

# Cognitive Warfare Index : état des lieux bibliographique du champ de la Guerre Cognitive

## Cognitive Warfare Index: A Bibliometric Analysis of the Cognitive Warfare Domain

Baptiste Prébot<sup>1</sup>

1 ENSC - Bordeaux INP - baptise.prebot@ensc.fr

### RÉSUMÉ.

Ce document présente une analyse bibliométrique d'un corpus de 187 sources bibliographiques récentes dédiées à la guerre cognitive. En appliquant une classification sémantique automatisée basée sur le cadre analytique de Hoffman, on a identifié des tendances structurantes du domaine de publication. Les résultats montrent une prédominance marquée de l'approche informationnelle (44,9 %) sur les aspects neuroscientifiques (14,4 %), tout en révélant une émergence des stratégies de résilience (14,4 %) sur les dernières années. Ces données suggèrent que le domaine conceptuel de la guerre cognitive est en phase de transition doctrinale, passant de la théorie à l'opérationnalisation défensive, permise en partie par la réduction de la complexité du problème, à une dimension principalement informationnelle.

### ABSTRACT.

This document presents a bibliometric analysis of a corpus of 187 recent bibliographic sources dedicated to cognitive warfare. By applying an automated semantic classification based on Hoffman's analytical framework, we identified structural trends in the field of publication. The results show a marked predominance of the informational approach (44.1%) over neuroscientific aspects (14.4%), while revealing an emergence of resilience strategies (16.6%) in recent years. These data suggest that the conceptual domain of cognitive warfare is undergoing a doctrinal transition, moving from theory to defensive operationalization, enabled in part by the reduction of the complexity of the problem to a primarily informational dimension.

### MOTS-CLEFS.

Guerre Cognitive, analyse bibliométrique, Guerre de l'Information, Neuro-armes, Résilience cognitive, Opérations d'influence, État de l'art, Ethique, Concept.

### KEYWORDS.

Cognitive Warfare, Bibliometric Analysis, Information Warfare, Neuro-weapons, Cognitive Resilience, Influence Operations, State of the Art, Ethics, Concept.

## 1. Introduction

Le concept de guerre cognitive connaît un regain d'intérêt depuis quelques années, d'abord à l'aune du Syndrome de la Havane, dont les symptômes cognitifs inexpliqués ont soulevé l'hypothèse d'attaques par énergie dirigée ciblant directement les fonctions neurologiques, puis plus récemment avec l'utilisation ciblée du numérique et notamment de l'Internet. Alimenté par la guerre en Ukraine et la lutte contre les menaces informationnelles, le domaine est en pleine extension et produit de nombreuses études et théorisations. Ce regain d'intérêt se traduit par une littérature grandissante, en effet près de la moitié du corpus (46 %) a été produit en 2025.

Cet article propose une brève analyse de ce phénomène et accompagne la mise à disposition du « *Cognitive Warfare Index* », une première base de données bibliographique sur le sujet.

## 2. Cognitive Warfare Index

Le *Cognitive Warfare Index* correspond à une base de données publique, accessible librement (*cf.* adresse Web / URL en fin de document - chapitre 5). Cette base de connaissances ouverte et collaborative regroupe et organise des ressources fiables traitant explicitement de la **guerre, de la défense ou de la sécurité cognitives**.

Elle regroupe des publications de différentes origines. L'objectif est de fournir à la collectivité scientifique un outil de veille et de recherche en accès libre, mis à jour et enrichi collectivement. L'analyse systématique de ce corpus permet de faire un point, en fin d'année 2025, de l'évolution de la thématique.

### 3. Méthodologie et Corpus

#### 3.1 Constitution du Corpus

L'étude repose sur l'analyse de **187 sources** documentaires collectées via une veille systématique. Le corpus inclut :

- des articles académiques,
- des rapports de think tanks,
- des doctrines militaires,
- des billets de blogs,
- des ouvrages spécialisés,

dont la publication en ligne s'étend de 2017 à 2025 inclus. Parmi les documents comptabilisés, 46 % ont été produits en 2025, 20,9 % en 2024, 18,2 % en 2023, 9,6 % en 2022, tandis que les années 2017 à 2021 représentent en cumulé 5,3 % des documents de la base.

La France et les USA représentent respectivement 25,1 % et 23 % des origines des documents du corpus, tandis que les productions des organisations internationales, principalement l'OTAN et quelques institutions européennes, en représentent 10,7 %. La Chine (4,3 %), l'Iran (3,7 %) et la Suède (3,2 %) émergent ensuite en tant qu'acteurs actifs. 25 autres pays se partagent le reste des productions.

#### 3.2 Protocole de Classification

Une première catégorisation manuelle a été effectuée par l'auteur lors de la collecte du contenu. Les indices de classification ont été des « tags » attribués selon l'inventaire suivant : Concept général, Défense, Informationnel, Intelligence Artificielle, Cyber, Neurosciences, Sciences Cognitives, Géopolitique, Sciences sociales, Guerre Économique, Éthique et légal, OTAN, Afrique, États Unis (USA), Chine, Russie, Europe (UE), Iran.

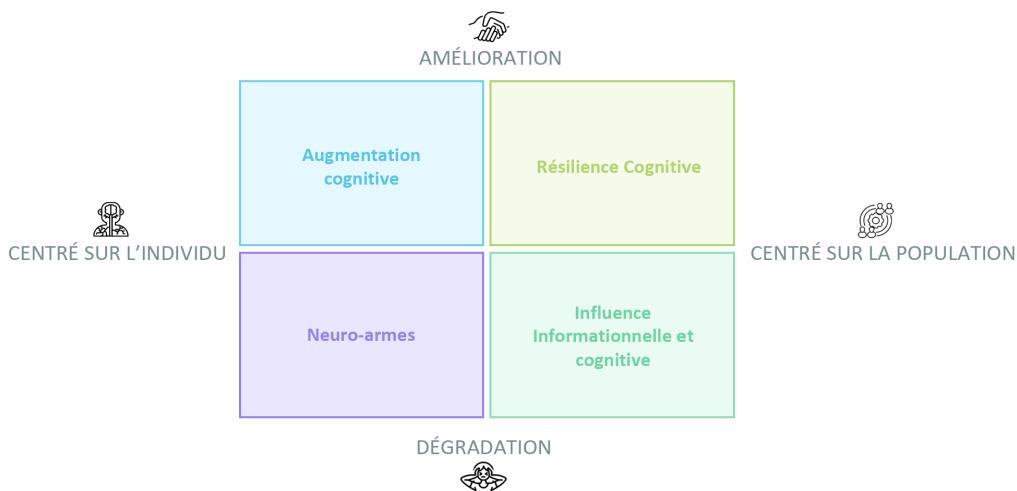


Figure 1 - Grands domaines de l'action cognitive - Adapté du *Analytic Framework for Cognitive Warfare/Domain Operations* de Frank Hoffman [HOF 25].

Pour affiner et structurer la classification initiale des données, une catégorisation automatique a pu être réalisée. La grille de lecture adoptée est une adaptation du cadre analytique proposé par Hoffman [HOF 25].

En s'inspirant de cette taxonomie, les sources peuvent être réparties selon sept axes thématiques :

- **Influence Informationnelle et Cognitive** : regroupe les sources traitant de la manipulation de l'opinion, de la désinformation, des opérations d'influence, des narratifs stratégiques et de l'usage des réseaux sociaux comme vecteurs d'attaque.
- **Résilience Cognitive** : concerne les solutions défensives, éducation aux médias, immunité cognitive, entraînement des troupes, modèles de vigilance et stratégies de protection sociétale.
- **Neuro-weapons (Neuro-armes)** : cible la dimension "hard science" et offensive des attaques cinétiques sur le cerveau (Syndrome de la Havane), armes à énergie dirigée, biologie et neurosciences appliquées à l'agression.
- **Augmentation Cognitive** : se concentre sur l'amélioration des performances humaines (soldat augmenté), les interfaces cerveau-machine (BCI) et le couplage Homme-Machine (Human-Machine Teaming).
- **Concept Général** : rassemble les travaux théoriques visant à définir la guerre cognitive, à en tracer les contours doctrinaux, l'historique ou l'évolution par rapport aux conflits traditionnels.
- **Considérations Éthiques et Légales** : regroupe les réflexions sur le droit de la guerre, les neuro-droits, la vie privée mentale et les normes régulant ces nouvelles technologies.
- **Autres** : sources ne présentant aucun marqueur distinctif parmi les catégories susmentionnées.

La catégorisation a été réalisée au moyen d'un script python de traitement du langage naturel, effectuant une analyse croisée du contenu de la source quand celle-ci était accessible, et des métadonnées de la base bibliographique, principalement le titre de la source, le résumé et le domaine issu de la première catégorisation. Une vérification manuelle de cohérence a ensuite été réalisée.

L'analyse porte sur la présence de marqueurs sémantiques spécifiques à chaque catégories :

- Influence informationnelle et cognitive : *information warfare, disinformation, misinformation, fake news propaganda, psyops, narrative, social media, influence, manipulation, deepfake, bot, troll, polarization, reflexive control, cyber, fimi*.
- Résilience cognitive : *resilience, defense, protection, counter-measure, media literacy, education, training, detection, hygiene, immunology, awareness, critical thinking, mitigation, preparedness, cognitive security, decision-making*.
- Neuro-armes : *neuro-weapon, neuroweapon, directed energy, microwave, havana syndrome, neuro-strike, brain weapon, neuro-hacking, neuro-toxin, sonic weapon, brain degradation, bio-weapon, neurological damage, armement, deceiving the brain*.
- Augmentation cognitive : *augmentation, enhancement, human performance, soldier performance, bci, brain-computer interface, exoskeleton, neuro-enhancement, transhumanism, cyborg, super soldier, teaming, implant, stimulation, tcs, biometrics, superiority*.
- Ethique & légal : *ethics, legal, law, human rights, cognitive liberty, neurorights, sovereignty, mental integrity, moral, international law, humanitarian law, privacy, freedom of thought, juridical, norms*.

La catégorie « Concept Général » a été entièrement traitée à partir de la classification initiale.

Une même source peut contenir des marqueurs appartenant à plusieurs catégories, reflétant ainsi la nature transverse du sujet.

### 3.3 Limites de l'Étude

Cette méthodologie permet de fournir une classification la plus objective possible des données bibliographiques. Elle présente évidemment certaines limites.

D'une part, elle comporte des biais inhérents à la constitution du jeu de données. Cette étape de collecte et sélection correspond à une étape d'aggrégation du contenu et de sélection des articles jugé pertinents par l'auteur de l'article. Ce n'est donc pas une classification initiale (les tags de domaines) mais bien la sélection des articles qui introduit nécessairement une part de subjectivité quant à la pertinence des sources retenues. L'algorithme de catégorisation ne fait qu'amplifier et structurer cette indexation subjective.

D'autre part, la définition des catégories repose sur un choix de marqueurs sémantiques portant également une part de subjectivité et de biais. Enfin, la prépondérance des sources anglophones et francophones tend à privilégier une perspective occidentale, en excluant potentiellement des approches alternatives de la guerre cognitive développées dans d'autres aires géopolitiques, notamment des blocs russe et asiatique et des pays du Sud.

## 4. Résultats

L'analyse quantitative révèle la répartition thématique suivante (on notera que les catégories ne sont pas exclusives ou disjonctives).

Rang	Catégorie	Nombre de Sources	Proportion du Corpus (187)
1	<b>Influence Informationnelle</b>	<b>84</b>	<b>44,9 %</b>
2	<b>Concept Général</b>	<b>70</b>	<b>37,4 %</b>
3	<b>Résilience Cognitive</b>	<b>27</b>	<b>14,4 %</b>
4	<b>Augmentation Cognitive</b>	<b>24</b>	<b>12,8 %</b>
5	<b>Considérations Éthiques et Légales</b>	<b>10</b>	<b>5,3 %</b>
6	<b>Neuro-Armes</b>	<b>7</b>	<b>3,7%</b>
7	<b>Autres / Non Classé</b>	<b>3</b>	<b>1,6 %</b>

Tableau 1 – Répartition des sources par catégories

L'interprétation des données statistiques met en évidence plusieurs dynamiques structurantes qui révèlent la conceptualisation actuelle du domaine ainsi que la dynamique de recherche qui l'entoure.

### 4.1. Un paradigme informationnel aujourd'hui dominant

Avec près de la moitié des sources identifiées (44,9 %), la guerre cognitive est majoritairement conceptualisée comme une évolution de la guerre de l'information. La littérature aborde le sujet principalement sous l'angle de la désinformation, des réseaux sociaux, des narratifs et des opérations d'influence [HUN 22] [BEB 25] [MER 25] [WIL 25]. Cette prédominance peut s'expliquer par l'actualité géopolitique (conflit en Ukraine, tensions sino-occidentales...) où les plateformes numériques sont le vecteur principal d'action et d'influence.

À notre avis, elle résulte surtout de l'origine académique des analyses et de celle de formation ou compétence des auteurs, souvent issues ou rattachés au domaines des sciences politiques ou des relations internationales. Ces domaines sont naturellement plus éloignés des considérations initiales portées par les sciences cognitives et les neurosciences.

Ce volet constitue l'aspect le plus documenté du domaine : une sorte de « face visible » de la dimension cognitive, la plus immédiatement accessible .

#### **4.2. Un domaine encore en quête de définition commune**

La forte représentation de la catégorie « Concept Général » (37,4 %) n'est donc pas surprenante ; elle témoigne de l'immaturité relative du champ. Une part importante de la littérature reste consacrée à la définition sémantique et aux délimitations doctrinales, notamment pour différencier la guerre cognitive des domaines cyber ou hybride [CLA 22] [FLE 25] [DAN 25].

Cette phase est caractéristique d'un domaine émergent où les auteurs cherchent encore à fixer le vocabulaire, la doctrine et les frontières de la discipline. Le corpus est, à ce stade, encore très fondamental, c'est à dire constitutif des limites du domaine de la « guerre cognitive ». Le relatif éparpillement conceptuel et les efforts de définition ont précédé puis ont accompagné un glissement du domaine vers l'informationnel.

#### **4.3. L'émergence d'un tournant opérationnel.**

La catégorie « Résilience Cognitive » (14,4 %) montre une dynamique forte, particulièrement dans les publications les plus récentes. Nous observons un glissement du simple constat d'alerte et de définition du sujet vers la proposition d'outils concrets [WEI 25] [CAT 25] [BIC 25]. Cela marque le début de l'opérationnalisation du domaine : la défense de la cognition cesse d'être un concept abstrait pour devenir une politique publique applicable.

On ne parle plus seulement de fact-checking, mais de « Défense Cognitive » et de « Sécurité », intégrant une réponse systémique aux menaces hybrides.

#### **4.4. Le niveau neurocognitif et l'éthique : les angles morts**

Le volet des « neurosciences » (technologies intrusives, armes à énergie dirigée) [MCC 24], ou guerre cognitive de bas niveau [CLA 24], constitue un angle mort manifeste. Il est soit moins mature, soit plus « classifié » et donc moins accessible aux chercheurs, limitant les sources ouvertes disponibles. Il est même souvent relégué au rang de science-fiction, face à l'urgence et l'importance de la désinformation. Ce problème est d'ailleurs paradoxal puisqu'il montre un éloignement du domaine de la guerre cognitive de celui des sciences cognitives considérés comme approche objectiviste des processus de pensée à dominance individuelle.

Plus inquiétant encore est l'impensé éthique. La faiblesse d'effectif de publication concernant la réflexion juridique et morale (5,3 %) constitue un signal préoccupant. Alors que les technologies progressent, que le numérique envahit à la fois les moyens de communication et les pratiques des personnes, notamment des jeunes, le cadre de l'étude d'une l'atteinte à l'intégrité mentale semble très en retard sur l'ambition affichée de la protection des population et sur celle des capacités opérationnelles.

### **5. Conclusion**

Cette analyse bibliométrique confirme que la guerre cognitive est un champ d'étude à la fois en pleine expansion et en remaniement conceptuel. La dynamique actuelle privilégie clairement une approche informationnelle. Le corpus témoigne toutefois d'une évolution notable : d'une littérature initiale holistique, embrassant aussi bien l'atteinte neurologique que l'influence psychologique, le domaine s'est temporairement recentré sur les menaces numériques, jugées plus immédiates et probablement plus accessible à la compréhension naturelle des chercheurs se saisissant du domaine.

L'année 2025 semble pourtant marquer un tournant vers l'action et la réponse opérationnelle. On voit apparaître des travaux consacrés aux solutions de détection et aux stratégies de résistance, mobilisant des nouveaux concepts de « sécurité cognitive » et de « résilience cognitive ». Cette transition reflète une nouvelle préoccupation et une maturation progressive, passant du stade de la définition à celui de l'application.

Cependant, cette focalisation sur les vecteurs d'attaque et les symptômes informationnels risque d'occulter les vulnérabilités structurelles, qu'elles soient neurocognitives ou sociales. La littérature est encore en phase de « sidération » face à la menace, et se concentre donc encore majoritairement sur son analyse descriptive. Néanmoins, un nouveau domaine s'ouvre récemment, celui de l'action : on dénombre 3 fois plus de textes décrivant comment attaquer (ou comment l'ennemi attaque) que de textes expliquant comment se protéger ou protéger les populations. La doctrine défensive semble de fait bien en retard sur la capacité offensive.

Dans la suite de cette première analyse, et pour l'avenir, il sera nécessaire de surveiller l'évolution des deux domaines que semble pointer cette analyse comme étant négligés et voir si la littérature parvient à intégrer davantage d'une part les apports des neurosciences et des sciences cognitives objectives pour dépasser le seul cadre de la lutte contre la désinformation, et d'autre part l'analyse éthique d'une guerre qui s'attaque aux individus et à leur intime profond, leur façon de penser.

## 6. Disponibilité des Données

Le jeu de données complet supportant cette analyse est accessible à l'adresse publique suivante : (lien WEB : <https://www.notion.so/3e99088d211a4a728d8570a8d3bf2922?v=2ecf1a8e3b8f80d5a56b000c72e54c8b>)

## 7. Source Bibliographique

[BEB 25] BEBBER R., « Information Inoculation: Preparing US Warfighters for Cognitive War », *Policy Memo*, Hudson Institute, pp. 2-8, 2025. (WEB : <https://www.hudson.org/national-security-defense/information-inoculation-preparing-us-warfighters-cognitive-war-robert-bebber>)

[BIC 25] BIÇAKCI S., *Cognitive Security In The Age Of Ai: Building National Resilience Against Synthetic Influence*, Policy Paper n°4, resaid, 2025. (WEB : <https://resaid.bilgi.org.tr/wp-content/uploads/2025/11/Cognitive-Security-Salih-Bicakci.pdf>)

[CAT 25] CATENA B., DITRYCH O., KOVALČÍKOVÁ N., *Smoke and mirrors: Building EU resilience against manipulation through cognitive security*, European Institute for Security Studies (EUISS), 2025. (WEB : <https://www.iss.europa.eu/publications/briefs/smoke-and-mirrors-building-eu-resilience-against-manipulation-through-cognitive>)

[CLA 22] CLAVERIE B., DU CLUZEL F., « Cognitive Warfare”: The Advent of the Concept of “Cognitics” in the Field of Warfare », in B. CLAVERIE, B. PRÉBOT, N. BUCHLER, F. DU CLUZEL (eds.), *Cognitive Warfare: The Future of Cognitive Dominance*. Neuilly: NATO-CSO Collaboration Support Office, pp.2, 1-7, 2022. (WEB : <https://hal.science/hal-03635889v1>).

[CLA 24] CLAVERIE B., PREBOT B., « La guerre cognitive de bas niveau : la guerre des cerveaux », *Ingénierie Cognitique*. Londres (UK): ISTE, vol.7, n°1, pp.67-75, 2024 (DOI : [10.21494/ISTE.OP.2024.1091](https://doi.org/10.21494/ISTE.OP.2024.1091).)

[DAN 25] DANYK Y, CHAD M., « Modern Cognitive Operations and Hybrid Warfare. », *Journal of Strategic Security* 16, no. 1 : 35-50. 2025. (WEB : <https://www.jstor.org/stable/48718245>)

[FLE 25] FLEMISCH F.O., SPREEN D., PACAUX-LEMOINE MP., KNOX B.J., TALVES K., BRILL J.C., « Holistic Bowtie Model of AI-Based Technology in Defense Systems. », In: Talves, K., Spreen, D. (eds) *Artificial Intelligence in Military Technology. Artificial Intelligence, Simulation and Society*, Volume 192. Springer, Cham, 2025. (DOI : <https://doi.org/10.4337/9781802204131.00025>)

[HOF 25] HOFFMAN F., « Assessing "Cognitive Warfare" », *Small Wars Journal*, 2025. (WEB : <https://smallwarsjournal.com/2025/11/14/assessing-cognitive-warfare/>)

[HUN 22] HUNG T-C., HUNG T-W., « How China's Cognitive Warfare Works: A Frontline Perspective of Taiwan's Anti-Disinformation Wars », *Journal of Global Security Studies*, Volume 7, Issue 4, December 2022. (DOI : <https://doi.org/10.1093/jogss/ogac016>)

[MCC 24] MCCREIGHT R. « The war inside your mind: unprotected brain battlefields and neuro-vulnerability ». *Academia Biology*, volume 2, 2024. (DOI : <https://doi.org/10.20935/AcadBiol6156>)

[MER 25] MERILÄINEN N., « Artificial Intelligence as a Tool in Cognitive Warfare on Digital Platforms. », *Proceedings of the 5th International Conference on AI Research (ICAIR 2025)*, Vol. 5 No. 1, 2025. (WEB : <https://api.semanticscholar.org/CorpusID:283635790>)

[WEI 25] WEISSMANN M., NILSSON N., PALMERTZ B., ENGVALL J., *Hybrid Threats, Cognitive Warfare, and Psychological Defence: A practitioners' toolbox for intelligence analysis and resilience-building* (1<sup>e</sup> éd.). Hybrid Threats Research Group, 2025. (DOI : <https://doi.org/10.5281/ZENODO.17763856>)

[WIL 25] WILBUR D. S., « The Algorithm Will See You Now: Multimodal Propaganda and Chinese Cognitive Warfare », *Journal of Information Warfare*, Volume 24, Issue 4, 2025. (WEB : <https://www.jinfowar.com/journal/volume-24-issue-4/algorithm-will-see-you-now-multimodal-propaganda-chinese-cognitive-warfare>)