

## 26

## Population employed in research and development (R&amp;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 <sup>1</sup> Albanie <sup>1</sup>	2008	779	467	207	120
Algeria <sup>1</sup> Algérie <sup>1</sup>	2005	7 331	5 593	2 043	1 134	...	604	...
American Samoa <sup>1</sup> Samoa américaines <sup>1</sup>	2005	6	6	...	...	...	...	...
Angola Angola	2011	2 038	1 150	320	858	242	30	6
Argentina Argentine	2005 2010 2015	45 361 65 299 78 713	31 868 46 199 52 970	15 416 23 558 27 536	7 788 10 143 13 953	...	5 705 8 957 11 790	...
Armenia <sup>2</sup> Arménie <sup>2</sup>	2005 <sup>1</sup> 2010 <sup>1</sup> 2016 <sup>4,5</sup>	6 892 <sup>3</sup> 6 558 <sup>3</sup> 4 881 <sup>3</sup>	5 056 4 981 3 682	2 329 2 261 1 917	345 479 320	...	1 491 <sup>3</sup> 672 537	...
Australia Australie	2004 2008 *2010	116 194 137 489 ...	81 192 92 649 100 414	...	17 600 24 243 ...	...	17 402 20 597 ...	...
Austria <sup>6</sup> Autriche <sup>6</sup>	2004 *2005 2009 *2010 2015 *2016	42 891 47 625 56 438 59 923 71 396 73 643	25 955 28 470 34 664 36 581 43 562 44 933	4 740 ... 7 765 ... 10 114 ...	12 067 ... 16 709 ... 22 387 ...	2 901 ... 3 903 ... 4 651 ...	4 869 ... 5 065 ... 5 447 ...	2 471 ... 2 398 ... 2 326 ...
Azerbaijan <sup>2</sup> Azerbaïdjan <sup>2</sup>	2005 2010 2016	18 164 <sup>3</sup> 17 924 <sup>3</sup> 22 527 <sup>3</sup>	11 603 11 037 15 548	6 056 6 101 8 871	1 825 1 819 2 019	...	3 086 3 531 2 574	...
Bahrain Bahreïn	2014	562	493	205	23	12	41	16
Belarus <sup>2</sup> Biélorus <sup>2</sup>	2005 2010 2016	30 222 <sup>3</sup> 31 712 <sup>3</sup> 25 942 <sup>3</sup>	18 267 19 879 16 879	7 897 8 392 6 686	2 112 2 248 1 618	...	5 763 9 585 <sup>3</sup> 7 445 <sup>3</sup>	...
Belgium Belgique	2005 2010 2011 *2016	53 517 60 075 62 895 79 766	33 146 40 832 42 686 53 771	9 769 12 962 13 545 ...	15 047 14 401 15 176 ...	4 585 <sup>2</sup> 5 079 <sup>2</sup> 5 232 <sup>2</sup> ...	5 324 4 841 5 033 ...	2 702 2 517 2 575 ...
Benin <sup>1,2</sup> Bénin <sup>1,2</sup>	*2007	...	1 000	...	...	...	...	...
Bermuda <sup>2</sup> Bermudes <sup>2</sup>	2010 2015	80 60	41 34	17 11	10 4	...	29 22	13 12
Bolivia (Plurin. State of) Bolivie (État plurin. de)	2002 2010	1 090 2 497	1 040 1 646	...	...	...	50 593	...
Bosnia and Herzegovina Bosnie-Herzégovine	2005 <sup>1</sup> 2007 <sup>1</sup> 2016	731 1 554 2 109	253 745 1 422	...	198 270 216	...	280 536 188	...
Botswana <sup>2</sup> Botswana <sup>2</sup>	2005 <sup>1</sup> 2013	2 140 1 716	1 732 760	533 225	408 328	...	...	...
Brazil Brésil	#2005 2010 2014	174 035 260 014 347 737	96 939 136 946 183 853	...	77 096 123 068 163 884	...	...	...
Brunei Darussalam <sup>1</sup> Brunéi Darussalam <sup>1</sup>	2003 #2004	140 ...	98 102	...	...	...	...	...
Bulgaria Bulgarie	2005 2010 2011 2015 2016	15 853 16 574 16 986 22 492 25 060	10 053 10 979 11 902 14 236 16 001	4 673 5 506 5 940 6 818 ...	3 778 3 704 3 263 ... ...	2 256 2 189 1 970 ... ...	2 022 1 891 1 821 ... ...	1 349 1 172 1 139 ... ...
Burkina Faso <sup>2</sup> Burkina Faso <sup>2</sup>	2005 #2010 #2014 <sup>5</sup>	942 <sup>1,7</sup> 2 548 3 396	301 <sup>1,7</sup> 1 144 1 555	37 264 237	225 <sup>1,7</sup> 608 528	...	416 <sup>1,7</sup> 796 1 313	...

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
			Burundi <sup>2</sup>	2010	744 <sup>1</sup>	374 <sup>1</sup>	56	117 <sup>1</sup>
Burundi <sup>2</sup>	2011	746 <sup>1</sup>	379 <sup>1</sup>	55	125 <sup>1</sup>	...	242 <sup>1</sup>	...
Cabo Verde <sup>1</sup>	2002	151	60	...	15	...	76	...
Cabo Verde <sup>1</sup>	2011 <sup>8</sup>	# 37	# 25	9	# 4	2	# 8	5
Cambodia	*2002 <sup>1</sup>	494	223	50	170	...	102	...
Cambodge	2015	# 1 895	# 471	# 126	# 945	330	# 478	216
Cameroon <sup>2</sup>								
Cameroun <sup>2</sup>	2008	5 600	4 562	994	338	...	700	...
Canada	2005	218 590	136 700	...	52 825	...	29 072	...
Canada	2010	233 060	158 660	...	51 930	...	22 470	...
	2014	237 280	162 090	...	48 320	...	26 850	...
Central African Republic <sup>2</sup>	2005 <sup>1</sup>	...	11	...	...	...	...	...
République centrafricaine <sup>2</sup>	2007 <sup>8</sup>	...	41 <sup>1</sup>	17	...	...	...	...
	#2009 <sup>1</sup>	...	134	...	...	...	...	...
Chad <sup>4,5</sup>								
Tchad <sup>4,5</sup>	2016	1 097	843	43	121	17	133	18
Chile <sup>6</sup>	2010 <sup>9</sup>	11 491	5 440	1 671	3 909	1 590	2 142	941
Chili <sup>6</sup>	*2016	16 633	8 993	2 979	5 402	2 398	2 238	829
China <sup>10</sup>	2005 <sup>6</sup>	1 364 799	1 118 698	...	...	...	...	...
Chine <sup>10</sup>	2010	2 553 829	1 210 841	...	...	...	...	...
	2016	3 878 057	1 692 176	...	...	...	...	...
China, Hong Kong SAR	2005	22 053	18 024	...	2 346	...	1 683	...
Chine, RAS de Hong Kong	2010	24 060	20 582	...	2 159	...	1 319	...
	2016	29 047	24 865	...	2 351	...	1 831	...
China, Macao SAR <sup>1</sup>	#2005	413	298	77	110	...	5	...
Chine, RAS de Macao <sup>1</sup>	2010	676	350	116	313	158	13	9
	2016	1 749	# 1 623	# 662	# 98	# 34	28	22
Colombia	2005	...	5 264	1 808	...	...	...	...
Colombie	#2010	...	9 082	3 328	...	...	...	...
	2015	...	6 364	2 478	...	...	...	...
Congo								
Congo	2000	217 <sup>1</sup>	102 <sup>1</sup>	13	111 <sup>1</sup>	22 <sup>2</sup>	4 <sup>1</sup>	...
Costa Rica <sup>2</sup>	2005	...	1 444	569	...	...	...	...
Costa Rica <sup>2</sup>	2010	6 156 <sup>5</sup>	3 569 <sup>5</sup>	1 475 <sup>5</sup>	1 326 <sup>5</sup>	388	1 261 <sup>5</sup>	476
	2014 <sup>5</sup>	6 370	4 072	1 803	1 342	416	956	292
Côte d'Ivoire <sup>1</sup>								
Côte d'Ivoire <sup>1</sup>	2005	...	1 269	210	...	...	...	...
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
	#2016	11 197	7 555	...	...	...	...	...
Cuba <sup>2</sup>	2005	33 988	5 526	2 703	...	...	28 462 <sup>11</sup>	...
Cuba <sup>2</sup>	2010	16 641	4 872	2 381	...	...	11 769	...
	#2016	18 938	6 839	3 286	...	...	12 099	...
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
	*2016	1 260	855	...	...	...	...	...
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
	*2016	65 783 <sup>6</sup>	37 338	...	...	...	...	...
Dem. Rep. of the Congo <sup>2</sup>	2005 <sup>3</sup>	33 478	10 411	...	1 510	...	21 557	...
Rép. dém. du Congo <sup>2</sup>	2009 <sup>3</sup>	34 820	12 470	...	1 843	...	20 507	...
	2015 <sup>1,7</sup>	# 1 967	# 658	68	# 542	65	# 767	137
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	59 532	42 425	13 257	...	...	...	...
	*2016	60 290	42 923	...	...	...	...	...

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
			Ecuador Équateur	2003	...	645	...	...
	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 <sup>1</sup>	40 752 <sup>1,4</sup>	16 972	20 758 <sup>1,7</sup>	...	24 945 <sup>1,7</sup>	...
	2016	115 641	65 097	27 871	31 795 <sup>4</sup>	...	18 748 <sup>4</sup>	...
El Salvador <sup>2</sup> El Salvador <sup>2</sup>	2005	...	260	81	...	...	...	...
	2010	...	516	190	...	...	...	...
	2015	1 085	# 1 001	# 404	44	15	40	21
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
	2016	5 771	4 338	...	...	...	...	...
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
Faroe Islands Îles Féroé	2003	131	86	21	41	...	4	...
Finland Finlande	2005	57 471	39 582	...	...	...	...	...
	2010	55 897	41 425	...	...	...	...	...
	2016	47 429	35 908	...	...	...	...	...
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 <sup>9</sup>	115 910	...	35 102	...
Gabon <sup>1,2</sup> Gabon <sup>1,2</sup>	2004 <sup>7</sup>	188	80	25	68	...	40	...
	2009	# 839	# 531	# 118	# 142	55	# 166	66
Gambia <sup>2</sup> Gambie <sup>2</sup>	2005 <sup>1</sup>	84	46	4	28	...	10	...
	2008	# 855	# 155	31	# 200	...	# 500	...
	2009	926	179	...	198	...	549	...
	2011	# 1 055	# 60 <sup>1</sup>	12	# 737	...	# 233	...
Georgia <sup>2</sup> Géorgie <sup>2</sup>	2005	13 415	8 112	4 275	1 810	...	3 493	...
	2016 <sup>1,4,5</sup>	12 475	9 103	4 757	1 595	945	1 774	919
Germany Allemagne	2005	475 278	272 148	47 666	94 578	29 657	108 553	44 729
	2009	534 975	317 307	65 258	111 660	34 277	106 008	44 018
	2010	548 723	* 327 996	...	* 113 211	...	* 107 515	...
	2015	640 516	387 982	87 756	156 202	41 497	96 332	45 205
	*2016	656 727	400 821	...	...	...	...	...
Ghana Ghana	2010	# 3 005	# 941	163	# 731	186	# 1 333	288
Greece <sup>6</sup> Grèce <sup>6</sup>	2005	33 603	19 593	6 213	8 450	3 070	5 559	3 007
	*2007	35 531	21 014	...	...	...	...	...
	#2011	36 913	24 674	9 602	6 336	2 973	5 903	2 897
	2015	49 658	34 708	12 370	...	...	...	...
	2016	41 790	29 403	...	...	...	...	...
Greenland Groenland	2004	48	40	11	8 <sup>12</sup>	...	...	...
Guam Guam	2005	51	48	...	...	...	...	...
Guatemala <sup>1</sup> Guatemala <sup>1</sup>	2005	851	388	...	139	...	324	...
	2010	876	363	145	273	...	240	...
	2015	1 259	360	223	416	230	483	305
Guinea <sup>1,2</sup> Guinée <sup>1,2</sup>	2000	3 711	2 117	122	768	...	826	...
	2013	# 752	# 214	# 21	# 33	3	# 75	22
Honduras <sup>2</sup> Honduras <sup>2</sup>	2003	2 280	539	143	...	...	1 741	731
	2015 <sup>1,8</sup>	# 304	# 207	# 85	91	47	# 6	# 3
Hungary Hongrie	2005	23 239	15 878	...	4 591	...	2 770	...
	2010	31 480	21 342	6 447	5 967	3 230	4 171	2 346
	2015	36 847	25 316	6 799	7 112	3 689	4 419	2 411
	2016	35 757	25 804	...	...	...	...	...

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
Iceland Islande	2005	3 226	2 155	784	669	299	402	181
	2009	3 397	2 505	1 000	626	279	266	96
	#2011	3 244	2 258	812	604	192	381	246
	2016	3 247	2 206	...	697	...	345	...
India Inde	2000	318 443	115 936	11 304 <sup>9</sup>	90 045 <sup>13</sup>	10 363	112 462 <sup>13</sup>	19 531
	2005	391 149	154 827	19 707 <sup>9</sup>	105 808 <sup>13</sup>	...	130 514 <sup>13</sup>	...
	2010	441 126	192 819	27 532	124 188 <sup>13</sup>	...	124 119 <sup>13</sup>	...
	2015	528 219	282 994	39 389	125 184	15 644	120 041	22 673
Indonesia Indonésie	2001	51 544	42 722	...	...	...	...	...
	* #2009 <sup>1</sup>	...	21 349	...	...	...	...	...
Iran (Islamic Republic of) Iran (Rép. islamique d')	2010 <sup>4,14</sup>	...	54 813	14 775	...	...	...	...
	2013	79 916	51 961	15 008	14 458	4 857	13 497	4 666
Iraq Iraq	2010 <sup>4,5</sup>	16 857 <sup>3</sup>	12 849 <sup>3</sup>	4 380	1 927 <sup>3</sup>	...	1 988 <sup>3</sup>	...
	2016	3 741	2 371	982	952	435	418	163
Ireland Irlande	2005	16 690	11 587	3 241	3 043	797	2 060	881
	*2010	19 722	14 176	4 672	3 052	813	2 494	1 044
	2015	35 170	25 481	9 237	5 405	1 282	4 284	2 128
	*2016	36 087	26 293	...	...	...	...	...
Israel <sup>6</sup> Israël <sup>6</sup>	2011	70 401	55 184	11 700	9 818	2 320	5 399	2 006
	*2012	77 143	63 521	...	7 676	...	5 946	...
Italy Italie	2005	175 248	82 489	26 797	...	...	...	...
	2010	225 632	103 424	35 792	...	...	...	...
	2015	259 167	125 875	45 447	...	...	...	...
	*2016	258 585	126 674	...	...	...	...	...
Japan <sup>6</sup> Japon <sup>6</sup>	2005	896 855	680 631	...	71 726	...	144 498	...
	2010	877 928	656 032	...	74 857	...	147 039	...
	2016	872 340	665 566	...	64 208	...	142 566	...
Jordan Jordanie	#2015 <sup>1</sup>	3 348 <sup>15</sup>	2 339	387	1 009	239	...	...
	#2016 <sup>3</sup>	...	5 660	1 189	...	...	...	...
Kazakhstan Kazakhstan	2010	8 325	6 022	...	454	...	1 179	...
	2016	16 664	12 369	...	2 661	...	1 634	...
Kenya Kenya	2010	# 42 566	# 9 305	1 861	# 26 384	12 024 <sup>2</sup>	# 6 877	2 735
Kuwait Koweït	2005 <sup>1,7</sup>	800	384	...	96	...	320	...
	2010 <sup>1,7</sup>	829	407	152	87	23	335	145
	2015 <sup>4,5</sup>	2 631	1 518	733 <sup>3</sup>	210	59	862	363
Kyrgyzstan <sup>2</sup> Kirghizistan <sup>2</sup>	2005	3 419 <sup>3</sup>	2 187	977	226	...	498	...
	2010	3 129 <sup>3</sup>	1 974	876	261	...	428	...
	2016 <sup>4</sup>	4 496 <sup>3</sup>	3 454	1 707	336	161	391	239
Lao People's Dem. Rep. <sup>1</sup> Rép. dém. populaire lao <sup>1</sup>	2002	268	87	...	...	...	...	...
Latvia Lettonie	2005	5 483	3 282	1 636	1 062	554	1 139	594
	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	...	...	...	...
	2016	5 120	3 152	...	...	...	...	...
Lesotho Lesotho	2004	51 <sup>1</sup>	20 <sup>1</sup>	10 <sup>9</sup>	21 <sup>1</sup>	...	10 <sup>1</sup>	...
	2009 <sup>1</sup>	105	46	16 <sup>9</sup>	47	...	11	...
	2015 <sup>4,5</sup>	72	50	20	14	7	8	2
Libya <sup>2</sup> Libye <sup>2</sup>	2004 <sup>1</sup>	772	215	...	164	...	...	...
	2009	1 131 <sup>1</sup>	460 <sup>1</sup>	101	229 <sup>1</sup>	...	268 <sup>1</sup>	...
Lithuania Lituanie	2005	11 002	7 637	3 706	1 436	939	1 929	1 280
	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	...	...	...	...
	2016	10 924	8 526	...	...	...	...	...
Luxembourg Luxembourg	2005	4 392	2 227	392	1 558	258	607	250
	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
	*2016	5 196	2 505	...	...	...	...	...

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
			Madagascar	2005	1 686 <sup>1</sup>	879 <sup>1</sup>	298	195 <sup>1</sup>
Madagascar	2010	# 1 785 <sup>1</sup>	# 1 099 <sup>1</sup>	371	# 326 <sup>1</sup>	...	# 360 <sup>1</sup>	...
	2016 <sup>4,5</sup>	# 2 813	# 615	# 212	# 483	206	# 1 027	391
Malawi								
Malawi	2010	1 721 <sup>5</sup>	732 <sup>5</sup>	136	873 <sup>5</sup>	155	116 <sup>5</sup>	15
Malaysia	2004	17 887	12 670	4 701	1 598	...	3 619	...
Malaysia	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
Mali	2010	856	443	62	342	44	71	34
Mali	2015 <sup>5</sup>	1 283	538	55	322	72	423	102
Malta	2005	825	479	121	222	20 <sup>2</sup>	124	65
Malta	2010	1 102	587	150	335	36 <sup>2</sup>	179	87
	2015	1 422	820	218	332	34 <sup>2</sup>	271	128
	*2016	1 430	829	...	...	...	...	...
Mauritania <sup>2,8</sup>								
Mauritania <sup>2,8</sup>	2016	2 286 <sup>3,6</sup>	2 263 <sup>3,6</sup>	523 <sup>3,6</sup>	14 <sup>1</sup>	1 <sup>1</sup>	9 <sup>1</sup>	3 <sup>1</sup>
Mauritius <sup>5</sup>								
Mauritius <sup>5</sup>	2012	627	228	94	68	34	331	57
Mexico	2005	83 685	43 922	...	25 796	...	13 967	...
Mexico	2010	70 997	38 497	...	20 760	...	11 740	...
	2013	59 073	29 921	...	16 345	...	12 807	...
Monaco <sup>1</sup>								
Monaco <sup>1</sup>	2005	18	10	5	5 <sup>2</sup>	...	3	...
Mongolia <sup>2</sup>	2000	2 113 <sup>1</sup>	1 631 <sup>1</sup>	...	294 <sup>1</sup>	150	188 <sup>1</sup>	...
Mongolia <sup>2</sup>	2005	2 283 <sup>1</sup>	1 731 <sup>1</sup>	819	81 <sup>1</sup>	...	471 <sup>1</sup>	...
	2010	2 517 <sup>1</sup>	1 739 <sup>1</sup>	865 <sup>1</sup>	129 <sup>1</sup>	48	649 <sup>1</sup>	399
	2016 <sup>1</sup>	2 211	1 644	807	83	27	484	298
Montenegro								
Montenegro	2015	673	523	239	81	39	68	47
Morocco	2010	28 041 <sup>1</sup>	23 280 <sup>1</sup>	7 744	1 697 <sup>1,7</sup>	...	1 747 <sup>1,7</sup>	...
Morocco	2016	40 543 <sup>1</sup>	37 709	12 851 <sup>4,5</sup>	1 414 <sup>1,7</sup>	217 <sup>7</sup>	1 420 <sup>1,7</sup>	341 <sup>7</sup>
Mozambique	2010	# 2 164 <sup>5</sup>	# 912 <sup>5</sup>	294	# 1 093 <sup>5</sup>	...	# 159 <sup>5</sup>	...
Mozambique	2015	2 320	1 162	336	723	217	435	144
Myanmar <sup>1</sup>								
Myanmar <sup>1</sup>	2002	7 418	837	...	6 499	...	82	...
Namibia <sup>2</sup>	2010	949	748	327	118	...	83	41
Namibia <sup>2</sup>	2014 <sup>1</sup>	1 132	749	290	255	95	128	79
Nauru <sup>1,2</sup>								
Nauru <sup>1,2</sup>	2003	77	19	3	18	...	36	...
Nepal <sup>2</sup>	*2002	13 500	3 000	450	6 000	...	4 500	...
Nepal <sup>2</sup>	2010	# 41 911 <sup>1,16</sup>	# 5 123 <sup>1</sup>	399	# 12 053 <sup>1</sup>	...	# 21 167 <sup>1</sup>	...
Netherlands	2005	93 599	47 854	...	23 265	...	22 480	...
Netherlands	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	...	...	...	...
	*2016	133 214	82 264	...	...	...	...	...
New Zealand	2005	18 929	12 986	...	3 200	...	2 800	...
New Zealand	2009	23 200	16 100	...	4 100	...	2 900	...
	2015	26 400	18 700	...	4 700	...	2 600	...
Nicaragua <sup>2</sup>	2002	456	256	96 <sup>9</sup>	...	...	200	...
Nicaragua <sup>2</sup>	2004	371	326	...	45	15	...	...
	2012	1 225	874	...	231	...	120	...
Niger <sup>1</sup>								
Niger <sup>1</sup>	2005	595	101	...	137	...	357	...
Nigeria <sup>1,2</sup>	2005	66 574	28 533	4 839	10 854	...	27 187	...
Nigeria <sup>1,2</sup>	#2007	32 802 <sup>5</sup>	17 624 <sup>5</sup>	4 106	4 647 <sup>5</sup>	1 026	10 531 <sup>5</sup>	3 759
North Macedonia	2005	1 434	1 113	576	168	94	153	81
North Macedonia	2010	1 434	1 102	620	170	104	162	106
	2016	2 107	1 778	960	177	97	152	72

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
			Norway Norvège	2005 2010 2016	29 966 36 121 43 918	21 200 26 451 31 913	...	...
Oman Oman	2015	1 567	907	246	224	75	436	101
Pakistan Pakistan	2005 2009 2015 <sup>4,5</sup>	53 159 <sup>4,5</sup> 74 695 <sup>4,5</sup> 101 519	12 689 <sup>4,5</sup> 27 602 <sup>4,5</sup> 55 611	2 053 6 534 19 097	6 471 <sup>4,5</sup> 10 993 <sup>4,5</sup> 13 450	...	33 999 <sup>4,5</sup> 36 100 <sup>4,5</sup> 32 458	...
Panama Panama	2002 2005 2008 2009 2013	1 331 <sup>17</sup> 1 302 <sup>17</sup> 1 449 531 <sup>17</sup> 1 178	297 344 463 394 150	...	...	...	1 034 ...	...
Papua New Guinea <sup>5</sup> Papouasie-Nvl-Guinée <sup>5</sup>	2016	593 <sup>1</sup>	294 <sup>1</sup>	85	89 <sup>1</sup>	30	210 <sup>1</sup>	82
Paraguay Paraguay	2005 2008 2011 2015 <sup>5</sup>	# 614 667 # 496 ...	419 466 # 317 1 222	...	...	...	# 195 201 # 100 ...	...
Peru <sup>2</sup> Pérou <sup>2</sup>	2004 #2010 2015	8 434 ... 5 408	4 965 434 3 374	...	1 757 ...	...	1 712 ...	...
Philippines Philippines	2005 2009 2013	9 407 <sup>3</sup> 10 366 26 577	6 896 7 505 18 481	3 500 3 882 8 872	897 1 116 2 765	...	1 440 1 743 5 140	...
Poland Pologne	2005 2010 2015	76 761 81 843 109 249	62 162 64 511 82 594	24 521 24 745 29 190	8 947 10 939 16 872	...	5 652 6 393 9 783	...
Portugal Portugal	2005 2010 2015 *2016	25 728 47 616 47 999 50 912	21 126 41 523 38 672 40 746	9 530 18 175 16 769 ...	2 918 4 004 7 805 ...	1 177 1 481 3 391 ...	1 683 2 088 1 523 ...	954 894 790 ...
Puerto Rico <sup>2</sup> Porto Rico <sup>2</sup>	2009 2015	5 776 5 500	2 986 2 070	...	2 790 3 040	...	...	...
Qatar Qatar	2015	3 016	1 498	451	1 002	424	516	335
Republic of Korea République de Corée	2005 <sup>6</sup> 2010 2016	215 345 335 228 447 408	179 812 264 118 361 292	...	26 272 47 557 62 598	...	9 261 23 554 23 519	...
Republic of Moldova République de Moldova	2005 2010 2016	4 672 <sup>9</sup> 4 316 3 939	2 583 <sup>9</sup> 2 709 2 577	1 120 1 258 1 280	334 <sup>9</sup> 287 261	...	1 755 <sup>9</sup> 1 320 1 101	...
Romania Roumanie	2005 2010 2015 2016	33 222 26 171 31 331 32 232	22 958 19 780 17 459 18 046	10 617 8 797 7 898 ...	4 998 3 139 5 328 ...	2 859 1 695 2 433 ...	5 266 3 252 8 544 ...	2 414 1 424 3 675 ...
Russian Federation Fédération de Russie	2005 2010 2016	919 716 839 992 802 317	464 577 442 071 428 884	...	74 253 68 042 66 957	...	380 886 329 879 306 475	...
Rwanda <sup>2,8</sup> Rwanda <sup>2,8</sup>	2009	1 001 <sup>1</sup>	564 <sup>1</sup>	123	8 <sup>1</sup>	...	429 <sup>1</sup>	...
Saint Helena Sainte-Hélène	2000	33 <sup>1</sup>	2 <sup>1</sup>	...	8 <sup>1</sup>	4	23 <sup>1</sup>	...
Saint Vincent & Grenadines <sup>2</sup> Saint-Vincent-Grenadines <sup>2</sup>	2002	131	21	...	110	...	...	...
Saudi Arabia <sup>2</sup> Arabie saoudite <sup>2</sup>	2002 <sup>1,8</sup> 2009 2013 <sup>3</sup>	4 182 2 655 <sup>1,7</sup> # 751 927	1 513 1 271 <sup>1,7</sup> # 35 324	263 18 # 8 198	1 674 658 <sup>1,7</sup> # 100 053	...	995 726 <sup>1,7</sup> # 616 550	...
Senegal Sénégal	2010 2015 <sup>5</sup>	5 642 9 329	4 679 8 227	1 162 2 486	441 538	101 166	523 563	161 150

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
Serbia Serbie	2010 <sup>18</sup> 2016	17 274 21 603 <sup>18</sup>	10 985 15 015 <sup>18</sup>	5 370 7 262	2 428 3 034 <sup>18</sup>	1 475 1 574	3 861 3 554 <sup>18</sup>	1 954 1 778
Seychelles <sup>1</sup> Seychelles <sup>1</sup>	2005	180	13	4	53	...	114	...
Singapore Singapour	2005 2010 2014	28 586 37 013 42 543	23 789 32 031 36 666	... ... ...	2 375 2 342 2 490	... ... ...	2 422 2 641 3 387	... ... ...
Slovakia Slovaquie	2005 2010 2015 2016	14 404 18 188 17 591 17 768	10 921 15 183 14 406 14 149	4 484 6 376 6 029 ...	2 245 2 087 2 116 ...	1 218 1 046 885 ...	1 238 918 1 070 ...	670 589 599 ...
Slovenia Slovénie	2005 2010 2015 *2016	8 994 12 940 14 225 14 357	5 253 7 703 7 900 8 102	1 777 2 668 2 686 ...	2 820 3 928 4 970 ...	1 067 1 386 1 560 ...	921 1 309 1 354 ...	501 642 588 ...
South Africa Afrique du Sud	2005 2010 2015	28 798 29 486 41 055	17 303 18 720 26 159	6 272 7 649 11 536	5 248 5 410 7 688	1 749 2 016 2 844	6 247 5 357 7 207	2 928 2 546 3 543
Spain Espagne	2005 2010 <sup>6</sup> 2015 <sup>6</sup> 2016 <sup>6</sup>	174 773 222 022 200 866 205 873	109 720 134 653 122 437 126 633	41 371 51 831 47 729 ...	39 904 60 697 55 523 ...	13 259 <sup>2</sup> 24 052 <sup>2</sup> 22 009 <sup>2</sup> ...	25 149 26 672 22 906 ...	11 390 12 988 11 559 ...
Sri Lanka Sri Lanka	#2004 2010 2014	5 475 5 714 5 106	2 679 2 140 2 057	861 842 951	1 474 1 851 1 719	... ... 621	1 322 1 723 1 330	... ... 427
State of Palestine État de Palestine	2007 2010 <sup>5</sup> 2013 <sup>5</sup>	566 <sup>1,14,18</sup> 2 074 5 161	280 <sup>1,14,18</sup> 1 312 2 492	94 ... ...	91 <sup>14,18</sup> 291 772	... ... ...	195 <sup>1,18</sup> 471 # 1 483	... ... ...
Sudan <sup>2</sup> Soudan <sup>2</sup>	2005	23 726 <sup>3</sup>	* 11 208 <sup>3</sup>	* 4 483	* 5 569 <sup>3</sup>	...	* 6 949 <sup>3</sup>	...
Sudan [former] <sup>2</sup> Soudan [anc.] <sup>2</sup>	*2005	23 726	11 208	4 483	5 569	...	6 949	...
Eswatini Eswatini	2015	408	157	71	40	20	211	93
Sweden Suède	* #2005 *2009 *2010 *2011 *2015 *2016	77 557 77 363 77 418 78 445 83 551 90 690	55 001 47 308 49 312 48 702 66 734 70 372	15 960 <sup>6</sup> 14 080 ... 14 721 18 195 ...	... 19 686 ... 19 194 ... ...	... 4 849 <sup>2</sup> ... 4 860 <sup>2</sup> ... ...	... 10 369 ... 10 551 ... ...	... 3 817 ... 3 941 ... ...
Switzerland Suisse	2004 2008 2015	52 250 62 066 81 451	25 400 25 142 43 740	... ... ...	17 130 21 763 24 353	... ... ...	9 720 15 161 13 359	... ... ...
Tajikistan <sup>2</sup> Tadjikistan <sup>2</sup>	2004 2005 2006 2010 <sup>4,5</sup> 2016 <sup>4,5</sup>	2 487 <sup>3</sup> 3 220 <sup>3</sup> 3 110 <sup>3</sup> 2 827 <sup>3</sup> 3 894 <sup>3</sup>	1 548 1 993 1 895 1 802 2 601	407 ... 735 ... 960	247 324 202 329 479	... ... ... ... 250	692 <sup>3</sup> 903 <sup>3</sup> 1 013 <sup>3</sup> 427 504	... ... ... ... 265
Thailand Thaïlande	2005 2009 2015	36 967 # 60 344 89 617	20 506 22 000 59 416	10 241 11 064 16 577 <sup>5</sup>	10 520 # 15 036 16 539	... ... 3 950 <sup>5</sup>	5 941 # 23 308 5 701	... ... 2 662 <sup>5</sup>
Togo Togo	#2005 <sup>8</sup> 2010 2016 <sup>4,5</sup>	312 # 444 <sup>5</sup> 323 <sup>1</sup>	186 # 220 <sup>5</sup> 242	... 21 24	126 # 54 <sup>5</sup> 18 <sup>1</sup>	... 10 4 <sup>1</sup>	... # 169 <sup>5</sup> 63 <sup>1</sup>	... 14 23 <sup>1</sup>
Trinidad and Tobago <sup>2</sup> Trinité-et-Tobago <sup>2</sup>	2005 2010 2015	954 1 351 2 532	548 951 1 277	183 462 685	406 400 673	180 152 229	... ... 582	... ... 276
Tunisia Tunisie	2010 2016	15 589 23 590	14 727 22 407	7 654 13 384	499 <sup>7</sup> 717 <sup>7</sup>	197 <sup>7</sup> 300 <sup>7</sup>	363 <sup>7</sup> 466 <sup>7</sup>	228 <sup>7</sup> 284 <sup>7</sup>

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
			Turkey Turquie	2005 2010 2015	* 49 251 * 81 792 * 122 288	39 139 64 341 95 161	13 381 21 056 31 385	* 4 753 * 10 352 * 17 318
Uganda <sup>2</sup> Ouganda <sup>2</sup>	2005 2010 2014	1 686 4 270 # 2 881	776 # 2 823 # 1 942	291 687 # 578	472 # 922 # 599	... 254 205	438 # 525 # 340	... 155 135
Ukraine Ukraine	2007 2010 <sup>9</sup> 2016	132 926 <sup>9</sup> 116 321 # 71 071 <sup>18</sup>	67 493 <sup>9</sup> 60 812 # 44 177 <sup>18</sup>	29 620 ... # 19 386 <sup>2</sup>	15 045 <sup>9</sup> 13 053 # 7 586 <sup>18</sup>	... ... 4 204	25 160 <sup>9</sup> 21 593 # 19 308 <sup>18</sup>	... ... 8 840
United Arab Emirates Émirats arabes unis	2011 2016	11 400 ...	... 22 308	... ...	... ...	... ...	... ...	... ...
United Kingdom Royaume-Uni	*2005 *2010 2015 *2016	# 324 917 350 766 413 860 419 898	# 248 599 256 585 284 483 291 416	... ... ... ...	41 494 59 290 * 88 910 ...	... ... ... ...	34 824 34 891 * 40 468 ...	... ... ... ...
United Rep. of Tanzania Rép.-Unie de Tanzanie	2010 2013 <sup>1,5</sup>	2 929 <sup>1,5</sup> 1 967	1 600 <sup>1,5</sup> 929	393 228	472 <sup>1,5</sup> 301	112 62	857 <sup>1,5</sup> 737	310 277
United States of America États-Unis d'Amérique	*2005 *2010 *2015	... ... ...	1 101 105 1 198 777 1 379 977	... ... ...	... ... ...	... ... ...	... ... ...	... ... ...
United States Virgin Isl. <sup>1,2</sup> Îles Vierges américaines <sup>1,2</sup>	2000 2005 2007	33 37 42	11 6 6	2 ... ...	6 12 13	... ... ...	16 11 14	... ... ...
Uruguay Uruguay	2002 2010 2016	1 412 ... ...	1 242 1 853 2 222	... ... 1 084	... ... ...	... ... ...	170 ... ...	... ... ...
Uzbekistan Ouzbékistan	2005 2010 2016	24 132 <sup>3</sup> 21 555 <sup>3</sup> 20 929 <sup>3</sup>	16 723 15 540 15 911	6 663 6 193 6 107	2 206 1 900 1 960	1 099 955 944	3 113 1 978 1 742	1 547 988 770
Venezuela (Boliv. Rep. of) <sup>1</sup> Venezuela (Rép. bol. du) <sup>1</sup>	2005 2009 2010 2015	... ... ... ...	3 248 5 209 5 803 7 488	... 2 782 ... 4 615	... ... ... ...	... ... ... ...	... ... ... ...	... ... ... ...
Viet Nam Viet Nam	2002 2015	... 167 746	41 117 131 045	17 585 58 694	... 11 522	... 4 961	... 16 934	... 9 475
Zambia <sup>2</sup> Zambie <sup>2</sup>	2005 #2008	3 285 <sup>1</sup> 2 219	792 <sup>1</sup> 612	116 <sup>9</sup> 188	1 240 <sup>1</sup> 835	... 270	1 253 <sup>1</sup> 772	... 360
Zimbabwe Zimbabwe	2012	1 741 <sup>5</sup>	1 305 <sup>5</sup>	332	141 <sup>5</sup>	41	295 <sup>5</sup>	100

Source:

United Nations Educational, Scientific and Cultural Organization  
(UNESCO), Montreal, the UNESCO Institute for Statistics (UIS) statistics  
database, last accessed September 2018.

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 septembre 2018.

- 1 Partial data.
- 2 Head count instead of Full-time equivalent.
- 3 Overestimated or based on overestimated data.
- 4 Excluding private non-profit.
- 5 Excluding business enterprise.
- 6 Do not correspond exactly to Frascati Manual recommendations.

- 7 Government only.
- 8 Higher Education only.
- 9 Underestimated or based on underestimated data.

- 1 Données partielles.
- 2 Personnes physiques au lieu d'Equivalents temps plein.
- 3 Surestimé ou fondé sur des données surestimées.
- 4 Non compris les organisations privées à but non lucratif.
- 5 Ne comprend pas les entreprises commerciales.
- 6 Ne correspond pas exactement aux recommandations du Manuel de Frascati.
- 7 Etat seulement.
- 8 Enseignement supérieur seulement.
- 9 Sous-estimé ou basé sur des données sous-estimées.



## 26

Population employed in research and development (R&D) (*continued*)

Full-time equivalent (FTE)

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

Equivalent temps plein (ETP)

10	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.	10	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.
11	Including technicians and equivalent staff.	11	Y compris les techniciens y le personnel assimilé.
12	Including other supporting staff.	12	Y compris autre personnel de soutien.
13	Excluding Higher Education.	13	Non compris l'enseignement supérieur.
14	Excluding government.	14	Non compris l'état.
15	Excluding data for other supporting staff.	15	Non compris les données pour le personnel de soutien.
16	Including other classes.	16	Comprend d'autres catégories.
17	Excluding technicians and equivalent staff.	17	Non compris les techniciens y le personnel assimilé.
18	Excluding data from some regions, provinces or states.	18	Non compris les données de certaines régions, provinces ou états.