

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
Angola Angola	#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} Bénin ^{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
Brunei Darussalam Brunéi Darussalam	2003	140 ¹	98 ¹	78 ⁵	...	...	...	...
	2004	...	# 102 ¹	99 ⁵	...	...	...	...
	2018	842	547 ⁵	247 ⁵	72 ⁵	32 ⁵	223 ⁵	127 ⁵
Bulgaria Bulgarie	2005	15 853	10 053	4 673	3 778	2 256	2 022	1 349
	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 Burkina Faso	2005	942 ^{1,5,9}	301 ^{1,5,9}	37 ⁵	225 ^{1,5,9}	...	416	...
	#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 Burundi	2010 ⁵	744	374 ¹	56	117 ¹	...	253 ¹	...
	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 Cabo Verde	2002	151 ¹	60 ¹	56 ⁵	15 ¹	...	76 ¹	...
	2014	90 ^{3,4}	64	30 ^{3,4}	21 ^{3,4}	9 ^{3,4}	5 ^{3,4}	4 ^{3,4}
Cambodia Cambodge	2002 ¹	* 494	* 223	* 50	170	...	* 102	...
	2015	# 1 895	# 471	# 126	# 945	330	# 478	216
Cameroon ⁵ Cameroun ⁵	2008	5 600	4 562	994	338	...	...	...
Canada Canada	2005	218 590	136 700	...	52 825	...	29 072	...
	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 République centrafricaine ⁵	2005 ¹	...	11	...	...	...	...	...
	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 Chili ⁷	2010 ¹¹	11 491	5 440	1 671	3 909	1 590	2 142	941
	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 Chine ¹²	2005 ⁷	1 364 799	1 118 698	...	...	...	...	...
	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 Chine, RAS de Hong Kong	2005	22 053	18 024	...	2 346	...	1 683	...
	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 Chine, RAS de Macao ¹	#2005	413	298	77	110	...	5	...
	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 Colombie	2015	...	3 305	1 168	...	...	...	...
	2017	...	4 305	1 621	...	...	...	...
Congo Congo	2000	217 ¹	102 ¹	13	111 ¹	22	4 ¹	...
Costa Rica Costa Rica	2005	...	527	215 ⁵	...	...	...	...
	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 Côte d'Ivoire	2005 ¹	...	1 269 ⁵	210	...	...	...	...
	2016	5 729	4 286	728	1 214	506	229 ^{1,4,5}	52
Croatia Croatie	2005	9 270	5 727	2 710	2 633	1 196	910	584
	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 Tchéquie	#2005	43 370	24 169	6 349	13 773	5 153	5 429	2 633
	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 Rép. dém. du Congo	2005 ^{5,6}	33 478	10 411	...	1 510	...	21 557	...
	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 Danemark	2005	43 499	28 179	8 113	10 781	5 364	4 538	2 534
	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 Équateur	2010	4 769	2 110	854	1 029	300	1 630	783
	2014	8 948	6 373	2 630	1 435	714	1 140	649
Egypt Égypte	2010	86 455 ¹	40 752 ^{1,3}	16 972	20 758 ^{1,9}	...	24 945 ^{1,9}	...
	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 El Salvador ⁵	2005	...	260	81	...	...	...	...
	2010	...	516	190	...	...	...	...
	2015	1 085	# 400	# 155	44	15	40	21
	2018	1 174	457	170	139	63	101	28
Estonia Estonie	2005	4 362	3 331	1 317	567	274	464	305
	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 Eswatini	2015	...	157	71	40	20	211	93
Ethiopia Éthiopie	2005	5 112	1 608	111	779	...	2 725	...
	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 Îles Féroé	2003	...	...	...	41	...	...	...
Finland Finlande	2005	57 471	39 582	...	...	...	...	...
	2010	55 897	41 425	...	...	...	...	...
	2015	50 367	37 516	...	...	...	...	...
	2018	50 011	37 891	...	...	...	...	...
France France	2005	349 681	202 507	...	105 171	...	42 003	...
	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 Gabon	2004 ^{1,5,9}	...	...	...	68	...	...	...
	2009 ^{1,5}	# 839	# 531	# 118	# 142	55	# 166	66
	2014	# 972 ⁵	401 ⁵	# 113 ⁵	# 341 ⁵	113	...	# 134 ⁵

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
			Gambia Gambie	2005 ^{1,5} 2008 ⁵ 2009 ⁵ 2011 ⁵ 2018	84 # 855 926 # 1 055 # 1 442 ^{2,4,6}	46 # 155 179 # 59 ⁶ # 121 ^{2,4}	4 31 ... 12 # 34 ^{2,4,5}	28 # 200 198 # 737 # 220 ^{2,4,5}	... ... ... ... 78^{2,4,5}	10 # 500 549 # 233 # 1 140^{5}	... ... ... ... 334^{2,4}
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 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 ...

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	Females	Total M & F	Females	Total M & F	Females
			Total H & F	Femmes	Total H & F	Femmes	Total H & F	Femmes
Israel ⁷	2011	70 401	...	11 700	...	2 320	...	2 006
Israël ⁷	*2012	77 143	...	...	...	...	...	...
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	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	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	...

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
			Mali	2010	856	443	62	342	44	71	34
Mali	2015 ⁴	1 283	538	55	322	72	423	102
Mali	2017 ¹	1 451	608	87	440	87	403	115
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							1,5,1	
Mauritanie	2016	2 286	2 263 ^{5,6,7,10}	523 ^{5,6,7,10}	14 ^{1,5,10}	1 ^{1,5,10}	9 ⁰	3 ^{1,5,10}
	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	# 29 ^{1,4}
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	...	...	...	...	...

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
			Oman	2015	1 567	907	246	224	75	436	101
Oman	2018 ¹	1 912	1 358	406	158	53	217	63
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 Pérou ⁵	2004	...	...	...	1 757	...	...	...
	#2010	...	434	...	...	...	...	...
	2015	5 408	3 374	1 076	1 195	440	837	336
	2018	...	2 496	713	...	...	...	...
Philippines Philippines	2005	9 407 ⁶	6 896	3 500	897	...	1 440	...
	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 Pologne	2005	76 761	62 162	24 521	8 947	...	5 652	...
	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 Portugal	2005	...	21 126	9 530	2 918	1 177	1 683	954
	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 Porto Rico ⁵	2009	5 776	2 986	...	2 790	...	...	...
	2015 ²	5 500	1 178	...	3 040	...	390 ³	...
Qatar Qatar	2015	3 016	1 498	451	1 002	424	516	335
	2018	3 336	1 606	514	1 105	487	625	399
Republic of Korea République de Corée	2005 ⁷	215 345	179 812	...	26 272	...	9 261	...
	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 République de Moldova	2005	4 672 ¹¹	2 583 ¹¹	1 120	334 ¹¹	...	1 755 ¹¹	...
	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 Roumanie	2005	33 222	22 958	10 617	4 998	2 859	5 266	2 414
	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 Fédération de Russie	2005	919 716	464 577	...	74 253	...	380 886	...
	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 Rwanda	2009 ¹⁰	1 001 ^{1,5}	123 ^{1,5}	42	8 ^{1,5}	...	429 ^{1,5}	...
	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	...	...

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	Females	Total M & F	Females	Total M & F	Females
			Total H & F	Femmes	Total H & F	Femmes	Total H & F	Femmes
Saint Vincent & Grenadines ⁵ Saint-Vincent-Grenadines ⁵	2002	...	...	...	110	...	...	...
Saudi Arabia ⁵ Arabie saoudite ⁵	2009	2 655	1 271	18	...	...	...	...
	2013	751 927	35 324	8 198	...	39 420	...	276 272
Senegal Sénégal	2010	5 642	4 679	1 162	441	101	523	161
	2015 ⁴	9 329	8 227	2 486	538	166	563	150
Serbia Serbie	2010 ¹⁷	17 274	10 985	5 370	2 428	1 475	3 861	1 954
	2015	21 573 ¹⁷	14 657 ¹⁷	7 201	2 974 ¹⁷	1 507	3 942 ¹⁷	1 981
	2018	20 868 ¹⁷	14 535 ¹⁷	7 465	2 869 ¹⁷	1 456	3 464 ¹⁷	1 646
Seychelles Seychelles	2005 ¹	199 ⁵	13 ⁵	4 ⁵	64 ⁵	...	114	...
	2016	442 ⁵	149 ⁵	52	141 ⁵	57	...	86 ⁵
Singapore Singapour	2005	28 586	23 789	...	2 375	...	2 422	...
	2010	37 010	32 028	...	2 342	...	2 641	...
	2015	45 454	39 182	...	2 516	...	3 756	...
	2017	44 517	38 829	...	2 154	...	3 534	...
Slovakia ⁷ Slovaquie ⁷	2005	14 404	10 921	4 484	2 245	1 218	1 238	670
	2010	18 188	15 183	6 376	2 087	1 046	918	589
	2015	17 591	14 406	6 029	2 116	885	1 070	599
	2018	20 268	16 337	6 423	2 839	924	1 091	545
Slovenia Slovénie	2005	8 994	5 253	1 777	2 820	1 067	921	501
	2010	12 940	7 703	2 668	3 928	1 386	1 309	642
	2015	14 225	7 900	2 686	4 970	1 560	1 354	588
	2017	14 713	9 301	2 877	3 767	1 046	1 645	1 034
	*2018	15 698	10 087	...	...	...	...	...
South Africa Afrique du Sud	2005	28 798	17 303	6 272	5 248	1 749	6 247	2 928
	2010	29 486	18 720	7 649	5 410	2 016	5 357	2 546
	2015	41 055	26 159	11 536	7 688	2 844	7 207	3 543
	2017	44 259	29 515	13 111	7 383	3 094	7 361	3 491
Spain Espagne	2005	174 773	109 720	41 371	39 904	13 259	25 149	11 390
	2010 ⁷	222 022	134 653	51 831	60 697	24 052	26 672	12 988
	2015 ⁷	200 866	122 437	47 729	55 523	22 009	22 906	11 559
	2017 ⁷	215 745	133 213	51 657	59 005	23 223	23 526	11 474
	2018 ⁷	225 696	140 120	...	...	...	...	...
Sri Lanka Sri Lanka	#2004	...	...	...	1 474	...	...	...
	2010	5 714	2 140	842	1 851	...	1 723	...
	2015	5 461	2 216	1 018	1 562	675	1 683	495
	2017	...	2 248	1 008	...	...	...	...
State of Palestine État de Palestine	2007	566 ^{1,14,17}	280 ^{1,14,17}	94	91 ^{1,14,17}	...	195 ¹⁷	...
	2010 ⁴	2 074	1 312	...	291	...	471 ¹⁸	...
	2013 ⁴	5 161	2 492	...	772	...	# 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	77 557	55 001	15 960 ⁷	...	...	...	...
	*2009	77 363	47 308	14 080	19 686	4 849	10 369	3 817
	*2010	77 418	49 312	...	...	...	...	...
	*2011	78 445	48 702	14 721	19 194	4 860	10 551	3 941
	*2015	83 551	66 734	18 195	...	...	...	...
	2017	88 928 ⁸	73 132	20 950	...	...	...	...
	*2018	92 011	75 151	...	...	...	...	...
Switzerland Suisse	2004	...	...	...	17 130	...	...	...
	2008	62 066	25 142	...	21 763	...	15 161	...
	2015	81 451	43 740	...	24 353	...	13 359	...
	2017	81 751	46 088	...	22 152	...	13 512	...
Syrian Arab Republic ^{3,4} République arabe syrienne ^{3,4}	2015	2 860 ¹⁵	1 637	575	1 223	544	...	...

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
			Tajikistan ⁵	2005	3 220	1 993	...	324	...	903	...
Tadjikistan ⁵	2006	3 110	1 895	735	202	...	1 013	...
	2010	2 827	1 802	...	329	...	427	...
	2015	3 704	2 467	886	410	212	448	212
	2018	3 923	2 654	994	342	155	569	276
Thailand	2005	36 967	20 506	10 241	10 520	...	5 941	...
Thaïlande	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	2005	954 ⁵	548 ⁵	183 ⁵	406 ⁵	180	...	...
Trinité-et-Tobago	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	2010	15 589	14 727	7 654	499 ⁹	197 ⁹	363 ⁹	228 ⁹
Tunisie	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
Türkiye	2005	* 49 251	39 139	13 381	* 4 753	* 988	* 5 360	* 978
Türkiye	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	2005 ⁵	1 686	776	291	472	...	438	...
Ouganda	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	2007	132 926 ¹¹	67 493 ¹¹	29 620	15 045 ¹¹	...	25 160 ¹¹	...
Ukraine	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	2011	11 400	...	...	...	...	...	...
Émirats arabes unis	2015	...	18 345	...	...	...	...	...
	2018	# 40 064	# 22 911	5 434	8 567	2 471	8 586	3 395
United Kingdom	*2005	# 324 917	# 248 599	...	41 494	...	34 824	...
Royaume-Uni	*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	2010	2 929 ^{1,4}	1 600 ^{1,4}	393	472	112	857 ^{1,4}	310
Rép.-Unie de Tanzanie	2013 ^{1,4}	1 967	929	228	301	62	737	277
United States of America	*2005	...	1 104 019	...	...	...	...	...
États-Unis d'Amérique	*2010	...	1 200 535	...	...	...	...	...
	*2015	...	1 369 457	...	...	...	...	...
	*2017	...	1 434 415	...	...	...	...	...
United States Virgin Islands ⁵	2005	37	6	...	12	...	11	...
Îles Vierges américaines ⁵	2007	42	6	...	13	...	14	...
Uruguay	2010	...	2 105	1 024	...	...	...	...
Uruguay	2015	...	2 257	1 091	...	...	...	...
	2018	...	2 402	1 172	...	...	...	...
Uzbekistan	2005	24 132 ⁶	16 723	6 663	2 206	1 099	3 113	1 547
Ouzbékistan	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	2005	...	3 248	...	...	...	...	...
Venezuela (Rép. boliv. du) ¹	2009	...	5 209	2 782	...	...	...	...
	2010	...	5 803	...	...	...	...	...
	2015	...	7 488	4 615	...	...	...	...
	2016	...	8 963	...	...	...	...	...
Viet Nam	2015	81 222	62 887	28 167	6 077	2 617	8 263	4 623
Viet Nam	2017	84 733	66 953	...	6 763	...	# 11 017	...

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	Females	Total M & F	Females	Total M & F	Females
			Total H & F	Femmes	Total H & F	Femmes	Total H & F	Femmes
Zambia ⁵	2005	3 285	792	116	1 240	...	1 253	...
Zambia ⁵	#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.

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 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.

- 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.