d'œuvre qualifiée dans les années à venir si le secteur de la construction ne parvient pas à devenir nettement plus attractif que d'autres secteurs pour les jeunes professionnels.
- **Attractivité du secteur** : en raison de la perméabilité accrue des parcours de formation, la formation devient plus individuelle. Conjugué à la démographie, cela offre à la génération actuelle de multiples possibilités de choix et de changements professionnels. Par rapport à d'autres secteurs, il semble plus difficile d'attirer l'attention de la génération actuelle sur le secteur de la construction et de la retenir dans ce secteur. Les taux de rotation élevés des dessinateurs montrent également que le secteur est souvent perçu comme insuffisamment attractif pour y construire une perspective professionnelle à long terme. Les employeurs, les partenaires de la formation et les associations doivent s'efforcer ensemble et de toute urgence d'améliorer l'attractivité du secteur.
- **Tendances en matière d'éducation** : on observe chez les étudiants potentiels une tendance croissante à privilégier les modèles à temps partiel qui leur permettent de travailler parallèlement à leurs études. En outre, la demande pour les cursus proposés dans les pays voisins semble stable, voire en augmentation.
La création et le développement de nouveaux cursus supplémentaires dans les établissements d'enseignement supérieur, alors que le nombre d'étudiants potentiels reste constant, continuent d'accroître la pression sur les cursus des secteurs moins attractifs tels que la construction.
Les tendances en matière de politique de la formation, telles que l'introduction d'un bachelor professionnel pour les écoles supérieures spécialisées, suggéreront en outre aux jeunes qu'il est plus facile d'obtenir un bachelor que dans une université ou une haute école spécialisée.

- **Menace pour le cursus de formation dans le secteur de la construction :** L'évolution du contexte du marché – marquée par la démographie, les structures de financement de la formation, l'attractivité du secteur de la construction pour la génération actuelle et les évolutions de la politique de formation – crée une combinaison dangereuse pour le domaine de la construction et met en péril la continuité du parcours de la formation en génie civil.
Dans ce parcours – choix professionnel, formation professionnelle, maturité professionnelle et études en haute école spécialisée – des ruptures menacent en raison de modifications locales de l'offre, avec des répercussions sur les formations ultérieures ou sur la demande du monde du travail.
Ce risque est accentué par une fragilisation partielle du parcours de la formation, provoquée par la substitution du manque de spécialistes nationaux. Cela se manifeste par l'attribution de mandats à l'étranger, plutôt que par une participation à la concurrence nationale entre entreprises pour recruter les professionnels qualifiés..
- **Évolution du secteur :** par rapport à 2023, la question de la pénurie de main-d'œuvre qualifiée a été davantage abordée en 2024 dans le secteur de la construction et au sein des associations professionnelles. Il s'agit là d'une tendance réjouissante qui, à l'initiative du Conseil de la construction HES, conduira à une collaboration plus étroite avec suisse.ing en 2025.
On constate également que certains employeurs redoublent d'efforts pour rendre leur secteur plus attractif et fidéliser les travailleurs qualifiés.
- **Potentiel du secteur :** le secteur de la construction a le potentiel pour être attractif pour la génération actuelle.
Pour cela, il faut des conditions de travail plus attrayantes et valorisantes, une reconnaissance sociale, des salaires plus compétitifs et une acceptation de la concurrence entre les entreprises du secteur pour attirer les futurs professionnels. Avec la visibilité de l'environnement bâti, le secteur de la construction est important sur le plan économique, pertinent sur le plan social et peut offrir des activités variées et enrichissantes. Il convient de le faire savoir non seulement à la génération actuelle et à la société, mais aussi aux responsables de la politique de la formation.

Liens utiles :

Données :

Office fédéral de la statistique : démographie suisse

Office fédéral de la statistique : entrées et sorties HES et EPF

Projets visant à promouvoir la relève dans le domaine du génie civil :

Divers groupes s'engagent pour une meilleure présence du génie civil dans la société.

Votre soutien contribue à améliorer la visibilité du secteur de la construction. La liste n'est pas exhaustive.

Soyez actif et engagez-vous.

Projet, auteur du projet (lien)

- Best of Bachelor, Conseil de la construction HES
([Best of Bachelor - Technik & Architektur | Hochschule Luzern](#))
- Building Award, fondation building
([suisse.ing - Building Award](#))
- Young Professionals, suisse.ing
([suisse.ing - Young Professionals](#))
- Engineers' Day, suisse.ing
([suisse.ing - Promotion de la relève](#))
- Deviens ingénieur·e, suisse.ing
([suisse.ing - Deviens ingénieur·e!](#))

Autres avis sur la pénurie de main-d'œuvre qualifiée dans le secteur de la construction

Projet, auteur du projet (lien)

- Studie zur Fachkräftesituation, SSE société suisse des entrepreneurs
([Tag der Bauwirtschaft - Schweizerischer Baumeisterverband](#))
- Offres d'emploi, cours et formation continue, VSS association suisse des professionnels de la route et des transports.
([VSS | Adhésion étudiante – Rejoignez-nous gratuitement](#))
- Offres d'emploi, cours et formation continue, UTP Union des transports publics,
([Événements, camps et bien plus | Railway Talent Hub | Railway Talent Hub](#))
- Offres d'emploi, cours et formation continue, Infra Suisse,
([Berufswerbung – Infra Suisse, Hautes écoles – Infra Suisse](#))
- Studie zur Fachkräftesituation bei Ingenieurinnen und Ingenieuren, Economiesuisse Dossier Politik und Swiss Engineering
([dp05_Ingenieurmangel_DE.pdf](#))
- Communiqué de presse et rapport «Mesures contre la pénurie de personnel qualifié en architecture, en construction et en géomatique», Conseil fédéral, Département fédéral de l'économie, de la formation et de la recherche
([news.admin.ch/fr/nsb?id=104490](#))
- ...

25.03.2025, Fachrat Bau (Original)

30.10.2025, Conseil de la construction (Traduction)