



**HAL**  
open science

# L'innovation frugale : Une opportunité ingénieuse de coopération technologique internationale

Abdelkader Baaziz

► **To cite this version:**

Abdelkader Baaziz. L'innovation frugale : Une opportunité ingénieuse de coopération technologique internationale. La Revue de la Diplomatie Économique, 2020, 1. hal-02480080

**HAL Id: hal-02480080**

**<https://amu.hal.science/hal-02480080v1>**

Submitted on 15 Feb 2020

**HAL** is a multi-disciplinary open access archive for the deposit and dissemination of scientific research documents, whether they are published or not. The documents may come from teaching and research institutions in France or abroad, or from public or private research centers.

L'archive ouverte pluridisciplinaire **HAL**, est destinée au dépôt et à la diffusion de documents scientifiques de niveau recherche, publiés ou non, émanant des établissements d'enseignement et de recherche français ou étrangers, des laboratoires publics ou privés.

# LA REVUE DE LA DIPLOMATIE ÉCONOMIQUE



JANVIER 2020





**ALGERIAN CENTER**  
Centre Algérien De Diplomatie Economique

## **| Présentation du Centre Algérien de Diplomatie Economique :**

Le Centre Algérien de Diplomatie Economique est une plateforme numérique qui a pour objectif de décrypter les rapports de force géoéconomique.

Pour bien mener cette mission, le C.A.D.E fait appel aux différents acteurs clés issus des sphères politiques, économiques, diplomatiques, académiques et sécuritaires, pour des interviews, articles et dossiers thématiques.

## **| Nos Challenges pour 2020 :**

- Lancement des Clubs de réflexion en Algérie et à l'international, qui doivent être une force de proposition pour le développement de la diplomatie économique algérienne.
- Mise en place des séminaires de formation en intelligence stratégique et diplomatie économique, de courte durée et à haute valeur ajoutée.

## **| Présentation de la Revue de la Diplomatie Economique :**

La Revue de la Diplomatie Economique du C.A.D.E est une publication périodique ayant comme principale thématique la géoéconomie.

Ses contributeurs sont des chercheurs, scientifiques, spécialistes et experts dans leur domaine.

Le numéro 001 De la revue, reprend les interviews et les articles publiés sur notre plateforme durant l'année 2019. Il comprend également l'acteur diplomatique de l'année 2019 choisi par le C.A.D.E.



**Anis KHELLAF**

Conseiller en Intelligence Stratégique et communication d'influence. A conduit plusieurs opérations à l'international pour le compte de différents acteurs. Intervenant occasionnel en tant que formateur auprès d'institutions publiques et privées. Diplômé de l'ESC Alger, l'ESC Clermont Ferrand, du Centre d'Etudes Diplomatiques et Stratégiques de Paris, de l'Ecole de Guerre Economique, Auditeur Jeune de l'IHEDN (Institut des Hautes Etudes de Défense Nationale et a également entrepris un Summer School à l'Université d'Harvard aux USA.



**Fares BOUYOUCEF**

Consultant en stratégie et intelligence économique, jouissant d'une double implantation, en France et en Algérie.

Formateur auprès des établissements d'enseignement supérieur publiques et privés en Algérie.

Diplômé de l'Ecole des Hautes Etudes Commerciales et de l'Institut Supérieur de Gestion et de Planification d'Alger. Il est par ailleurs passé par l'Ecole de Guerre Economique et a obtenu le titre d'Expert en Intelligence Economique.

# SOMMAIRE :

1. Une perspective moderne de la diplomatie économique – Romain T. Bertolino – Directeur Général des Ambassadeurs de la Jeunesse.....	6
2. L'importance Stratégique des Drones en Afrique - William N. Elong – CEO Algo Drone Holding & Forbes Africa 30 Under 30.....	11
3. Le rôle vital de l'intelligence économique pour les entreprises – Anis Khellaf Co-Fondateur du C.A.D.E & Conseil International en Intelligence Stratégique.....	12
4. Les coulisses de la guerre technologique sur les marchés internationaux – Fares Bouyoucef Co-Fondateur du C.A.D.E & Expert en Intelligence Economique.....	14
5. Jair Bolsonaro et la nouvelle géopolitique du Brésil – Christophe Ramon, Expert de l'Amérique Latine.....	17
6. La Tunisie face à une instabilité stratégique – Mme Sonia Séfi, Experte en Intelligence Economique.....	21
7. Le Cameroun entre Francophonie, Commonwealth et les géants USA/Chine – Steve William Azeumo, Coordonnateur du PRES DIE.....	24
8. La Guinée, Un partenaire stratégique fiable – Mohamed L. Doumbouya, Ministre-Conseiller à la Présidence.....	27
9. Les défis stratégiques de l'Europe – Emmanuel Dupuy, Président de l'Institut Prospective et Sécurité en Europe.....	31
10. Combattre la désinformation sur Facebook – Lokmane B, Co-Fondateur de Fake-news DZ.....	38
11. Le paradoxe du renseignement et le rôle de l'intelligence culturelle – Benjamin Pelletier, Spécialiste de l'Intelligence Culturelle.....	40
12. « Stoned Pirates », un futur Ambassadeur de l'Art Algérien à Hollywood, l'Artiste Khaled SAHOUR.....	43
13. La culture, vecteur stratégique du Soft-power Français – Jean-Jacques Aillagon, Ancien Ministre de la culture en France.....	45
14. L'objectif stratégique du CAVIE : doter l'Afrique d'une politique commune d'intelligence économique d'ici 2030 – M. Guy Gweth, Président du Centre Africain de Veille et d'Intelligence Economique.....	48
15. « Le Droit, nouvelle arme de guerre économique » – Dr Ali Laïdi, Spécialiste de la Guerre Economique et Journaliste de France 24.....	50
16. L'Innovation frugale : Une opportunité ingénieuse de coopération technologique internationale Dr Abdelkader BAAZIZ, Chercheur à l'Université Aix-Marseille.....	54
17. « Là où est l'argent » – Maxime Renahy – Ex collaborateur de la DGSE dans les paradis fiscaux.....	58
18. L'Afrique, nouvelle priorité économique de la France – S.E.M l'Ambassadrice Stéphanie RIVOAL, Secrétaire Générale du Sommet Afrique-France 2020.....	60
19. Algérie : Comment encourager les investissements directs étrangers – Rachid SEKAK, Spécialiste de la finance et ex-PDG d'HSBC Algérie.....	63
20. Le Soft power chinois en Afrique, cas du Kenya – Sofiane OUBELA – Consultant en Stratégie de Communication.....	66
21. Algérie : Comment les acteurs locaux peuvent créer de la richesse à haute valeur ajoutée Abderrahmane HADEF CEO Intelligence Vector Consulting, ex-Président de la Chambre de Commerce Titteri Médéa.....	68
22. Chine : « La Ceinture et la Route », une voie de confiance et de coopération gagnant-gagnant M. Lionel Chen, Vice-Président de l'Association Nationale pour le Développement de la Route de la Soie.....	71
23. L'Acteur diplomatique de l'année 2019 selon le Centre Algérien de Diplomatie Economique.....	74

# 16 – L’Innovation frugale : Une opportunité ingénieuse de coopération technologique internationale – Entretien avec le Dr Abdelkader BAAZIZ, Chercheur à l’Université Aix-Marseille



Interview de Dr. Abdelkader BAAZIZ

## Centre Algérien de Diplomatie Économique :

Bonjour monsieur Abdelkader BAAZIZ, avant de commencer notre entretien, pourriez-vous vous présenter auprès de nos lecteurs ?

**Abdelkader BAAZIZ :** Je suis titulaire d’un doctorat en sciences de l’information et de communication, enseignant-chercheur à l’Université Aix-Marseille (Faculté des Sciences) où j’interviens au Master Veille Technologique et Innovation (VTI) et à l’Institut Méditerranéen des Sciences de l’Information et de la Communication (IMSIC) où je mène des travaux qui s’inscrivent dans une approche pluridisciplinaire et exploratoire de tout concept permettant à l’information scientifique et technique de jouer son rôle clé de médiation

entre les Sciences Humaines, d’une part et les Sciences de la Vie et de l’Ingénieur, d’autre part. Il englobe les aspects liés à l’intelligence économique ainsi que le management de l’innovation à travers l’analyse des données (entre autres des données de Brevets) en utilisant les technologies Big Data et de l’intelligence artificielle. Je m’intéresse particulièrement aux transformations digitales dans les organisations dans le contexte d’environnements intelligents (villes, industrie, agriculture, santé, éducation, arts et musées, etc.).

Dans une « vie antérieure », j’étais Ingénieur et j’avais occupé plusieurs postes de responsabilité dans des organisations et des entreprises dont celui de directeur des opérations de surveillance géologique des forages pétroliers à Sonatrach (Algérie). J’ai été aussi, professeur associé et responsable du master management stratégique et systèmes d’information (MSSI) à l’Ecole Nationale Supérieure de Management (ENSM) – Algérie.

**CADE :** Nous allons parler de l’innovation frugale, de quoi s’agit-il exactement ?

**Abdelkader BAAZIZ :** Pour faire court, l’innovation frugale consiste en un concept très simple : « c’est la capacité ingénieuse à faire plus avec moins de ressources disponibles ».

Elle répond aux limitations des ressources, qu’elles soient financières, matérielles ou institutionnelles en transformant ces contraintes en un avantage. Il faut noter que ces limitations de ressources ne sont pas nécessairement une exigence imposée (comme c’est souvent le cas, dans les entreprises économiques qui cherchent

à optimiser leurs valeurs et augmenter leurs bénéfiques) mais plutôt, une contrainte due à des situations de pénurie, d'embargo, de pauvreté, etc. D'ailleurs, lorsqu'on sait que le concept « innovation frugale » a été formalisé en Inde, on comprend mieux la culture de frugalité qui l'a précédé. Cette culture est désignée par un mot hindi « Jugaad » qui signifie « débrouillardise ». En somme, c'est une culture universelle d'économies, c'est l'équivalent du « Système D » en France.

Le budget alloué à la Recherche & Développement en Inde n'a jamais dépassé la barre 1% du PIB (0,62% en 2015 contre 4.2% en Corée, 2.73% aux USA, 2.27% en France [Source, Banque Mondiale] ) et pourtant les développements en matière d'innovation dans ce pays, sont considérables voir, extraordinaires. Pour comprendre cette « inéquation », il faut interpréter les modèles et approches spécifiques de l'innovation en Inde, basée essentiellement sur les principes du « Jugaad Innovation » que les métriques traditionnelles d'évaluation de l'excellence n'arrivent pas à mesurer toute sa portée et son importance.

Les théoriciens du Jugaad innovation, énumèrent six principes fondateurs :

1. Rechercher des opportunités dans l'adversité (dans les difficultés quotidiennes des gens) ;
2. Faire plus avec moins (de ressources disponibles) ;
3. Penser et agir avec souplesse (ou de manière flexible) ;
4. Rester simple et viser la simplicité (les solutions les plus simples sont souvent les plus efficaces et les moins onéreuses) ;
5. Inclure les marginaux (et au sens large de l'inclusivité, ne pas exclure la capacité d'acquisition du produit innovant par toutes les couches de la société) ;
6. Suivre son cœur (et ses intuitions).

**CADE :** Actuellement, Peut-on dire qu'il existe une économie basée sur l'innovation frugale ?

**Abdelkader BAAZIZ :** Pour une fois, ce sont des pays émergents (principalement l'Inde et la Chine) qui donnent des leçons de management de l'Innovation aux pays développés. La Chine, l'Inde et dans une moindre mesure, le Brésil, s'appuient sur les principes de l'innovation frugale pour développer des produits compétitifs pour leurs marchés locaux respectifs mais aussi pour des marchés internationaux, notamment à destination de l'Afrique. Loin des clichés et des stéréotypes, les produits et services issus des processus frugaux innovants sont souvent d'une qualité acceptable, voir irréprochable en matière de design, de fonctionnalités et de sécurité.

Lors de ma visite en Chine, sur invitation du Groupe « China Electronics Technology Group Corporation (CETC) » ([3]), j'ai été impressionné par la transformation opérée dans la société chinoise avec l'émergence d'une classe moyenne importante, demanderesse des produits et services destinés auparavant exclusivement aux riches mais démocratisés par les processus de l'innovation frugale. Les secteurs de l'automobile, de l'électronique et de l'électroménager (pour ne citer que ceux-là), sont les plus imprégnés de la culture frugale.

Le même constat peut être fait pour les cas de l'Inde (la R&D frugale du conglomérat industriel TATA est remarquable) et du Brésil (notamment dans le secteur de la santé avec une orientation stratégique vers la généralisation et l'accessibilité des médicaments génériques) mais l'extrême pauvreté d'un grand pan des populations de ces pays, a poussé les innovations frugales vers des missions résolument sociales au profit de ceux qui se situent au bas de la pyramide (Bottom of the Pyramid).

En Afrique, nous n'avons pas connaissance d'exemples viables d'une économie structurée, basée sur l'innovation frugale, à l'exception peut-être de l'opérateur de téléphonie mobile kényan Safaricom qui propose des services de paiement par téléphone mobile (M-PESA) destiné aux personnes ne disposant pas d'un compte bancaire.



Normalement, l'innovation frugale est une opportunité unique en son genre de coopération entre les pays développés et les pays émergents sur la base de nouvelles règles équitables de transfert du savoir et des technologies dans les deux sens.

Malheureusement, ce n'est pas encore le cas pour les pays de la rive sud de la méditerranée. Ma déception est autant légitime que le nombre de rendez-vous ratés malgré les multitudes plaidoyers pour la cause dans divers écrits et publications et auprès des autorités compétentes (en ce qui me concerne, en Algérie). A l'inverse, ce sont les grandes entreprises occidentales qui s'inspirent de cette révolution venant des pays émergents pour mettre en place des plateformes économiques (et industrielles) basées sur des processus frugaux et agiles afin de proposer des produits et services innovants, de qualité, accessibles et surtout à moindre coût pour répondre aux demandes de clients à la fois, exigeants mais soucieux des coûts et de l'environnement. Les cas de Renault (avec Dacia) et de Volkswagen (avec Skoda) sont éloquents.

**CADE :** Comment la frugalité peut-elle profiter aux entreprises ?

**Abdelkader BAAZIZ :** Si à l'origine, l'innovation frugale est née du manque de ressources, elle a été détournée de sa mission principale (à vocation sociale) vers une mission d'optimisation de ressources afin de réduire les coûts en amont et éventuellement augmenter les marges sans incidence sur la qualité et les prix proposés aux clients. L'innovation frugale devient alors un véritable outil de gestion de produits depuis le design (la conception) jusqu'au service après-vente. Les différents processus sont pensés de façon à ne pas omettre l'essentiel en matière d'ergonomie, de fonctionnalités et de sécurité, tout en maintenant un bon équilibre rapport qualité/prix. Il en résulte des produits et services incroyablement « lowcost » et durables. On ne peut pas parler d'innovation frugale sans citer certains exemples mythiques tels que :

- MAC400, un électrocardiographe portable, bon marché et écologique inventé par des ingénieurs indiens de GE, d'abord pour les besoins des urgentistes dans les compagnes indiennes et qui équipe actuellement, la quasi-totalité des ambulances aux USA.

- NANO, une citadine créée par Tata Motors en 2008 en Inde. Elle répondait aux besoins du marché local indien en produisant une voiture accessible au plus grand nombre, à un prix défiant toute concurrence (moins de 1500 €).

De entreprises occidentales (pour ne citer que Virgin dans le transport aérien, Wiko dans la téléphonie mobile, BlaBlaCar dans le transport routier, Ouigo dans le transport ferroviaire, General Electric Helthcare dans le domaine de la santé, Renault avec la Dacia Logan et Volkswagen avec les Skoda Félicia et Octavia) ont adopté les principes de l'innovation frugale afin d'innover tout en se maintenant dans un environnement fortement concurrentiel et volatile.

**CADE :** Quel lien peut-on établir entre l'intelligence économique et l'innovation Jugaad ?

**Abdelkader BAAZIZ :** Lorsqu'on évoque Intelligence Economique, il nous vient systématiquement à l'esprit le modèle français avec son triptyque : la veille stratégique (ou renseignement économique), la protection du patrimoine informationnel et enfin, l'influence (ou lobbying). Ce modèle est critiquable à bien des égards, notamment du fait qu'il ignore totalement les problématiques du développement durable. En effet, le fameux rapport Martre élaboré en 1994, n'en a fait aucune allusion. Il a fallu attendre le rapport Carayon en 2003, pour voir l'objectif du Développement Durable (DD) cité comme une exigence de compétitivité de la France dans une économie mondialisée à travers une stratégie « gagnant-gagnant » avec d'autres nations. En revanche, dès qu'il s'agit du développement économique des entreprises

françaises, ce même rapport affirmait que le maintien ou le gain de parts de marché ne peut faire qu'au détriment des concurrents. Cette position a légèrement évolué en 2006 où l'engagement d'une entreprise en faveur du développement durable est perçu en termes de réputation comme enjeu de lutte concurrentielle et de différenciation sur les marchés à travers l'Investissement Socialement Responsable (ISR), déclinaison financière et spéculative de la Responsabilité Sociétale des Entreprises (RSE) et de l'influence des « agences de notation développement durable ».

De nombreux chercheurs engagés sur la voie de la responsabilité sociétale de la recherche (RSR) et soutenus par une nouvelle génération d'Entrepreneurs, estiment qu'une démarche alternative d'Intelligence Economique qui répond à une logique de développement durable, est à même de répondre aux défis économiques et sociétaux, d'où la prise en charge réelle des missions d'émancipation citoyenne et d'inclusion sociale. Ce nouveau paradigme de l'IE intègre forcément des aspects RSE en sens large du terme, de l'open innovation (innovation ouverte) dont l'innovation dite frugale.

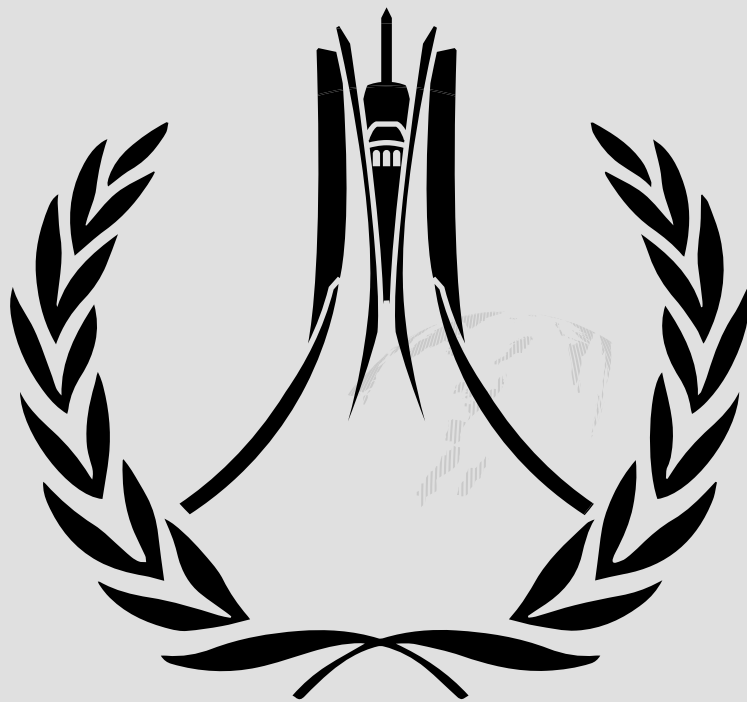
Aussi, l'open innovation et en particulier l'innovation frugale, doit être perçue comme

levier de réduction du fossé existant entre les pays développés et les pays émergents ou en voie de développement. C'est une véritable opportunité de coopération avec en prime, de nouvelles règles équitables de transfert des technologies, du savoir et du savoir-faire dans les deux sens. De ce point de vue, l'innovation frugale permet de passer d'une économie basée sur un modèle d'innovation importée (où la conception des produits et des services reste l'apanage exclusif des pays développés pour ensuite les écouler sur les marchés des pays en développement) vers un modèle d'innovation organisée en réseaux mondiaux de coopérations basée sur des principes de spécialisation intelligente ([4]) où les innovateurs des pays développés et ceux des pays en développement conjuguent dans un esprit « gagnant – gagnant », leur ingéniosité, leurs savoirs, leurs compétences pour créer des solutions frugales révolutionnaires. Là, nous sommes au cœur de la mise en œuvre des objectifs de l'IE tels qu'énumérés par le rapport Carayon 2003 avec une réelle prise en charge dans ses dimensions DD et RSE.

*Interview réalisée le 22 Novembre 2019*

---

[contact@algeriancenter.com](mailto:contact@algeriancenter.com)



**ALGERIAN CENTER**

Centre Algérien De Diplomatie Economique