

« Répondre à la question de la performance des clusters par l'intelligence économique : enseignements du cluster Green Energy Cluster Algeria »

"Examining Cluster Performance through Economic Intelligence: Insights from the Green Energy Cluster Algeria"

Yasmine SIBACHIR , université d'Alger 3, Algérie, sibachiryasmine@gmail.com

Mustapha BOUROUBI, université d'Alger 3, Algérie, mustaphabouroubi@gmail.com

Received: 01/10/2025

Accepted: 03/12/2025

Published: 14/12/2025

Résumé : Cette recherche analyse le rôle de l'intelligence économique (IE) dans la performance des clusters émergents à travers le cas du Green Energy Cluster Algeria (GEC'A). L'objectif est double : décrire la réalité des pratiques actuelles de l'IE au sein du cluster, et proposer les dispositifs d'intelligence économique à renforcer. La méthodologie repose sur un entretien avec le président du cluster, complété par une triangulation documentaire et un diagnostic SWOT. Les résultats révèlent une veille partiellement structurée, une protection embryonnaire et une influence développée. L'IE apparaît ainsi comme une fonction dont la mise en place est nécessaire pour la performance du cluster.

Mots-clés : Intelligence économique ; performance des clusters ; Innovation ; Attractivité ; Export.

Abstract: This research analyzes the role of economic intelligence (EI) in the performance of emerging clusters through the case of the Green Energy Cluster Algeria (GEC'A). The objective is twofold: to describe the current practices of EI within the cluster, and to propose the EI mechanisms that should be strengthened. The methodology is based on an interview with the president of GEC'A, complemented by documentary triangulation and a SWOT analysis. The findings reveal a partially structured monitoring system, an embryonic protection framework, and a developed influence function. EI thus emerges as a function whose deployment is necessary for the cluster's development.

Keywords: Economic Intelligence; Cluster performance; Innovation; Attractiveness; Export

JEL Codes: O31, O32, O33, L15, L25, Q48, O55

Citation : SIBACHIR Yasmine, BOUROUBI Mustapha, (2025). Examining Cluster Performance through Economic Intelligence: Insights from the Green Energy Cluster Algeria, *Journal of economics studies and researches in renewable energies*, 12(02). 291-310.

Introduction

L'Algérie a engagé un programme national de développement des énergies renouvelables visant 22 000 MW de capacité installée à l'horizon 2030, dont 13 575 MW en solaire photovoltaïque, 5 010 MW en éolien, 2 000 MW en solaire thermique à concentration, 1 000 MW en biomasse, 400 MW en cogénération et 15 MW en géothermie. À cette échéance, 37 % de la capacité installée et 27 % de la production d'électricité destinée à la consommation nationale devraient être d'origine renouvelable (ministère des hydrocarbures et des mines).

*. Auteur correspondant

Cette stratégie dépasse la seule diversification énergétique. Elle ambitionne de faire émerger une véritable industrie des énergies renouvelables, associée à la formation et à la mobilisation du génie local, afin de stimuler la création d'emplois et de soutenir un nouveau modèle de croissance. La réalisation de ces ambitions ne se réduit toutefois pas à l'installation de capacités techniques. Elle suppose également la structuration d'écosystèmes capables de coordonner entreprises, institutions de recherche et pouvoirs publics autour d'une dynamique d'innovation et de compétitivité. Dans ce cadre, les clusters émergents apparaissent comme des instruments stratégiques pour fédérer les acteurs et renforcer la compétitivité d'une filière en construction (Porter, 1990).

Le cas du Green Energy Cluster Algeria (GEC'A) illustre bien ces enjeux. Créé en 2017 pour accompagner le développement des énergies renouvelables, il a obtenu certains succès notables, notamment en matière d'évolution réglementaire et de montée en compétences des entreprises locales. Toutefois, son développement demeure limité par plusieurs contraintes : absence de nomenclature cluster dans le registre de commerce, dépendance aux appels d'offres publics, dispersion des adhérents et gouvernance encore personnalisée. Ces fragilités questionnent la capacité réelle du cluster à activer les leviers de performance nécessaires à son rôle dans la transition énergétique.

La littérature internationale sur les clusters met en évidence trois déterminants centraux de performance : la capacité à innover, à renforcer son attractivité et à s'insérer dans les marchés extérieurs (Porter, 1998). Ces leviers ne relèvent pas uniquement de ressources techniques ou financières. En effet, l'innovation exige la circulation et la capitalisation des connaissances (Alter, 2002; Conseil national du numérique, 2015), l'attractivité dépend de la visibilité et de la crédibilité construites par le cluster (Coussi, et al., 2016), et l'exportation suppose une veille permanente des marchés et des normes internationales (Prouveur, 2016).

Or, ces déterminants sont particulièrement vulnérables dans les clusters émergents, où la complexité génère des incertitudes et freine la coordination collective (Cortès, 2008). La question n'est donc pas seulement d'augmenter les capacités productives, mais de doter les acteurs de mécanismes capables de gérer et de valoriser l'information stratégique.

C'est dans cette perspective que s'inscrit l'IE, entendue comme un ensemble coordonné de pratiques de veille, de protection et d'influence (Martre, 1994). La veille en tant que composante principale de l'IE permet d'anticiper les évolutions de l'environnement ; la protection sécurise les savoir-faire et les actifs immatériels (Février, 2016); l'influence renforce la visibilité et la crédibilité auprès des parties prenantes. L'IE apparaît ainsi comme une fonction transversale susceptible de transformer des succès ponctuels en dynamiques durables.

Dès lors, une question centrale se pose : **dans quelle mesure l'intelligence économique contribue-t-elle à l'activation des déterminants de performance du cluster GEC'A ?**

L'objectif de cette recherche est d'analyser la réalité des pratiques d'IE déjà présentes au sein du cluster GEC'A, même embryonnaires ; d'autre part, proposer les dispositifs à renforcer ou à mettre en place pour le développement du cluster.

L'article s'organise en trois parties. La première présente le cadre théorique, mobilisant à la fois la pensée complexe pour analyser l'incertitude, les approches des clusters en tant que système complexe, ainsi que les déterminants de sa performance, et l'intelligence économique comme fonction stratégique mutualisée. Dans la deuxième partie, nous exposons l'étude empirique, qui comprends la méthodologie adoptée, fondée sur un entretien semi-directif avec le président du GEC'A, ainsi que la discussion des résultats empiriques en confrontant les pratiques du cluster GECA aux déterminants de performance reconnus à l'échelle internationale. En conclusion, nous proposons des recommandations opérationnelles et conclut sur les apports, limites et perspectives la recherche.

I. Le cadre théorique de la recherche

Cette partie vise à établir les fondations conceptuelles nécessaires à l'analyse de la performance des clusters industriels dans un environnement marqué par l'incertitude et la complexité. Nous commencerons dans une première section par définir la notion de complexité et en explorer les principaux fondements, à travers les apports de la pensée complexe. Cette approche nous permettra d'interroger le fonctionnement des clusters à la lumière du paradigme de la complexité, en identifiant les facteurs structurels et dynamiques qui influencent leur évolution. Dans un second temps, nous reviendrons sur les déterminants de la performance des clusters « l'innovation, l'attractivité et l'exportation » afin d'en analyser les leviers d'action. Cette analyse servira de base pour introduire l'intelligence économique comme une réponse stratégique à la complexité.

En nous appuyant sur les composantes de l'intelligence économique (veille stratégique, protection du patrimoine informationnel et action d'influence), nous examinerons comment cette démarche peut être transposée dans le contexte des clusters et contribuer à renforcer leurs performances. Une attention particulière sera portée à l'articulation entre les composantes de l'intelligence économique et les déterminants de performance des clusters, notamment en matière d'innovation, d'attractivité et de l'export.

1. Complexité et clusters

Pour mieux saisir les enjeux auxquels font face les clusters industriels, il convient d'abord de comprendre la complexité qui caractérise leur environnement.

1.1.Comprendre la complexité :

La complexité est une notion associée à l'incapacité de donner une explication simple, claire et précise quand on sent bien que divers aspects d'un phénomène s'avèrent liés, interdépendants, contradictoires et incertains (Morin, 2005 pp. 46-51) J.L. Le Moigne définit le système complexe : « ...ce qui est complexe est ce dont on n'arrive pas à se donner une unique représentation postulée complète, non ambiguë pour un tiers-observateur et qui permette d'anticiper tous les comportements (ou états) de l'objet ou du phénomène observé » (Le Moigne, 1990, p. 25). La « complexité » désigne ici un cadre utile pour analyser des systèmes où coexistent interdépendance, non-linéarité et incertitude. Nous retenons une définition opératoire : un

phénomène est complexe lorsqu'il résulte d'éléments hétérogènes en interactions dynamiques dont les rétroactions rendent imprévisible l'évolution par des seuls modèles linéaires (Morin ; Le Moigne). Trois propriétés sont décisives pour l'analyse des clusters : (i) l'interdépendance et la récursivité des processus (effets de rétroaction), (ii) l'émergence de comportements collectifs inattendus, et (iii) la coexistence de logiques contradictoires (dialogique) qui nécessitent des mécanismes de coordination adaptatifs. Cette définition, synthétique et opérationnelle, oriente notre lecture : il ne s'agit pas seulement de constater la complexité, mais d'identifier les mécanismes par lesquels elle affecte la performance collective.

1.2.Le Cluster comme système complexe

Dans les années 1990, Porter, fortement fasciné par la success story de la Silicon Valley, introduit dans son ouvrage intitulé « L'Avantage Concurrentiel des Nations » le concept de cluster industriel qu'il définit comme étant une « concentration géographique d'entreprises et d'institutions interconnectées relevant d'un champ particulier et reliées par des éléments communs et par des complémentarités » (Porter, 1990 p. 80). Les acteurs membres du cluster bénéficient des économies d'agglomération résultant de leur colocalisation, de leur coopération (Bez, et al., 2016) et de leur proximité d'autres entreprises situées en amont et en aval de la chaîne de valeur d'une filière donnée : fournisseurs, clients, centres de recherches, universités, institutions, etc.

L'analyse de Porter sur les clusters industriels portait sur le contexte global de l'environnement des clusters ; il conclut que les industries les plus compétitives sont celles qui se trouvent dans un environnement regroupant quatre facteurs clés (Porter, 1990 pp. 78–85)

La stratégie, la structure et la rivalité entre les entreprises,

- Les conditions de la demande,
- La disponibilité des intrants et des facteurs de la production,
- La disponibilité et l'implication des organismes de recherche et de soutien.

L'interaction entre ces facteurs, schématisée par le Diamant de Porter, favorise l'apparition de secteurs compétitifs renforcés par un haut degré d'innovation et de spécialisation de leurs membres.

L'analyse de Porter met en évidence que l'interaction entre les acteurs au sein d'un cluster est un élément essentiel pour permettre la production de l'avantage compétitif des entreprises et des filières. Appréhendé sous l'angle de la complexité, le cluster n'est pas une simple somme d'acteurs : il fonctionne comme un système dynamique où la valeur stratégique émerge des relations et des rétroactions entre savoirs, routines et institutions.

Deux implications analytiques en découlent. Premièrement, les gains d'agglomération dépendent moins de la proximité géographique pure que de la qualité des proximités cognitives (Bezzon, et al., 2020) et organisationnelles qui favorisent la circulation des connaissances

Deuxièmement, la coexistence de compétition et de coopération (coopétition) (Bez, et al., 2016) expose le cluster à des tensions informationnelles : ouverture nécessaire à l'innovation versus fermeture nécessaire à la protection des actifs immatériels.

Dès lors, la résilience et la capacité d'apprentissage collectif deviennent des variables centrales pour expliquer la trajectoire d'un cluster.

Ainsi, aborder les clusters à travers le prisme de la complexité permet non seulement de mieux comprendre leur fonctionnement systémique, mais aussi de poser les fondements d'une réflexion sur les conditions nécessaires à leur performance. C'est dans cette optique que l'identification de leurs principaux déterminants s'avère essentielle.

1.3.Déterminants de performance des clusters

Les travaux fondateurs de Porter (1990, 1998) ont montré que la compétitivité des clusters repose sur des dynamiques locales d'innovation, d'attractivité et la capacité à exporter. Chacun de ces leviers ne s'explique pas uniquement par des ressources matérielles ou la proximité géographique, mais par des dynamiques immatérielles fondées sur la circulation et l'exploitation de l'information.

- **L'innovation** repose sur l'aptitude des membres à générer et partager des connaissances nouvelles. Les processus d'apprentissage croisé (Lundvall, 2007), la spirale du savoir tacite et explicite (NONAKA, 1995) ou encore les écosystèmes territoriaux d'innovation (Philip Cooke, 1997) montrent que la performance collective dépend de la capacité à capter les signaux faibles, à transformer l'information en connaissance utile et à diffuser celle-ci dans l'ensemble du réseau. Une innovation non structurée demeure opportuniste et dépendante des politiques publiques, plutôt que portée par une dynamique endogène.
- **L'attractivité** désigne la capacité du cluster à attirer des entreprises, des talents et des financements. Elle découle certes d'infrastructures et d'incitations économiques, mais surtout d'éléments immatériels : réputation, image de marque territoriale, visibilité institutionnelle et crédibilité auprès des décideurs (Coussi, et al., 2016). Un cluster faiblement visible ou insuffisamment légitime peine à élargir sa base d'adhérents et à capter des ressources durables.
- **L'exportation** dépasse la seule compétitivité-prix pour intégrer une lecture stratégique des marchés internationaux et des chaînes de valeur mondiales. L'accès à l'export suppose de protéger les savoir-faire, de sécuriser les partenariats et de s'adapter à des normes changeantes. Ces compétences accumulées localement ne se traduisent pas en avantage compétitif sur les marchés extérieurs (Prouveur, 2016).

Ces trois déterminants partagent une caractéristique commune : ils dépendent de la maîtrise de l'information stratégique. L'innovation suppose un système de veille efficace, l'attractivité repose sur la gestion de sa réputation, sa crédibilité institutionnelle, sa capacité à valoriser ses réussites et à diffuser une image cohérente auprès des parties prenantes (entreprises, investisseurs, pouvoirs publics, talents), et l'exportation exige une capacité d'anticipation des marchés à l'international.

La performance d'un cluster ne résulte donc pas seulement de sa densité relationnelle, mais de sa capacité à transformer l'information en avantage collectif et durable.

2. L'intelligence économique : un levier stratégique face à l'environnement complexe

Initiée dès les années 1960 aux États-Unis à travers les premiers travaux académiques, l'IE s'est progressivement structuré comme un champ disciplinaire à part entière, à l'intersection de l'économie, du management et des sciences de l'information et de communication. En France, le concept s'est largement diffusé à la suite du rapport Martre (1994), qui en a proposé une définition synthétique et opérationnelle.

2.1.Définition de l'intelligence économique

L'intelligence économique (IE) s'est progressivement affirmée comme un cadre stratégique permettant aux organisations d'agir dans un environnement incertain. Définie en France par le rapport Martre (1994) comme « l'ensemble des actions coordonnées de recherche, de traitement et de diffusion de l'information utile aux acteurs économiques », elle a depuis été élargie à des dimensions offensives et collectives, intégrant la protection et l'influence

Trois composantes structurent cette démarche :

2.1.1. La veille stratégique : capter, interpréter agir pour anticiper

Il est important de rappeler la genèse de la veille stratégique. Avant que ce concept ne se généralise, le terme le plus couramment utilisé était celui de veille technologique, en raison du rôle central que jouaient les mutations techniques et technologiques dans les transformations économiques majeures, souvent à l'origine de ruptures profondes

Cependant, l'environnement des entreprises ne se résume pas à la seule dimension technologique. L'information utile à la décision ne se limite plus aux documents accessibles ou aux sources formelles. Elle englobe aussi les données non structurées, telles que les rumeurs, signaux faibles, avis d'experts, prospective ou connaissances implicites, qui peuvent relever des volets commerciaux, concurrentiels, politiques, juridiques, sécuritaires (Janissek-Muniz, et al., 2006) Ces éléments, bien que souvent moins visibles, revêtent une importance stratégique équivalente à l'information technologique

Désormais la veille stratégique, composante fondamentale de l'intelligence économique, a pour but de rendre visible l'invisible, c'est-à-dire capter les signaux faibles dans ce flot massif et multifacette d'informations (Martinet, et al., 2001). Elle ne se limite pas à une surveillance passive de l'environnement, mais constitue un processus cyclique, évolutif et collaboratif, où l'information est transformée en connaissance actionnable. Dans cette logique complexe, la veille stratégique :

- Repose sur une observation multifacettes : technologique, concurrentielle, réglementaire, sociétale, géopolitique, etc.
- Intègre des rétroactions : les résultats de la veille influencent les priorités d'observation, dans un aller-retour constant.
- Fait appel à des dispositifs cognitifs humains et techniques, combinant intuition, analyse humaine et traitement automatisé (Janissek-Muniz, et al., 2006)

2.1.2. La protection : préserver le capital informationnel dans un environnement à risques divers

La complexité implique non seulement de capter et d'agir, mais aussi de se prémunir contre les multiples vulnérabilités qui naissent des interconnexions entre les acteurs : fuites d'informations stratégiques, cyberattaques, espionnage économique, ingénierie sociale, etc. La protection du patrimoine immatériel devient dès lors un impératif stratégique à travers : la sensibilisation des collaborateurs à la sécurité de l'information, l'instauration de politiques de sécurité de l'information, l'intégration de la cybersécurité dans les stratégies globales de résilience, et la gestion des risques réputationnels, notamment à l'ère des réseaux sociaux. Comme le souligne Henri Atlan, la complexité engendre à la fois ordre et désordre, et la protection vise à maintenir l'équilibre entre ouverture (nécessaire à l'innovation) et fermeture (indispensable à la sécurité).

2.1.3. L'influence : agir sur l'environnement plutôt que le subir

Enfin, les entreprises adaptent leurs stratégies aux contraintes externes, et deviennent elles-mêmes des agents de transformation de leur environnement. L'influence s'impose alors comme un levier majeur par ses actions sur les normes, sur les décisions des autres (concurrents, institutions) pour créer un environnement plus favorable à ses intérêts (Revel, 2017).

L'influence stratégique, au sens de l'intelligence économique, prend plusieurs formes :

- Lobbying légitime dans les sphères politiques ou institutionnelles ;
- Communication d'influence, visant à faire circuler des narratifs favorables dans les médias ou sur les réseaux sociaux ;
- Action sur la normalisation technique, à travers la participation aux groupes de normalisation pour orienter les standards du marché.
- Cette approche repose sur une vision dialogique du pouvoir, chère à Edgar Morin, où il ne s'agit pas d'imposer mais d'orienter, en prenant en compte les logiques multiples, parfois contradictoires, des acteurs en présence (Morin, 2005).

Ainsi, l'intelligence économique se présente comme une démarche structurante face à la complexité de l'environnement, permettant une gestion stratégique de l'information (Martre, 1994).

Après avoir posé les fondements théoriques de l'intelligence économique comme réponse systémique à la complexité des clusters, il convient désormais d'examiner comment ses composantes « veille, protection, influence » peuvent impacter les déterminants de performance des clusters, à savoir : l'innovation, l'attractivité et l'exportation.

2.2.L'intelligence économique appliquée aux clusters

La littérature souligne que les clusters évoluent dans un environnement caractérisé par l'incertitude, la multiplicité des acteurs et la complexité des interactions (Morin, 2005). Dans ce contexte, l'intelligence économique (IE) ne peut être réduite à un outil périphérique. Elle constitue un dispositif collectif de gouvernance informationnelle, capable de renforcer les trois déterminants de performance d'un cluster : l'innovation, l'attractivité et la compétitivité internationale.

Plusieurs travaux ont mis en évidence l'intérêt d'une mutualisation des dispositifs d'IE à l'échelle d'un cluster. (Chalaye, et al., 2009) Montrent par exemple que la mise en place de cellules de veille partagées permet de dépasser les limites informationnelles des PME et de renforcer la capacité collective d'innovation. (Crevoisier, et al., 2009) Insistent, quant à eux, sur le rôle des clusters comme espaces de « production et circulation de connaissances stratégiques, où l'IE agit comme un catalyseur de l'apprentissage collectif.

L'application de l'IE aux clusters peut être déclinée selon trois axes principaux :

- **Structurer la circulation de l'information et des connaissances**
Les clusters, en raison de la diversité de leurs acteurs (entreprises, universités, institutions publiques), génèrent une masse considérable d'informations hétérogènes. L'IE permet de les transformer en ressources utiles à la décision stratégique, grâce à des dispositifs de veille sectorielle et technologique mutualisés.
- **Sécuriser les actifs immatériels collectifs**
Les clusters sont vulnérables aux fuites d'informations stratégiques et aux risques de captation opportuniste par des concurrents extérieurs. La mise en place de mécanismes de protection (propriété intellectuelle, gestion des secrets industriels, cybersécurité) est une condition nécessaire pour préserver l'avantage compétitif du cluster.
- **Renforcer la visibilité et la légitimité**
Au-delà des aspects technologiques, les clusters doivent exister dans l'espace public, institutionnel et international. L'IE contribue à la construction d'une image cohérente et attractive, en orientant les narratifs, en consolidant les réseaux d'influence, et en renforçant la reconnaissance du cluster auprès des décideurs et partenaires

Ainsi, L'intelligence économique (IE), trouve une pertinence particulière dans le contexte des clusters. Ces derniers, en tant que systèmes complexes, reposent sur la circulation des connaissances, l'apprentissage collectif et la coopération entre acteurs hétérogène. Or, la capacité d'un cluster à activer ses trois leviers de performance – innovation, attractivité, internationalisation – dépend directement de sa maîtrise de l'information stratégique, dont l'outil par excellence est représenté par l'intelligence économique.

2.2.1. IE et innovation dans les clusters

L'innovation constitue un levier central de performance des clusters (Jakobiak, 2006, p. 51). Cependant, ce processus n'est ni linéaire ni prévisible : il implique des tensions entre exploration et exploitation (Chanal, 2000, p. 102), des désordres cognitifs et relationnels (Alter, 2002), et l'interaction de logiques souvent contradictoires (Morin, 2005). Le cluster devient ainsi un espace où émergent des idées issues de la diversité, du conflit constructif et de l'incertitude partagée.

Dans ce contexte, l'intelligence économique permet de structurer l'environnement informationnel, d'orienter les décisions et de renforcer la capacité collective d'innovation (Martre, 1994, p. 35).

La veille stratégique, en tant que processus de transformation de l'information en connaissance, est indispensable pour capter les signaux faibles et anticiper les ruptures technologiques ou réglementaires (NONAKA, 1995) (Martre, 1994). Elle alimente l'exploration, facilite la convergence des connaissances tacites et explicites (spirale de la connaissance), et rend l'innovation plus résiliente face à l'ambiguïté (Weick, 1995, p. 92).

La protection du patrimoine informationnel est tout aussi essentielle. Dans un processus collaboratif ouvert, les actifs immatériels produits (brevets, savoir-faire, données) doivent être sécurisés pour éviter les fuites et préserver l'avantage compétitif du cluster et de ses membres. Cela suppose la maîtrise des droits de propriété intellectuelle, la gouvernance des flux informationnels sensibles et une culture organisationnelle de la sécurité.

Enfin, l'influence joue un rôle-clé dans l'acceptabilité sociale et politique des innovations. Elle permet d'agir sur les normes (Garel, 2004, p. 292), de capter des financements ou des partenaires (Bollaert & Garel, 1999, p. 101), et de créer un récit collectif favorable à l'adoption des innovations (Harbulot, 2003, p. 18 ; Weick, 1995, p. 147). Dans un monde saturé d'information, influencer, c'est donner du sens et structurer les représentations (Nonaka & Takeuchi, 1995, p. 175).

2.2.2. L'intelligence économique et attractivité du cluster

L'attractivité d'un cluster ne se résume plus à la densité de ses infrastructures ou à ses avantages fiscaux. Elle renvoie à sa capacité à attirer des talents, des projets, des investisseurs et des institutions en s'appuyant sur sa réputation, son image de marque territoriale, et la qualité de ses interactions (Camagni, 2005, p. 410 ; Moulaert & Sekia, 2003, p. 289).

Dans un environnement marqué par la rareté attentionnelle et la concurrence entre territoires, cette attractivité repose fondamentalement sur la gestion stratégique de l'information. L'intelligence économique permet ici de rendre visible la valeur du cluster, d'influencer les perceptions externes, et d'orienter les flux entrants vers les opportunités clés (Martre, 1994, p. 61).

La veille sectorielle et réputationnelle, en observant les dynamiques concurrentes, les attentes des investisseurs ou les tendances sociétales, permet d'ajuster l'offre et d'identifier les leviers

différenciants (Crevoisier & Jeannerat, 2009, p. 1239). Elle alimente également le marketing territorial par une meilleure compréhension des signaux faibles du marché.

La protection informationnelle intervient dans la maîtrise de l'image du cluster. Il s'agit de contrôler les informations sensibles qui circulent (résultats, brevets, stratégies), tout en évitant la désinformation ou les atteintes réputationnelles pouvant fragiliser l'écosystème. La gestion proactive de la e-réputation devient ici un enjeu de gouvernance informationnelle (David, 2005, p. 147 ; Revelli, 1998, p. 85).

L'influence, enfin, est centrale. Elle permet de construire une image cohérente du cluster à travers des actions de communication ciblées, la création d'un récit attractif, ou l'engagement dans des réseaux d'acteurs influents (Harbulot, 2003, p. 29). L'influence agit comme un catalyseur de reconnaissance institutionnelle, de légitimation symbolique et de mobilisation de ressources (Garel, 2004, p. 295 ; Bollaert & Garel, 1999, p. 102).

2.2.3. L'intelligence économique et compétitivité internationale

Dans les clusters industriels, la performance à l'exportation ne peut plus être pensée uniquement en termes de compétitivité-prix ou de capacité logistique. Elle dépend d'une lecture stratégique des marchés internationaux, d'une capacité à identifier les bonnes fenêtres d'opportunité, à adapter les offres, et à sécuriser des positions dans des chaînes de valeur mondiales (Gereffi et al., 2005, p. 81 ; Giuliani et al., 2005, p. 556).

Face à la complexité des normes, des risques géopolitiques, des barrières réglementaires ou des préférences culturelles, l'intelligence économique constitue un levier fondamental pour maîtriser l'environnement export, réduire l'incertitude et renforcer la compétitivité globale (Martre, 1994, p. 81).

La veille marchés internationaux, pivot stratégique, permet de détecter les signaux faibles annonciateurs de mutations géoéconomiques (accords commerciaux, tensions douanières, évolution des standards techniques), de surveiller les concurrents étrangers, identifier les relais d'influence ou les opportunités de co-développement à l'international (Martre, 1994).

La protection informationnelle joue un rôle clé pour sécuriser les stratégies d'entrée sur les marchés cibles (prix, négociations, partenaires locaux), éviter les fuites d'informations stratégiques ou les risques de captation technologique dans des contextes internationaux à faible sécurité juridique, anticiper les risques réputationnels ou juridiques liés à la conformité (normes RSE, embargos, traçabilité).

L'influence à l'international devient un facteur différenciateur : participation à des salons, forums ou consortiums sectoriels, lobbying auprès d'institutions ou de décideurs publics, développement d'un storytelling export valorisant la provenance, l'expertise locale et l'impact territorial des produits du cluster (Harbulot, 2003, p. 37 ; Martre, 1994, p. 94).

Ainsi, l'articulation entre la pensée complexe, l'approche des clusters et la littérature sur l'intelligence économique permet de construire un cadre conceptuel cohérent pour analyser les déterminants de performance des clusters émergents. Toutefois, ces apports théoriques

demeurent insuffisants sans une mise à l'épreuve empirique. C'est pourquoi l'étude mobilise une démarche qualitative centrée sur le cas du Green Energy Cluster Algeria (GEC'A), retenu pour son rôle stratégique dans la transition énergétique nationale et pour les tensions qu'il révèle entre ambitions et contraintes organisationnelles. La méthodologie adoptée, fondée sur un entretien semi-directif avec le président du cluster, complétée par une triangulation documentaire et un diagnostic SWOT, vise à proposer des solutions à la problématique posée notamment identifier les leviers concrets par lesquels l'IE peut contribuer à activer les déterminants de performance du cluster.

II. Le cadre empirique de la recherche

1. Méthodologie

Cette recherche s'inscrit dans une posture interprétative et constructiviste, considérant que la réalité sociale est construite par les acteurs et doit être comprise dans son contexte. L'objectif n'est pas de formuler des lois générales, mais d'interpréter les significations que les acteurs attribuent à leurs pratiques, en particulier dans un cluster émergent où les mécanismes de gouvernance et d'intelligence économique restent embryonnaires.

Dans cette logique, la démarche qualitative et exploratoire a été retenue, fondée sur une étude de cas unique centrée sur le Green Energy Cluster Algeria (GEC'A). Ce choix se justifie par le caractère révélateur du cas : il illustre de manière exemplaire les tensions entre ambitions de structuration d'une filière et contraintes institutionnelles dans un contexte national encore peu étudié.

1.1. Instrument de collecte : l'entretien semi-directif

L'outil principal de collecte est un entretien semi-directif réalisé avec le président du cluster le 10 septembre 2025, d'une durée d'environ 68 minutes. Le choix méthodologique se justifie par sa capacité à concilier une trame structurée, dérivée du cadre théorique, et une flexibilité permettant de faire émerger des éléments inattendus (Kaufmann, 2011).

Le guide d'entretien a été construit à partir du cadre théorique et des hypothèses de recherche, et organisé en trois volets :

- **Historique et organisation du cluster** : genèse, objectifs, gouvernance, partenariats, ancrage territorial.
- **Déterminants de performance** : innovation, attractivité et capacité à exporter, ainsi que les contraintes structurelles rencontrées.
- **Pratiques d'intelligence économique** : veille (technologique, réglementaire, concurrentielle), protection du patrimoine immatériel, actions d'influence (plaidoyer, visibilité institutionnelle).

1.2.Procédure d'analyse des données

L'outil utilisé pour le traitement des données recueillies est l'analyse de contenu thématique, afin d'identifier les mécanismes explicatifs sous-jacents aux propos de l'informateur. Les notes d'entretien ont été segmentées en unités de sens, puis codées selon une grille élaborée à partir du cadre théorique selon les déterminants de performance du cluster :

- **Innovation,**
- **Attractivité,**
- **Exportation.**

À l'intérieur de chaque déterminants, les extraits ont été rapprochés des trois composantes de l'intelligence économique (veille, protection, influence), ce qui a permis de mettre à l'épreuve la question de recherche.

Afin de renforcer la robustesse de l'analyse et de limiter les biais liés au recours à un seul informateur, une triangulation documentaire a été mobilisée. Elle a intégré :

- Les publications officielles du cluster (site web, communiqués),
- Les textes réglementaires (décrets et programmes publics),
- Ainsi que la littérature académique sur les clusters.

Enfin, un diagnostic SWOT a été élaboré comme outil de synthèse, permettant de croiser forces, faiblesses, opportunités et menaces, et de relier ces éléments aux pratiques d'intelligence économique identifiées. Ce dispositif assure une articulation systématique entre données empiriques, cadre théorique et hypothèses de recherche.

1.3.Valeur ajoutée

Cette démarche permet de produire un matériau empirique original, dans un champ encore peu exploré en Algérie. Elle met en lumière des pratiques implicites d'intelligence économique et révèle la manière dont elles influencent concrètement les déterminants de performance du cluster GEC'A. L'approche retenue offre ainsi un cadre interprétatif transposable à d'autres clusters émergents, et ouvre la voie à des recherches comparatives élargies.

2. Discussion

2.1.Présentation du cluster GEC'A

Le **Green Energy Cluster Algeria (GEC'A)** a été créé en 2017 avec pour objectif de fédérer les acteurs algériens de la filière des énergies renouvelables. Son émergence s'inscrit dans un contexte national marqué par l'ambition de développer **15 000 MW d'ici 2035** et par le lancement, en 2020, d'un programme solaire de **3 200 MW**. Dès sa fondation, le cluster s'est positionné comme **un** intermédiaire stratégique entre les entreprises locales et les pouvoirs publics, en défendant une meilleure intégration du contenu local dans les projets énergétiques.

En 2019, une direction permanente a été mise en place, appuyée par une ressource spécialisée, afin de structurer un plan d'action articulé autour de trois priorités : (i) assurer le suivi du programme des 3 200 MW, (ii) anticiper la période postérieure à ce programme, et (iii) approfondir le marché national des énergies renouvelables. Cette structuration marque une tentative de formalisation organisationnelle, bien que le cluster demeure largement dépendant du leadership de son président.

Aujourd'hui, le GEC'A joue un rôle de porte-parole institutionnel et de facilitateur auprès des pouvoirs publics. Il organise des journées thématiques pour ses adhérents, communique via la presse et les réseaux sociaux, et mène des actions de plaidoyer pour influencer les décisions réglementaires. Ce positionnement lui a permis d'obtenir plusieurs avancées notables, telles que l'intégration du panneau solaire dans le régime SKD/CKD et son inscription dans le décret 20-313, ou encore l'adaptation des règles d'éligibilité aux appels d'offres, qui a permis aux entreprises locales de remporter 940 MW sur 3 200 MW attribués.

Cependant, cette trajectoire est entravée par plusieurs faiblesses structurelles. Le cluster souffre d'une absence de reconnaissance officielle dans la nomenclature nationale, de ressources financières limitées (reposant principalement sur les cotisations et le sponsoring), et d'un ancrage territorial encore peu affirmé. La gouvernance reste fortement personnalisée, concentrant la légitimité sur la figure de son président. Enfin, la coopération entre entreprises demeure limitée par la rétention d'informations et la faiblesse des dynamiques de R&D collaborative.

Ces caractéristiques reflètent un paradoxe classique des clusters émergents : d'un côté, des succès visibles et une montée en compétences techniques (EPC atteignant des seuils de 50 à 450 MW) ; de l'autre, une fragilité organisationnelle et institutionnelle qui empêche la consolidation d'une dynamique collective durable. En ce sens, le GEC'A illustre un modèle où l'influence institutionnelle compense partiellement le déficit de reconnaissance officielle et de gouvernance structurée.

2.2.Déterminants de performance et rôle de l'intelligence économique : état des lieux du cluster GEC'A

L'analyse du cas du GEC'A met en évidence des dynamiques contrastées lorsqu'on les confronte aux déterminants de performance généralement retenus dans la littérature sur les clusters (Porter, 1998 ; Sölvell et al., 2003).

4.2.1. Innovation et apprentissage collectif

Les données montrent que l'innovation au sein du GEC'A reste opportuniste, essentiellement déclenchée par les appels d'offres publics (programme 3 200 MW). Cette dépendance traduit un déficit de mutualisation de l'information : la cellule de veille (deux personnes) est sous-dimensionnée et les PME pratiquent une rétention d'informations. Ce mécanisme freine la spirale d'apprentissage tacite/explicite (Nonaka & Takeuchi, 1995) et réduit la proximité

cognitive (Boschma, 2005). Contrairement aux clusters matures, où la veille partagée alimente l'innovation endogène, le GEC'A illustre une innovation réactive, centrée sur la commande publique.

4.2.2. Attractivité et légitimation

Le cluster bénéficie d'une visibilité médiatique et d'un rôle reconnu de porte-parole sectoriel. Toutefois, cette attractivité demeure fragile car fortement dépendante du leadership du président et non adossée à une gouvernance collective institutionnalisée. En l'absence de reconnaissance officielle, le capital symbolique reste concentré sur une figure individuelle, ce qui limite l'effet d'entraînement sur les adhésions et les financements. Là où la littérature souligne l'importance de la réputation territoriale et de la gouvernance (Camagni, 2005), le cas du GEC'A révèle une attractivité construite par l'influence ponctuelle, plutôt que par une structuration collective durable.

4.2.3. Exportation et insertion internationale

L'orientation export demeure marginale. Les savoir-faire acquis sur le marché national ne se traduisent pas en avantages compétitifs à l'international, faute de dispositifs de protection (brevets, clauses contractuelles) et d'ingénierie financière (garanties, trade finance). Ainsi, les compétences accumulées dans les projets EPC nationaux restent exposées à la captation technologique et à la dépendance aux financements publics. Contrairement aux analyses sur les chaînes de valeur mondiales (Gereffi et al., 2005 ; Giuliani et al., 2005), où la protection et la sécurisation institutionnelle conditionnent l'internationalisation, le GEC'A illustre une trajectoire contrainte par le déficit de sécurisation informationnelle.

En somme, le cas du GEC'A confirme que l'innovation, l'attractivité et l'exportation sont fortement dépendantes des proximités informationnelles et institutionnelles (Cooke et al., 1997 ; Boschma, 2005). Mais il révèle aussi des mécanismes propres aux clusters émergents en contexte instable : une innovation réactive, une attractivité personnalisée et une exportation conditionnée à la protection préalable des savoir-faire.

Afin de consolider ces enseignements et de disposer d'une vision synthétique des atouts et vulnérabilités du cluster, il est pertinent de recourir à un diagnostic SWOT. Cette grille d'analyse permet de croiser les forces et faiblesses internes avec les opportunités et menaces de l'environnement externe. Elle constitue une étape intermédiaire essentielle pour identifier les marges de manœuvre stratégiques et préparer l'examen du rôle que peut jouer l'intelligence économique dans la trajectoire du GEC'A.

Forces (S)

- Expertise reconnue du président et rôle de porte-parole national auprès des pouvoirs publics.

- Succès du plaidoyer réglementaire (intégration du panneau solaire dans le régime SKD/CKD, inscription dans le décret 20-313).
- Participation réussie à l'appel d'offres de 3 200 MW, avec 940 MW attribués aux entreprises locales.
- Montée en compétences techniques des EPC nationaux (références acquises sur des seuils de 12, 50 et jusqu'à 450 MW).
- Réseau diversifié regroupant entreprises, universités et centres de recherche.

Faiblesses (W)

- Absence de reconnaissance institutionnelle dans la nomenclature officielle du CNRC.
- Ressources financières limitées, reposant principalement sur les cotisations et le parrainage.
- Masse critique non atteinte et dispersion géographique des adhérents.
- Forte dépendance à la figure du président et gouvernance peu institutionnalisée.
- Rétention d'information au sein des PME et faiblesse des coopérations en R&D.
- Cellule de veille sous-dimensionnée et diffusion interne des informations hétérogène.

Opportunités (O)

- Croissance mondiale des énergies renouvelables : solaire, hydrogène vert et réseaux intelligents.
- Intérêt européen lié au CBAM et aux projets d'hydrogène vert, avec un avantage géographique de l'Algérie comme hub méditerranéen.
- Émergence de marchés africains en quête de solutions d'électrification et d'ingénierie EPC.
- Accès potentiel à des financements et coopérations internationales (Union européenne, IATF, programmes nationaux de recherche, banques de développement).
- Possibilité de création d'une zone industrielle verte intégrée pour renforcer les synergies locales.

Menaces (T)

- Concurrence asiatique, marquée par des surcapacités de production et des pratiques de dumping.
- Contraintes normatives et fiscales européennes, notamment les taxes carbone.
- Instabilité réglementaire nationale et lenteurs administratives fragilisant les investissements.
- Accès difficile aux financements, garanties et instruments de trade finance pour les entreprises locales.
- Forte dépendance au rythme incertain des programmes publics (au-delà de l'appel d'offres des 3 200 MW et dans la trajectoire des 15 000 MW à horizon 2035).

Ce diagnostic met en évidence un paradoxe caractéristique des clusters émergents : le GEC'A dispose d'atouts réels – expertise, réseau, capacités techniques – mais voit ses perspectives fragilisées par des faiblesses structurelles et un environnement externe instable et fortement concurrentiel. Dès lors, la question centrale devient celle de savoir comment transformer ces atouts en avantages durables, limiter l'impact des vulnérabilités et saisir les opportunités malgré les menaces. C'est précisément dans cette perspective que l'intelligence économique apparaît comme un levier stratégique, capable d'opérer ce passage de seuil.

2.3.L'apport potentiel de l'intelligence économique dans la trajectoire actuelle du GEC'A

Le Green Energy Cluster Algeria se situe dans une phase critique de consolidation. Après des avancées notables en matière de plaidoyer réglementaire (décret 20-313, AO 3 200 MW), son développement reste limité par une gouvernance peu institutionnalisée, une dépendance au leadership individuel et un déficit de dispositifs collectifs de veille et de protection. Dans cette configuration, l'intelligence économique (IE) peut jouer un rôle déterminant en agissant simultanément sur les trois leviers de performance – innovation, attractivité, exportation – afin de soutenir l'institutionnalisation et la montée en gamme du cluster.

2.3.1. Structurer une veille multi-niveau pour renforcer l'innovation

Dans les clusters européens, la mise en place de dispositifs de veille mutualisée est considérée comme un facteur clé de compétitivité. En France, plusieurs pôles de compétitivité – comme Tenerrdis (énergies renouvelables, Rhône-Alpes) – se sont dotés de cellules de veille technologique et réglementaire qui fonctionnent comme des plateformes collectives d'intelligence. Ces dispositifs permettent d'identifier rapidement les ruptures technologiques (batteries, hydrogène vert), d'anticiper les appels d'offres publics, et de transférer l'information stratégique vers les PME membres (Chalaye, et al., 2009).

Pour le GEC'A, l'absence de telles routines se traduit par une innovation essentiellement opportuniste et dépendante de la commande publique. L'IE pourrait corriger ce biais en instaurant un cycle court de transformation de l'information : *signal* → *note d'analyse* → *réunion de décision* → *retour d'expérience*. Ce processus, déjà expérimenté dans certains pôles français (ex. Aerospace Valley), favorise la conversion rapide des signaux faibles en innovations collectives.

Mécanisme proposé : la veille collective alimente la spirale savoir tacite/explicite (Nonaka & Takeuchi, 1995), renforce les proximités cognitives (Boschma, 2005), et crée un apprentissage distribué. Concrètement, elle permettrait au GEC'A d'orienter les choix technologiques (panneaux, batteries, smart grids) vers des créneaux porteurs, réduisant ainsi la dépendance aux importations et consolidant le contenu local.

2.3.2. Développer une culture de protection pour sécuriser la capitalisation des savoir-faire

Les travaux empiriques montrent que les clusters qui réussissent à pérenniser leurs avantages compétitifs ont mis en place des mécanismes robustes de protection de l'information et du patrimoine immatériel. En France, des pôles comme Minalogic (nano et microélectronique) imposent systématiquement des clauses de confidentialité et de propriété intellectuelle dans les projets collaboratifs. Cette approche favorise la confiance entre acteurs tout en réduisant les risques de fuite d'information (David, 2005).

Au GEC'A, la rétention d'informations par les PME et l'absence de règles collectives affaiblit la circulation des savoirs. Sans protection, les entreprises hésitent à partager leurs compétences, ce qui fragilise la coopération. L'IE pourrait inverser ce mécanisme en instaurant des NDA (Non-Disclosure Agreements) inter-adhérents, une politique de classification de l'information (confidentiel, restreint, public) et une sensibilisation à la cybersécurité.

Mécanisme proposé : en protégeant les actifs immatériels, le cluster crée un climat de confiance propice au co-développement. Selon Atlan (1979), la complexité suppose un équilibre entre ouverture (innovation) et fermeture (sécurité). Concrètement, la protection permet de consolider les compétences locales (EPC, ingénierie solaire), de renforcer la crédibilité du « contenu local » et de garantir que les innovations restent capitalisées au sein de l'écosystème.

2.3.3. Professionnaliser l'influence pour transformer la visibilité en reconnaissance durable

Dans les contextes institutionnels instables, l'influence est un levier essentiel pour la survie des clusters. Le GEC'A a déjà démontré une capacité d'influence ponctuelle (décret 20-313, intégration des EPC[†] locaux aux Appels d'Offres). Toutefois, cette influence reste adossée au président et non à un dispositif institutionnalisé. L'IE pourrait transformer cette visibilité en légitimité durable par trois voies :

- Cartographie des décideurs et des fenêtres réglementaires,
- Coalition d'acteurs (entreprises, universités, banques, collectivités) pour défendre un récit commun (« contenu local = emplois + réduction CAPEX/OPEX »),
- Insertion dans les réseaux de normalisation africaine et européenne pour peser sur les standards.

Mécanisme attendu : l'influence, structurée par l'IE, permet de convertir un capital symbolique fragile en reconnaissance officielle et financements récurrents. Comme le souligne Harbulot (2011), l'IE est un « mode d'action collectif » qui transforme l'information en pouvoir. Pour le

[†] Dans le secteur des énergies renouvelables, "EPC" fait référence à Engineering, Procurement, and Construction (Ingénierie, Approvisionnement et Construction). Il s'agit d'un modèle contractuel "clés en main" où un entrepreneur unique gère l'intégralité d'un projet d'énergie renouvelable, de la conception technique à l'exploitation finale, en assurant un prix et un délai garantis, et en assumant l'entière responsabilité de la performance du projet

GEC'A, cela signifie passer d'une action d'influence individuelle à une stratégie d'influence collective capable de consolider son statut institutionnel et d'attirer des partenaires durables.

Ainsi, l'IE peut être comprise non pas seulement comme un outil de gestion de l'information, mais comme une fonction institutionnalisant qui permet au cluster :

- De passer d'une innovation opportuniste à une innovation structurée et anticipative ;
- De transformer la visibilité médiatique en reconnaissance institutionnelle et en ressources pérennes ;
- De convertir les références locales en avantages compétitifs exportables.

Ce passage de seuil est essentiel pour que le GEC'A puisse atteindre ses objectifs : fédérer la filière solaire, consolider le contenu local, et s'insérer progressivement dans les chaînes de valeur régionales et internationales des énergies renouvelables.

3. Conclusion

Cette recherche avait pour objectif d'analyser dans quelle mesure l'intelligence économique (IE), à travers ses trois composantes – veille, protection et influence – peut activer les déterminants de performance des clusters émergents, en particulier l'innovation, l'attractivité et l'exportation.

Le cas du Green Energy Cluster Algeria (GEC'A), étudié à partir d'un entretien semi-directif avec son président, complété par une triangulation documentaire et un diagnostic SWOT, a fourni un terrain empirique original dans un contexte national encore peu documenté.

Les résultats montrent que l'IE agit avant tout comme une fonction habilitante et non comme un levier institutionnalisé. La veille, encore partiellement structurée, permet d'anticiper certaines évolutions technologiques et réglementaires (ex. CBAM[‡], hydrogène vert), mais son périmètre limité réduit son impact sur l'innovation collective. La protection demeure embryonnaire : l'absence de dispositifs collectifs de propriété intellectuelle et de mécanismes de sécurisation informationnelle fragilise la capitalisation des savoir-faire et freine la coopération entre PME et grandes entreprises. L'influence constitue la dimension la plus visible : elle a permis au GEC'A d'obtenir des avancées réglementaires (décret 20-313), de renforcer sa légitimité institutionnelle et de faciliter l'accès des acteurs locaux aux appels d'offres structurants (940 MW sur 3 200 MW).

Ces résultats confirment certains constats de la littérature internationale sur le rôle structurant de la veille et de l'influence dans la performance des clusters (Porter, 1998 ; Boschma, 2005). Toutefois, ils révèlent également des mécanismes spécifiques au contexte algérien : le déficit de dispositifs collectifs de veille et de protection cause une dépendance accrue à l'égard de la commande publique et du leadership individuel, tandis que l'influence compense partiellement cette fragilité institutionnelle. Contrairement aux clusters européens ou asiatiques, où l'IE

^{‡‡} *Carbon Border Adjustment Mechanism* (mécanisme d'ajustement carbone aux frontières)

s'appuie sur une gouvernance partagée et des structures pérennes, le GEC'A illustre un modèle d'IE instrumentalisée pour la légitimation plutôt qu'institutionnalisée pour l'innovation durable.

Sur le plan pratique, trois recommandations principales se dégagent :

1. Mettre en place des dispositifs collectifs de veille partagée, afin de transformer les signaux faibles en innovations collectives et de réduire la dépendance aux appels d'offres publics.
2. Mettre en place des mécanismes de protection adaptés (droits de propriété intellectuelle, cybersécurité, gestion de la confidentialité), pour créer un climat de confiance et sécuriser les savoir-faire stratégiques.

Professionaliser les actions d'influence en passant d'un lobbying individuel **à une stratégie** collective et structurée à travers :

- La construction des **coalitions d'acteurs** (entreprises membres, universités, centres de recherche, collectivités locales, banques, ONG, etc.) qui portent ensemble un discours commun (ex. défense du contenu local, mise en avant des emplois créés, contribution à la transition énergétique).
- L'appui sur des partenariats académiques et industriels pour donner du poids scientifique et technique au plaidoyer (ex. publications, notes de position, études sectorielles).
- Se connecter à des réseaux institutionnels nationaux et internationaux (ministères, organismes de normalisation, partenariats avec l'UE, l'UA, etc.).

Enfin, cette étude ouvre des perspectives de recherche : multiplier les entretiens auprès des membres et partenaires institutionnels, mener des comparaisons inter-clusters en Algérie, et confronter ces résultats aux expériences internationales de clusters matures. Ces prolongements permettront de tester la robustesse des constats et de mieux comprendre comment l'IE peut devenir un levier stratégique de compétitivité et d'institutionnalisation pour les clusters émergents dans les économies en transition

Travaux cités

Alter, Norbert. 2002. L'innovation : un processus collectif ambigu », Les logiques de l'innovation. [éd.] La Découverte. Paris : Alter N. (éd.), 2002.

Bezzon, Bastien et Levy, Rachel. 2020. Le rôle des différentes proximités pour construire des relations d'affaires dans un cluster. Le cas du SPL Mecanic Vallée. *Management international*. HEC Montréal; Université Paris Dauphin, 2020, Vol. 24, 1.

Chalaye, Sylvie et Massard, Nadine. 2009. Diversité des pratiques et mesures de performance. *Revue d'économie industrielle*. De Boeck Supérieur, 2009, Vol. 128.

Conseil national du numérique. 2015. *naissance, innovation, disruption – Synthèses « Ambition numérique »*. Synthèse 4 : Nouveaux clusters numériques. Paris : Secrétariat général du Conseil national du numérique, 2015.

Cortès, Jacques. 2008. La "Méthode" d'Edgar Morin. Pistes de lecture. *Synergies Monde*. 2008, pp. 43-58.

Coussi, Olivier et Moinet, Nicolas. 2016. L'IE au service des PME dans une région française : le cas de l'antenne Euradit Poitou-Charentes. [auteur du livre] Nicolas Moinet Alice Guilhaon. *Intelligence économique, s'informer, se protéger, influencer*. Montreuil : Pearson France, 2016.

Crevoisier, Olivier et Jeannerat, Hugues. 2009. Les dynamiques territoriales de connaissance : relations multilcales et ancrage regional. *Revue d'économie industrielle*. De Boeck Supérieur, 2009, Vol. 128, 4.

Février, Rémy. 2016. Protection du patrimoine matériel et immatériel de l'entreprise. [auteur du livre] Nicolas Moinet Alice Guilhaon. *Intelligence économique S'informer – Se protéger – Influencer*. Montreuil : Pearson France, 2016.

Janissek-Muniz, Raquel, Freitas, Henrique et Lesca, Humbert. 2006. Veille Anticipative Stratégique, Intelligence Collective Usage innovant du site Web pour la provocation d'informations. *La Revue des Sciences de Gestion*. Direction et Gestion, 2006, Vol. 2, 218.

—. 2006. Veille Anticipative Stratégique, Intelligence Collective, Usage innovant du site Web pour la provocation d'informations. *La Revue des Sciences de Gestion*. Direction et Gestion, 2006, Vol. 2, n°218.

Lundvall, Bengt-Åke. 2007. National Innovation Systems - Analytical Concept and Development Tool. *Industry & Innovation*. 14, 2007.

Martinet, Bruno et Marti, Yves-Michel. 2001. L'intelligence économique : comment donner de la valeur concurrentielle à l'information,. *Documentaliste-Sciences de l'Information*. 3, 2001, Vol. 38.

Martre, Henri. 1994. *Intelligence économique et stratégie des entreprises*. s.l. : Commissariat général du Plan, 1994.

Morin, Edgar. 2005. *Introduction à la pensée complexe*. Lonrai : Éditions du Seuil, 2005. ISBN 978-2-7578-4200-3.

NONAKA, I. and TAKEUCHI, H. 1995. *The Knowledge-Creating Company: How Japanese Companies Create the Dynamics of Innovation*. Oxford : Oxford University Press, 1995.

Philip Cooke, Mikel Gomez Uranga, Goio Etxebarria. 1997. Regional innovation systems: Institutional and organisational dimensions. *Research Policy*. ELSEVIER, 1997.

Porter, Michael. 1998. Clusters and the new economics of competition. s.l. : Harvard Business Review, 1998.

—. 1990. Competitive Advantage Of Nations. s.l. : Harvard Business Review, 1990.

Revel, Claude. 2017. L'influence ou la nécessité d'être entendu. *I2D - Information, données & documents*. A.D.B.S., 2017, Vol. 54, 2.

<https://gec-algeria.com/>

<https://www.energy.gov.dz/?article=programme-de-developpement-des-energies-renouvelables>