

Recycling- und Abfallwirtschaft Recyclist/in Fachmann/-frau für Entsorgungsanlagen Projektleiter/in Altlasten Heizwerkführer/in Rohstoffaufbereiter/in Sammelstellenleiter/in **Wasserversorgung und Abwasserentsorgung** Rohrnetzmonteur/in Entwässerungstechnologe/-login Entwässerungspraktiker/in Klärwerkfachmann/-frau Brunnenmeister/in Projektleiter/in Kanalunterhalt **Umweltschutz und Umweltingenieurwesen**

Ortra Environnement

**Réseau des professions de l'environnement
et des professions cleantech**

Rapport 2018

**sur le personnel qualifié dans les professions
de l'environnement**

Umweltingenieur/in Feuerungskontrolleur/in Geologe/-login Klimatologe/-login Meteorologe/-login Projektleiter/in Sustainability **Natur- und Landschaftsschutz** Wildhüter/in Natur- & Umweltfachmann/-frau Projektleiter/in Biodiversität Fischereiaufseher/in Natur- & Erlebnispädagoge/-gogin Ranger/in **Energieeffizienz und erneuerbare Energien** Energie- & Umweltingenieur/in Projektleiter/in Solaranlage Techniker/in Energie & Umwelt Energieberater/in Gebäude Projektleiter/in Erneuerbare Energien Energie- & Effizienzberater/in

Impressum

www.odaumwelt.ch

Rédaction : Ueli Bernhard et Michel Heger

Graphisme : Atelier Bläuer, Berne

Berne, mars 2018



PRÉAMBULE



Le rapport 2018 sur le personnel qualifié dans les professions de l'environnement offre un tableau d'ensemble actualisé du niveau de qualification des professionnels en Suisse. Il renouvelle les données statistiques de l'édition de 2014 propres à l'économie, au marché du travail et à la formation.

Les données quantitatives recueillies à propos du marché du travail, de l'évolution démographique de même que de la formation de base et de la formation continue viennent compléter les données qualitatives concernant les tendances actuelles en matière de développement durable aux plans écologique, social et économique.

Le présent rapport promeut la transparence dans un domaine statistique de l'économie durable qui est encore mal cerné en Suisse :

- Les données relatives aux professions de l'environnement (statistique de l'emploi) sont disponibles dans les branches de la réparation et de la gestion des déchets, de l'eau et des eaux usées. Il n'en va pas de même pour les marchés verts porteurs d'avenir suivants : énergies renouvelables, efficacité énergétique, matières premières des matériaux, construction, commerce de détail et services. Le manque de données disponibles concernant ces marchés durables nous a donc obligés à nous baser ici sur des estimations, sachant que des données chiffrées fiables sur les professions de l'environnement revêtiront une importance toujours plus grande lorsqu'il s'agira de réfléchir à la disparition ou à la création de places de travail dans les marchés verts.
- Les données relatives aux diplômes décernés dans la formation de base et la formation continue à propos des professions de l'environnement et des professions cleantech ont été examinées dans la mesure du possible.

La Suisse devra encore déployer des efforts considérables avant de pouvoir rédiger un rapport sur l'économie verte basé sur des données transparentes et exhaustives. Pour sa part, l'Union européenne a lancé un projet consacré aux biens et aux services environnementaux (EGSS, Environmental Goods and Services Sector) dans le but de récolter auprès de ses États membres des données cohérentes sur l'économie verte.

Pour les personnes qui doivent choisir une profession ou orienter leur carrière en toute connaissance de cause, il est très important de disposer de données fiables sur l'économie et le développement durable. Le présent rapport entend livrer d'une part aux associations professionnelles et aux branches des faits et des données chiffrées concernant l'évolution dans leurs secteurs et d'autre part aux services d'orientation professionnelle, aux jeunes et aux personnes qualifiées de meilleures informations sur ces sujets. Le portail **ecoprofessionnels.ch** (en allemand : **umweltprofis.ch**) fournit des informations précises concernant les offres de formation et les places de travail dans le champ professionnel de l'environnement.

Ueli Bernhard
Direction de l'Ortra Environnement

SOMMAIRE

1. Tendances et évolution à long terme dans le marché du personnel qualifié en suisse	5
Mégatendances globales concernant le développement durable	5
Informations et statistiques concernant le marché du travail	6
Efficience des ressources dans la production et études de tendances dans les marchés verts	6
Pilotage de la formation professionnelle et développement des professions	7
Intérêts des jeunes	7
Marché de la formation	7
Marché de la formation continue	8
2. Statistiques sur l'emploi: chiffres sur les emplois verts en suisse	9
2.1 Chiffres sur l'emploi dans l'économie verte classique parlement	9
Emplois dans le marché classique de l'environnement (NOGA 36 à 39) par secteur économique, femmes actives et hommes actifs	9
Emplois verts en 2014 par activité économique (NOGA)	10
2.2 Emplois dans l'économie verte au sens large du terme	10
Remarques sur la méthodologie appliquée au marché vert au sens large du terme	12
Bases de calcul	12
3. Statistiques sur les professions de l'environnement dans la formation professionnelle initiale	13
3.1 Professions de l'environnement et professions cleantech à consonance environnementale dans la formation professionnelle initiale	13
Nombre de personnes qui suivaient en 2015 une formation professionnelle initiale	13
Nombre de CFC délivrés en 2015 dans les professions de l'environnement	13
Nombre de CFC délivrés en 2015 dans les professions cleantech à consonance environnementale	14
3.2 Professions de l'environnement et professions cleantech à consonance environnementale dans la formation professionnelle supérieure	15
Professions de l'environnement dans la formation professionnelle supérieure	15
Professions cleantech à consonance environnementale dans la formation professionnelle supérieure	16
4. Statistiques de la formation aux professions de l'environnement dans les hautes écoles spécialisées	18
4.1 Filières d'études en environnement dans les hautes écoles spécialisées	18
5. Statistique de la formation aux professions de l'environnement dans les hautes écoles universitaires	19



1. TENDANCES ET ÉVOLUTION À LONG TERME DANS LE MARCHÉ DU PERSONNEL QUALIFIÉ EN SUISSE

Le marché du travail est certes tributaire de facteurs tels que la conjoncture économique, l'évolution démographique et la migration, mais son avenir dépend aussi fortement de facteurs comme l'écologie, la société et l'économie durables.

Mégatendances globales concernant le développement durable

Les mégatendances globales sont des processus de transformation transversaux inscrits dans le long terme et soumis à des facteurs qui impacteront de manière significative la vie quotidienne et le monde du travail. Leur *horizon temporel* se décline en décennies et leur *portée* concerne l'ensemble des acteurs aux quatre coins du monde. Leur *impact* est profond et touche la société, l'économie et le marché du travail tout autant que la politique, la science, la technique et la culture.

Les mégatendances concernant le développement durable sont connues¹. Les discussions menées actuellement dans le cadre du projet Formation professionnelle 2030 ont pour but de déterminer dans quelle mesure ces mégatendances globales influent sur la formation professionnelle².

Mégatendances dans l'écologie	Raréfaction des ressources
	Changement climatique
	Réduction de la biodiversité
	Manque d'eau douce à l'échelle mondiale
	Déforestation et désertification
Mégatendances dans l'économie	Risques de ruptures d'approvisionnement
	Conflits dans les marchés financiers et des matières premières
	Redéfinition de l'approvisionnement énergétique
	Pénurie de personnel qualifié
	Numérisation
	Efficiences des ressources dans la production
	Durabilité des stratégies entrepreneuriales
	Gestion de l'innovation et élaboration de stratégies spécifiques aux nouveaux secteurs d'activité
Mégatendances dans la société	Changement démographique
	Accroissement de la pauvreté, forte augmentation du chômage des jeunes au plan mondial et dans les États membres de l'Union européenne
	Migration
	Égalité des chances dans le monde professionnel
	Conciliation de la vie professionnelle et de la vie privée
	Croissance de la population

¹ Voir sur le site [z.punkt](http://z.punkt.bmu.de) du Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit (BMU) la page internet, en allemand et en anglais, consacrée aux mégatendances et l'étude en allemand portant sur les mégatendances du développement durable, *Megatrends der Nachhaltigkeit*, BMU, 2008.

Sites en français : <http://trendemic.net/megatrends.html> et <http://www.yvancliche.org/?tag=megatrends>.

² Rapport de base Formation professionnelle 2030, Visions et lignes directrices de la stratégie, SEFRI, 2017.

Informations et statistiques concernant le marché du travail



Tendances globales concernant les emplois verts Le développement de nouveaux emplois verts et l'augmentation du nombre d'emplois verts dans les marchés du travail sont pronostiqués par nombreuses études internationales traitant principalement des professions dans les domaines de l'énergie (efficacité énergétique, énergies renouvelables), de l'environnement (gestion des déchets, gestion de l'eau, efficacité des matériaux), de l'industrie de la construction durable (assainissement des bâtiments, techniques du bâtiment), de la construction de machines efficaces sur le plan énergétique, de la mobilité durable (transports publics, trafic lent, systèmes de propulsion alternatifs photovoltaïques, mobilité électrique), des services environnementaux (conception écologique, gestion de l'environnement et élaboration de rapports sur l'environnement) et de la recherche concernant la protection de l'environnement et la formation à l'environnement escomptent élargissement des tablent sur l'émergence de tendances globales sont prédits dans tous ces domaines³.



Statistique sur le marché du travail Dans les deux champs d'activités Gestion des déchets et Distribution d'eau/Traitement des eaux usées (NOGA 36 à 39), 467 personnes enregistrées au chômage, soit un taux de chômeurs de 4,6 % étaient employées en 2015⁴.



Postes vacants La bourse des places d'apprentissage (ecoprofessions.ch / umweltprofis.ch) affiche sur son site en moyenne 400 postes vacants relatifs aux activités spécifiques des marchés de l'environnement.

Efficience des ressources dans la production et études de tendances dans les marchés verts



L'industrie de la gestion des déchets en Suisse traite environ 1,8 million de tonnes de matières secondaires métalliques et près de 1,3 million de tonnes de papier et de carton.⁵

En matière d'économie circulaire, la stratégie de l'Union européenne favorise l'éclosion de nouveaux secteurs commerciaux : gestion écologique de la production en vue d'accroître la capacité de réparation et de recyclage, amélioration du recyclage des déchets d'emballage, élévation du taux de valorisation des déchets de chantier, récupération des matières premières dites critiques et des métaux rares (or, indium, tantale, palladium, etc.), fermentation des déchets biogènes.⁶



Avec ses 218,4 milliards de francs, les *infrastructures de distribution d'eau et de traitement des eaux usées* représentent pour les communes le poste budgétaire le plus pesant. Le secteur de l'eau, fortement tributaire du changement climatique, des attentes en matière de la sécurité de l'approvisionnement et de la pression économique sur la consommation, requiert des qualifications professionnelles dans le domaine de la gestion durable des infrastructures⁷.



L'ampleur en Suisse de la création de valeur économique liée aux *services concernés du domaine de la protection de la nature* n'est pas connue. Les domaines de spécialité des professions de la protection des espaces naturels et paysagers sont très variés : parcs naturels et régionaux, espaces libres, développement du milieu bâti, réseaux de biotopes, revitalisation des cours d'eau, protection contre les crues, suivi écologique des chantiers, planification de la protection du paysage, protection des biotopes et des espèces. Ces champs d'action peuvent être aisément mis en relation sous différents aspects avec la formation à l'environnement et avec la communication.

3 Compétences pour les emplois verts, Rapport de synthèse européen (en anglais : Skills for green jobs, European Synthesis Report), Centre européen pour le développement de la formation professionnelle (CEDEFOP) et OIT (Organisation internationale du travail), 2010.

4 La situation sur le marché du travail 2015, SECO, décembre 2015.

5 Association suisse de recyclage du fer, du métal et du papier (VSMR), 30 mai 2016.

6 Fiche d'information cleantech Recycleur CFC / Recycleuse CFC, SEFRI, 2015.

7 «Gestion des infrastructures communales» (en allemand : «Management kommunaler Netzinfrastruktur», dans gwa (Fachthemen über Gas, Wasser, Abwasser), une revue éditée par la Société suisse de l'industrie du gaz et des eaux (SSIGE), 5/2011.

Pilotage de la formation professionnelle et développement des professions



Grâce aux études de tendances effectuées ces dernières années⁸, différentes associations de branche prennent conscience de l'impact potentiel des nouvelles valeurs liées au mode de vie sur les méthodes de production durable.



Le Conseil fédéral exige des organisations du monde du travail appelées à réviser leurs professions dans le cadre de la formation professionnelle qu'elles intègrent dans leurs profils de professions les principales compétences relatives à l'utilisation efficace et durable des ressources. La mise en œuvre de ces compétences dans la pratique professionnelle et dans les différents lieux de formation interviendra néanmoins seulement dans un second temps et par étape.



Le SEFRI a créé pour certaines professions des fiches d'information cleantech à l'intention des organisations du monde du travail. Ces fiches permettent de favoriser le développement durable de ces professions.



Dans plusieurs domaines politiques (protection climatique, stratégie énergétique, promotion de la biodiversité, recyclage, économie circulaire, protection des plantes, trafic lent), la Confédération et les cantons ont élaboré des plans d'action qui impactent la formation de base et la formation continue du personnel qualifié.

Intérêts des jeunes



Selon diverses études, les jeunes se sentent fortement concernés par la problématique du développement durable et sont majoritairement prêts à s'engager pour résoudre des problèmes sociétaux tels que le changement climatique, l'utilisation durable des ressources et pour lutter contre la destruction de l'environnement⁹.



Les professions de l'environnement constituent pour les femmes un tremplin idéal vers les professions de l'ingénierie. Dans les écoles polytechniques fédérales (EPF), la part des femmes dans la filière d'études Ingénierie de l'environnement a atteint près de 50 %, ce qui contraste singulièrement avec le taux inférieur à 20 % recensé dans la filière d'études Sciences de l'ingénierie de la construction.

Marché de la formation



La concurrence qui prévaut en matière de relève professionnelle ne cesse d'augmenter. En 2016, les entreprises offraient 94 500 places d'apprentissage, mais seules 84 500 d'entre elles ont pu être occupées. En d'autres termes, 10 000 places d'apprentissage sont restées vacantes. Avec seulement 72 % de places d'apprentissage attribuées, le secteur manufacturier est le plus touché.



Les places d'apprentissage proposées dans les professions de l'environnement sont tout particulièrement concernées par le recul du nombre de personnes en formation : chez les recycleurs CFC/recycleuses CFC, 48 places d'apprentissage étaient vacantes dans 45 entreprises formatrices (état : février 2017) ; chez les technologues en assainissement CFC, 27 places d'apprentissage sont restées inoccupées dans 26 entreprises formatrices.

⁸ Voir notamment L'avenir de la boulangerie-confiserie suisse, SBC (Société suisse des patrons boulangers-confiseurs), 2016 et Garage et environnement, UPSA (Union professionnelle suisse de l'automobile), 2011.

⁹ Études Les jeunes et le développement durable, ISOPUBLIC, Fondation suisse d'éducation pour l'environnement (FEE), 2010 et Jugend und Lehrplan 21, Marktforschungsinstitut GfK, CoalitionEducation ONG, 2013.



Le potentiel de qualification postérieure est grand chez les personnes sans certification professionnelle. Plus de 50 000 personnes actives¹⁰ présentant de bonnes à très bonnes dispositions pourraient obtenir a posteriori un diplôme professionnel. Il conviendrait de tirer parti de ce potentiel.



La concurrence qui règne sur le marché des places d'apprentissage va de pair avec un renforcement du marketing dans ce domaine de la part des organisations du monde du travail les mieux dotées financièrement. Par ailleurs, on assiste toujours plus fréquemment à des regroupements de champs professionnels au sein d'associations faitières: OdA Santé (professions de la santé), SAVOIRSOCIAL (professions sociales), OdA AgriAliForm (professions agricoles), etc.

Marché de la formation continue



Conformément au microrecensement effectué par l'OFS en 2011, 63 % des adultes entre 25 et 64 ans ont suivi une formation continue. 53 % d'entre eux l'ont fait dans le cadre d'une activité professionnelle et 77 % ont suivi au moins une formation continue¹¹.



Reflète du potentiel de formation continue ambiant, le besoin des entreprises en personnel mieux qualifié croît sans cesse. Selon le rapport du DFE *Du personnel qualifié pour la Suisse* paru en 2011, 1,5 million de personnes pourraient obtenir une qualification supérieure à la formation professionnelle suivie au degré secondaire II.



En 2015, 14 838 personnes sont devenues titulaires d'un brevet après avoir réussi l'examen professionnel fédéral (forte tendance à la hausse), 2 707 personnes ont obtenu un diplôme consécutivement à un examen professionnel fédéral supérieur (tendance à la baisse) et 8 483 personnes se sont vu décerner un diplôme ES (tendance à la hausse). Au total, près de 26 500 personnes ont par conséquent reçu un diplôme reconnu par la Confédération¹².



Le nouveau système de financement de la formation professionnelle supérieure par la Confédération, basé sur un subventionnement de 50 % au maximum des coûts assumés par les participants aux cours préparatoires aux examens professionnels et aux examens professionnels supérieurs, vise à renforcer sensiblement la disponibilité des professionnels à suivre des formations complémentaires et à améliorer ainsi de manière décisive leurs qualifications.



Preuve de la faiblesse du positionnement des professionnels de l'environnement, les chiffres relatifs aux personnes qui y ont été formées sont établis selon un rapport entre la valeur ajoutée de l'économie environnementale et le produit intérieur brut. Ces chiffres sont décevants sur les plans quantitatif et qualitatif. D'ici à 2020, on table dans le marché vert sur une augmentation du nombre de personnes qualifiées de l'ordre de 13 % environ, ce qui correspond à près de 20 000 personnes actives. Si le volume des formations continues n'augmente pas, bon nombre de ces personnes seront condamnées de se former sur le tas.

¹⁰ Promotion des adultes sans diplôme professionnel (Förderung von Personen ohne Berufsbildung), KEK/CDC Consultants, 2012 (en allemand).

¹¹ Microrecensement formation de base et formation continue, OFS, 2015.

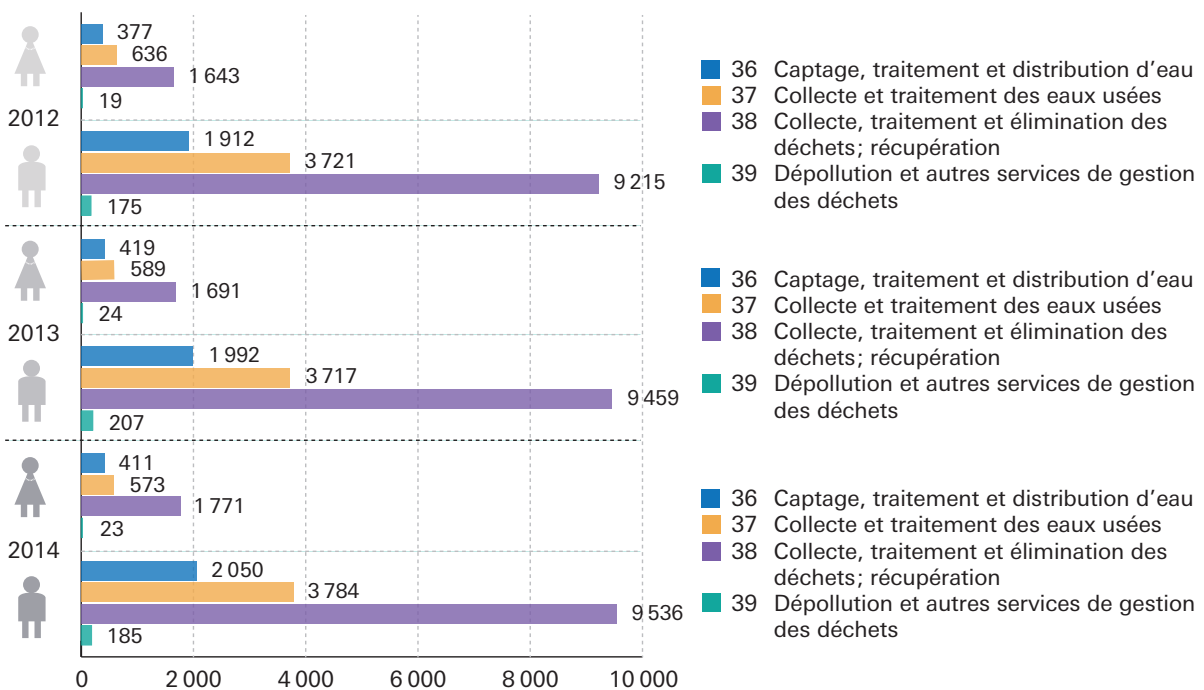
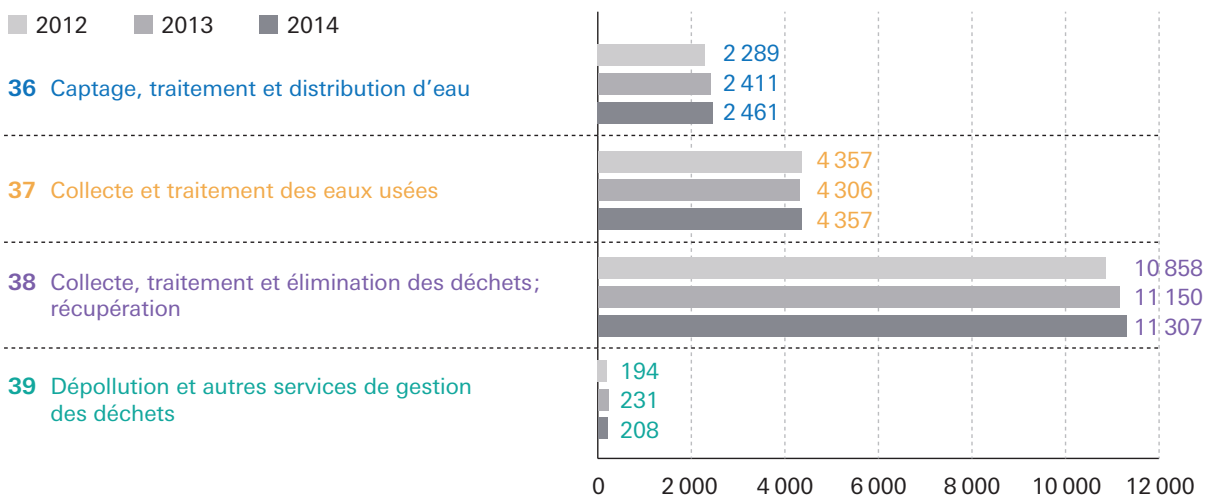
¹² La formation professionnelle supérieure, Faits et données chiffrées, SEFRI, 2015.

2. STATISTIQUES SUR L'EMPLOI : CHIFFRES SUR LES EMPLOIS VERTS EN SUISSE

2.1 Chiffres sur l'emploi dans l'économie verte classique parlement

L'économie verte classique est associée à diverses activités, dont l'élimination des déchets (collecte, traitement et élimination), le captage, le traitement et la distribution de l'eau ainsi que le traitement des eaux usées.

Emplois dans le marché classique de l'environnement (NOGA 36 à 39) par secteur économique, femmes actives et hommes actifs



Source: Établissements et emplois par année, secteur économique (NOGA 2008) et classe de taille, OFS

CONCLUSION SUR L'EMPLOI DANS LE MARCHÉ CLASSIQUE DE L'ENVIRONNEMENT

• Évolution de l'emploi dans le marché classique de l'environnement

Le nombre d'emplois dans le marché classique de l'environnement est passé de 17698 en 2012 à 18333 en 2014, ce qui équivaut à une croissance de 2,3 % en 2013 et de 1,3 % en 2014. La distribution d'eau et la gestion des déchets ont connu des taux de croissance supérieurs, alors que le nombre d'emplois est resté stable dans le secteur du traitement des eaux usées.

• Femmes actives dans le marché classique de l'environnement

Le taux de femmes actives dans les marchés classiques de l'environnement se situe en moyenne à 15,2 %, avec un maximum à 16,7 % dans le domaine de la distribution d'eau. Les marchés classiques de l'environnement ont un potentiel de développement grâce à un marketing ciblé qui a été axé sur les perspectives professionnelles de l'économie verte et a été mis en place notamment dans le cadre du projet spécifique «Femmes professionnelles de l'environnement» («Frauen als Umweltpromis»), présenté lors de la journée de l'avenir 2016¹³.

2.2 Emplois dans l'économie verte au sens large du terme

Les marchés verts au sens large du terme sont des secteurs économiques qui s'engagent à appliquer les normes et les standards reconnus sur le plan national dans le domaine de la production durable, mais qui ne mettent pas les activités de protection de l'environnement au premier rang de leurs objectifs économiques.

Emplois verts en 2014 par activité économique (NOGA)

NOGA		Total des emplois	Label	Taux (en %)	Emplois verts
Secteur primaire (NOGA 1 à 4)					
01	Culture et production animale, chasse et services annexes	159 783	Bio	11,8	18 854
02	Sylviculture et exploitation forestière (statistique 2014)	6 252	FSC	68	4 251
Total secteur primaire		166 035			23 106
Secteur secondaire (NOGA 5 à 43)					
10	Industries alimentaires	79 918	Bio	7,7	6 154
33	Réparation et installation de machines et d'équipements	19 008	30 % éco-industriel	30,0	5 702
351100	Production d'électricité	11 058	Énergies renouvelables	21,4	2 366
36	Captage, traitement et distribution d'eau	2 461	Marché vert	100,0	2 461
37	Collecte et traitement des eaux usées	4 357	Marché vert	100,0	4 357
38	Collecte, traitement et élimination des déchets; récupération	11 307	Marché vert	100,0	11 307
39	Dépollution et autres services de gestion des déchets	208	Marché vert	100,0	208
41	Construction de bâtiments	91 370	Minergie	25,0	22 843
432204	Installation d'équipements de chauffage, de ventilation et de climatisation	16 556	Chaleur solaire	0,6	99
432901	Travaux d'isolation thermique, acoustique et anti-vibratile	5 412	100 % éco-industriel	100,0	5 412
Total secteur secondaire		241 655			60 909

¹³ Voir aussi Professions de l'environnement porteuses d'avenir – avec les femmes et les hommes, Informations destinées aux orienteurs professionnels (en allemand: Zukunftsberufe Umwelt – mit Frauen und Männern, Informationen für Berufsberatende), FachFrauen Umwelt FFU et OdA Umwelt, 2016.

NOGA		Total des emplois	Label	Taux (en %)	Emplois verts
Secteur tertiaire (NOGA 45 à 96)					
463	Commerce de gros de produits alimentaires, de boissons et de tabac	15821	Bio	6,9	1092
467702	Commerce de gros de déchets et de débris	468	100 % éco-industriel	100,0	468
4711/472	Commerce de détail en magasin non spécialisé à prédominance alimentaire / Commerce de détail alimentaire en magasin spécialisé	15821	Bio	6,9	1092
476401	Commerce de détail de vélos	1763	100 % éco-industriel	100,0	1763
478100	Commerce de détail alimentaire sur éventaires et marchés	678	Bio	6,9	47
491	Transport ferroviaire interurbain de voyageurs	29702	Prestations 20 % environnementales	20,0	5940
492	Transports ferroviaires de fret	3741	Prestations 20 % environnementales	20,0	748
71	Activités d'architecture et d'ingénierie ; activités de contrôle et analyses techniques	128090	Bureaux d'ingénierie environnementale	10,0	12809
72	Recherche-développement scientifique dans le domaine des sciences naturelles et environnementales	24526	Sciences de l'environnement	5,0	1226
74900	Autres activités spécialisées, scientifiques et techniques n.c.a.	7918	Bureaux de l'environnement	10,0	792
84120	Administration publique (tutelle) de la santé, de la formation, de la culture et des services sociaux, autre que sécurité sociale	31354	Autorités en charge de l'environnement	4,5	1411
85	Enseignement	342914	Formation de base, formation continue	4,5	15431
9102/9104	Gestion des musées / Gestion des jardins botaniques et zoologiques et des réserves naturelles	6840	Musée d'histoire naturelle, jardins botaniques, parcs naturels	15,0	1026
949904	Autres représentations d'intérêts et associations n.c.a.	20679	Organisations de protection de l'environnement et de protection de la nature	10,0	2068
95	Réparation d'ordinateurs et de biens personnels et domestiques	5971	30 % éco-industriel	30,0	1791
Total secteur tertiaire		636286			47704
4. Autres					
990003	Organisations internationales	Aucune donnée	Institutions internationales en charge de l'environnement		1000
Total autres					1000
Total secteurs1-4					132719

CONCLUSION CONCERNANT LES EMPLOIS SUR LE MARCHÉ VERT AU SENS LARGE DU TERME

- **Selon les dernières données chiffrées valables pour 2014, quelque 133 000 emplois étaient attestés en Suisse dans le marché vert au sens large du terme, ce qui correspond à environ 2,7% des emplois.**

Par conséquent, les estimations d'Ortra Environnement se sont révélées légèrement inférieures au taux établi par d'autres études comparables.

- **Cleantech à l'échelle nationale** Selon une étude d'Ernst Basler und Partner, le marché suisse des cleantech, avec une valeur ajoutée brute estimée entre 18 à 20 milliards de francs pour l'année 2008, a contribué entre 3,0 et 3,5 % au produit intérieur brut.
- **Cleantech à l'échelle mondiale** Le marché planétaire des cleantech équivalait en 2013 à 2536 milliards d'euros. D'ici à 2025, on table sur une croissance annuelle de 6,5 % et sur un potentiel de marché de 5385 milliards d'euros. Les secteurs cleantech majeurs sont, par ordre croissant, l'efficacité énergétique (+4,3 %), l'économie circulaire (4,4 %), la gestion durable de l'eau (+5,7 %), les énergies renouvelables (+7,4 %), l'efficacité des matières premières et des matériaux (+8,1 %) et la mobilité durable (+9,6 %).

Remarques sur la méthodologie appliquée au marché vert au sens large du terme

- Le présent rapport a identifié les emplois jusqu'au 5^e niveau de la classification NOGA. Dans de nombreux cas, il a donc été possible de procéder souvent à une attribution plus précise des activités environnementales. C'est ainsi que le nombre d'emplois pris en charge par les autorités de l'environnement classés dans la catégorie NOGA 84 « Administration publique » a pu être déduit des chiffres correspondants à la catégorie 841 200 « Administration publique (tutelle) de la santé, de la formation, de la culture et des services sociaux, autre que sécurité sociale ».
- En raison de lacunes dans les données chiffrées, la statistique sur les emplois dans les marchés verts par secteur est toujours incomplète. À titre d'exemple, les groupes de biens environnementaux (production et montage d'installations solaires, tourisme durable, institutions financières durables, efficacité énergétique des appareils, techniques de mesure et de gestion) ne sont pas pris en compte dans la NOGA. Par contre, l'adaptation des listes de biens et l'identification des biens environnementaux fait également partie des objectifs d'EUROSAT à l'échelle européenne.

Bases de calcul

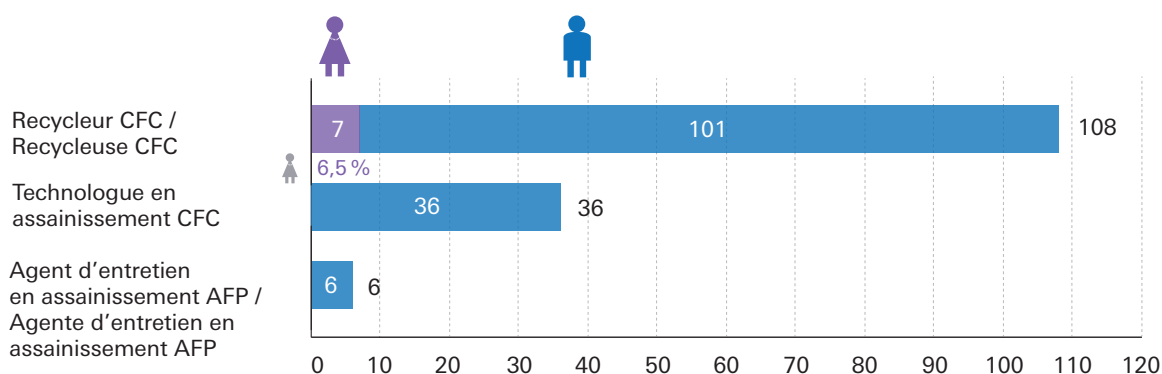
01 Bio Suisse, part du marché en 2014, Entreprises bio: 11,8 %	72 Part de la recherche-développement dans les sciences de l'environnement: 5 %; NOGA 721900, Recherche-développement en sciences naturelles, ingénierie, sciences médicales et agricoles: 17 115 B
02 OFEV, Annuaire La forêt et le bois 2013, p. 163, Récolte du bois en 2012, Bois FSC: 68 %	74 Indikator Sia Lohnerhebung 2015 (en all.): estimation 5 %; part des bureaux de l'environnement: 6,48
10 Bio Suisse, part des ventes d'aliments bio en 2015: 7,7 %	84 Autorités en charge de l'environnement: estimation entre 4 et 5 %; Dépenses publiques de protection de l'environnement 2014, OFS: 4322 milliards de francs
35 OFEN, Schweizerische Statistik der erneuerbaren Energie, Ausgabe 2014 (en all.), p. 5	85 Autorités en charge de l'environnement, formations continues en protection de l'environnement: estimation entre 4 et 5 %
41 Verein Minergie: part des nouvelles constructions certifiées: 25 %; Centre de formation WWF, Marchés environnementaux 2011, Methodenband 2011, p. 36 (en all.)	91 Part des musées d'histoire naturelle, de parcs naturels et des jardins botaniques: 15 %
463 Marché de gros de fruits, viande, lait, vin, confiseries, pâtisseries, café, thé (sans tabac)	949904 Part des dons en faveur des organisations de protection de la nature, de l'environnement et des espèces, Spendenstatistik 2014 (en all.), ZEWO: 10 %
47 Voir 01/10, Bio Suisse, part des ventes d'aliments bio en 2014	990003 Organisations internationales actives dans le domaine de l'environnement ayant leur siège en Suisse; voir Genève internationale, Environnement et développement durable; propres estimations: 1000 B
49 Sprenger, <i>Umweltorientierte Dienstleistungen als wachsender Beschäftigungssektor</i> , Umweltbundesamt Berlin, 2002. Estimation des transports publics: 20 %	
71 Voir NOGA 71: prestations environnementales de bureaux d'architectes, de géomètres, d'ingénieurs en environnement et de bureaux de planification et de l'environnement	

3. STATISTIQUES SUR LES PROFESSIONS DE L'ENVIRONNEMENT DANS LA FORMATION PROFESSIONNELLE INITIALE

3.1 Professions de l'environnement et professions cleantech à consonance environnementale dans la formation professionnelle initiale

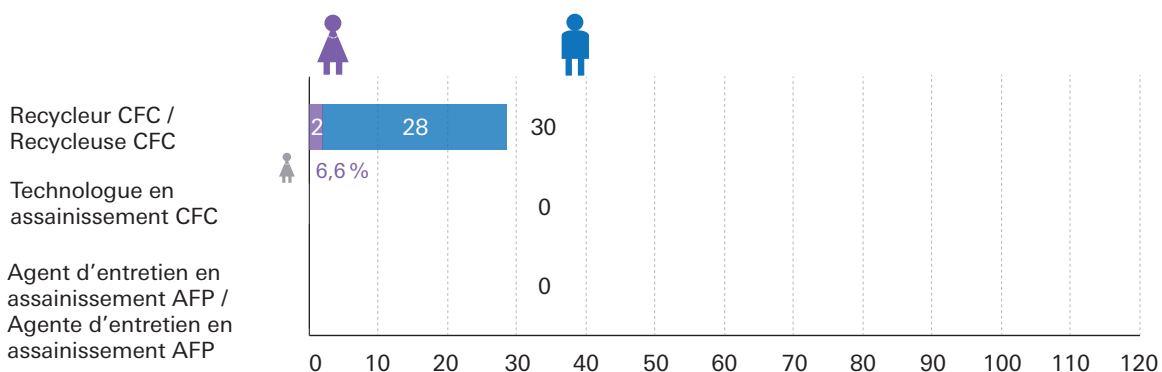
En Suisse, les jeunes ont le choix entre près de 250 formations professionnelles initiales. Les professions avec CFC les plus fréquemment suivies sont celles d'employé de commerce/employée de commerce, de gestionnaire du commerce de détail, d'assistant en soins et santé communautaire/assistante en soins et santé communautaire ainsi que d'assistant socio-éducatif/assistante socio-éducative. Les professions de l'environnement avec CFC, dont celles de recycleur/recycleuse et de technologue en assainissement, font partie des petits métiers artisanaux les moins souvent choisis et sont pour l'essentiel l'apanage des hommes. Dans les professions cleantech à consonance environnementale, l'offre est large tant pour les hommes que pour les femmes et concerne des champs professionnels très divers.

Nombre de personnes qui suivaient en 2015 une formation professionnelle initiale



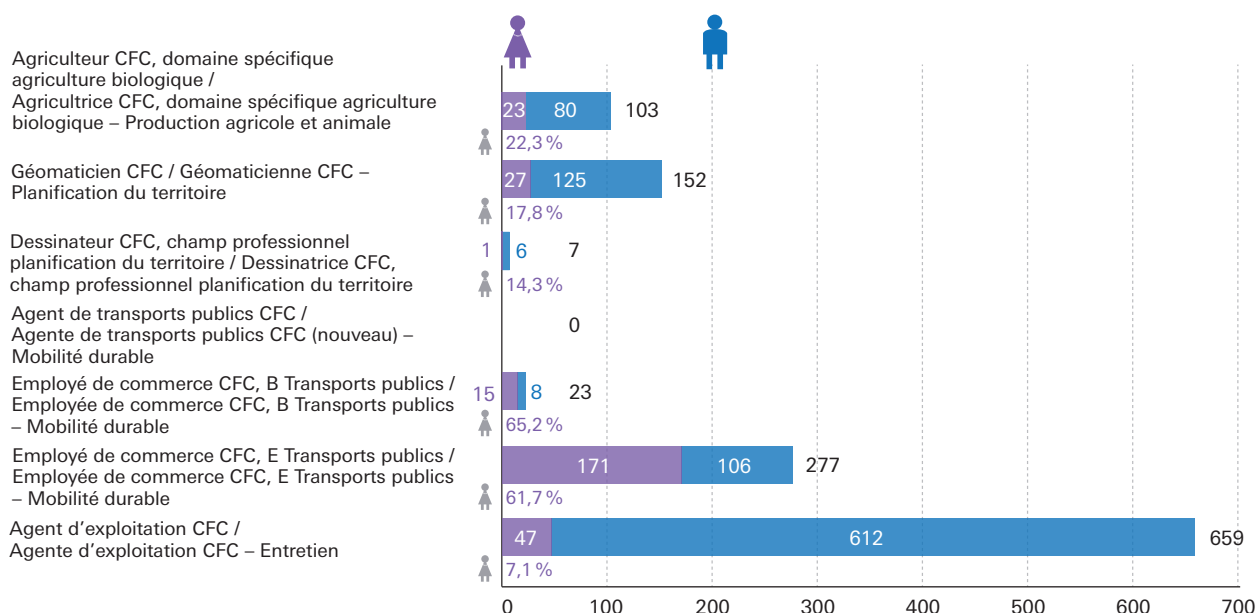
Professions de l'environnement	Personnes en formation	Femmes	Hommes
Total des personnes en formation dans la formation professionnelle initiale	208 377	86 758	121 619
Part des professions de l'environnement dans la formation professionnelle initiale (en %)	0,07 %	0,01 %	0,1 %

Nombre de CFC délivrés en 2015 dans les professions de l'environnement



Professions de l'environnement	CFC et AFP délivrés	Femmes	Hommes
Total des CFC délivrés	63 366	29 030	34 336
Part des professions de l'environnement CFC	0,04 %	0,01 %	0,08 %

Nombre de CFC délivrés en 2015 dans les professions cleantech à consonance environnementale



Professions cleantech à consonance environnementale	CFC délivrés	Femmes	Hommes
Total des CFC délivrés	63 366	29 030	34 336
Part des professions cleantech à consonance environnementale CFC	1,9%	1%	2,7%

CONCLUSIONS CONCERNANT LES PROFESSIONS DE L'ENVIRONNEMENT ET LES CLEAN-TECH À CONSONANCE ENVIRONNEMENTALE DANS LA FORMATION PROFESSIONNELLE INITIALE

- Le taux de personnes suivant une formation professionnelle initiale dans des professions de l'environnement sur le marché du travail est de 0,07 %. La part du marché vert (NOGA 36–39) par rapport à la valeur ajoutée brute en 2014 représente 0,3 %¹⁴. Par conséquent, la branche ne peut couvrir que 25 % de ses besoins en personnel qualifié issu d'une formation professionnelle initiale et elle doit donc majoritairement recruter le personnel qualifié dont elle a besoin dans d'autres professions. Les professionnels recrutés doivent être formés en interne, suivre une filière proposée dans la formation professionnelle supérieure ou entreprendre une formation continue.
- Pour la première fois, une formation d'agent d'entretien en assainissement avec AFP est proposée dans le domaine de l'environnement. Elle n'apparaît cependant pas encore dans la statistique fédérale.
- Les professions de l'environnement enseignées dans la formation professionnelle initiale sont pour l'essentiel l'apanage des hommes. Il revient donc à l'Ortra Environnement et aux associations professionnelles de changer cette situation en développant les professions de l'environnement et en rendant ces professions attrayantes pour les femmes.
- En ce qui concerne les professions cleantech à consonance environnementale, la palette de choix de formation est plus large tant pour les hommes que pour les femmes. Certaines associations de branche ont élaboré de nouveaux profils de professions (transport public, entretien d'exploitation). D'autres ont créé des orientations ou des domaines spécifiques (agriculteur, domaine spécifique agriculture biologique). Un dernier groupe de professions cleantech à consonance environnementale a intégré les nouvelles compétences opérationnelles dans le profil des professions déjà existantes, par exemple les énergies renouvelables dans la polyconstruction et chez les charpentiers.

14 Compte de production par secteur économique, OFS, 2014.

3.2 Professions de l’environnement et professions cleantech à consonance environnementale dans la formation professionnelle supérieure

La formation professionnelle supérieure permet aux professionnels d’approfondir leurs compétences en protection de l’environnement, en cleantech et en utilisation durable des ressources dans de nombreux champs professionnels. Les possibilités offertes aux professionnels d’accroître leurs qualifications à cause de la numérisation dans leur secteur d’activité et des innovations dans les domaines de la technologie et du développement durable sont particulièrement considérables. L’élévation de la participation financière de la Confédération dans la formation professionnelle supérieure constitue une chance réelle pour les branches de l’environnement, car les entreprises peuvent ainsi s’engager davantage dans la promotion de la qualification de leur personnel.

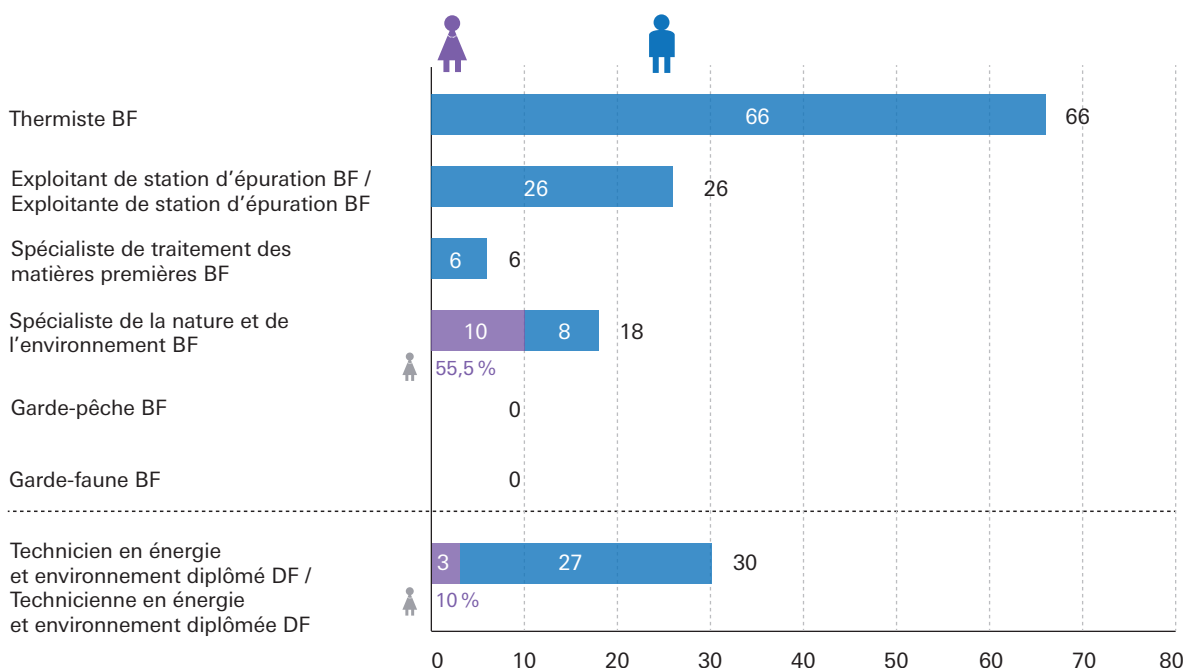
Les professions de l’environnement et les professions cleantech à consonance environnementale relevant de la formation professionnelle supérieure ont développé de nouveaux profils des professions spécialisées dans le traitement des matières premières secondaires, les technologies environnementales et les énergies renouvelables. Cette évolution reflète la tendance à la croissance de ces domaines dans le marché du travail.

En 2015, 27 942 personnes, dont 40,8 % de femmes, ont obtenu un diplôme de la formation professionnelle supérieure. Dans la moitié des cas, il s’agit de brevets fédéraux.

Professions de l’environnement dans la formation professionnelle supérieure

Ces dernières années, les professions de l’environnement enseignées dans la formation professionnelle supérieure se sont développées principalement dans le domaine des technologies de l’environnement et plus précisément dans celui de l’économie du recyclage et du traitement des déchets. Ces vingt dernières années, on ne dénote par contre que peu de changements dans les professions de l’économie des eaux, de la protection de la nature et dans celui de la protection de l’environnement au sens large du terme.

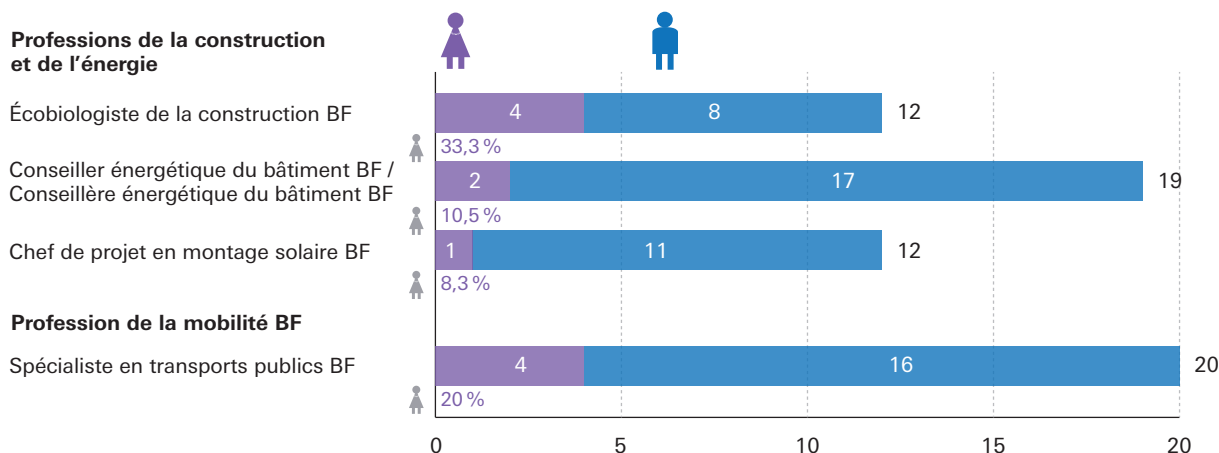
Degré tertiaire: diplômes de la formation professionnelle supérieure décernés en 2015 dans les professions de l’environnement par type et par sexe



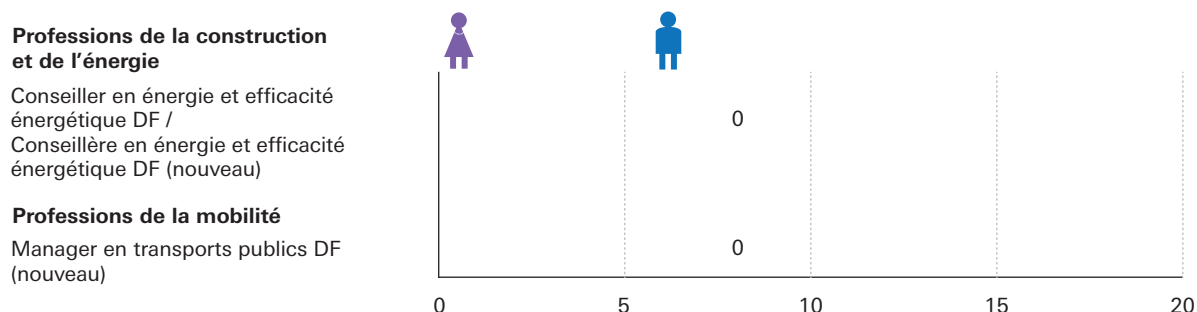
Formation professionnelle supérieure	Total	Femmes	Hommes
Brevets fédéraux*	14835	5657	9178
Brevets fédéraux décernés dans les professions de l'environnement	116	10	106
Part des professions de l'environnement BF	0,78 %	0,17 %	1,15 %
Diplômes fédéraux	8483	4071 (48 %)	4412
Part des professions de l'environnement DF	0,35 %	0,07 %	0,61 %

Professions cleantech à consonance environnementale dans la formation professionnelle supérieure

La spécialisation des professions a connu un essor plus grand dans les principaux marchés des cleantech à consonance environnementale, notamment en ce qui concerne les énergies renouvelables, l'efficacité énergétique, la mobilité durable et la construction durable, où des professions ont été créées dans la formation professionnelle supérieure.



Formation professionnelle supérieure	Total	Femmes	Hommes
Brevets fédéraux 2015	14835	5657 (38,1 %)	9178
Part des professions cleantech à consonance environnementale BF	0,42 %	0,2 %	0,6 %



Formation professionnelle supérieure	Total	Femmes	Hommes
Diplômes fédéraux 2015	2707	668 (24,6 %)	2039

* En 2015, aucun brevet de conseiller en environnement / conseillère en environnement ni de spécialiste de traitement des matières premières n'a été délivré.



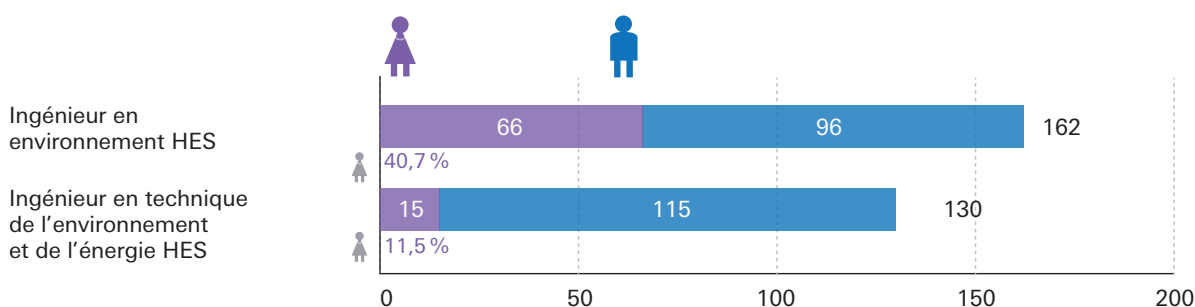
CONCLUSION SUR LA STATISTIQUE DE LA FORMATION AUX PROFESSIONS DE L'ENVIRONNEMENT ET DES CLEANTECH À CONSONANCE ENVIRONNEMENTALE DANS LA FORMATION PROFESSIONNELLE SUPÉRIEURE

- La formation professionnelle supérieure se prête particulièrement bien pour les personnes actives qui souhaitent se spécialiser dans la gestion durable des ressources, puisqu'un haut degré d'esprit innovant pratique y est requis. Elle peut s'orienter vers des champs professionnels nouveaux ou révisés dans des branches axées sur la préservation de l'environnement et être complétée par de nouvelles qualifications en matière de conseil et de prestation de services (par ex. conseil en énergie dans la construction, conseil concernant l'environnement).
- Aucun diplôme en lien avec des examens professionnels fédéraux supérieurs n'est décerné dans les professions de l'environnement. Il conviendrait toutefois de pouvoir renforcer les compétences managériales des cadres des entreprises spécialisées dans l'environnement, eu égard à la situation actuelle dans le marché du travail et à la structure des branches, lesquelles sont constituées majoritairement de petites et moyennes entreprises composées aussi bien des indépendants exerçant une activité à caractère scientifique (bureaux de l'environnement) que des entreprises de recyclage et de gestion de l'eau et des eaux usées.
- En 2014, les écoles supérieures techniques ont reconnu la nouvelle orientation Énergie et environnement, ce qui a permis de combler à ce niveau une lacune dans les professions de l'environnement.
- Il n'existe pas non plus d'orientation consacrée à la préservation de l'environnement dans les domaines de l'économie, de l'agriculture et de la sylviculture, ainsi que dans ceux des transports et de la circulation. Il conviendrait de remédier à cette situation.
- D'ici à 2020, on table sur la mise en place de nouvelles professions orientées cleantech et environnement entre autres dans les secteurs de la construction de machines, de la construction métallique, de l'économie et de l'administration ainsi que dans ceux de la restauration et du tourisme, de la planification du territoire et de la gestion des parcs, le besoin de qualifications étant grand dans les marchés du travail concernés.
- Le subventionnement partiel par la Confédération des participants aux cours préparatoires aux examens professionnels fédéraux et aux examens professionnels fédéraux supérieurs à partir du 1^{er} janvier 2018 devrait accroître l'attractivité de la formation professionnelle supérieure tant auprès des organisations du monde du travail que des personnes actives souhaitant suivre une formation continue. La formation professionnelle supérieure constitue un champ professionnel attrayant pour l'économie environnementale, ce qui lui permet de se positionner de manière judicieuse grâce à des champs professionnels tournés vers l'avenir.

4. STATISTIQUES DE LA FORMATION AUX PROFESSIONS DE L'ENVIRONNEMENT DANS LES HAUTES ÉCOLES SPÉCIALISÉES

4.1 Filières d'études en environnement dans les hautes écoles spécialisées

En 2015, les HES ont décerné 12678 diplômes bachelor. Un tiers d'entre eux concernait les domaines de l'économie et des services. L'ingénierie environnementale enseignée au niveau bachelor fait partir des nouveaux champs professionnels dans le paysage des HES.



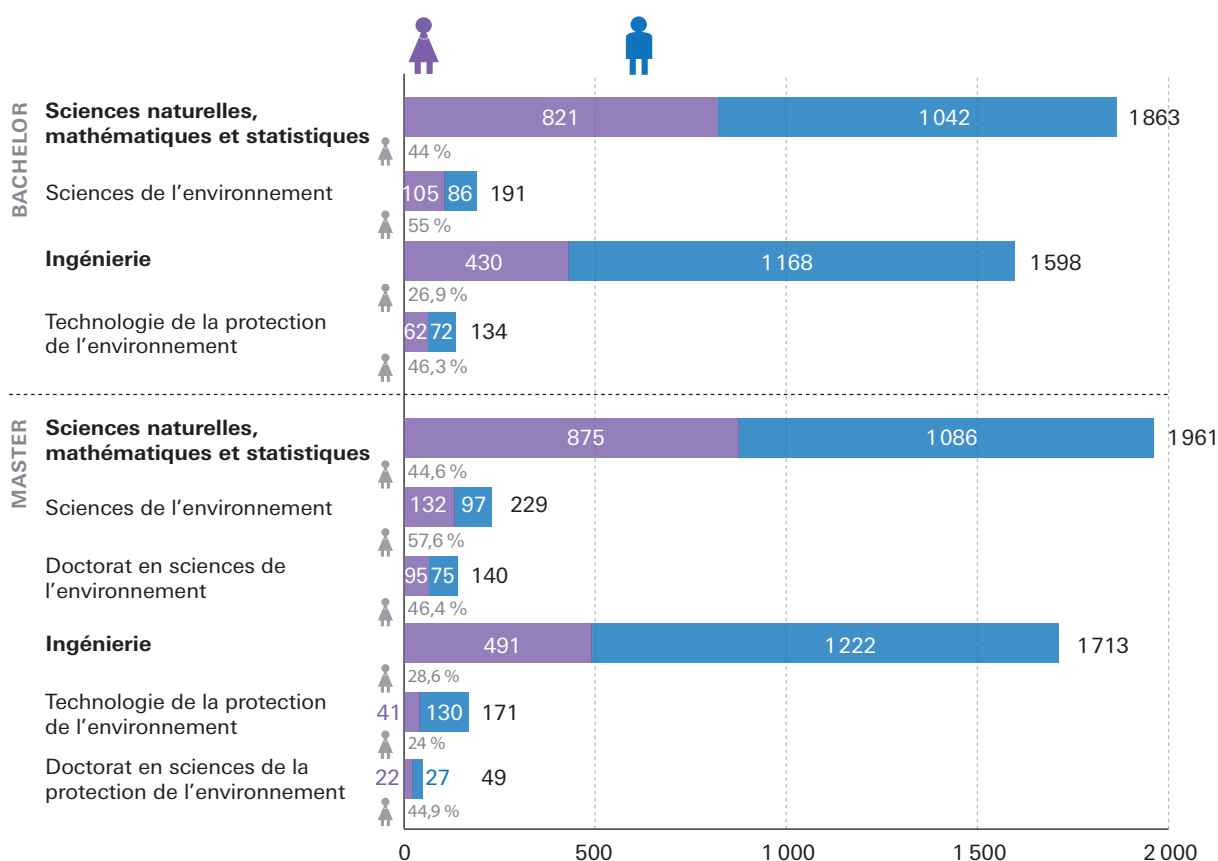
Haute école spécialisée	Total	Femmes	Hommes
Bachelor of Science	12 678	6 174	6 504
Bachelor of Science Technique et informatique	2 270	232	2 038
Total des bachelors en environnement décernés	292	81 (27,7%)	211
Part des bachelors en environnement décernés (en %)	2,3 %	1,3 %	3,2

CONCLUSIONS CONCERNANT LES FILIÈRES D'ÉTUDES EN ENVIRONNEMENT DE NIVEAU BACHELOR DANS LES HAUTES ÉCOLES SPÉCIALISÉES

- La filière d'études Ingénierie en environnement proposée dans les HES est très appréciée par les étudiants et les étudiantes. 202 diplômes HES ont été décernés en 2013 et 292 l'ont été en 2015.
- La part de femmes titulaires d'un diplôme bachelor d'ingénieur en environnement HES est de 40,7%. Ce pourcentage se situe bien au-dessus de la moyenne des diplômes dans le champ professionnel Technique et informatique (10,2% de femmes). Il est donc permis d'affirmer qu'un diplôme en ingénierie représente une voie d'accès idéale dans les professions de l'environnement.
- Contrairement à ce qui prévaut dans les universités, aucune filière d'études master n'est proposée par les HES dans les sciences de l'environnement.
- Ces dernières années, les HES ont élaboré plusieurs formations continues de type CAS (*Certificate of Advanced Studies*) et DAS (*Diploma of Advanced Studies*) portant sur les professions de l'environnement: CAS Gestion durable des entreprises, CAS Développement durable, CAS Formation à l'environnement axé sur la nature, CAS Mobilité durable, MAS (*Master of Advanced Studies*) Gestion durable de la ressource et des services d'eau.

5. STATISTIQUE DE LA FORMATION AUX PROFESSIONS DE L'ENVIRONNEMENT DANS LES HAUTES ÉCOLES UNIVERSITAIRES

Les universités et les écoles polytechniques fédérales forment du personnel qualifié dans l'environnement par le biais des filières d'études bachelor et master en sciences naturelles et en ingénierie.



EPF et universités en 2015	Total	Femmes	Hommes
Diplômes bachelor	14 292	7 422	6 870
Diplômes bachelor en environnement	325	167 (51,4 %)	158
Part des diplômes bachelor en environnement	2,3 %	2,2 %	3,2 %
Diplômes master	13 439	6 916	6 523
Diplômes master en environnement	400	173 (43,2 %)	227
Part des diplômes master en environnement	2,9 %	2,5 %	3,47 %

CONCLUSIONS CONCERNANT LES FILIÈRES D'ÉTUDES CONSACRÉES À L'ENVIRONNEMENT DE NIVEAU BACHELOR ET MASTER DANS LES HAUTES ÉCOLES UNIVERSITAIRES

- En 2015, les universités et les écoles polytechniques fédérales ont décerné 14 292 diplômes bachelor, donc 325 dans les domaines des sciences de l'environnement et de l'ingénierie environnementale. La part des diplômes bachelor représente 2,3 %, soit un pourcentage semblable à celui des diplômes bachelor HES.
- Les filières d'études master en environnement continuent à ne pouvoir être suivies que dans les universités et les écoles polytechniques fédérales. La part des diplômes master en environnement correspond à 2,9 %, soit un pourcentage légèrement supérieur à celui des diplômes bachelor.

- La part de femmes qui étudient les sciences de l'environnement est de 55 % au niveau bachelor et de 57,6 % au niveau master, ce qui nettement supérieur au pourcentage de femmes présentes dans l'ingénierie et dans les sciences naturelles au sens large du terme. Le nombre de femmes optant pour une profession académique MINT (mathématiques, informatique, sciences naturelles et technique) est nettement plus élevé dans les professions de l'environnement.
- 725 diplômés en environnement sont décernés chaque année, si bien que le nombre de diplômés académiques dans ce domaine est particulièrement élevé. Avec ses 189 doctorants, la formation universitaire en sciences de l'environnement est nettement mieux positionnée que les HES et la formation professionnelle supérieure.

Glossaire

AFP	Attestation fédérale de formation professionnelle
BF	Brevet fédéral
CFC	Certificat fédéral de capacité
DF	Diplôme fédéral
DFE	Département fédéral de l'économie
ES	École supérieure
MINT	Mathématiques, informatique, sciences naturelles et technique
NOGA	Nomenclature générale des activités économiques (ancien intitulé) Classification générale des activités économiques (nouvel intitulé)
OFEN	Office fédéral de l'énergie
OFEV	Office fédéral de l'environnement
OFS	Office fédéral de la statistique
SECO	Secrétariat d'État à l'économie
SEFRI	Secrétariat d'Etat à la formation, à la recherche et à l'innovation



ECOPROFESSIONNELS.CH

Ortra Environnement

Netzwerk der Umweltberufe
Réseau des professions environnementales
Rete per le professioni ambientali

Bollwerk 35
3011 Berne
Suisse

Tél. +41 31 311 16 02
info@odaumwelt.ch
www.odaumwelt.ch