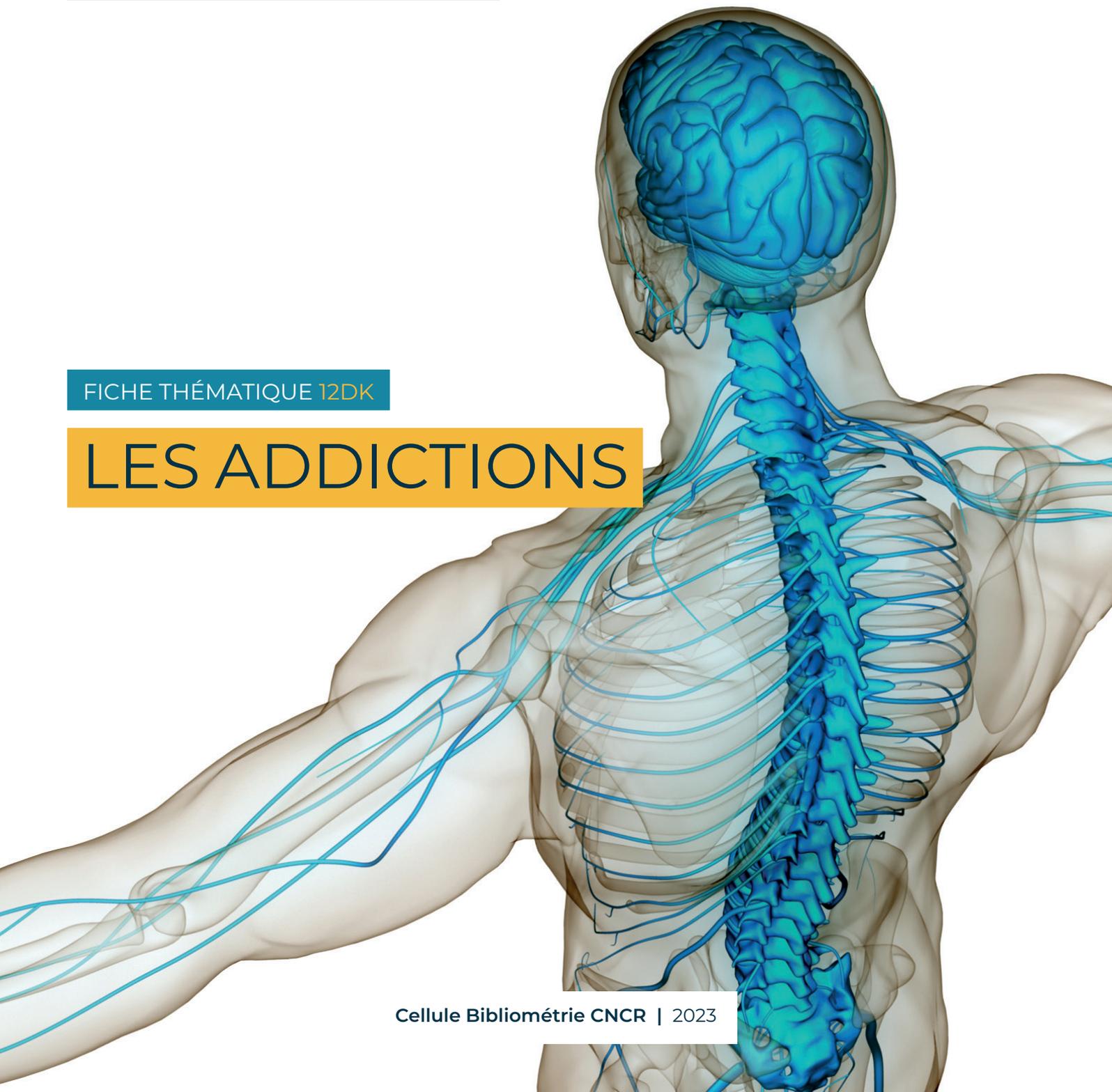


# Étude Brain Health

FICHE THÉMATIQUE 12DK

## LES ADDICTIONS



L'objectif des fiches thématiques est de fournir pour chaque pathologie étudiée des chiffres-clés en termes de publications scientifiques et d'essais cliniques réalisés. Elles fournissent également des données de positionnement par rapport aux autres pays, notamment les pays européens.

## En synthèse

Définition d'une addiction :

- **Incapacité à contrôler** l'usage d'une substance psychoactive ou la pratique d'une activité associée à un plaisir ou une récompense.
- S'accompagne d'un appauvrissement global des sphères de vie de l'individu au profit de l'usage de la substance ou de la pratique de l'activité vectrice d'addiction, avec des dommages sanitaires, familiaux, et sociaux, en lien avec cet usage ou cette activité.

Une addiction est un trouble médical de l'usage d'une substance ou d'une activité, avec des répercussions répétées sur les sphères sociales et/ou médicales. L'addiction est souvent associée à un désir souvent puissant, voire compulsif, de consommer la substance ou de pratiquer l'activité à l'origine du trouble. Cette consommation ou cette pratique entraînent un désinvestissement progressif vis-à-vis des autres activités.

Il existe des addictions liées à la consommation de substances psychoactives, telles que le tabac et l'alcool (les plus répandues), le cannabis, les opiacés (héroïne, morphine), la cocaïne ou d'autres substances. Il existe aussi des « addictions sans substance » ou « addictions comportementales » en lien avec un comportement irréprensible et incontrôlé vis-à-vis d'activités le plus souvent associées à un plaisir et des sensations d'excitation, comme les jeux de hasard et d'argent ou les jeux vidéo. D'autres addictions comportementales sont actuellement à l'étude : la cyberdépendance, les addictions au sexe, à l'exercice physique ou encore les achats compulsifs. Les troubles du comportement alimentaire (anorexie et boulimie) sont souvent considérés comme des addictions comportementales fréquemment associées à une addiction à l'exercice physique.



### Experts ayant contribué à la fiche

**Frank BELLIVIER** - Inserm UMR-S 1144, Université Paris Cité, AP-HP, Fondation Fondamental, Paris

**Pierre-Michel LLORCA** - CHU de Clermont-Ferrand, Université Clermont Auvergne, Fondation FondaMental

**Benjamin ROLLAND** - Hospices Civils de Lyon, CH le Vinatier, UMR 5292 CNRS /1028 Inserm, PSYR2-CNRL, et Université Claude Bernard Lyon 1



**Directrice**  
Marie LANG

**Cellule bibliométrie**  
Patrick DEVOS  
Vincent AKIKI

**Cellule communication**  
Christophe CHAZELLE

# I Publications scientifiques

Cette partie fournit les indicateurs de production scientifique, sur la période 2002-2021, par année et par période de 5 ans.

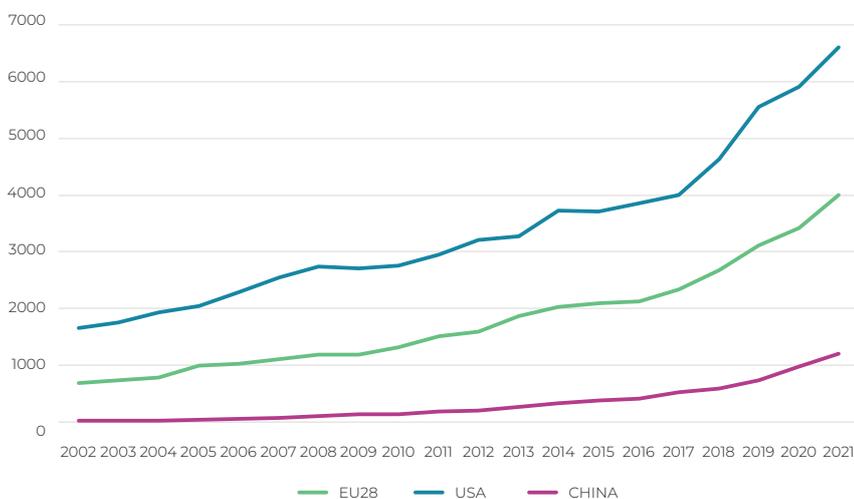
## A Nombre de publications

Au niveau mondial, sur la période 2002-2021, on identifie dans le Web of Science, 130 343 publications relatives à cette thématique, 2 695 en 2002 versus 14 521 en 2021, soit une multiplication par 5.4 en 20 ans.

Le **Tableau 1** fournit l'évolution des 20 pays les plus contributifs à cette thématique sur la période analysée.

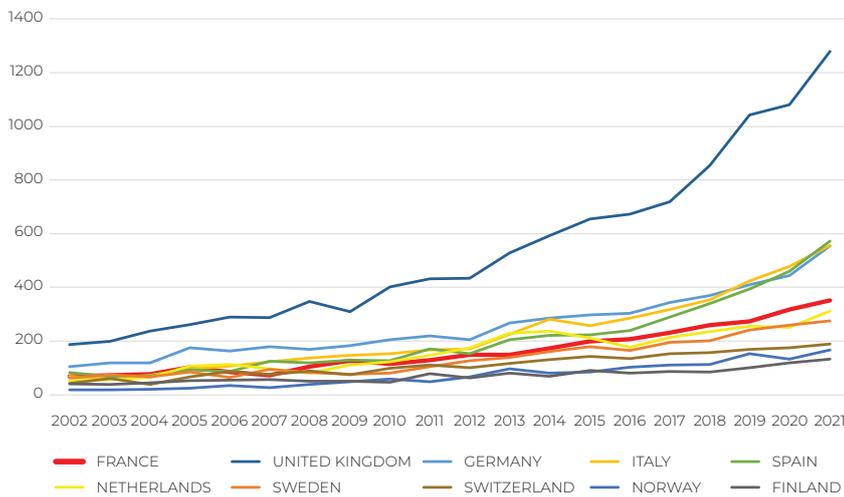
Pays	Total	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021
<b>World</b>	<b>130 343</b>	<b>2695</b>	<b>2888</b>	<b>3139</b>	<b>3544</b>	<b>3855</b>	<b>4301</b>	<b>4666</b>	<b>4606</b>	<b>4877</b>	<b>5428</b>	<b>5900</b>	<b>6396</b>	<b>7020</b>	<b>7202</b>	<b>7522</b>	<b>8044</b>	<b>9592</b>	<b>11424</b>	<b>12723</b>	<b>14521</b>
<b>EU28</b>	<b>35 700</b>	<b>688</b>	<b>731</b>	<b>784</b>	<b>989</b>	<b>1019</b>	<b>1098</b>	<b>1180</b>	<b>1180</b>	<b>1306</b>	<b>1504</b>	<b>1583</b>	<b>1860</b>	<b>2021</b>	<b>2085</b>	<b>2125</b>	<b>2335</b>	<b>2673</b>	<b>3116</b>	<b>3423</b>	<b>4000</b>
USA	67 785	1645	1746	1926	2048	2285	2549	2731	2698	2746	2944	3201	3267	3721	3712	3862	4006	4639	5546	5905	6608
UK	10 807	186	198	237	262	290	287	348	310	401	431	433	529	593	655	673	719	853	1043	1080	1279
Australia	8 735	142	166	182	196	218	240	297	288	292	363	424	489	500	561	565	605	696	783	797	931
Canada	8 612	113	131	112	172	202	257	256	283	327	353	363	415	446	518	499	570	708	858	915	1114
China	6 306	21	11	24	38	46	60	92	128	134	187	197	253	325	379	400	517	587	727	975	1205
Germany	5 114	104	119	119	174	162	178	168	182	206	220	206	268	286	298	303	343	370	410	444	554
Italy	4 479	68	60	72	97	107	122	137	147	152	167	170	226	281	258	285	317	354	424	478	557
Spain	4 168	82	68	71	93	87	125	119	129	127	171	152	205	221	224	240	289	339	394	460	572
<b>France</b>	<b>3 261</b>	<b>68</b>	<b>72</b>	<b>77</b>	<b>102</b>	<b>85</b>	<b>73</b>	<b>105</b>	<b>126</b>	<b>114</b>	<b>129</b>	<b>148</b>	<b>149</b>	<b>173</b>	<b>199</b>	<b>207</b>	<b>231</b>	<b>260</b>	<b>274</b>	<b>317</b>	<b>352</b>
Netherlands	3 244	53	57	64	106	113	97	80	110	123	147	174	229	237	211	177	214	235	255	251	311
Sweden	2 734	63	75	67	84	64	94	83	77	80	105	127	138	160	179	165	195	201	241	260	276
Japan	2 650	76	72	104	114	70	107	82	96	85	110	106	154	134	136	158	154	178	192	263	259
South Korea	2 362	9	14	20	31	42	36	52	51	48	56	96	100	142	142	146	195	242	267	328	345
Brazil	2 343	28	17	29	47	57	66	86	67	73	85	96	125	139	150	149	179	198	220	284	248
Switzerland	2 206	43	61	38	67	87	74	88	75	99	110	101	117	130	142	134	152	157	169	174	188
India	2 138	18	32	27	32	24	40	55	50	60	65	82	90	91	86	101	108	225	256	312	384
Iran	1 881	9	13	8	10	13	17	41	33	44	39	58	65	65	44	109	123	215	306	346	323
Turkey	1 741	14	12	18	22	21	28	38	26	38	48	53	74	82	91	102	80	133	216	297	348
Norway	1 445	19	18	20	25	34	27	39	48	59	48	67	96	81	85	102	111	113	153	133	167
Taiwan	1 421	12	19	24	45	31	49	43	52	50	66	70	80	91	101	81	96	92	126	141	152

Tableau 1 – Évolution des 20 pays les plus contributifs, EU28 en vert



La **Figure 1** montre l'évolution des USA, de l'Europe (EU28) et de la Chine. Les USA se placent en premier rang mondial avec une production qui reste depuis 20 ans très supérieure à celle de l'Europe. En 20 ans, la Chine est passée de 21 publications à plus de 1 200 en 2021, plaçant ainsi la Chine au 3<sup>e</sup> rang mondial, très proche du Royaume-Uni.

Figure 1 – Évolution des USA, de l'Europe (EU28) et de la Chine



La **Figure 2** fournit l'évolution de la production scientifique des 10 pays européens les plus contributeurs. Au premier rang, le Royaume-Uni qui creuse l'écart avec les autres pays européens. Viennent ensuite l'Allemagne, l'Italie et l'Espagne dont les productions sont très proches. On retrouve ensuite la France, proche des Pays-Bas et de la Suède. Avec 352 publications en 2021, la France se place au 5<sup>e</sup> rang européen et au 10<sup>e</sup> rang mondial.

Le **Tableau 2** fournit, par période de 5 ans et pour les principaux pays, le nombre de publications, la part mondiale ainsi que le rang.

Figure 2 – Contributions des pays européens

Pays	Total 2002-2021	P1 : 2002-2006			P2 : 2007-2011			P3 : 2012-2016			P4 : 2017-2021			Ratio : P4 / P1
		Nb Pubs	Part	Rang										
World	130 343	16121			23878			34040			56304			3.5
EU28	35 700	4211	26.1		6268	26.3		9674	28.4		15547	27.6		3.7
USA	67 785	9650	59.9	1	13668	57.2	1	17763	52.2	1	26704	47.4	1	2.8
UK	10 807	1173	7.3	2	1777	7.4	2	2883	8.5	2	4974	8.8	2	4.2
Australia	8 735	904	5.6	3	1480	6.2	3	2539	7.5	3	3812	6.8	5	4.2
Canada	8 612	730	4.5	4	1476	6.2	4	2241	6.6	4	4165	7.4	3	5.7
China	6 306	140	0.9	15	601	2.5	8	1554	4.6	5	4011	7.1	4	28.7
Germany	5 114	678	4.2	5	954	4.0	5	1361	4.0	6	2121	3.8	7	3.1
Italy	4 479	404	2.5	7	725	3.0	6	1220	3.6	7	2130	3.8	6	5.3
Spain	4 168	401	2.5	9	671	2.8	7	1042	3.1	8	2054	3.6	8	5.1
France	3 261	404	2.5	7	547	2.3	10	876	2.6	10	1434	2.5	9	3.5
Netherlands	3 244	393	2.4	10	557	2.3	9	1028	3.0	9	1266	2.2	13	3.2
Sweden	2 734	353	2.2	11	439	1.8	13	769	2.3	11	1173	2.1	14	3.3
Japan	2 650	436	2.7	6	480	2.0	11	688	2.0	12	1046	1.9	17	2.4
South Korea	2 362	116	0.7	20	243	1.0	18	626	1.8	14	1377	2.4	10	11.9
Brazil	2 343	178	1.1	14	377	1.6	14	659	1.9	13	1129	2.0	15	6.3
Switzerland	2 206	296	1.8	12	446	1.9	12	624	1.8	15	840	1.5	18	2.8
India	2 138	133	0.8	16	270	1.1	16	450	1.3	16	1285	2.3	12	9.7
Iran	1 881	53	0.3	31	174	0.7	24	341	1.0	23	1313	2.3	11	24.8
Turkey	1 741	87	0.5	26	178	0.7	22	402	1.2	19	1074	1.9	16	12.3
Norway	1 445	116	0.7	20	221	0.9	20	431	1.3	17	677	1.2	19	5.8
Taiwan	1 421	131	0.8	17	260	1.1	17	423	1.2	18	607	1.1	23	4.6

Tableau 2 – Évolution, par pays et par période, des parts de marché et rangs mondiaux

En 20 ans, la France est passée du 7<sup>e</sup> au 9<sup>e</sup> rang mondial avec une part mondiale qui reste relativement stable, autour de 2.5 %. Son nombre de publications a augmenté d'un facteur 3.5, augmentation comparable à la progression mondiale (3.5) et à la progression européenne (3.7). En Europe, forte progression de l'Italie (5.3), de l'Espagne (5.1) et de la Norvège (5.8).

## B Indices de citations

En complément des indicateurs de volumétrie, il est important de regarder l'impact, en termes de citations, des publications réalisées. Le **Tableau 3** fournit trois indicateurs classiques : l'ICN, le Top1% et le Top10% (voir fiche Méthodologie).

Pays	Total	P1 : 2002-2006			P2 : 2007-2011			P3 : 2012-2016			P4 : 2017-2021		
		ICN	Top1%	Top10%									
World	130 343	1.09	1.27	12.7	1.20	1.52	13.8	1.20	1.47	13.7	1.09	1.24	12.3
EU28	35 700	1.05	0.97	12.4	1.23	1.79	14.5	1.30	1.76	15.3	1.24	1.71	14.2
USA	67 785	1.20	1.59	14.4	1.31	1.79	15.7	1.29	1.77	15.3	1.21	1.56	14.1
UK	10 807	1.18	1.53	14.8	1.43	2.98	17.9	1.62	3.02	19.4	1.59	3.08	19.5
Australia	8 735	1.15	1.44	13.2	1.27	1.76	13.8	1.36	1.73	16.0	1.29	1.65	14.7
Canada	8 612	1.21	1.64	16.3	1.46	2.03	15.6	1.31	1.52	14.9	1.23	1.66	14.8
China	6 306	0.73	0.00	5.7	1.09	1.66	12.8	1.16	1.29	14.0	1.36	1.92	16.8
Germany	5 114	1.03	0.59	12.8	1.36	2.31	15.8	1.60	2.65	20.6	1.51	3.02	18.4
Italy	4 479	1.11	1.24	12.9	1.41	1.93	18.6	1.44	1.89	17.6	1.46	2.58	17.2
Spain	4 168	0.97	0.25	12.2	1.17	1.19	13.0	1.17	1.34	13.1	1.25	1.70	13.8
France	3 261	1.10	0.99	14.1	1.34	2.38	15.9	1.41	2.40	16.7	1.39	1.95	15.6
Netherlands	3 244	1.17	0.51	14.0	1.59	2.87	18.7	1.45	2.14	18.9	1.34	1.97	16.3
Sweden	2 734	1.07	1.13	12.5	1.19	1.59	13.9	1.21	1.82	15.2	1.53	2.47	15.0
Japan	2 650	0.71	0.46	6.0	0.82	0.21	7.5	1.02	1.16	11.0	1.18	2.01	12.7
South Korea	2 362	1.03	1.72	7.8	1.11	1.23	13.2	1.27	1.28	17.3	1.11	1.23	12.6
Brazil	2 343	0.82	0.56	5.1	0.84	1.06	6.9	0.72	0.15	4.4	0.75	0.44	6.0
Switzerland	2 206	1.26	1.69	16.6	1.49	2.91	16.8	1.61	2.72	17.6	1.61	3.57	17.3
India	2 138	1.11	2.26	11.3	0.93	1.48	6.3	0.85	1.11	7.3	0.71	0.62	7.0
Iran	1 881	0.68	0.00	3.8	0.66	0.00	3.4	0.85	0.88	6.7	1.05	1.22	9.2
Turkey	1 741	0.54	1.15	3.4	0.79	0.00	9.0	1.03	1.49	10.0	1.01	1.86	11.3
Norway	1 445	1.01	0.86	10.3	1.11	0.45	14.5	1.37	2.32	13.7	1.27	1.92	13.1
Taiwan	1 421	1.06	0.76	16.0	1.23	2.69	14.2	1.05	1.65	13.7	1.18	1.98	14.0

Tableau 3 – Évolution, par pays et par période, des indicateurs d'impact

La France affiche des indicateurs d'impact qui ont globalement augmenté au cours du temps et qui sont supérieurs à ceux de l'Europe ou du monde. Bonnes performances du Royaume-Uni, de l'Allemagne, de la Suède et de la Suisse. À noter les indicateurs d'impact très bas de certains pays tels que le Brésil ou l'Inde.

## C Principales institutions contributrices

En Europe, parmi les premières institutions, plusieurs se situent au Royaume-Uni : l'Université de Londres, l'University College London, le King's College London ainsi que les universités de Bristol, Cambridge ou Nottingham. On retrouve en 4<sup>e</sup> position l'Institut Karolinska en Suède, puis l'Université d'Amsterdam aux Pays-Bas. L'Espagne est également bien positionnée par la présence du CIBER (Centro de Investigacion Biomedica en Red) et l'Université de Barcelone. L'AP-HP se place au 7<sup>e</sup> rang européen, suivie de l'Université Paris Cité.

En France, on retrouve donc l'AP-HP et les universités parisiennes, suivies par celles de Bordeaux, d'Aix-Marseille, de Montpellier et de Lille.

## D Réseaux de collaboration

Ces analyses ont pour objectif d'identifier les chercheurs les plus actifs dans un domaine de recherche et de cartographier les collaborations entre ces chercheurs. Plus un point est gros, plus le nombre de publications du chercheur est élevé et plus 2 points sont proches, plus ces chercheurs publient ensemble. 2 cartographies ont été réalisées.

1. Une cartographie réalisée au niveau européen, sur la base des publications 2017-2021 et classées parmi les 10 % les plus citées au niveau mondial.

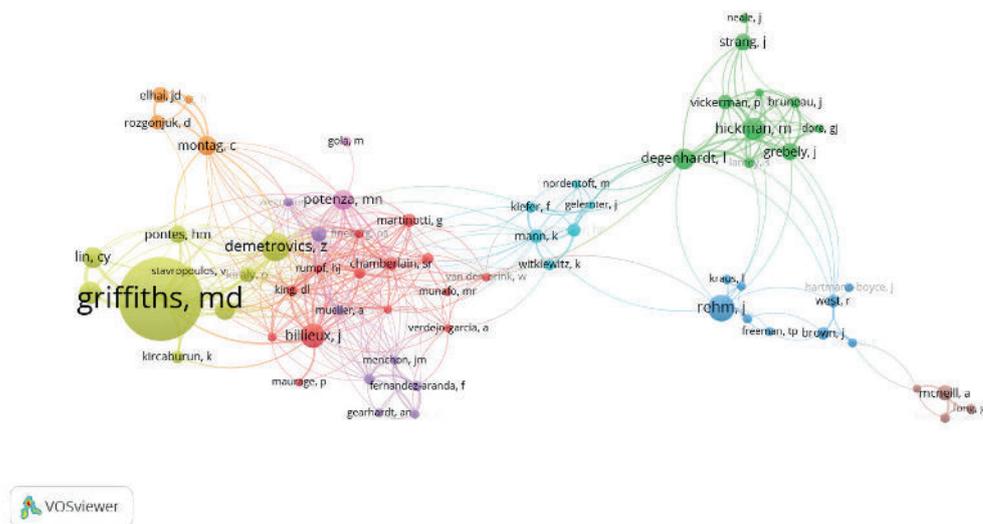


Figure 3 – Cartographie des chercheurs européens publiant dans le Top10%

Cette cartographie permet d'identifier les leaders européens et d'identifier de potentielles collaborations dans le cadre du montage d'un projet. Parmi les experts européens, on peut identifier :

- **Mark D GRIFFITHS** (Nottingham Trent University, Royaume-Uni)
- **Zsolt DEMETROVICS** (ELTE Eötvös Loránd University à Budapest, Hongrie)
- **Jürgen REHM** (Dresden University of Technology, Allemagne)
- **Joel BILLIEUX** (Lausanne University Hospital, Suisse)
- **Matthew HICKMAN** (Université de Bristol, Royaume-Uni)

2. Une cartographie réalisée au niveau français, sur la base des publications 2017-2021 et pour lesquelles un auteur français est Corresponding Author.

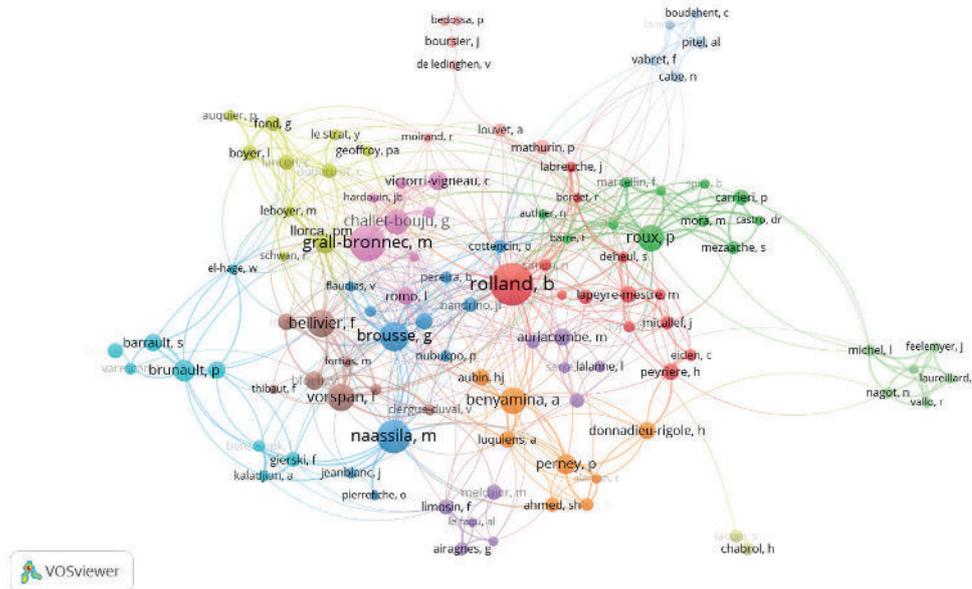


Figure 4 – Cartographie des chercheurs français (articles avec adresse française en Corresponding Author)

Cette cartographie permet d'identifier les équipes françaises publiant sur la thématique. Elle permet également de disposer d'information pour la recherche de collaborations. On retrouve sur cette carte les principaux experts de la recherche sur cette thématique :

- **Benjamin ROLLAND** (Lyon)
- **Florence VORSPAN** (Paris)
- **Frank BELLIVIER** (Paris)
- **Georges BROUSSE** (Clermont-Ferrand)
- **Marie GRALL-BRONNET** (Nantes)
- **Mickael NAASSILA** (Amiens)
- **Amine BENYAMINA** (Paris)
- **Pierre-Michel LLORCA** (Clermont-Ferrand)

## II Études cliniques

Cette partie s'appuie sur les données disponibles dans la base internationale ClinicalTrials.gov ainsi que la base française SIGREC. Elle vise à fournir des informations sur les études cliniques réalisées sur la thématique étudiée, en France mais également au niveau mondial.

### E Études ouvertes au niveau mondial et en France

Le **Tableau 4** montre que 599 études cliniques ont ouvert entre 2012 et 2021 au niveau mondial, avec une augmentation en seconde période. L'Europe participe à 18 % des études versus 55 % pour les USA. La France progresse du 3<sup>e</sup> au 2<sup>e</sup> rang, passant devant le Canada. Forte progression de la Chine, de l'Allemagne, de l'Espagne et de la Turquie.

Pays	2012-2021	P3 : 2012-2016			P4 : 2017-2021		
	Nb EC	Nb EC	Rang	Part (%)	Nb EC	Rang	Part (%)
<b>World</b>	<b>599</b>	<b>256</b>			<b>343</b>		
<b>EU28</b>	<b>108</b>	<b>46</b>		<b>18.0</b>	<b>62</b>		<b>18.1</b>
USA	330	147	1	57.4	183	1	53.4
<b>France</b>	<b>36</b>	<b>14</b>	<b>3</b>	<b>5.5</b>	<b>22</b>	<b>2</b>	<b>6.4</b>
Canada	35	18	2	7.0	17	4	5.0
China	28	7	4	2.7	21	3	6.1
Germany	13	3	9	1.2	10	6	2.9
Spain	13	3	9	1.2	10	6	2.9
Turkey	12	0	-	0.0	12	5	3.5
Sweden	10	5	6	2.0	5	9	1.5
Brazil	8	3	9	1.2	5	9	1.5
Italy	8	5	6	2.0	3	15	0.9
Netherlands	8	7	4	2.7	1	19	0.3

Tableau 4 – Nombre d'essais cliniques ouverts au niveau mondial

Le **Tableau 5** fournit le détail des Promoteurs des 36 études ouvertes en France. On observe 1 étude à Promotion industrielle, 35 études étant promues par des institutions académiques (26 Promotions CHU, 4 Promotions CH, 2 Promotions CLCC et 3 Promotions par d'autres institutions).

Promoteurs études ouvertes en France	2012-2021	P3 : 2012-2016		P4 : 2017-2021	
	Nb EC	Nb EC	Part (%)	Nb EC	Part (%)
<b>Études ouvertes en France</b>	<b>36</b>	<b>14</b>		<b>22</b>	
Promotion Académique - France	35	13	92.9	22	100.0
<i>Promotion CHU</i>	26	9	64.3	17	77.3
<i>Promotion CH</i>	4	1	7.1	3	13.6
<i>Promotion CLCC</i>	2	2	14.3	0	0.0
<i>Promotion Autres</i>	3	1	7.1	2	9.1
Promotion Industrielle	1	1	7.1	0	0.0

Tableau 5 – Liste des Promoteurs associés aux études ouvertes en France

## F Analyse des inclusions

La base de données SIGREC recense toutes les études interventionnelles promues par des Établissements de Santé, avec le nombre d'inclusions par année et par centre.

Année inclusions	Centres CHU	Centres CH	Autres centres	TOTAL
2012	11	4	2	12
2013	11	4	2	12
2014	11	3	2	12
2015	12	3	1	12
2016	8	1	1	8
2017	6	2	0	7
2018	7	1	0	8
2019	14	3	0	16
2020	13	3	1	16
2021	17	2	1	19
2012-2021	42	8	4	46

Tableau 6 – Nombre d'études actives par catégorie

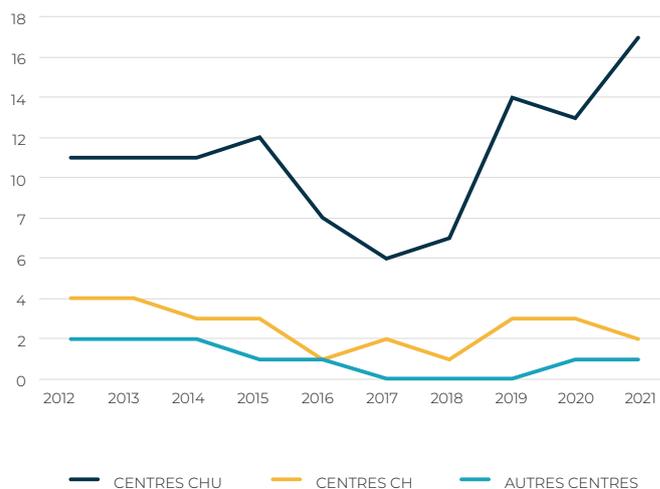


Figure 5 – Nombre d'études actives par catégorie

Le **Tableau 6** et la **Figure 5** montrent que le nombre d'études actives dans la thématique a légèrement baissé puis réaugmenté ces dernières années, avec environ 15 à 20 études actives par an.

Année inclusions	Centres CHU	Centres CH	Autres centres	TOTAL
2012	421	24	19	464
2013	548	14	17	579
2014	282	7	8	297
2015	246	11	13	270
2016	96	27	14	137
2017	84	46	0	130
2018	67	8	0	75
2019	323	41	0	364
2020	251	46	14	311
2021	609	23	7	639
2012-2021	2 927	247	92	3 266

Tableau 7 – Nombre d'inclusions par catégorie

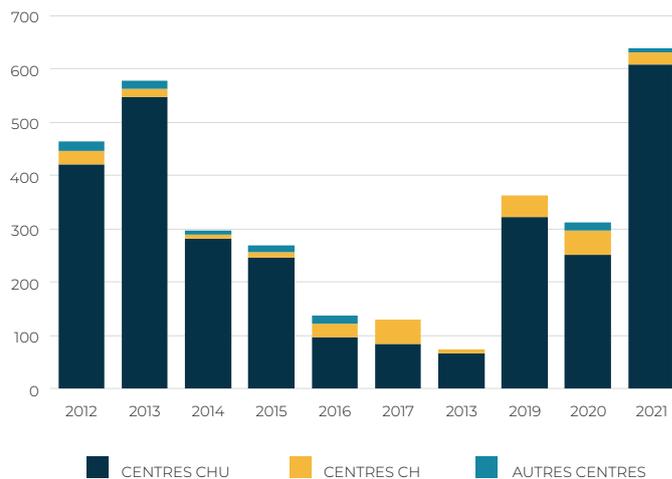


Figure 6 – Nombre d'inclusions par catégorie

Le **Tableau 7** et la **Figure 6** montrent que 3 266 patients ont été inclus sur les 10 ans, avec une forte activité en début et fin de période. Ensuite, nombre d'inclusion annuel relativement stable (entre 200 et 300). Environ 90 % des inclusions sont réalisés en CHU, le reste dans d'autres établissements de santé.

Retrouvez l'ensemble de l'étude Brain Health sur le **site du CNCR**

