

28

Population employed in research and development (R&D)

Full-time equivalent (FTE)

Population employé dans la recherche et le développement (R-D)

Equivalent temps plein (ETP)

Country or area Pays ou zone	Year Année	Total R & D personnel Total du personnel de R - D	Researchers Chercheurs		Technicians and equivalent staff Techniciens et personnel assimilé		Other supporting staff Autre personnel de soutien	
			Total M & F Total H & F	Females Femmes	Total M & F Total H & F	Females Femmes	Total M & F Total H & F	Females Femmes
Albania ¹ Albanie ¹	2008	779	467	207	120	...	192	...
Algeria Algérie	2005 ¹	7 331	5 593	2 043	1 134	...	604	...
	2017	# 38 046	# 33 912	15 841	# 1 733 ²	646 ²	# 2 401 ²	973 ²
American Samoa ¹ Samoa américaines ¹	2005	# 6	6	...	...	...	...	...
Angola	2011	2 038	1 150	320	858	242	30	6
	#2016	828	543 ^{1,3,4}	157 ^{1,3,4}	150 ^{1,3,4}	83 ^{1,3,4}	135 ^{1,4}	38 ^{1,3,4}
Argentina Argentine	2005	45 361	31 868	15 416	7 788	...	5 705	...
	2010	64 954	45 960	22 901	10 120	...	8 874	...
	2015	78 725	53 006	27 498	14 046	3 608	11 673	4 223
	2018	82 764	53 740	28 295	17 658	7 893	11 366	5 483
Armenia ⁵ Arménie ⁵	2005 ¹	6 892 ⁶	5 056	2 329	345	...	1 491 ⁶	...
	2010 ¹	6 558 ⁶	4 981	2 261	479	...	672	...
	2015 ^{3,4}	5 044 ⁶	3 856	2 023	308	186	503	270
	2018 ^{3,4}	4 452 ⁶	3 384	1 705	168	87	453	247
Australia Australie	2004	116 194	...	...	17 600	...	17 402	...
	2008	137 489	92 649	...	24 243	...	20 597	...
	*2010	147 809	100 414	...	...	...	...	...
Austria ⁷ Autriche ⁷	2004	...	...	...	12 067	2 901	...	2 471
	*2005	47 625	28 470	...	...	...	...	...
	2009	56 438	34 664	7 765	16 709	3 903	5 065	2 398
	*2010	59 923	36 581	...	...	...	...	...
	2015	71 396	43 562	10 114	22 387	4 651	5 447	2 326
	2017	76 010	47 521	11 243	23 356	4 893	5 133	2 239
	2018	* 81 534	* 50 975	...	...	...	...	...
Azerbaijan Azerbaïdjan	2005 ⁵	18 164	11 603	6 056	1 825	...	3 086	...
	2010	17 924 ⁵	11 037 ⁵	6 101 ⁵	1 819 ⁵	1 087	3 531 ⁵	1 866 ⁵
	2015	23 093 ⁵	16 137 ⁵	8 849 ⁵	1 881 ⁵	1 005	2 571 ⁵	1 378 ⁵
	2018	20 179 ⁵	14 412 ⁵	8 441 ⁵	1 771 ⁵	983	2 309 ⁵	1 396 ⁵
Bahrain Bahreïn	2014	562	493	205	23	44	41	16
Belarus ⁵ Biélorus ⁵	2005	30 222 ⁶	18 267	7 897	2 112	...	5 763	...
	2010	31 712 ⁶	19 879	8 392	2 248	...	9 585 ⁶	...
	2015	26 153 ⁶	16 953	6 863	1 736	...	7 464 ⁶	...
	2018	27 411 ⁶	17 804	6 990	1 713	...	7 894 ⁶	...
Belgium Belgique	2005	53 517	33 146	9 769	15 047	4 585	5 324	2 702
	2010	60 075	40 832	12 962	14 401	5 079	4 841	2 517
	2011	62 895	42 686	13 545	15 176	5 232	5 033	2 575
	#2015	77 520	53 178	...	...	...	...	...
	*2018	88 749	57 678	...	...	...	...	...
Benin ^{1,5} Béni ^{1,5}	2007	...	1 000	...	...	...	...	...
Bermuda ⁵ Bermudes ⁵	2010	80	41	17	10	...	29	13
	2015	60	34	11	4	...	22	12
	2018	62	37	14	5	...	20	12
Bolivia (Plurin. State of) Bolivie (État plurin. de)	2001	# 1 100	# 1 050	495 ⁵	...	...	# 50	150 ⁵
	2002	1 090	1 040	...	...	...	50	...
	2010	2 497	1 646	1 351 ⁵	258	362	593	410 ⁵
	2014	2 803 ⁵	1 618 ⁵	608 ⁵	541 ⁵	215	644	310 ⁵
Bosnia and Herzegovina Bosnie-Herzégovine	2005 ¹	731	253	...	198	...	280	...
	2007 ¹	1 554	745	...	270	...	536	...
	2015	2 173	1 253	547	227	115	210	118
	2018	2 217	1 566	744	169	96	203	129
Botswana Botswana	2005 ⁵	...	...	533	...	...	...	...
	2013	1 214	382	117	258	89	574	249
Brazil Brésil	2005	165 691	94 742 ⁸	...	92 515 ⁸	...	...	...
	2010	243 560	134 284 ⁸	...	147 681 ⁸	...	...	...
	2014	316 495	179 989 ⁸	...	196 661 ⁸	...	...	...

Country or area Pays ou zone	Year Année	Total R & D personnel Total du personnel de R - D	Researchers Chercheurs		Technicians and equivalent staff Techniciens et personnel assimilé		Other supporting staff Autre personnel de soutien	
			Total M & F Total H & F	Females Femmes	Total M & F Total H & F	Females Femmes	Total M & F Total H & F	Females Femmes
Bruni Darussalam	2003	140 ¹	98 ¹	78 ⁵	...	...	...	...
Bruni Darussalam	2004	...	# 102 ¹	99 ⁵	...	...	...	...
	2018	842	547 ⁵	247 ⁵	72 ⁵	32 ⁵	223 ⁵	127 ⁵
Bulgaria	2005	15 853	10 053	4 673	3 778	2 256	2 022	1 349
Bulgarie	2010	16 574	10 979	5 506	3 704	2 189	1 891	1 172
	2011	16 986	11 902	5 940	3 263	1 970	1 821	1 139
	2015	22 492	14 236	6 818	...	...	...	...
	2017	23 290	15 094	7 003	...	...	...	...
	2018	25 809	16 521	...	...	...	...	...
Burkina Faso	2005	942 ^{1,5,9}	301 ^{1,5,9}	37 ⁵	225 ^{1,5,9}	...	416	...
Burkina Faso	#2010	2 548	742 ⁵	160 ⁵	608 ⁵	141	796 ⁵	256 ⁵
	2014 ⁵	# 3 396 ⁴	# 1 555 ⁴	# 237 ⁴	# 528 ⁴	...	1 313	# 460 ⁴
	2017 ⁵	4 182 ⁴	2 050 ⁴	349 ⁴	407 ⁴	...	1 725	602 ⁴
Burundi	2010 ⁵	744	374 ¹	56	117 ¹	...	253 ¹	...
Burundi	2012 ¹	634	194 ⁵	30	197 ⁵	53 ⁵	319 ⁵	# 73 ⁵
	#2018 ¹	377	262 ⁵	38	88 ⁵	31 ⁵	49 ⁵	19 ⁵
Cabo Verde	2002	151 ¹	60 ¹	56 ⁵	15 ¹	...	76 ¹	...
Cabo Verde	2014	90 ^{3,4}	64	30 ^{3,4}	21 ^{3,4}	9 ^{3,4}	5 ^{3,4}	4 ^{3,4}
Cambodia	2002 ¹	* 494	* 223	* 50	170	...	* 102	...
Cambodge	2015	# 1 895	# 471	# 126	# 945	330	# 478	216
Cameroun ⁵								
Cameroun ⁵	2008	5 600	4 562	994	338	...	...	...
Canada	2005	218 590	136 700	...	52 825	...	29 072	...
Canada	2010	233 060	158 660	...	51 930	...	22 470	...
	2015	244 879	162 952	...	52 440	...	29 489	...
	2017	229 170	158 890	...	46 590	...	23 690	...
Central African Republic ⁵	2005 ¹	...	11	...	...	...	...	...
République centrafricaine ⁵	2007 ¹⁰	...	41 ¹	17	...	...	...	...
	#2009 ¹	...	134	...	...	...	...	...
Chad ^{3,4}								
Tchad ^{3,4}	2016	1 097	843	43	121	17	133	18
Chile ⁷	2010 ¹¹	11 491	5 440	1 671	3 909	1 590	2 142	941
Chili ⁷	2015	15 261	8 175	2 692	5 117	2 220	1 970	877
	*2017	16 620	9 111	3 166	5 605	2 468	1 903	879
China ¹²	2005 ⁷	1 364 799	1 118 698	...	...	...	...	...
Chine ¹²	2010	2 553 829	1 210 841	...	...	...	...	...
	2015	3 758 848	1 619 028	...	...	...	...	...
	2018	4 381 444	1 866 109	...	...	...	...	...
China, Hong Kong SAR	2005	22 053	18 024	...	2 346	...	1 683	...
Chine, RAS de Hong Kong	2010	25 174	21 697	...	2 159	...	1 319	...
	2015	30 110	25 619	...	2 692	...	1 799	...
	2018	33 577	29 683	...	2 328	...	1 566	...
China, Macao SAR ¹	#2005	413	298	77	110	...	5	...
Chine, RAS de Macao ¹	2010	676	350	116	313	158	13	9
	2015	1 464	769	245	667	301	29	23
	2018	2 388	2 238	852	115	49	35	26
Colombia	2015	...	3 305	1 168	...	...	...	...
Colombie	2017	...	4 305	1 621	...	...	...	...
Congo								
Congo	2000	217 ¹	102 ¹	13	111 ¹	22	4 ¹	...
Costa Rica	2005	...	527	215 ⁵	...	...	...	...
Costa Rica	2010	6 156 ^{4,5}	1 748 ⁴	1 475 ^{4,5}	1 326 ^{4,5}	388 ⁵	1 261 ^{4,5}	476 ⁵
	2015 ⁴	6 143 ⁵	2 401	941 ⁵	958 ⁵	338 ⁵	957 ⁵	281 ⁵
	2018 ⁴	5 306 ⁵	1 725	769 ⁵	602 ⁵	182 ⁵	923 ⁵	372 ⁵
Côte d'Ivoire	2005 ¹	...	1 269 ⁵	210	...	...	...	...
Côte d'Ivoire	2016	5 729	4 286	728	1 214	506	229 ^{1,4,5}	52
Croatia	2005	9 270	5 727	2 710	2 633	1 196	910	584
Croatie	2010	10 859	7 104	3 485	2 601	1 280	1 154	768
	2015	10 645	6 367	3 159	3 157	1 507	1 121	720
	2017	11 778	7 815	3 729	2 987	1 491	975	673
	*2018	13 029	7 985	...	...	...	...	...

Country or area Pays ou zone	Year Année	Total R & D personnel Total du personnel de R - D	Researchers Chercheurs		Technicians and equivalent staff Techniciens et personnel assimilé		Other supporting staff Autre personnel de soutien	
			Total M & F Total H & F	Females Femmes	Total M & F Total H & F	Females Femmes	Total M & F Total H & F	Females Femmes
Cuba ⁵	2005	...	5 526	2 703	...	...	...	...
Cuba ⁵	2010	...	4 872	2 381	...	...	...	...
	2015	...	3 853	1 986	...	...	...	...
	2018	...	6 954	3 408	...	...	...	...
Cyprus	2005	1 157	682	239	273	98	201	105
Chypre	2010	1 302	905	337	216	89	181	101
	2015	1 246	856	328	218	92	172	89
	2017	1 535	1 034	393	281	114	220	120
	*2018	1 610	1 100	...	...	...	...	...
Czechia	#2005	43 370	24 169	6 349	13 773	5 153	5 429	2 633
Tchéquie	2010	52 290	29 228	7 429	15 971	5 141	7 092	3 369
	2015	66 433	38 081	8 923	19 350	6 102	9 002	4 391
	*2018	74 969	41 198	9 543	23 319	6 911	10 452	4 978
Dem. Rep. of the Congo	2005 ^{5,6}	33 478	10 411	...	1 510	...	21 557	...
Rép. dém. du Congo	2009 ^{5,6}	34 820	12 470	...	1 843	...	20 507	...
	2015 ^{1,4}	# 2 876 ⁵	806	81 ⁵	# 703 ⁵	112 ⁵	# 863 ⁵	172 ⁵
Denmark	2005	43 499	28 179	8 113	10 781	5 364	4 538	2 534
Danemark	2010	56 623	37 435	* 11 654	12 557	* 4 959	6 631	* 3 433
	2011	57 585	39 181	12 376	11 856	4 694	6 548	3 112
	2015	60 243	42 826	13 649	...	...	...	...
	*2017	63 243	45 428	16 109	...	...	...	...
	*2018	64 591	46 396	...	...	...	...	...
Ecuador	2010	4 769	2 110	854	1 029	300	1 630	783
Équateur	2014	8 948	6 373	2 630	1 435	714	1 140	649
Egypt	2010	86 455 ¹	40 752 ^{1,3}	16 972	20 758 ^{1,9}	...	24 945 ^{1,9}	...
Égypte	2015	112 752	62 208	26 477	31 795 ³	...	18 748 ³	...
	2018	125 348	67 589	29 607	36 373	14 623	21 386	9 120
El Salvador ⁵	2005	...	260	81	...	...	...	...
El Salvador ⁵	2010	...	516	190	...	...	...	...
	2015	1 085	# 400	# 155	44	15	40	21
	2018	1 174	457	170	139	63	101	28
Estonia	2005	4 362	3 331	1 317	567	274	464	305
Estonie	2010	5 277	4 077	1 688	907	404	293	211
	2015	5 636	4 187	1 831	888	428	561	392
	2017	6 048	4 674	1 903	864	449	510	340
	*2018	6 183	4 968	...	...	...	...	...
Eswatini	2015	...	157	71	40	20	211	93
Ethiopia	2005	5 112	1 608	111	779	...	2 725	...
Éthiopie	2007	6 051	1 615	125	978	...	3 458	...
	#2010	8 282	3 701	...	1 441	...	3 140	...
	2013	11 501	4 267	556	3 157	757	4 078	1 316
	2017	19 362	9 632	1 184	3 539	827	6 191	2 769
Faroe Islands	2003	...	...	...	41	...	...	...
Îles Féroé	2003	...	...	...	41	...	...	...
Finland	2005	57 471	39 582	...	...	...	...	...
Finlande	2010	55 897	41 425	...	...	...	...	...
	2015	50 367	37 516	...	...	...	...	...
	2018	50 011	37 891	...	...	...	...	...
France	2005	349 681	202 507	...	105 171	...	42 003	...
France	2010	# 397 756	# 243 533	* 46 001	# 118 364	...	# 35 860	...
	2015	428 643	277 631	* 74 762	115 910	...	35 102	...
	*2017	441 509	295 754	84 594	117 076	45 319	28 680	14 891
	*2018	451 423	306 451	...	...	...	...	...
Gabon	2004 ^{1,5,9}	...	...	...	68	...	...	...
Gabon	2009 ^{1,5}	# 839	# 531	# 118	# 142	55	# 166	66
	2014	# 972 ⁵	401 ⁵	# 113 ⁵	# 341 ⁵	113	...	# 134 ⁵
Gambia	2005 ^{1,5}	84	46	4	28	...	10	...
Gambie	2008 ⁵	# 855	# 155	31	# 200	...	# 500	...
	2009 ⁵	926	179	...	198	...	549	...
	2011 ⁵	# 1 055	# 59 ⁶	12	# 737	...	# 233	...
	2018	# 1 442 ^{2,4,6}	# 121 ^{2,4}	# 34 ^{2,4,5}	# 220 ^{2,4,5}	78 ^{2,4,5}	# 1 140 ⁵	334 ^{2,4}

Country or area Pays ou zone	Year Année	Total R & D personnel Total du personnel de R - D	Researchers Chercheurs		Technicians and equivalent staff Techniciens et personnel assimilé		Other supporting staff Autre personnel de soutien	
			Total M & F Total H & F	Females Femmes	Total M & F Total H & F	Females Femmes	Total M & F Total H & F	Females Femmes
			Georgia 1,4 Géorgie 1,4	2015 2018	6 562 7 829 ³	5 153 ³ 5 859 ³	2 589 ³ 3 037 ³	697 ³ 967 ³	421^{3} 517^{3}	709^{3} 994	402^{3} 532^{3}
Germany Allemagne	2005 2009 *2010 2015 2017 *2018	... ... ... ... ... ...	272 148 317 307 327 996 387 982 419 617 433 234	47 666 65 258 ... 87 756 94 750 ...	94 578 111 660 113 211 156 202 165 867 ...	29 657 34 277 ... 41 497 44 525 ...	108 553 106 008 107 515 96 332 100 864 ...	44 729 44 018 ... 45 205 46 605 ...
Ghana Ghana	2010 #2015 ^{1,4}	# 3 005 3 422 ³	# 941 2 482 ³	163 524 ³	# 731 798 ³	186 60 ³	# 1 333 143	288 110 ³
Greece 7 Grèce 7	2005 *2007 #2011 2015 2017 *2018	33 603 35 531 36 913 49 658 47 585 51 092	19 593 21 014 24 674 34 708 35 000 36 646	6 213 ... 9 602 12 370 13 552 ...	8 450 ... 6 336	3 070 ... 2 973	5 559 ... 5 903	3 007 ... 2 897
Greenland 13 Groenland 13	2004	...	...	...	8	...	...	...
Guam	2005	...	48	...	...	...	...	...
Guatemala 1 Guatemala 1	2005 2010 2015 2018	851 876 1 259 599	388 363 360 222	... 145 223 121	139 273 416 189	... ... 230 89	324 240 483 188	... ... 305 113
Guinea 1,5 Guinée 1,5	2000 2013	... # 752	... # 214	... # 21	768 # 33	... 3	... # 75	... 22
Honduras Honduras	2015 ^{1,10} 2017	301 ...	204 327	... 129	91 ...	... ...	6...	......
Hungary Hongrie	2005 2010 2015 2017 *2018	23 239 31 480 36 847 40 432 45 566	15 878 21 342 25 316 28 426 31 430	... 6 447 6 799 7 632 ...	4 591 5 967 7 112 7 495 ...	... 3 230 3 689 3 601 ...	2 770 4 171 4 419 4 511 ...	... 2 346 2 411 2 255 ...
Iceland Islande	2005 2009 #2011 2015 2017	3 226 3 397 3 244 2 941 3 172	2 155 2 505 2 258 # 1 944 2 050	784 1 000 812	669 626 604 # 694 793	299 279 192	402 266 381 # 303 329	181 96 246
India Inde	2000 2005 2010 2015 2018	... 391 149 441 126 528 219 552 969	... 154 827 192 819 282 994 341 818	... 19 707 ¹¹ 27 532 39 389 56 747	90 045 ² 105 808 ² 124 188 ² 125 184 ² 98 824 ²	10 363 15 644 ² 22 460 ²	... 130 514 ² 124 119 ² 120 041 ² 112 327 ²	19 531 22 673 ² 25 104 ²
Indonesia Indonésie	#2009 ¹ 2018	... 74 895	21 349 57 815	... 25 944	... 9 299	... 3 480	... 7 781	... 3 715
Iran (Islamic Republic of) Iran (Rép. islamique d')	2010 ^{3,14} 2015 #2017	... ... ...	54 813 64 778 118 987	14 775 22 216 37 146	... 12 605 40 080	... 4 638 6 266	... 14 339 24 866	... 4 675 7 012
Iraq Iraq	2010 ^{3,4} 2015 2018	16 857 ⁶ 3 657 5 615	12 849 ⁶ 2 341 4 271	4 380 955 1 795	1 927 ⁶ 889 883	... 390 373	1 988 ⁶ 427 461	... 169 125
Ireland Irlande	2005 *2010 *2015 *2017 2018	16 690 19 722 34 346 35 992 35 817	11 587 14 176 24 521 25 673 25 265	3 241 4 672 8 652 9 072 ...	3 043 3 052 5 406 5 536 ...	797 813 1 279 1 441 ...	2 060 2 494 4 419 4 784 ...	881 1 044 2 186 2 495 ...
Israel 7 Israël 7	2011 *2012	70 401 77 143	... ...	11 700 ...	... ...	2 320 ...	... ...	2 006 ...

Country or area Pays ou zone	Year Année	Total R & D personnel Total du personnel de R - D	Researchers Chercheurs		Technicians and equivalent staff Techniciens et personnel assimilé		Other supporting staff Autre personnel de soutien	
			Total M & F Total H & F	Females Femmes	Total M & F Total H & F	Females Femmes	Total M & F Total H & F	Females Femmes
Italy ⁷	2005	175 248	82 489	26 797	...	...	...	...
Italie ⁷	2010	225 632	103 424	35 792	...	...	...	...
	2015	259 167	125 875	45 447	...	...	...	...
	2017	317 628	140 378	48 637	...	...	...	...
	*2018	311 734	139 853	...	...	...	...	...
Japan ⁷	2005	896 855	680 631	...	71 726	...	144 498	...
Japon ⁷	2010	877 928	656 032	...	74 857	...	147 039	...
	2015	875 005	662 071	...	66 802	...	146 131	...
	#2018	896 901	678 134	...	66 691	...	152 075	...
Jordan	#2015 ¹	3 348 ¹⁵	2 339	387	1 009	239	...	...
Jordanie	2017	...	5 832 ¹	1 230	...	...	...	...
Kazakhstan	2010	8 325	6 022	...	454	...	1 179	...
Kazakhstan	2015	18 622	13 656	...	2 843	...	2 123	...
	2018	16 053	12 218	...	2 269	...	1 566	...
Kenya								
Kenya	2010	# 42 566	# 9 305	1 861	# 26 384	12 024	# 6 877	2 735
Kuwait	2005 ^{1,9}	800	384	...	96	...	320	...
Koweït	2010 ^{1,9}	829	407	152	87	23	335	145
	2015 ^{3,4}	2 631	1 518	# 733	210	59	862	363
	2018 ⁴	3 020	2 126 ³	1 072 ³	187 ³	54 ³	669 ³	324 ³
Kyrgyzstan ⁵	2005	3 419 ⁶	2 187	977	226	...	498	...
Kirghizistan ⁵	2010	3 129 ⁶	1 974	876	261	...	428	...
	2015	4 557 ⁶	3 441 ³	1 742 ³	314 ³	161 ³	403 ³	272 ³
	2018	4 480 ⁶	3 547 ³	1 977 ³	272 ³	139 ³	390 ³	230 ³
Latvia	2005	5 483	3 282	1 636	1 062	554	1 139	594
Lettonie	2010	5 563	3 896	1 823	915	401	752	439
	2011	5 432	3 947	2 045	819	387	666	440
	2015	5 570	3 613	1 809	...	...	...	...
	2017	5 378	3 482	1 769	...	...	...	...
	2018	5 806	3 456	...	...	...	...	...
Lesotho	2004 ¹	...	...	...	21	...	...	...
Lesotho	2009 ¹	105	46	16 ¹¹	47	...	11	...
	2015	72 ^{3,4}	50 ^{3,4}	20 ^{3,4}	14 ^{1,10}	7 ^{3,4}	8 ^{3,4}	2 ^{3,4}
Libya ⁵	2004 ¹	...	...	...	164	...	...	...
Libye ⁵	2009	1 131 ¹	460 ¹	101	229 ¹	...	268 ¹	...
Lithuania	2005	11 002	7 637	3 706	1 436	939	1 929	1 280
Lituanie	2010	12 315	8 599	4 367	1 691	887	2 025	1 281
	2011	11 173	8 390	4 099	1 426	812	1 357	888
	2015	10 607	8 167	3 828	...	...	...	...
	2017	11 577	8 741	4 033	...	...	...	...
	*2018	11 956	8 938	...	...	...	...	...
Luxembourg	2005	4 392	2 227	392	1 558	258	607	250
Luxembourg	2009	4 711	2 396	534	1 423	384	891	437
	2010	4 972	2 613	...	1 708	...	651	...
	2015	5 227	2 539	720	1 862	345	826	285
	2017	5 545	2 936	802	1 874	349	735	281
	*2018	5 624	2 986	...	...	...	...	...
Madagascar	2005	1 686 ¹	879 ¹	298	195 ¹	...	612 ¹	...
Madagascar	2010	# 1 785 ¹	1 099	371	# 326 ¹	...	# 360 ¹	...
	2011	1 830 ¹	1 106 ¹	378	359 ¹	...	365 ¹	...
	2018 ^{3,4}	2 526	894	305	331	150	1 301	666
Malawi								
Malawi	2010	1 721	732 ⁴	136	873 ⁴	155	116 ⁴	15
Malaysia	2004	...	...	...	1 598	...	...	...
Malaisie	2010	50 484	41 253	19 029	3 676	...	5 555	...
	2015	82 360	69 864	33 931	4 007	1 245	8 490	4 155
	2016	89 178	73 537	36 903	# 8 078	# 2 447	# 7 564	# 3 664
	2018	83 763	68 880	...	7 360	...	7 523	...
Mali	2010	856	443	62	342	44	71	34
Mali	2015 ⁴	1 283	538	55	322	72	423	102
	2017 ¹	1 451	608	87	440	87	403	115

Country or area Pays ou zone	Year Année	Total R & D personnel Total du personnel de R - D	Researchers Chercheurs		Technicians and equivalent staff Techniciens et personnel assimilé		Other supporting staff Autre personnel de soutien	
			Total M & F Total H & F	Females Femmes	Total M & F Total H & F	Females Femmes	Total M & F Total H & F	Females Femmes
Malta	2005	825	479	121	222	20	124	65
Malte	2010	1 102	587	150	335	36	179	87
	2015	1 422	820	218	332	34	271	128
	2017	1 542	933	275	388	81	221	111
	*2018	1 443	855	...	...	...	...	...
Mauritania	2016	2 286	2 263 ^{5,6,7,10}	523 ^{5,6,7,10}	141 ^{5,10}	11 ^{5,10}	91 ^{5,10}	31 ^{5,10}
Mauritanie	2018 ^{5,10}	3 233 ^{6,7}	3 206 ^{6,7}	785 ^{6,7}	21 ¹	1 ¹	...	3 ¹
Mauritius	2012 ⁴	627	228	94	68	34	331	57
Maurice	#2018	1 140	600	278	165	58	374	87
Mexico	2005	83 685	43 922	...	25 796	...	13 967	...
Mexique	2010	70 997	38 497	...	20 760	...	11 740	...
	2015	57 013	34 282	...	14 736	...	7 996	...
	2016	65 824	38 882	...	17 303	...	9 638	...
Monaco ¹								
Monaco ¹	2005	18	10	5	5	...	3	...
Mongolia	2000 ⁵	...	...	...	294 ¹	150	...	...
Mongolie	2005	2 283	1 731 ^{1,5}	819 ⁵	81 ^{1,5}	...	471 ^{1,5}	...
	2010 ⁵	2 517 ¹	1 739 ¹	865 ¹	129 ¹	48	649 ¹	...
	2015 ^{1,5}	2 515	1 867	915	97	33	551	...
	2018 ^{1,5}	3 026	1 917	937	218	86	891	...
Montenegro	2015	673	523	239	81	39	68	47
Monténégro	2017	611	441	208	98	56	72	51
	2018	703	461	...	...	...	...	...
Morocco	2010	28 041 ¹	23 280 ¹	7 744	1 697 ^{1,9}	...	1 747 ^{1,9}	...
Maroc	2012	31 099 ¹	# 28 265	9 018 ^{3,4}	1 414 ^{1,9}	217 ⁹	1 420 ^{1,9}	341 ⁹
	2014	37 859 ¹	35 025	...	1 414 ^{1,9}	217 ⁹	1 420 ^{1,9}	341 ⁹
	2016	40 543 ¹	37 709	12 851 ^{3,4}	1 414 ^{1,9}	217 ⁹	1 420 ^{1,9}	341 ⁹
Mozambique	2010	# 2 164 ⁴	# 912 ⁴	294	# 1 093 ⁴	...	# 159 ⁴	...
Mozambique	2015	2 320	1 162	336	723	217	435	144
Myanmar	2002 ¹	7 418	...	...	6 499	...	...	...
Myanmar	2017 ^{3,4}	3 142 ¹	# 1 552 ¹	1 163	# 998 ¹	746	# 513 ¹	329
Namibia	2010 ⁵	949	748	327	118	...	83	...
Namibie	2014 ¹	1 132	340 ⁵	132 ⁵	255 ⁵	95 ⁵	128 ⁵	40
Nepal	2002 ⁵	...	...	...	6 000	...	...	...
Népal	2010	...	# 5 123 ^{1,5}	399 ⁵	# 12 053 ^{1,5}	...	21 167	...
Netherlands	2005	93 599	47 854	...	23 265	...	22 480	...
Pays-Bas	2010	100 544	53 703	...	22 128	...	24 714	...
	#2011	117 436	61 335	15 629	34 107	7 340	21 993	8 723
	2015	129 060	79 155	21 118	...	...	...	...
	2017	135 626	83 187	22 530	...	...	...	...
	* #2018	157 389	95 611	...	...	...	...	...
New Zealand	2005	18 929	12 986	...	3 200	...	2 800	...
Nouvelle-Zélande	2009	23 200	16 100	...	4 100	...	2 900	...
	2015	33 000	25 000	...	4 800	...	2 600	...
	2017	36 000	26 000	...	6 000	...	4 200	...
Niger	2005 ¹	595	101	...	137	...	357	...
Niger	2013	908 ⁴	490 ⁴	109 ⁴	157 ⁴	43	261 ⁴	# 291 ⁴
Nigeria ^{1,5}	2005	66 574	28 533	4 839	10 854	...	27 187	...
Nigéria ^{1,5}	#2007	32 802 ⁴	5 677 ⁴	1 326	4 647 ⁴	1 026	10 531 ⁴	3 759
North Macedonia	2005	1 434	1 113	576	168	94	153	81
Macédoine du Nord	2010	1 434	1 102	620	170	104	162	106
	2015	2 024	1 785	905	155	83	84	48
	2018	1 995	1 665	936	190	101	141	63
Norway	2005	29 966	21 200	...	...	...	...	...
Norvège	2010	36 121	26 451	...	...	...	...	...
	2015	42 409	30 632	...	...	...	...	...
	*2018	46 846	34 519	...	...	...	...	...
Oman	2015	1 567	907	246	224	75	436	101
Oman	2018 ¹	1 912	1 358	406	158	53	217	63

Country or area Pays ou zone	Year Année	Total R & D personnel Total du personnel de R - D	Researchers Chercheurs		Technicians and equivalent staff Techniciens et personnel assimilé		Other supporting staff Autre personnel de soutien	
			Total M & F Total H & F	Females Femmes	Total M & F Total H & F	Females Femmes	Total M & F Total H & F	Females Femmes
Pakistan	2005	53 159 ^{3,4}	12 689 ^{3,4}	2 053	6 471 ^{3,4}	...	33 999 ^{3,4}	...
Pakistan	2009	74 695 ^{3,4}	27 602 ^{3,4}	6 534	10 993 ^{3,4}	...	36 100 ^{3,4}	...
	2015 ^{3,4}	101 519	55 611	19 097	13 450	1 259	32 458	2 504
	2017 ^{3,4}	101 437	69 769	26 213	6 611	274	25 057	1 371
Panama	2005	1 302 ¹⁶	344	...	...	...	...	...
Panama	2008	1 449	463	...	377	...	609	...
	2009	531 ¹⁶	394	...	...	...	# 137	...
	2013	1 178	150	74	595	298	433	166
Papua New Guinea ⁴								
Papouasie-Nvl-Guinée ⁴	2016	593 ¹	294 ¹	85	89 ¹	30	210 ¹	82
Paraguay	2005	# 614	419	...	...	...	# 195	...
Paraguay	2008	667	466	...	...	...	201	...
	2011	# 496	# 317	...	79	...	# 100	...
	2015 ⁴	...	1 222	575	...	...	...	...
	2018 ⁴	1 503	972	471	322	197	209	98
Peru ⁵	2004	...	...	...	1 757	...	...	...
Pérou ⁵	#2010	...	434	...	...	...	...	...
	2015	5 408	3 374	1 076	1 195	440	837	336
	2018	...	2 496	713	...	...	...	...
Philippines	2005	9 407 ⁶	6 896	3 500	897	...	1 440	...
Philippines	2009	10 366	7 505	3 882	1 116	381	1 743	708
	2015	14 425	10 791	5 267	1 791	746	1 834	850
Poland	2005	76 761	62 162	24 521	8 947	...	5 652	...
Pologne	2010	81 843	64 511	24 745	10 939	...	6 393	...
	2015	109 249	82 594	29 190	16 872	...	9 783	...
	2017 ⁷	144 103	114 585	40 618	15 761	5 549	9 170	4 855
	*2018 ⁷	161 993	117 789	...	...	...	...	...
Portugal	2005	...	21 126	9 530	2 918	1 177	1 683	954
Portugal	2010	...	41 523	18 175	4 004	1 481	2 088	894
	2015	...	38 672	16 769	7 805	3 391	1 523	790
	2017	...	44 938	19 383	8 026	3 394	2 032	1 080
	*2018	...	46 538	...	...	...	...	...
Puerto Rico ⁵	2009	5 776	2 986	...	2 790	...	...	...
Porto Rico ⁵	2015 ²	5 500	1 178	...	3 040	...	390 ³	...
Qatar	2015	3 016	1 498	451	1 002	424	516	335
Qatar	2018	3 336	1 606	514	1 105	487	625	399
Republic of Korea	2005 ⁷	215 345	179 812	...	26 272	...	9 261	...
République de Corée	2010	335 228	264 118	...	47 557	...	23 554	...
	2015	442 027	356 447	...	61 604	...	23 975	...
	2018	501 175	408 370	...	67 108	...	25 696	...
Republic of Moldova	2005	4 672 ¹¹	2 583 ¹¹	1 120	334 ¹¹	...	1 755 ¹¹	...
République de Moldova	2010	4 316	2 709	1 258	287	202	1 320	773
	2015	4 169	2 694	1 341	240	163	1 235	653
	2018	3 732	2 466	1 215	214	137	1 052	556
Romania	2005	33 222	22 958	10 617	4 998	2 859	5 266	2 414
Roumanie	2010	26 171	19 780	8 797	3 139	1 695	3 252	1 424
	2015	31 331	17 459	7 898	5 328	2 433	8 544	3 675
	2017	32 586	17 518	8 116	5 480	2 237	9 588	4 226
	2018	31 933	17 213	...	...	...	...	...
Russian Federation	2005	919 716	464 577	...	74 253	...	380 886	...
Fédération de Russie	2010	839 992	442 071	...	68 042	...	329 879	...
	2015	833 654	449 180	...	70 121	...	314 353	...
	2018	758 462	405 772	...	63 808	...	288 883	...
Rwanda	2009 ¹⁰	1 001 ^{1,5}	123 ^{1,5}	42	8 ^{1,5}	...	429 ^{1,5}	...
Rwanda	2013 ⁴	# 721 ⁵	# 168 ⁵	# 42	# 123	46	# 116 ⁵	48 ⁵
	2016	722 ⁵	162 ⁵	45	162 ⁵	51 ⁵	30 ⁵	10 ⁵
Saint Helena								
Sainte-Hélène	2000	...	...	...	8 ¹	4	...	...
Saint Vincent & Grenadines ⁵								
Saint-Vincent-Grenadines ⁵	2002	...	...	...	110	...	...	...
Saudi Arabia ⁵	2009	2 655	1 271	18	...	...	...	...
Arabie saoudite ⁵	2013	751 927	35 324	8 198	...	39 420	...	276 272

Country or area Pays ou zone	Year Année	Total R & D personnel Total du personnel de R - D	Researchers Chercheurs		Technicians and equivalent staff Techniciens et personnel assimilé		Other supporting staff Autre personnel de soutien	
			Total M & F Total H & F	Females Femmes	Total M & F Total H & F	Females Femmes	Total M & F Total H & F	Females Femmes
Senegal Sénégal	2010 2015 ⁴	5 642 9 329	4 679 8 227	1 162 2 486	441 538	101 166	523 563	161 150
Serbia Serbie	2010 ¹⁷ 2015 2018	17 274 21 573 ¹⁷ 20 868 ¹⁷	10 985 14 657 ¹⁷ 14 535 ¹⁷	5 370 7 201 7 465	2 428 2 974 ¹⁷ 2 869 ¹⁷	1 475 1 507 1 456	3 861 3 942 ¹⁷ 3 464 ¹⁷	1 954 1 981 1 646
Seychelles Seychelles	2005 ¹ 2016	199 ⁵ 442 ⁵	13 ⁵ 149 ⁵	4 ⁵ 52	64 ⁵ 141 ⁵	... 57	114 ...	... 86 ⁵
Singapore Singapour	2005 2010 2015 2017	28 586 37 010 45 454 44 517	23 789 32 028 39 182 38 829	... ... ... ...	2 375 2 342 2 516 2 154	... ... ... ...	2 422 2 641 3 756 3 534	............
Slovakia ⁷ Slovaquie ⁷	2005 2010 2015 2018	14 404 18 188 17 591 20 268	10 921 15 183 14 406 16 337	4 484 6 376 6 029 6 423	2 245 2 087 2 116 2 839	1 218 1 046 885 924	1 238 918 1 070 1 091	670 589 599 545
Slovenia Slovénie	2005 2010 2015 2017 *2018	8 994 12 940 14 225 14 713 15 698	5 253 7 703 7 900 9 301 10 087	1 777 2 668 2 686 2 877 ...	2 820 3 928 4 970 3 767 ...	1 067 1 386 1 560 1 046 ...	921 1 309 1 354 1 645 ...	501 642 588 1 034 ...
South Africa Afrique du Sud	2005 2010 2015 2017	28 798 29 486 41 055 44 259	17 303 18 720 26 159 29 515	6 272 7 649 11 536 13 111	5 248 5 410 7 688 7 383	1 749 2 016 2 844 3 094	6 247 5 357 7 207 7 361	2 928 2 546 3 543 3 491
Spain Espagne	2005 2010 ⁷ 2015 ⁷ 2017 ⁷ 2018 ⁷	174 773 222 022 200 866 215 745 225 696	109 720 134 653 122 437 133 213 140 120	41 371 51 831 47 729 51 657 ...	39 904 60 697 55 523 59 005 ...	13 259 24 052 22 009 23 223 ...	25 149 26 672 22 906 23 526 ...	11 390 12 988 11 559 11 474 ...
Sri Lanka Sri Lanka	#2004 2010 2015 2017	... 5 714 5 461 ...	... 2 140 2 216 2 248	... 842 1 018 1 008	1 474 1 851 1 562 ...	... ... 675 ...	... 1 723 1 683 ...	... ... 495 ...
State of Palestine État de Palestine	2007 2010 ⁴ 2013 ⁴	566 ^{1,14,17} 2 074 5 161	280 ^{1,14,17} 1 312 2 492	94	91 ^{1,14,17} 291 772	... ... ...	195 ^{1,14,17} 471 ¹⁸ # 1 483	.........
Sudan ⁵ Soudan ⁵	2005	23 726	11 208	4 483	5 569	...	6 949	...
Sudan [former] ⁵ Soudan [anc.] ⁵	2005	23 726	11 208	4 483	5 569	...	6 949	...
Sweden Suède	*#2005 *2009 *2010 *2011 *2015 2017 *2018	77 557 77 363 77 418 78 445 83 551 88 928 ⁸ 92 011	55 001 47 308 49 312 48 702 66 734 73 132 75 151	15 960 ⁷ 14 080 ... 14 721 18 195 20 950 ...	... 19 686 ... 19 194 ... ... ...	... 4 849 ... 4 860 ... ... ...	... 10 369 ... 10 551 ... ... ...	... 3 817 ... 3 941
Switzerland Suisse	2004 2008 2015 2017	... 62 066 81 451 81 751	... 25 142 43 740 46 088	... ... ... ...	17 130 21 763 24 353 22 152	... ... ... ...	... 15 161 13 359 13 512	............
Syrian Arab Republic ^{3,4} République arabe syrienne ^{3,4}	2015	2 860 ¹⁵	1 637	575	1 223	544	...	...
Tajikistan ⁵ Tadjikistan ⁵	2005 2006 2010 2015 2018	3 220 3 110 2 827 3 704 3 923	1 993 1 895 1 802 2 467 2 654	... 735 ... 886 994	324 202 329 410 342	... ... ... 212 155	903 1 013 427 448 569	... ... ... 212 276

Country or area Pays ou zone	Year Année	Total R & D personnel Total du personnel de R - D	Researchers Chercheurs		Technicians and equivalent staff Techniciens et personnel assimilé		Other supporting staff Autre personnel de soutien	
			Total M & F Total H & F	Females Femmes	Total M & F Total H & F	Females Femmes	Total M & F Total H & F	Females Femmes
			Thailand Thaïlande	2005	36 967	20 506	10 241	10 520	...	5 941	...
	2009	# 60 344	22 000	11 064	# 15 036	...	# 23 308	...
	2015	89 617	59 416	16 577 ⁴	16 539	3 950 ⁴	5 701	2 662 ⁴
	2017	138 644	93 457	# 45 376	20 551	# 10 690	9 546	# 5 233
Togo	#2005 ¹⁰	312	186	...	126	...	...	...
Togo	2010	# 444	# 220 ⁴	21	# 54 ⁴	10	# 169 ⁴	14
	2015 ^{3,4}	# 605	265	23	76	20	264	45
	2018 ^{3,4}	509	379	42	29	4	101	37
Trinidad and Tobago Trinité-et-Tobago	2005	954 ⁵	548 ⁵	183 ⁵	406 ⁵	180	...	...
	2010 ⁵	1 351	951	462	400	152	...	...
	2015 ⁵	2 532	1 277	685	673	229	582	276
	2018 ⁵	3 222	788	434	566	234	969	499
Tunisia Tunisie	2010	15 589	14 727	7 654	499 ⁹	197 ⁹	363 ⁹	228 ⁹
	2015	21 294	20 113	11 844	710 ⁹	289 ⁹	471 ⁹	283 ⁹
	2018	21 663	20 489	12 120	714 ⁹	297 ⁹	460 ⁹	173 ⁹
Turkey Turquie	2005	* 49 251	39 139	13 381	* 4 753	* 988	* 5 360	* 978
	2010	* 81 792	64 341	21 056	* 10 352	* 1 741	* 7 099	* 1 551
	2015	* 122 288	95 161	31 385	* 17 318	* 3 378	* 9 810	* 2 748
	2017	153 552	111 893	36 677	28 694	8 078	12 965	4 480
Uganda Ouganda	2005 ⁵	1 686	776	291	472	...	438	...
	2010 ⁵	4 270	1 263	332	922	254	525	155
	2014	# 2 881 ⁵	# 1 028 ⁵	# 289 ⁵	# 599	205 ⁵	# 340 ⁵	135 ⁵
Ukraine Ukraine	2007	132 926 ¹¹	67 493 ¹¹	29 620	15 045 ¹¹	...	25 160 ¹¹	...
	2010 ¹¹	116 321	60 812	...	13 053	...	21 593	...
	2015 ¹⁷	81 854	43 016 ¹¹	...	7 983 ¹¹	...	15 754 ¹¹	...
	2018	65 594 ¹⁷	41 713 ¹⁷	18 188	6 338 ¹⁷	3 701	17 543 ¹⁷	8 132
United Arab Emirates Émirats arabes unis	2011	11 400	...	...	...	...	...	...
	2015	...	18 345	...	...	...	...	...
	2018	# 40 064	# 22 911	5 434	8 567	2 471	8 586	3 395
United Kingdom Royaume-Uni	*2005	# 324 917	# 248 599	...	41 494	...	34 824	...
	*2010	350 766	256 585	...	59 290	...	34 891	...
	2015	413 860	284 483	...	* 88 910	...	* 40 468	...
	*2016	417 390	288 922	...	86 547	...	41 921	...
	*2018	469 647	309 074	...	...	...	...	...
United Rep. of Tanzania Rép.-Unie de Tanzanie	2010	2 929 ^{1,4}	1 600 ^{1,4}	393	472	112	857 ^{1,4}	310
	2013 ^{1,4}	1 967	929	228	301	62	737	277
United States of America États-Unis d'Amérique	*2005	...	1 104 019	...	...	...	...	...
	*2010	...	1 200 535	...	...	...	...	...
	*2015	...	1 369 457	...	...	...	...	...
	*2017	...	1 434 415	...	...	...	...	...
United States Virgin Islands ⁵ Îles Vierges américaines ⁵	2005	37	6	...	12	...	11	...
	2007	42	6	...	13	...	14	...
Uruguay Uruguay	2010	...	2 105	1 024	...	...	...	...
	2015	...	2 257	1 091	...	...	...	...
	2018	...	2 402	1 172	...	...	...	...
Uzbekistan Ouzbékistan	2005	24 132 ⁶	16 723	6 663	2 206	1 099	3 113	1 547
	2010	21 555 ⁶	15 540	6 193	1 900	955	1 978	988
	2015	20 535 ⁶	15 385	6 019	1 835	883	1 910	836
	2018	20 478 ⁶	15 465	5 919	1 561	691	1 883	755
Venezuela (Boliv. Rep. of) ¹ Venezuela (Rép. boliv. du)	2005	...	3 248	...	...	...	...	...
	2009	...	5 209	2 782	...	...	...	...
	2010	...	5 803	...	...	...	...	...
	2015	...	7 488	4 615	...	...	...	...
	2016	...	8 963	...	...	...	...	...
Viet Nam Viêt Nam	2015	81 222	62 887	28 167	6 077	2 617	8 263	4 623
	2017	84 733	66 953	...	6 763	...	# 11 017	...
Zambia ⁵ Zambie ⁵	2005	3 285	792	116	1 240	...	1 253	...
	#2008	2 219	536	184	835	270	772	360
Zimbabwe Zimbabwe	2012	...	1 305 ⁴	332	141 ⁴	41	295 ⁴	100

Source:

United Nations Educational, Scientific and Cultural Organization (UNESCO), Montreal, the UNESCO Institute for Statistics (UIS) statistics database, last accessed June 2020.

- 1 Partial data.
- 2 Excluding Higher Education.
- 3 Excluding private non-profit.
- 4 Excluding business enterprise.
- 5 Head count instead of Full-time equivalent.
- 6 Overestimated or based on overestimated data.
- 7 Do not correspond exactly to Frascati Manual recommendations.
- 8 The sum of the breakdown does not add to the total.
- 9 Government only.
- 10 Higher Education only.
- 11 Underestimated or based on underestimated data.
- 12 For statistical purposes, the data for China do not include those for the Hong Kong Special Administrative Region (Hong Kong SAR), Macao Special Administrative Region (Macao SAR) and Taiwan Province of China.
- 13 Including other supporting staff.
- 14 Excluding government.
- 15 Excluding other supportive staff.
- 16 Excluding technicians and equivalent staff.
- 17 Excluding data from some regions, provinces or states.
- 18 Including other non-specified functions.

Source:

Organisation des Nations Unies pour l'éducation, la science et la culture (UNESCO), Montréal, base de données statistiques de l'Institut de statistique (ISU) de l'UNESCO, dernier accès juin 2020.

- 1 Données partielles.
- 2 Non compris l'enseignement supérieur.
- 3 Non compris les organisations privées à but non lucratif.
- 4 Ne comprend pas les entreprises commerciales.
- 5 Personnes physiques au lieu d'Equivalents temps plein.
- 6 Surestimé ou fondé sur des données surestimées.
- 7 Ne correspond pas exactement aux recommandations du Manuel de Frascati.
- 8 La somme de toutes les valeurs diffère du total.
- 9 Etat seulement.
- 10 Enseignement supérieur seulement.
- 11 Sous-estimé ou basé sur des données sous-estimées.
- 12 Pour la présentation des statistiques, les données pour la Chine ne comprennent pas la région administrative spéciale de Hong Kong (RAS de Hong Kong), la région administrative spéciale de Macao (RAS de Macao) et la province chinoise de Taïwan.
- 13 Y compris autre personnel de soutien.
- 14 Non compris l'état.
- 15 À l'exclusion des autres membres du personnel de soutien.
- 16 Non compris les techniciens y le personnel assimilé.
- 17 Non compris les données de certaines régions, provinces ou états.
- 18 Y compris d'autres fonctions non spécifiées.