

## **ANALYSE DU POSITIONNEMENT DE GROUPES D'EXPERTS**

---

Les rapports d'expertise sur les risques des radiofréquences sont fondés sur des revues de littérature généralement très vastes, et de longues listes de références bibliographiques. Si ces rapports visent à l'exhaustivité autant que possible, sur les sujets traités, ils sont nécessairement fondés sur une sélection de la littérature disponible. Ces rapports ont, par ailleurs, des auteurs. La collégialité du travail d'expertise permet d'assurer une large couverture du ou des champs de recherche concernés par le rapport. Mais les auteurs restent situés dans des parties distinctes de ce champ de recherche, et appliquent des cultures épistémiques propres.

Le fait de disposer d'une cartographie du champ de recherche sur les effets des radiofréquences, pris dans un sens très large, permet d'embrasser l'ensemble des positions des scientifiques mobilisés comme experts, et de les situer dans le champ. Dans cette partie du rapport, les auteurs de rapports d'expertise, ainsi que des scientifiques membres de comités d'experts sont positionnés sur les cartes de réseaux de co-auteurs, afin de voir à quelle(s) partie(s) du champ ces rapports ou comités sont davantage liés, et avec lesquelles ils paraissent plus distants. Le positionnement des auteurs sur des cartes de co-auteurs permet d'apprécier directement les communautés de co-publication dont ils font partie et, indirectement, leur affiliation intellectuelle.

### **5.1 BIOINITIATIVE**

Le premier rapport « Bioinitiative » a été publié en 2007, dans l'intention de faire une revue de la littérature sur les risques possibles de l'exposition aux champs électromagnétiques et aux technologies de communication sans fil. Le rapport a été écrit par un groupe de scientifiques, émanant en grande partie de la Bioelectromagnetics Society : Jitendra Behari, Paulraj Rajamani, Carlo V. Bellieni, Igor Belyaev, Carl F. Blackman, Martin Blank, Michael Carlberg, David O. Carpenter, Zoreh Davanipour, Adamantia F. Fragopoulou, David Gee, Yuri Grigoriev, Kjell Hansson Mild, Lennart Hardell, Martha Herbert, Paul Heroux, Michael Kundi, Henry Lai, Ying Li, Abraham R. Liboff, Lukas H. Margaritis, Henrietta Nittby, Gerd Oberfeld, Bertil R. Persson, Iole Pinto, Cindy Sage, Leif Salford, Eugene Sobel, Amy Thomsen.

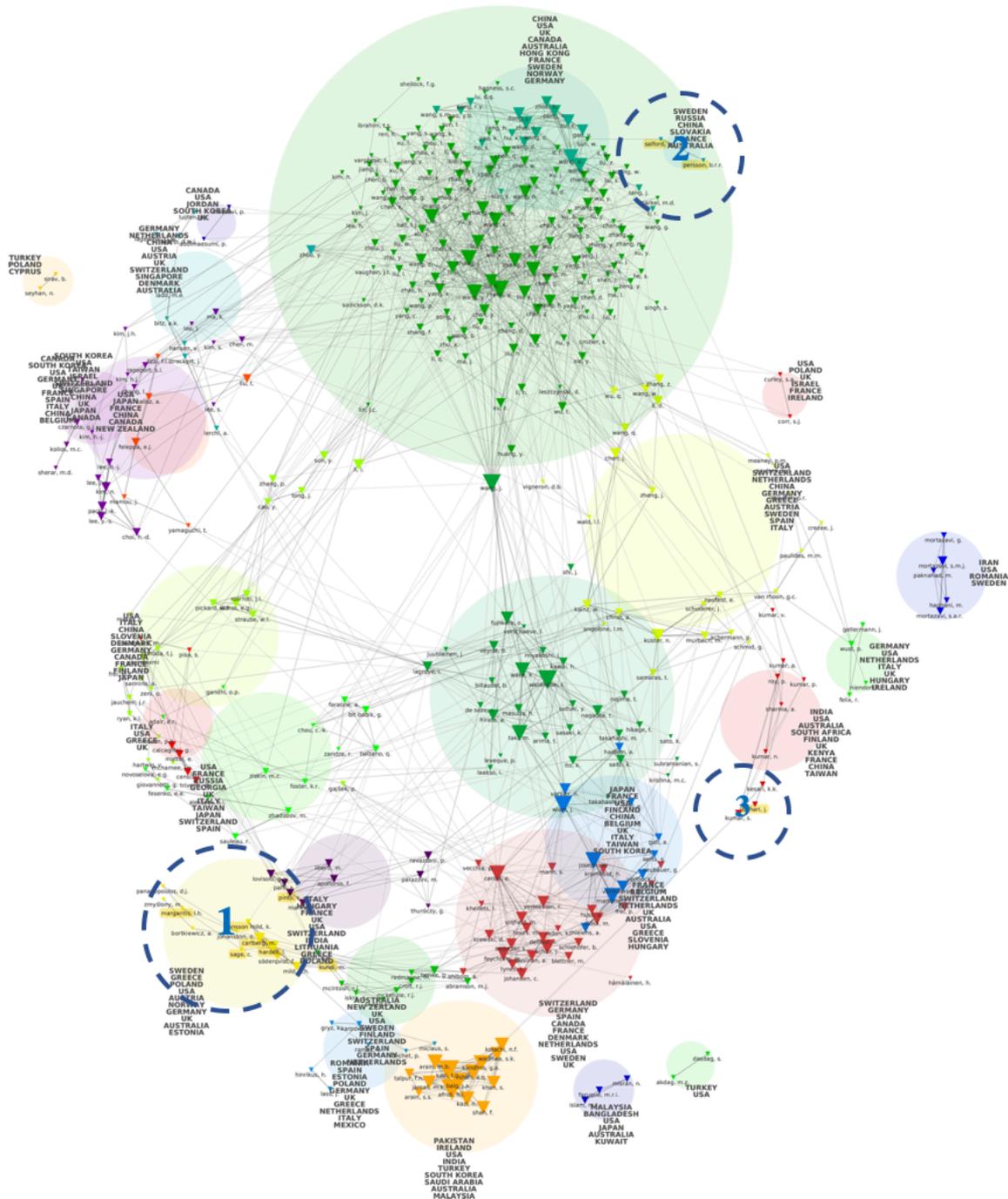
Le rapport est publié sur un site dédié<sup>37</sup>. Il a été ré-édité en 2012. Nous nous basons ici sur les références utilisées dans cette dernière édition.

La carte ci-après situe une série d'auteurs du rapport Bioinitiative parmi les 413 premiers auteurs du champ. Tous les auteurs du rapport n'apparaissent pas sur la carte. Trois groupes d'auteurs peuvent être positionnés, dont l'un notamment apparaît relativement large, et se superpose à un cluster du champ, en bas à gauche. Il s'agit du groupe d'auteurs comprenant Carlberg M, Hansson M., Hardell L., Margaritis L., Kundi M., Sage C., Pinto R. Un autre groupe, en haut à droite de la carte, est composé de Persson B., Salford L. On sait par des recherches sur la composition de leurs laboratoires et sur leur liste complète de publications, qu'ils

---

<sup>37</sup> <https://bioinitiative.org/>

travaillent fréquemment avec d'autres scientifiques, tels que Nittby H. Behari J., qui n'apparaissent pas sur la carte.



## 5.2 CIRC

Si l'on repère maintenant les chercheurs ayant participé à la monographie du CIRC sur les radiofréquences, publiée en 2013, des clusters distincts de ceux qui ont participé à Bioinitiative apparaissent. La liste complète des auteurs est la suivante : Bruce Armstrong, Igor Y. Belyaev, Carl F. Blackman, Maria Blettner, Elisabeth Cardis, Clemens Dasenbrock, Etienne Degrave, René de Seze, Jean-François Doré, Lennart Hardell, Peter D. Inskip, Jukka Juutilainen,

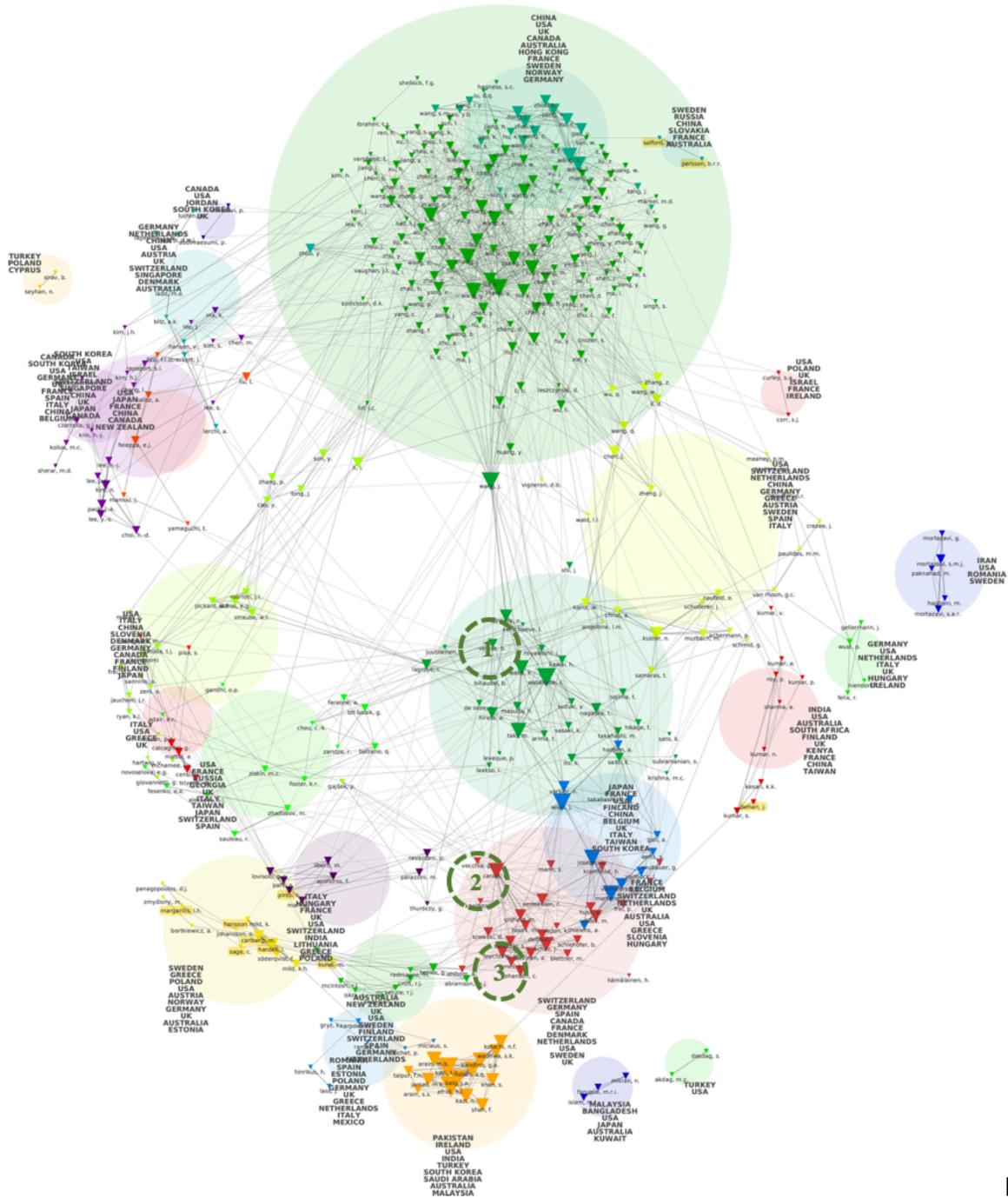
Nam Kim, Dariusz Leszczynski, Simon Mann, David L. McCormick, James McNamee, Ronald Melnick, Meike Mevissen, Junji Miyakoshi, Christopher J. Portier, David B. Richardson, Martin Röösl, Jonanthan M. Samet, Tomoyuki Shirai, Jack Siemiatycki, Malcolm Sim, Stanislaw Szmigielski, Luc Verschaeve, Vijayalaxmi.

Sur la carte ci-après, le cluster 1 regroupe les auteurs suivants : de Seze R., Juutilainen J., Miyakoshi J., Verschaeve L. Le cluster 2 regroupe Cardis E., Blettner M., Roosli M., Mann S., et Anders Ahlbom (consulté sur le rapport, mais non membre du groupe de travail). Dans le cercle numéro 3, Vijayalaxmi, et dans le cercle 4, McNamee J.P. Dans le cercle 5, Leszczynski D. Ces auteurs ne représentent qu'une moitié des auteurs de la monographie. Les autres n'apparaissent pas sur la carte (ce qui signifie qu'ils ne font pas partie des 413 auteurs les plus publiants dans notre corpus). Mais comme on peut s'en apercevoir en comparant les deux listes d'auteurs, et comme ces cartes le montrent, les deux rapports mobilisaient des réseaux d'experts très distincts. Seuls Hardell L. et Ahlbom A. faisaient partie des deux groupes.



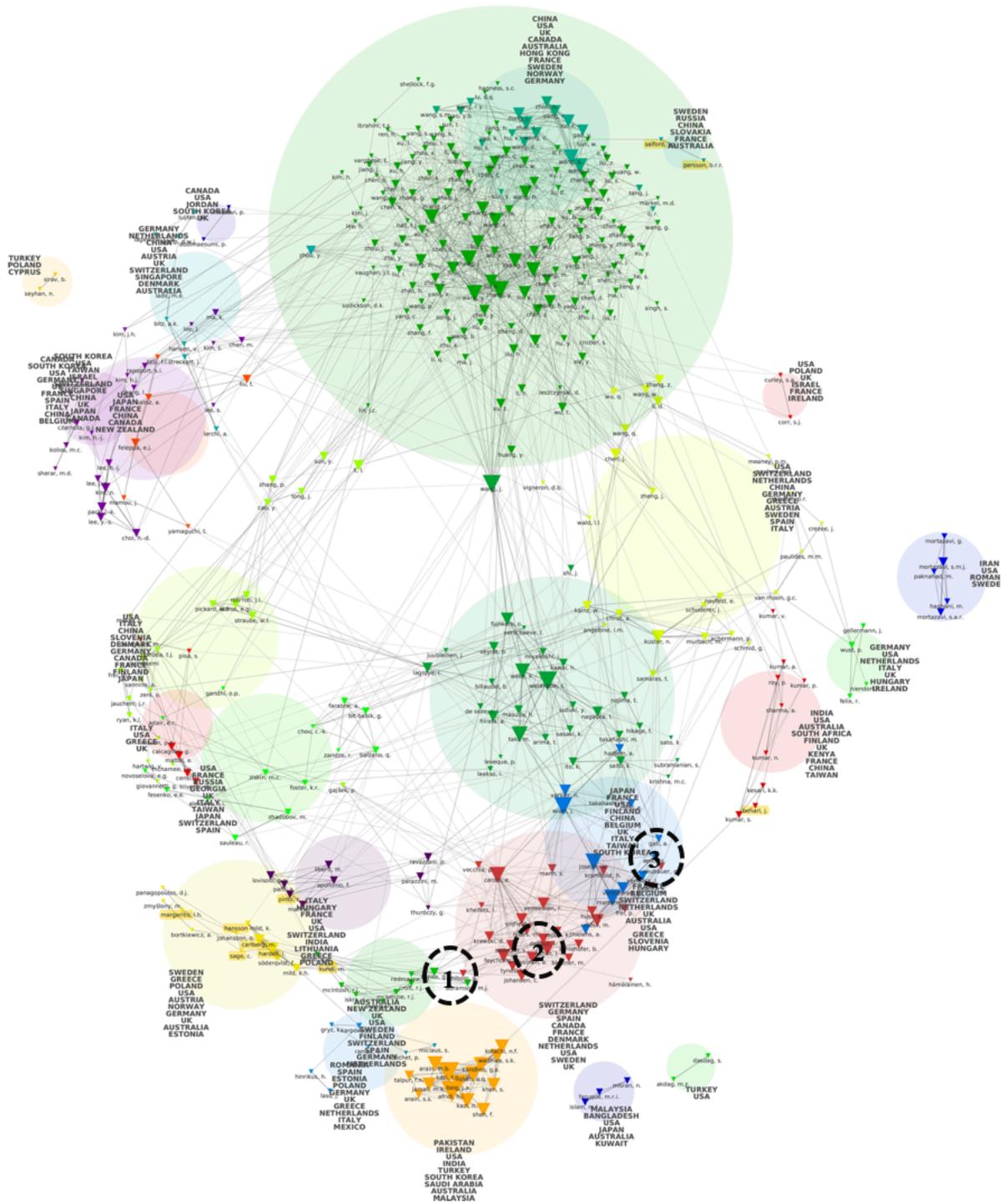
### 5.3 ICNIRP

Trois auteurs du “statement on the guidelines for limiting exposure to time-varying electric, magnetic, and electromagnetic fields (up to 300 ghz)” de l’ICNIRP de 2009 apparaissent sur la carte, cerclés en vert: Veyret B. (1), Vecchia P. (2), et Feychting M. (3).



## 5.4 SCENIHR

On peut enfin positionner les experts siégeant au SCENIHR, comité rattaché à la DG Santé de la Commission Européenne, et ayant produit un avis sur les effets sur la santé des radiofréquences en 2009. Les trois experts apparaissant sur la carte sont Anders Ahlborn, Jukka Juutilainen et Joachim Schüz.





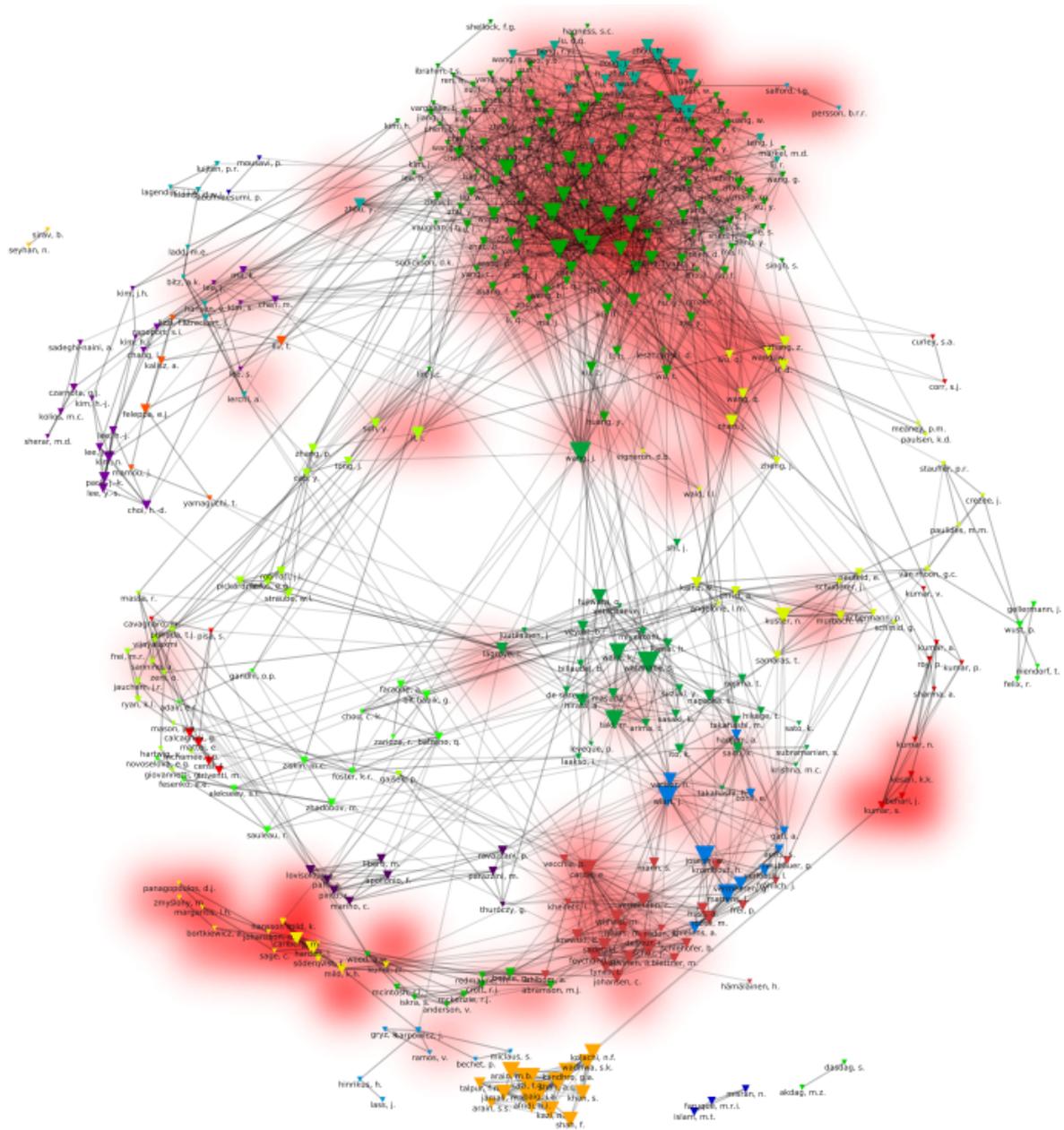
Si l'on prend la numérotation et la description des clusters de co-auteurs présentés pages 46-48, ce sont les 6 clusters de co-auteurs suivants qui se dégagent. Les clusters 4-5-6 concentrent le plus grand nombre de scientifiques agissant comme experts.

Numéro de cluster (voir p.46-48)	Descriptif (voir p. 46-48)	Comités ou groupe d'experts auxquels ont participé les auteurs apparaissant dans le cluster
Cluster 1	Salford L. et Persson B. : auteurs qui travaillent à étudier les effets biologiques des radiofréquences sur les rats, notamment les perturbations détectables dans le fonctionnement du cerveau lors de l'exposition à des téléphones portables.	Bioinitiative
Cluster 4	Il regroupe des auteurs comme Watanabe S., Taki M., Fujiwara O., Nagaoka T., Hirata A., spécialistes de bioelectromagnétisme, basés à l'université de Tokyo ou de Nagoya, publiant de nombreux papiers collectivement, dans lesquels sont calculés des débits d'absorption spécifiques et les effets thermiques, pour l'humain, de l'exposition aux radiofréquences de différents niveaux.	CIRC, ICNIRP
Cluster 5	Il est composé des auteurs suivants : Wiart J., Joseph W., Martens L., Vermeeren G.... qui travaillent sur la mesure de l'exposition des populations humaines à différentes sources de radiofréquences, particulièrement aux radiofréquences émises par des équipements téléphoniques.	SCENIHR
Cluster 6	Il est composé d'auteurs européens comme Cardis E., Feychting M., Schuz J., Roosli M., Vermeulen R., produisant des publications en épidémiologie dans le domaine des champs électromagnétiques, et travaillant à la mesure des effets sanitaires, notamment de cancérogénicité, de l'exposition aux téléphones portables dans des cohortes humaines.	CIRC, ICNIRP, SCENIHR
Cluster 10	Il concentre les auteurs (Hardell L., Carlberg, M. Mild, K.H. Ahlbom, A. Kundi, M. Söderqvist, F. Hansson Mild, K. Sage, C. Bortkiewicz, A.) provenant notamment du département d'oncologie de l'hôpital universitaire d'Örebro en Suède, spécialistes des risques de cancer liés à l'exposition à la téléphonie mobile, par le moyen d'études épidémiologiques (de type cas-témoins).	Bioinitiative, CIRC
Cluster 14	Il regroupe Roti Roti, J. Lagroye, I. Li, L. Zhang, P. Moros, E.G. Straube, W.L. Vijayalaxmi, Pickard, W.F., McNamee J.P., auteurs spécialisés dans l'étude des effets des radiofréquences sur l'ADN, sont basés dans des universités et instituts européens ou américains.	CIRC

Ce positionnement des experts sur des cartes de co-auteurs permet de produire un certain nombre d'observations.

La première est que le champ de recherche sur les radiofréquences et la santé, tel que reconstruit à travers ce corpus, est aussi et très largement un champ d'expertise : l'articulation paraît étroite entre travaux de recherche et travaux d'expertise (ici, de type revue de littérature ou méta-analyse ou dit en d'autres termes, « expertise collective »), puisque la majorité des clusters qui travaillent sur technologies de télécommunication, incluent un ou plusieurs auteurs de rapports d'expertise. Les auteurs concernés sont souvent des auteurs de poids, et centraux. Les clusters 4, 6 et 10 concentrent les auteurs de rapports d'expertise, et en ce sens peuvent être décrits comme le cœur du champ.

Cette première observation est confirmée par la carte suivante. Sur celle-ci, les zones rougies sont celles dans lesquelles on retrouve les auteurs du rapport Bioinitiative, ou leurs co-auteurs. Ce groupe de co-auteurs, large, se superpose à la carte des réseaux de coauteurs du corpus d'ensemble, produisant une carte dans laquelle une grande majorité des clusters sont rougis, signalant la présence en leur sein de personnes liées, directement ou indirectement, au travail Bioinitiative. On ne peut exclure que le cluster principal en haut de la carte soit rougi du fait de l'homonymie existante entre de multiples auteurs du corpus, notamment d'auteurs chinois ou coréens. Toutefois, les zones rougies en bas de la carte (qui comporte les clusters moins affectés par ce problème potentiel d'homonymie, et qui concernent dans une moins grande mesure les applications médicales des radiofréquences), confirment amplement cette hypothèse de congruence, pour de nombreux auteurs, entre publications scientifiques et travail d'expert.



On peut déduire de cette observation un questionnement concernant le rôle des rapports d'expertise dans la dynamique des publications académiques. On peut supposer, au vu de cette congruence, que les productions de ces organismes ou comités experts, participent de la dynamique de recherche, soit qu'elles comptent comme revue de littérature et état de l'art, récapitulant l'état d'un champ et de la production scientifique, ex-post, soit qu'elles participent à influencer la programmation des recherches ultérieures. La congruence entre autorat de publications dans des revues et autorat de documents d'expertise, pose la question de la manière dont l'expertise façonne un champ de recherche. Une étude plus ciblée sur les effets dans le champ de la publication d'études du type de celle publiée par le National Toxicology Program américain en 2018, pourrait aider à répondre à cette question.

Une seconde observation générale, issue d'un simple comptage des experts apparaissant sur la carte de co-auteurs, est que, des différents comités d'experts ou organismes les mettant

sur pied, c'est le CIRC qui mobilise le plus d'auteurs du champ (ou pour être plus précis, qui mobilise le plus d'auteurs ayant publié un nombre important d'articles du corpus et apparaissant sur la carte étant donné les paramètres choisis pour la produire). Le CIRC a mobilisé trente personnes (plus deux invités) pour la production de la monographie, dont 13 apparaissent sur la carte. Le rapport Bioinitiative, qui a également été produit par un groupe relativement large d'experts – 29 au total – voit 9 de ces scientifiques représentés sur la carte. A cette aune, les autres organismes ou comités experts comme l'ICNIRP et le SCENIHR paraissent mobiliser des auteurs très publiants dans une proportion nettement plus limitée. Puisqu'il s'agit de deux organismes les plus proches de comité de type 'réglementaire' – ils relèvent d'organismes qui peuvent produire des normes et réglementations applicables aux technologies de communication et de téléphonie mobile – cette observation va dans le sens de la critique qui consiste à dire que la science réglementaire est trop dissociée de la recherche scientifique. Elle tendrait aussi à donner une explication à l'apparition de groupements d'experts ou de groupes de travail ad hoc, comme ici Bioinitiative ou le groupe constitué par le CIRC : ils émergent parce que les comités de nature plus réglementaire, laissent inoccupés des espaces importants du champ de recherche correspondant, que ces groupes ad hoc peuvent alors utiliser matériellement (en recrutant les scientifiques qui y sont inscrits) et politiquement (en revendiquant, pour leur légitimité, une plus grande proximité ou liaison avec les recherches académiques menées sur le sujet).

Troisièmement, la diversité des clusters d'auteurs dans lesquels des experts sont sélectionnés est également intéressante à analyser. SCENIHR n'a pris des auteurs que dans deux clusters, ce qui est également le cas de l'ICNIRP. C'est le CIRC qui est le plus intéressant à analyser de ce point de vue : les participants à la réalisation de la monographie ressortissent à 4 clusters différents, les clusters 4, 6, 10 et 14, dont trois sont des clusters d'auteurs travaillant sur les questions d'effets cancérogènes – parfaitement logique, donc, pour le CIRC. La comparaison avec le rapport Bioinitiative produit une surprise, puisque les auteurs du rapport visibles sur la carte de co-authorship ne ressortissent qu'à deux clusters différents, alors que le rapport couvre une large gamme d'effets possibles des radiofréquences. (On a vu plus haut, toutefois, que les réseaux de co-auteurs dont faisaient partie les auteurs du rapport, couvraient une large partie du champ de recherche et la plupart des clusters). Cet éclairage sur le positionnement dans le champ des auteurs de rapports d'expertise, est de nature à aider à l'interprétation de la manière dont ces rapports posent des questions, ou cadrent la question des radiofréquences et de leurs effets ; la sélection des études et références faites pour composer le rapport ; mais aussi la réception de ces rapports, leurs effets sur la dynamique des normes et politiques publiques concernant les radiofréquences, sur la controverse entourant leurs risques, et la manière dont on parle de ces rapports et dont ils sont critiqués, et par qui, le cas échéant.