

# La flexibilité stratégique proactive et réactive pour faire face à la turbulence de l'environnement

## Le cas de la « fuite des cerveaux » en Tunisie

Par Fadia BAHRI KORBI

Conservatoire National des Arts et Métiers, LIRSA, France

La migration internationale de travailleurs qualifiés, connue sous le nom de « fuite des cerveaux », a attiré l'attention ces dernières années. Dans cet article, nous abordons la question du rôle de la flexibilité stratégique d'une organisation face à ce phénomène, en distinguant deux approches : une approche réactive visant à s'adapter passivement à cette tendance et une approche proactive visant à l'anticiper. Le dispositif méthodologique s'appuie sur une étude de cas d'une entreprise tunisienne BETA évoluant dans le secteur de l'informatique, qui reconnaît une véritable turbulence environnementale causée par « la fuite des cerveaux ». L'analyse des résultats montre que la flexibilité stratégique permet à l'organisation de mieux faire face à ce phénomène. Il semble que les flexibilités réactive et proactive se complètent pour aider l'organisation à s'adapter, voire à modifier les conditions environnementales variables. Ces deux types de flexibilité s'appuient, toutefois, sur des mécanismes distincts.

### Introduction

Le phénomène de la « fuite des cerveaux » (*brain drain*) est un problème constaté dans le monde entier : des travailleurs hautement qualifiés (chercheurs, ingénieurs, professionnels internationaux, etc.) migrent vers les pays développés et privent, ainsi, leur pays d'un potentiel de croissance et de développement (Vinokur, 2008). La Tunisie n'a pas été épargnée par cette tendance dont les effets se répercutent sur le produit intérieur brut (PIB), mais aussi, à plus long terme, sur le capital immatériel du pays et son développement humain. D'après les indicateurs de 2018 fournis par l'Office des Tunisiens à l'étranger (OTE), environ 8 200 cadres supérieurs, 2 300 ingénieurs, 2 300 enseignants-chercheurs, 1 000 médecins et pharmaciens, et 450 informaticiens ont quitté le pays cette année-là. Une tendance qui ne cesse d'évoluer vers la hausse. Ce phénomène n'est pas sans conséquence pour de nombreuses entreprises tunisiennes qui ont subi de plein fouet les effets de la crise du marché de l'emploi informatique en Tunisie.

Dans cette recherche, nous proposons d'analyser la façon dont des entreprises peuvent répondre au phénomène de l'exode des cerveaux, en mobilisant la grille d'analyse de la flexibilité stratégique. En effet, la flexibilité stratégique joue un rôle déterminant dans la

gestion de la turbulence de l'environnement, comme le mettent en avant de nombreux chercheurs (e.g. Grewal et Tansuhaj, 2001 ; Ben Yedder et Slimane, 2010 ; Santos-Vijande *et al.*, 2012 ; Combe, 2012). En dépit du foisonnement des publications et des recherches empiriques portant sur le sujet de la flexibilité stratégique, les efforts pour mettre en place des « organisations flexibles » ont toujours donné lieu à des résultats mitigés (El Akremi *et al.*, 2004), d'autant plus que peu d'études empiriques ont été menées sur cette capacité (Brozovic, 2018). En outre, la revue de la littérature souligne que l'antécédent majeur du développement de la flexibilité stratégique d'une organisation est son exposition à une turbulence environnementale externe (Altintas, 2020). Or, il existe des facteurs perturbateurs internes, tels que l'instabilité des ressources humaines, qui sont susceptibles d'affecter la stratégie et les processus organisationnels de l'organisation (Barabel et Meier, 2018). Ainsi, l'objectif de cette recherche serait d'investiguer le rôle de la flexibilité stratégique dans un contexte où la perturbation est causée par l'instabilité des ressources humaines de l'entreprise et, plus particulièrement, par le phénomène de « la fuite des cerveaux ».

En nous appuyant sur une étude de cas d'une entreprise tunisienne BETA évoluant dans le secteur de l'informatique, qui reconnaît une véritable turbulence causée par la fuite accélérée des ingénieurs tunisiens, nous montrons que la flexibilité stratégique repose sur des mécanismes de renouvellement et de reconfiguration des ressources et compétences de l'organisation. Ces deux mécanismes se déclinent en deux types de flexibilité, à savoir une flexibilité réactive et une flexibilité proactive, qui se complètent pour aider l'organisation à s'adapter, voire à transformer les conditions environnementales variables en opportunités.

Le plan de cet article est le suivant. Nous présenterons dans une première partie une synthèse de la littérature sur les enjeux liés au phénomène de la fuite des cerveaux et la flexibilité stratégique. L'approche méthodologique adoptée dans cette recherche fera l'objet d'une deuxième partie. Enfin, les principaux résultats obtenus seront présentés dans une troisième partie et discutés dans une quatrième et dernière partie.

## Revue de la littérature

Dans cette partie, nous présentons les enjeux liés au phénomène de la fuite des cerveaux, avant de dresser un état de l'art du concept de flexibilité stratégique et d'examiner son rôle pour l'organisation sur la base des travaux antérieurs.

### La fuite des cerveaux

La migration internationale des travailleurs hautement qualifiés, connue sous le nom de « fuite des cerveaux », a considérablement augmenté au cours de ces dernières décennies (Baruffaldi et Landoni, 2012). Initialement inventée dans les années 1960, cette expression fait référence aux effets profondément négatifs de l'émigration à grande échelle de travailleurs qualifiés, en particulier dans les économies à faible revenu, où elle constitue un sujet particulièrement préoccupant (Zhatkanbaeva *et al.*, 2012). Selon Jöns et Cranston (2020), l'exode des cerveaux est un concept bien établi dans les études sur la migration, qui reste très important pour identifier le développement inégal par la migration des compétences et la création de politiques et de stratégies pour atténuer les effets néfastes qui en résultent, que ce soit au niveau des régions et des pays en voie de développement, ou encore des États développés.

La migration des travailleurs hautement qualifiés est un phénomène d'une ampleur et d'une complexité croissantes (rapport de l'OCDE, 2008). Selon Garcia-Peñalosa et Wasmer (2016), ces « talents » cherchent avant tout de meilleures conditions de vie et d'emploi, et un bon environnement pour développer leur potentiel, la qualité de vie dans leur pays d'origine ne suffisant pas pour les attirer ou les maintenir. Les travaux empiriques concluent généralement à une perte substantielle de talents pour certains pays et un gain pour d'autres. Les résultats empiriques sur les motivations, les expériences et les conséquences de la fuite des cerveaux diffèrent sensiblement selon les

pays. À ce titre, une étude sur les États-Unis souligne la concentration des immigrés hautement qualifiés dans des activités qui sont essentielles à l'économie de la connaissance, ce qui induit un effet positif sur l'innovation et le nombre de brevets déposés ainsi que sur l'entrepreneuriat (Garcia-Peñalosa et Wasmer, 2016, p. 5).

C'est donc sans surprise que les conséquences néfastes de la fuite des cerveaux pour les pays en développement sont le plus soulignées dans la littérature, comparativement aux pays industrialisés (Docquier *et al.*, 2007), même si des pays comme le Canada, le Royaume-Uni, l'Allemagne et les États-Unis s'inquiètent de plus en plus de l'ampleur de l'émigration de leurs travailleurs talentueux (rapport de l'OCDE, 2019). En dépouillant les pays en développement de l'une de leurs ressources les plus rares (le capital humain), la fuite des cerveaux est généralement considérée comme une malédiction de développement susceptible d'exacerber les inégalités entre les nations. Celle-ci est particulièrement nocive si elle est concentrée dans certains secteurs vitaux tels que la santé, l'ingénierie, l'enseignement ; et si les travailleurs émigrés ont été éduqués dans leur pays d'origine (Defoort, 2008). En effet, l'émigration de travailleurs qualifiés réduit le potentiel d'innovation du pays de départ et participe au ralentissement de sa croissance économique, ce qui peut freiner les perspectives de développement futur (Docquier et Rapoport, 2006). Les données présentées dans le rapport de l'OCDE (2007) soulignent que les pays d'origine peuvent encourir trois types de perte : la perte de compétences, d'idées et d'innovation ; la perte d'investissements dans l'éducation et des recettes fiscales ; la perte de main d'œuvre clé, qui rend plus difficile la prestation des services cruciaux dans les secteurs de la santé et de l'éducation.

Paradoxalement, d'autres études ont mis l'accent sur les effets positifs de la fuite des cerveaux, montrant qu'un taux d'émigration qualifiée limité, mais positif, peut être bénéfique pour les pays d'origine (Docquier *et al.*, 2007). À ce titre, Faini (2007) met en avant que les migrants qualifiés peuvent revenir dans leur pays après avoir acquis d'utiles compétences, ce qui joue alors un rôle clé dans la promotion de nouvelles relations commerciales et financières. En outre, les pays d'origine peuvent attendre des transferts de fonds et de ressources venus des migrants, qui peuvent améliorer substantiellement le PIB et constituer même une source majeure de revenus dans certains pays d'origine (Charbit et Feld, 2008 ; Feld, 2007). Ces mêmes auteurs soulignent que le retour de la main d'œuvre hautement qualifiée dans leur pays d'origine permet de participer à la constitution et au développement d'une communauté scientifique capable d'adapter les technologies importées aux nécessités locales. C'est le cas notamment pour les pays qui ont réussi leur rattrapage technologique (comme l'Inde) et pour ceux qui ont mis en place des réseaux de reconnections avec leurs expatriés (comme l'Afrique du Sud) (Gaillard *et al.*, 2002).

C'est ainsi que de nombreuses recherches ont été menées afin de mettre en lumière de nouvelles recommandations sur la manière dont les États pourraient se préparer et se comporter face à ce phénomène. Des mesures générales, économiques, institutionnelles et autres sont nécessaires. Chaque État doit donc choisir les moyens adéquats pour résoudre le problème mentionné. À ce titre, le rapport de la banque mondiale (2006) indique : « Étant donné l'importance de la fuite des cerveaux dans les plus pauvres des pays en voie de développement, et le large impact négatif que ces départs peuvent avoir, les pays de destination préoccupés par ce problème devraient coopérer avec les pays source pour trouver des solutions » (cité par Ozden et Schiff, 2006, p. 14).

De leur côté, les entreprises sont également appelées à élaborer des réponses stratégiques adaptées et cohérentes visant à retenir leurs travailleurs les plus talentueux, afin de s'épargner les conséquences néfastes de leur immigration. Néanmoins, peu de recherches ont été consacrées à cette question. Dans cette perspective, nous proposons d'analyser la façon dont des entreprises peuvent y répondre en mobilisant la grille d'analyse de la flexibilité stratégique. En effet, la flexibilité stratégique permet d'enrichir la variété de solutions et de réponses possibles aux changements de l'environnement, et de développer ainsi de nouvelles formes d'avantages concurrentiels permettant à l'organisation de persister dans les environnements incertains et dynamiques (Wulf *et al.*, 2010). Plusieurs auteurs soulignent que les organisations flexibles sont capables de reconfigurer leurs ressources et routines opérationnelles existantes afin de mieux réagir aux changements environnementaux (Zhou et Wu, 2010 ; Santos-Vijande *et al.*, 2012 ; Combe, 2012). Le rôle de la flexibilité stratégique pour faire face au phénomène de la fuite des cerveaux sera développé dans la section suivante.

### La flexibilité stratégique

Dans le cadre de ce travail, nous nous attacherons à étudier la flexibilité stratégique de l'organisation face à un environnement turbulent causé par le phénomène de la fuite des cerveaux. La flexibilité stratégique peut être appréhendée « comme la capacité d'une organisation à identifier les changements majeurs dans l'environnement externe (par exemple, l'introduction de technologies perturbatrices), à engager rapidement des ressources dans de nouveaux plans d'action en réponse au changement, à reconnaître et à agir rapidement quand il se produit » (Shimizu et Hitt, 2004, p. 45). En ce sens, la flexibilité stratégique peut aider l'entreprise à mieux réaffecter ses ressources et à briser les routines opérationnelles existantes, ce qui lui permet de consolider sa position face à la turbulence de l'environnement, et de développer ou de préserver ses avantages concurrentiels.

La revue de la littérature fait apparaître la flexibilité stratégique comme la capacité d'une organisation à gérer les risques économiques et politiques en répondant rapidement aux menaces et aux opportunités du marché (Hitt *et al.*, 1998 ; Sanchez, 1995 ; Grewal et Tansuhaj, 2001 ; Santos-Vijande *et al.*, 2012). Dans

des environnements caractérisés par une forte incertitude, une entreprise sera confrontée à des situations diverses, et devrait investir davantage pour être flexible (Harrigan, 1985). Habituellement construite au moyen d'un *pool* de ressources flexibles et d'un portefeuille diversifié d'options stratégiques, la flexibilité stratégique permet aux entreprises de gérer efficacement les marchés incertains et rapides. En favorisant l'utilisation flexible et la coordination des ressources pour soutenir différents produits et technologies, elle permet aux entreprises de se déplacer facilement vers de nouvelles plates-formes et d'atténuer les effets de blocage (Matthyssens *et al.*, 2005). Selon Miles et Snow (1978), la flexibilité stratégique permet d'accroître l'efficacité des communications, des plans et des stratégies, ce qui, associé à une offre de produits adaptée et à d'autres aspects du mix marketing, devrait améliorer les performances de l'entreprise. En ce sens, il est difficile pour les entreprises qui ne sont pas flexibles de maintenir leur avantage concurrentiel lorsqu'un changement radical se produit sur le marché.

Les chercheurs proposent diverses actions pour obtenir une flexibilité stratégique et des avantages dans le nouveau paysage concurrentiel. En général, les organisations peuvent atteindre une flexibilité stratégique grâce au renouvellement et au changement structurel (Burgelman, 1983). Hitt *et al.*, (1998) suggèrent de mettre en place des compétences de base dynamiques, de développer le capital humain, d'utiliser efficacement les nouvelles technologies, de s'engager dans des stratégies valables, et d'instaurer de nouvelles structures organisationnelles et une nouvelle culture. En outre, les auteurs recommandent aux entreprises de construire une vision à long terme et d'utiliser la prospective pour équilibrer les performances à court terme avec les besoins à long terme, ainsi que pour transformer l'entreprise dans un nouvel état d'équilibre pendant les périodes de déstabilisation (Hitt *et al.*, 1998).

Il ressort de la revue de la littérature que la flexibilité stratégique est de deux types : réactive ou proactive (Gerwin, 1993 ; Volberda, 1996 ; Roberts et Stockport, 2009). La flexibilité réactive s'appuie sur la capacité de l'entreprise à s'adapter à un environnement incertain. Celle-ci est assimilée à une « flexibilité de défense » (Gerwin, 1993) ou encore à une « flexibilité statique » (Cohendet et Llerena, 1999). Tout en conservant sa finalité, ses objectifs et sa structure, l'entreprise manifeste une forte adaptation aux variations de l'environnement. La flexibilité réactive soulève la question des possibilités d'ajustement au niveau des différentes activités et fonctions de l'entreprise (Reix, 1979). Il s'agit, dans ce sens, d'ajuster les offres du marché, de la gamme de produits ou services et de la capacité de production proportionnellement aux évolutions de la demande. De la sorte, l'entreprise peut moduler ses capacités de production vers la baisse en période de faible demande et vers la hausse en période de forte demande sans influencer sur l'organisation opérationnelle. Les avantages issus de ce type d'ajustement sont liés aux efficacités financières générées par l'optimisation des ressources et la bonne synchronisation entre la demande et la capacité de production.

Quant à la flexibilité proactive, celle-ci est assimilée à une « flexibilité dynamique » (Cohendet et Llerena, 1999), qui permet une meilleure ouverture aux évolutions de l'environnement et aux processus d'apprentissage et d'innovation. Celle-ci est capable d'agir sur l'environnement afin de le transformer en modifiant les réactions d'interdépendance stratégique. Il s'agit donc d'un processus de planification flexible et créatif, susceptible d'amener l'organisation à modifier rapidement ses stratégies, à appliquer de nouvelles technologies, ou à renouveler complètement ses produits. Plus concrètement, elle offre un contexte propice au développement des capacités d'anticipation, à la prévention des évolutions de l'environnement et à la mise en place des dispositifs d'innovation nécessaires pour ajuster les pratiques, les processus, les produits, etc. Ainsi, la flexibilité proactive joue un rôle important dans la création d'un avantage concurrentiel durable et dans le maintien de la position de *leader* grâce à sa capacité d'adaptation et d'évolution rapide (Pasmore, 1994). La flexibilité proactive constitue un gage de durabilité et de performance pour l'entreprise (Sushil, 2010). Les entreprises disposant de cette capacité peuvent ajuster, en temps réel, leurs processus d'apprentissage, d'innovation et d'entrepreneuriat, et survivre dans un contexte à fort degré d'incertitude (Sushil, 2015).

Après avoir dressé un état de l'art du concept de flexibilité stratégique, nous proposons d'étudier son rôle dans le cas d'une entreprise tunisienne qui fait face à un environnement hautement turbulent, en raison de la fuite accélérée des ingénieurs tunisiens du marché de l'emploi local. Dans ce qui suit, nous présentons le dispositif méthodologique adopté dans le cadre de cette recherche.

## Méthodologie

### Présentation du cas

Afin de répondre à notre question de recherche concernant le rôle de la flexibilité stratégique d'une organisation face au phénomène de la fuite des cerveaux, nous avons mené une enquête qualitative fondée sur l'étude du cas de l'entreprise BETA, à la suite de l'expansion de cette tendance sur le marché de l'emploi local (Eisenhardt, 1989 ; Yin, 2013). Dans la lignée de Brozovic (2018), nous estimons que les enquêtes qualitatives ont le potentiel de générer une meilleure compréhension du contexte de la flexibilité stratégique d'une organisation, des conditions de sa mise en place, de son processus, de son évolution et de la manière dont celle-ci interagit avec l'environnement.

BETA est un groupe de sociétés tunisiennes spécialisées dans l'ingénierie et le conseil en informatique et en innovation technologique. Créé en 1994, BETA est rapidement devenue *leader* dans son cœur de métier à l'échelle nationale. Avec vingt-six ans d'existence et plus de 600 collaborateurs dont 450 ingénieurs, BETA a su se forger une expertise dans l'ingénierie produit, et ce dans plusieurs secteurs d'activités tels que l'automobile, la monétique, l'avionique, l'industrie et l'énergie.

### Collecte des données

Afin de répondre à notre question de recherche, nous avons collecté des données de plusieurs natures, à la fois sur le cas BETA et sur le secteur informatique dans le contexte tunisien. La fenêtre d'analyse couvre la période d'accélération du phénomène de fuite des cerveaux, c'est-à-dire de 2018 à 2020. Pour étudier l'entreprise BETA, nous nous sommes principalement basés sur les données collectées d'entretiens semi-directifs menés en face-à-face auprès d'ingénieurs, de managers, de directeurs d'activités, d'étudiants, de doctorants, etc. (voir le Tableau ci-contre). Le nombre total d'entretiens s'élève à 21. Tous les entretiens ont été enregistrés puis retranscrits dans leur intégralité. Les verbatims recueillis auprès de ces interviewés ont été rendus anonymes pour respecter la confidentialité de leurs réponses. Par ailleurs, nous avons complété ces données par des rapports d'activités et des publications établis par l'entreprise BETA durant la période étudiée.

Afin de comprendre le phénomène de la fuite des cerveaux, nous avons collecté des articles dans la presse généraliste et économique (*Le Monde*, *Le Point*, *La Presse*) à partir des bases Factiva et Europress sur la période 2018 à 2020. Nous avons aussi collecté des rapports rédigés par des institutions et des organismes internationaux indépendants à l'instar de la Banque mondiale et de l'OCDE (Organisation de coopération et de développement économiques). Le tableau suivant décrit les méthodes de collecte des données utilisées dans cette recherche.

### Analyse des données

Nous avons commencé l'analyse par l'exploration des articles de presse, afin de comprendre les effets du phénomène de la fuite des cerveaux sur le marché tunisien de l'informatique. Ces effets nous ont permis de nous rendre compte des menaces qui ont pesé sur l'entreprise BETA et de saisir les conséquences qu'elles pouvaient avoir sur son fonctionnement. Lors de cette étape, nous avons également analysé les données relatives à l'entreprise BETA, notamment les entretiens. Pour analyser les données, nous avons effectué une analyse de contenu thématique, qui a permis d'identifier les thèmes et les sous-thèmes communs et transversaux à l'ensemble des entretiens. Ainsi, une analyse déductive a été réalisée à l'aide de codes et de catégories basés sur la littérature antérieure. À ce titre, pour classer les types de flexibilité stratégique développés, nous avons retranscrit les entretiens et codé les passages d'entrevue en utilisant les deux catégories de Gerwin (1993) : la flexibilité réactive et la flexibilité proactive. Ensuite, nous avons utilisé une approche inductive pour identifier, pour chaque type de flexibilité, les principaux mécanismes déployés. Ainsi, nous avons pu identifier des mécanismes défensifs ou réactifs fondés sur la reconfiguration des ressources internes, et des mécanismes offensifs ou proactifs fondés sur la construction de ressources externes.

Source des données	Description				
	Fonction	Genre	Durée de l'entretien (mn)	Date de l'entretien	
21 entretiens semi directifs en face à face	1.	Directeur d'activités 1	M	55	Décembre 2019
	2.	Ingénieur développement 1	M	42	Décembre 2019
	3.	Ingénieur développement 2	M	45	Janvier 2020
	4.	Ingénieur validation	M	65	Avril 2019
	5.	Chef de projet 1	F	87	Décembre 2019
	6.	Chef de projet 2	M	85	Mai 2019
	7.	Coach agile 1	M	65	Mai 2019
	8.	Coach agile 2	F	67	Octobre 2019
	9.	Chef d'équipe 1	M	80	Octobre 2019
	10.	Responsable RH	M	55	Décembre 2019
	11.	Directeur technique	F	35	Janvier 2020
	12.	Doctorante 1	F	25	Janvier 2020
	13.	Doctorant 2	M	30	Décembre 2019
	14.	Étudiant stagiaire	M	55	Mars 2019
	15.	Responsable R&D	F	54	Février 2020
	16.	Responsable Multimédia	M	42	Avril 2019
	17.	Coordinatrice qualité	F	105	Mai 2019
	18.	Responsable pôle de développement	F	51	Avril 2019
	19.	DAF (Directeur commercial et financier)	M	125	Janvier 2020
	20.	Directeur d'activités 2	M	30	Octobre 2020
	21.	Chef d'équipe 2	F	41	Octobre 2020
Articles de la presse écrite	Articles tirés de : - La presse (25 articles rédigés entre janvier 2018 et janvier 202) 60 pages environ				
Rapports rédigés par des organismes internationaux indépendants	FIPA (Agence de promotion de l'investissement extérieur) L'IPEMED (Institut de prospective économique du monde méditerranéen) La Banque mondiale OCDE (Organisation de coopération et de développement économiques)				

Tableau : Source et description des données.

## Résultats

### Présentation du contexte

Il nous semble pertinent de faire un bref rappel du contexte de notre étude, à savoir le phénomène de la fuite des cerveaux en Tunisie, avant de présenter son impact sur le cas BETA, et d'étudier les mécanismes adoptés pour y faire face et les résultats obtenus.

#### La fuite des cerveaux et son impact sur le secteur de l'informatique en Tunisie

La fuite des cerveaux est un phénomène mondial qui a débuté il y a plus de soixante ans. En Tunisie, cette tendance a augmenté depuis la révolution de 2011. Cette date a marqué la Tunisie qui a entamé, depuis la révolution, une longue période d'instabilité politique et sociale caractérisée par une panne institutionnelle, des mouvements sociaux souvent violents accompagnés par des fermetures d'usines, des grèves ouvertes, des arrêts et blocages de l'activité, une baisse

significative du volume de transactions ou encore une concurrence déloyale à cause de la montée de la contrebande. L'impact de cet événement a été grand, et les problèmes rencontrés ont été multiples, conduisant, entre autres, aux départs massifs des compétences à l'étranger, après que le gouvernement tunisien a déçu les attentes et espoirs.

Depuis la révolution de 2011, environ 95 000 Tunisiens ont décidé de quitter le pays, dont la majorité vers l'Europe, en vue d'une meilleure perspective. Les ingénieurs en informatique représentent une partie considérable des Tunisiens qui ont émigré à l'étranger. L'Ordre des ingénieurs tunisiens a ainsi indiqué un départ de 10 000 ingénieurs depuis 2016. Ces départs se sont accélérés à partir de 2017. Et depuis, le pays fait face à une situation inquiétante et persistante, qui fait peser une lourde charge budgétaire en termes de baisse de productivité économique et de dégradation de la qualité des services.



Jan Asselin, *Le Cygne menacé*, (*Der bedreigde zwaan*), huile sur toile, vers 1650. Amsterdam, Rijksmuseum.

« La fuite des compétences représente une source de perte importante en matière de budget pour le financement consacré par la Tunisie à chaque étudiant. »

Face à ce phénomène qui ne cesse de prendre de l'ampleur, les effets sur la Tunisie sont pour la plupart néfastes, surtout qu'il n'y a pas de retour sur investissement en termes d'innovation, dans un pays où l'éducation est gratuite. En effet, la fuite des compétences représente une source de perte importante en matière de budget pour le financement consacré par la Tunisie à chaque étudiant. Le pays dépense environ 5 000 à 10 000 dinars par étudiant selon la discipline. En outre, cette tendance conduit à une pénurie de travailleurs hautement qualifiés sur le marché tunisien, ce qui risque de « vider » l'État de ses compétences. Dans un extrait d'un article de presse, le président de la Fédération nationale du numérique (UTICA) affirme que « la Tunisie est victime de son succès » en ajoutant : « Alors que la formation des ingénieurs et des médecins figure parmi les plus coûteuses dans le budget des finances publiques, celle-ci finit par profiter aux pays d'accueil. Selon une enquête réalisée en 2018 par notre fédération, sur la base de 45 000 à 100 000 compétences TIC à l'étranger, le chiffre d'affaires additionnel que le secteur aurait pu réaliser varie entre 5 et 12 milliards de dinars tunisiens ».

### L'impact sur l'entreprise BETA

Comme beaucoup d'entreprises du secteur informatique, l'entreprise BETA a subi de plein fouet la pénurie d'ingénieurs sur le marché tunisien. En effet, l'entreprise gère de nombreux projets de tailles variables et à échelle internationale dans le secteur des hautes technologies. Son besoin en ressources humaines, notamment en ingénieurs compétents, qualifiés et capables d'anticiper et de s'adapter à des situations variées et complexes, est de plus en plus important pour répondre à son engagement vis-à-vis de ses clients locaux et internationaux. L'accélération du phénomène de la fuite des cerveaux, notamment des ingénieurs informatiques, a fait payer un lourd tribut à l'entreprise BETA. Engagée dans de nombreux projets d'innovation et de R&D, tenue de satisfaire ses clients locaux et internationaux tant sur la qualité que sur les délais de livraison, BETA se trouve face à un marché de travail local inquiétant et instable. Comme expliqué ci-avant, le départ massif des ingénieurs, voire même des étudiants poursuivant des études en ingénierie, engendre une pénurie avérée de main d'œuvre dans ce secteur : « Il y a une vraie pénurie d'informaticiens en

Tunisie. Dans de nombreuses institutions de formation et d'enseignement, les étudiants reçoivent des offres de recrutement de la part de grandes institutions étrangères dès la deuxième et la troisième année de leur parcours universitaire avec des salaires jusqu'à 3 000 euros » (directeur activités d'innovation).

BETA rencontre un autre problème aussi sérieux que le manque de main d'œuvre sur le marché local, celui de la rotation excessive de son personnel, notamment les ingénieurs, dont la majorité quitte l'entreprise dès qu'une opportunité professionnelle s'offre à l'étranger. Comme le met en avant le manager de la société BETA : « Nos ingénieurs n'ont plus le sens d'appartenance et d'engagement. Aujourd'hui, ils démissionnent sans même informer la direction. Il y a un *turnover* extraordinaire sur le marché tunisien dans le secteur de l'informatique ». En conséquence, l'entreprise doit augmenter, de façon continue, son effectif pour faire face à l'instabilité de son personnel ingénieur et répondre à la demande de ses clients. Comme le souligne le responsable RH de la société : « On est dans un renouvellement permanent de notre personnel ingénieur. Nous avons un *turnover* important, qui atteint les 34 % en raison de la pénurie de main d'œuvre dans le secteur informatique en Tunisie ».

L'analyse des résultats montre que ce problème concerne en particulier les nouveaux embauchés chez BETA, considérés par nos interviewés comme instables, opportunistes et peu rationnels. En estimant que les pays développés, en particulier la France et l'Allemagne, leur présentent toujours de meilleures perspectives (meilleure rémunération, qualité de vie supérieure, nouvelle culture, reconnaissance de leurs pairs, etc.), la majorité accepte de quitter le pays sans aucune hésitation.

### La flexibilité stratégique de BETA

L'analyse des résultats fait ressortir que l'entreprise BETA a su répondre à la turbulence de l'environnement causée par le phénomène de l'exode des compétences tunisiennes en croisant deux stratégies complémentaires : une stratégie de flexibilité proactive mise en place depuis 2011, afin de mieux prévenir ce phénomène dans le long terme, couplée à une nouvelle stratégie de flexibilité réactive mise en place en 2018, afin de réagir et de s'adapter rapidement à ces circonstances. L'entreprise a donc entamé progressivement des activités fondées sur la construction et la reconfiguration de ses ressources et compétences internes et externes, que nous détaillons ci-après.

#### Une flexibilité proactive basée sur la construction de ressources externes

Depuis 2011, BETA a opté pour une stratégie proactive en vue d'anticiper le départ de ses ingénieurs, qui s'appuie sur la construction de nouvelles ressources et compétences externes. La stratégie proactive s'articule autour de deux mécanismes primordiaux, à savoir l'investissement à l'étranger et le recours aux étudiants.

#### L'investissement à l'étranger

La décision d'investir sur le marché étranger a été pensée depuis la révolution, soit l'année 2011, lorsque l'entreprise a constaté l'ampleur du phénomène de la fuite des ingénieurs tunisiens. Pour contrôler la gestion de son portefeuille de projets et maintenir une bonne image de marque vis-à-vis de ses clients, qui sont de grandes entreprises internationales, BETA a créé de nouvelles filiales à l'étranger qui garantissent un meilleur contact et une proximité avec le client, et permettent de réduire les délais de livraison des projets aux clients : « On est en train de créer des filiales partout dans le monde pour éviter des problèmes de pénurie de compétences, maintenir le contact et la proximité avec le client, et répondre rapidement à l'appel d'offres sur les projets internationaux » (le DAF). En effet, l'entreprise BETA met en place un nouveau système de « *front office* » situé en France, en Allemagne et aux États-Unis, et désigne, pour cela, des directeurs d'activités chargés du développement commercial et de la proximité client. Cette action a pour but de préserver le capital humain de la société et surtout de maintenir son savoir-faire le plus longtemps possible. Comme le met en avant le chef d'équipe : « C'est l'une des décisions stratégiques les plus importantes que nous avons prises... Quand nos ingénieurs décident de partir à l'étranger, au moins ça sera avec nous, pour les maintenir et surtout ne pas perdre notre savoir-faire », ou encore le responsable pôle de développement : « L'objectif est de recadrer le départ des ingénieurs, les personnes qui désirent partir le pourront, mais feront toujours partie de BETA ».

#### Le recours aux étudiants

Depuis 2014, l'entreprise a décidé de consolider sa flexibilité proactive en faisant le choix de recourir massivement aux doctorants et aux étudiants poursuivant des études en informatique, pour combler son besoin de main d'œuvre et avancer comme prévu sur la réalisation de ses projets. À ce titre, le DAF (directeur administratif et financier) de l'entreprise souligne : « C'est clair qu'on n'avait pas le choix. Le processus que nous avons mis en place est : publication des projets, dépôt de dossiers de candidature, sélection de dossiers, entrevues et sélection finale. Nous adoptons cette démarche depuis 2014 pour répondre rapidement à la demande du client et permettre aux jeunes diplômés de rejoindre notre entreprise très rapidement ». Dans la même perspective, le responsable RH confirme : « On prend contact avec les universités durant la cinquième année, avant la qualification de ces étudiants. Il y a un travail en amont pour préparer un catalogue sur nos projets, les compétences recherchées et les objectifs de l'entreprise ».

Plusieurs actions sont ainsi mises en place en vue d'accélérer l'intégration de ces étudiants au sein de l'entreprise et de tirer profit de leur potentiel telles que l'organisation de journées portes ouvertes, plusieurs fois dans l'année, pour faire appel aux étudiants souhaitant intégrer la société et y réaliser leur projet de fin d'études : « On crée une ambiance familiale pour notre image et la notoriété de l'entreprise, on sponsorise les écoles pour avoir plus de candidats » (le chef d'équipe). Dans la même perspective : « C'est complètement inversé

chez nous. Les étudiants sont très bien accueillis et bénéficient des mêmes avantages du personnel comme le transport, la cantine, la rémunération et la promesse d'embauche après validation de leur diplôme. Cette mobilisation se fait sur tout le territoire tunisien sans exception pour s'adapter aux évolutions du marché » (le DAF). Dès leur arrivée dans l'entreprise, la direction leur consacre une journée d'intégration, avec une équipe de communication chargée de les accompagner et les aider à ne pas sentir la transition entre la vie académique et la vie professionnelle. L'avantage de faire appel à ces étudiants est, selon un chef de projet interviewé, leur capacité d'adaptation : « Ce sont des jeunes ayant beaucoup de facilités à intégrer l'entreprise... ».

### **Une flexibilité réactive basée sur la reconfiguration des ressources internes**

La réflexion sur la mise en place d'une stratégie de flexibilité réactive a débuté en mars 2018, lorsque la direction générale s'est rendu compte de la turbulence du marché de l'emploi dans le secteur informatique, et de ses conséquences grandissantes sur le pays en général et sur l'entreprise en particulier, comme décrit précédemment. Celle-ci a donc affecté aux responsables RH et communication la mission d'établir un plan de sortie de cette situation. Après quelques mois de recherche et de réflexion, ces derniers ont proposé leur projet à la direction générale, débouchant sur de nombreuses propositions dont certaines ont fait l'objet de validation tandis que d'autres ont été rejetées compte tenu de leurs coûts très élevés. Comme le souligne le directeur d'activités : « Le top management a fait des propositions à la direction générale en s'appuyant sur les résultats de recherches et d'opérations de *benchmarking*... La direction générale a ensuite analysé leur projet et validé de nombreuses actions que nous avons commencé à mettre en place en septembre 2018 ». Cette stratégie réactive permet à BETA une adaptation à la situation existante grâce au croisement de plusieurs mécanismes centralisés sur la reconfiguration de ses ressources internes, à savoir l'évolution du style de management et la valorisation des RH.

#### **L'évolution du style de management**

Responsabiliser les cadres de l'entreprise et les rendre plus actifs dans le pilotage de leur organisation constitue un des objectifs fondamentaux de BETA, face à l'instabilité de ses RH. Pour atteindre cet objectif, l'entreprise s'est orientée, depuis septembre 2018, vers la délégation progressive de la responsabilité de la gestion du projet auprès d'un chef de projet, ingénieur de formation et justifiant d'une certaine ancienneté et expérience dans l'organisation. Ce dernier est l'interlocuteur principal du client. Il est en contact direct et permanent avec lui pour assurer un *feedback* rapide et un meilleur suivi de l'avancement sur le projet. Il est tenu d'adopter la même posture que la direction générale en procédant à des délégations progressives de responsabilités auprès des membres de son équipe, selon leurs compétences et ancienneté. Il est également responsable de motiver son équipe et de créer une dynamique positive de travail, comme le met en exergue l'extrait suivant : « On a modifié notre

organisation du travail : chaque chef de projet devient le premier responsable de son équipe. Il met en œuvre les moyens pour les écouter, maintenir une communication continue, améliorer leur motivation, connaître leurs problèmes et trouver des solutions avec eux » (chef d'équipe). Ces chefs de projets s'impliquent dans le pilotage stratégique de l'organisation en assistant aux comités de direction et en partageant les informations les plus stratégiques de l'organisation. Comme le met en avant l'extrait suivant : « Nous organisons une réunion annuelle appelée "Managers Day"... Les chefs de projet ont la possibilité d'être associés aux décisions prises par la direction. Ils sont encouragés à s'exprimer sur les choix faits par l'entreprise ».

Les chefs de projets sont donc responsables de la diffusion des décisions auprès des membres de leur équipe et surtout de les associer aux décisions prises en partageant leurs avis, nouvelles idées, retours d'expériences, etc. Dans les faits, l'équipe projet réalise des "*daily meetings*" pour réfléchir de manière active plutôt que passive aux décisions prises par la direction et à la meilleure façon de les mettre en œuvre. À titre d'illustration : « Nos ingénieurs sont notre capital. Ils sont systématiquement intégrés dans la prise de décision et ils partagent l'ensemble des décisions stratégiques, à moins qu'il s'agisse de données confidentielles. Nous sommes vraiment tributaires de nos ingénieurs, de leur réflexion et de leur raisonnement » (le DAF).

La mise en œuvre de ce nouveau style de management a été menée de manière progressive, par étapes, dans l'optique de faciliter son appropriation par le personnel de la société et de ne pas se heurter à des conséquences inattendues ou des comportements inappropriés de sa part.

#### **La valorisation des RH**

L'entreprise BETA a également compris que la valorisation des RH est un impératif pour maintenir son personnel ingénieur. Il s'agit d'un personnel soucieux de donner vie à des projets ambitieux, de booster sa carrière, de faire preuve de son potentiel d'inventivité et d'être valorisé. C'est ainsi qu'elle met en place plusieurs actions qui se basent sur : la formation professionnelle continue ; la reconnaissance pour favoriser le bien-être au travail ; et la rémunération.

- Concernant le premier point, l'entreprise BETA puise dans son système de formation continue, en faisant appel à des formateurs de renommée mondiale, et ce depuis janvier 2019. En parallèle, elle multiplie ses participations aux conférences et aux salons nationaux et internationaux dédiés à l'innovation, aux hautes technologies, à l'intelligence artificielle, etc. pour suivre les nouvelles technologies et accélérer son rattrapage technologique. L'entreprise reconnaît l'importance de l'innovation, et multiplie, pour cela, les partenariats avec des entreprises reconnues mondialement, à la pointe de l'innovation en intelligence artificielle, ce qui consolide les savoirs et les compétences de ses ingénieurs. Comme l'indique le DAF de l'entreprise : « Notre direction est visionnaire. On a des partenaires qui nous orientent, nous guident vers les

nouveaux projets d'innovation, nous facilitent l'implantation dans de nouveaux marchés développés, ce qui est très bénéfique pour l'entreprise et ses employés qui souhaitent faire une carrière... Aujourd'hui, nous sommes implantés dans la Silicon Valley ». Dans la même perspective, elle organise des ateliers de *brainstorming* pour multiplier les idées et pousser davantage la créativité de ses employés. Elle se lance dans l'organisation de « Hackathons », qui consistent à rassembler des populations pluridisciplinaires entourées de facilitateurs et de coaches afin de les guider dans la production de solutions innovantes à une problématique définie en amont. Comme le met en avant l'extrait suivant : « En tant que *leader* technologique dans les domaines de l'intelligence artificielle et dans le cadre de l'industrie 4.0, notre entreprise a proposé six challenges pour le Hackathon organisé lors de cet événement, tout en assurant l'encadrement et l'expertise nécessaires pour les étudiants participants » (directeur technique).

- Pour favoriser le bien-être de ses collaborateurs, l'entreprise s'inspire des pratiques RH adoptées par ses clients, grâce à son ouverture sur le monde. Ce volet de ses actions permet de faire évoluer la qualité du travail, de consolider les liens entre collaborateurs et de favoriser le bien-être de tous. Désormais consciente de l'importance d'une bonne ambiance de travail pour la stabilité de son personnel, elle multiplie les événements de convivialité comme : « [...] les *afterworks* professionnels chaque mercredi après-midi en dehors de l'entreprise ; les activités *team building* ; les sorties ; l'organisation de vacances ; les sorties pour les enfants ; les fêtes d'anniversaires du mois, etc. » (responsable RH). Ces pratiques visent tous les salariés de l'entreprise, stagiaires et permanents, cadres et ouvriers. La valorisation se base aussi sur une véritable association salarié-travail-performance, grâce à l'implication des individus dans les résultats de l'entreprise. En d'autres termes, les salariés sont désormais conscients de l'impact de leur travail sur la performance de l'entreprise. Il s'agit donc d'une pratique adoptée par l'entreprise pour une meilleure reconnaissance des efforts déployés par ses employés. Comme le mentionne le DAF de la société : « On choisit un employé du mois, il sera partagé sur le réseau et il aura une prime ; on essaie d'être toujours proches du collaborateur ». Dans la même optique, le responsable RH ajoute : « Nous avons un nouveau service de communication en interne pour reconnaître les efforts des collaborateurs et les motiver. Son rôle est de partager avec eux le retour et les remerciements des clients ».
- Enfin, concernant la rémunération, le DAF de l'entreprise BETA confirme que les salaires sont au-dessus de la moyenne comparativement aux autres entreprises du secteur. Outre le salaire, l'entreprise accorde à ses salariés plusieurs

avantages selon les besoins de chacun, tels que les primes, la promotion, la reconnaissance, en vue d'augmenter leur productivité : « On envoie régulièrement des questionnaires aux employés pour connaître leurs besoins et sources de motivation » (responsable RH).

### Les résultats obtenus

Après avoir décrit les mécanismes déployés par BETA pour faire face au phénomène de la fuite des cerveaux, nous analysons, dans ce qui suit, les résultats obtenus.

#### Un *turnover* réduit

Selon nos résultats, le croisement entre une flexibilité proactive et une flexibilité réactive semble être efficace en ce qu'il permet de maintenir le savoir-faire de l'entreprise le plus longtemps possible, pour mieux affronter les défis de l'avenir. Comme le souligne un chef de projet : « L'action prise par le top management de lancer BETA France était la plus efficace. Nous avons mieux maîtrisé le départ des ingénieurs, les personnes qui désirent partir le pourront mais feront toujours partie de la société ». De même, les efforts déployés par l'entreprise pour créer une véritable « ambiance familiale » et assurer une motivation plus importante pour les ingénieurs, grâce à l'évolution de son style de management et la valorisation de ses ressources humaines, semblent avoir des conséquences prometteuses sur son taux de départ. Selon nos interviewés, les actions entreprises par BETA ont permis de freiner considérablement le *turnover*, sans parvenir à le résoudre totalement. Comme le souligne le directeur d'activités : « Nous avons réussi à diminuer le taux de *turnover* à hauteur de 50 %, voire 60 %... Ceci dit, les départs n'ont pas été stoppés, mais amoindris ». En effet, la motivation principale d'un ingénieur étant « l'argent », quels que soient les efforts déployés par l'entreprise pour le garder, ce dernier ne peut revenir sur sa décision de quitter le pays si une nouvelle opportunité de carrière internationale se présente : « Il n'y a pas une motivation à part l'argent. On arrive même à verser dix-sept salaires pendant l'année, mais cela reste insuffisant... » (directeur financier). Enfin, les actions menées par BETA permettent une meilleure réponse à la demande du marché et une adaptation rapide aux évolutions des besoins du client.

#### Un « désengagement » au travail mieux maîtrisé

Grâce aux différentes actions mises en place par BETA, le sentiment d'appartenance et le sens d'engagement des salariés, notamment les anciens (chefs de projets et responsables d'activités), deviennent plus importants. Pour les plus jeunes, « je ne vois pas un impact important, car il s'agit d'un vrai problème de mentalité... Certains nous disent clairement : "Je ne suis pas marié à l'entreprise"... », affirme le directeur d'activités. Pourtant, la politique adoptée par BETA pour favoriser l'intégration des jeunes salariés (doctorants, stagiaires et ingénieurs nouvellement recrutés) leur semble satisfaisante et prometteuse. Les entretiens réalisés avec les stagiaires et les doctorants confirment ces résultats : « On sent une vraie intégration au sein de la société... Il y a des réunions régulières avec le maître d'apprentissage pour remplir un rapport d'avancement

trimestriel et un rapport annuel » (doctorante 1). En outre, les formations assurées au profit de ces salariés permettent d'améliorer leur niveau, d'accroître leur polyvalence et d'acquérir de nouveaux savoirs et savoir-faire. Néanmoins, les résultats démontrent que certains salariés optent pour un apprentissage opportuniste qui n'a aucun effet sur leur sens d'engagement envers l'entreprise : « Je rêve d'une bonne qualité de vie, d'un meilleur salaire et d'opportunités professionnelles qui sont sûrement supérieures à l'étranger » (étudiant stagiaire). À travers ces différentes formations, ces ingénieurs ont pour objectif d'améliorer leur niveau de compétences afin d'intégrer plus facilement le marché étranger dès qu'une opportunité se présente. Comme le souligne un chef de projet : « Certains ingénieurs ont pour objectif d'enrichir leurs compétences pour pouvoir s'introduire au marché français ». Dans la même optique, la responsable multimédia de l'entreprise BETA indique : « Les ingénieurs, les nouveaux surtout, raisonnent de façon très opportuniste et à court terme. Ils ne raisonnent pas en termes de carrière et d'évolution. Ce n'est que les anciens qui reconnaissent l'entreprise et ses valeurs ».

## Discussion

Sur la base de nos résultats, notre étude apporte deux contributions. La première contribution concerne l'exploration d'un aspect différent de la turbulence de l'environnement, en lien avec la fuite des cerveaux. En effet, la plupart des travaux antérieurs se sont penchés sur l'étude des effets de facteurs environnementaux d'ordre technologique (Chanal et Mothe, 2005 ; Zhou et Wu, 2010), économique (Watiez, 2002), et surtout concurrentiel (Santos-Vijande *et al.*, 2012). À notre connaissance, rares sont les travaux portant sur l'étude des conséquences organisationnelles d'une dynamique environnementale liée au phénomène de la fuite des cerveaux. Dans notre cas, la turbulence de l'environnement n'est pas liée aux facteurs externes communément étudiés et admis dans la littérature, comme le marché, les concurrents, les fournisseurs ou encore les pouvoirs publics. Celle-ci est plutôt causée par les ressources internes de l'entreprise, son personnel. Comme le mettent en avant les recherches antérieures, la fuite des cerveaux est à l'origine de nombreuses pertes, tant pour les pays d'origine qui voient leurs travailleurs hautement qualifiés quitter le pays en quête de nouvelles opportunités (Docquier *et al.*, 2007 ; Docquier et Rapoport, 2008 ; Defoort, 2008 ; Garcia-Peñalosa et Wasmer, 2016) que pour les organisations, puisque ce phénomène pèse lourdement sur leurs activités, leurs résultats et leurs performances. La fuite des cerveaux peut constituer, ainsi, une nouvelle dimension dans la littérature sur la gestion de la turbulence de l'environnement, qui nécessite, tout de même, la mise en place de réponses stratégiques adéquates et de nouveaux mécanismes « sur mesure », à la place des routines ordinaires.

Quant à la deuxième contribution, celle-ci concerne la littérature sur la flexibilité stratégique, en indiquant les activités nécessaires à sa construction. Nous avons pu constater à travers nos résultats que la flexibilité

stratégique est de deux types : une flexibilité proactive qui s'appuie sur la capacité de l'entreprise à construire de nouvelles ressources et compétences externes, et une flexibilité réactive qui s'appuie sur sa capacité de reconfiguration de ses propres ressources et compétences. Ainsi, nos résultats répondent à l'appel à des recherches plus approfondies sur la manière dont la capacité de flexibilité stratégique est construite. Nous pensons que ces résultats représentent une extension importante de la littérature existante sur le concept de flexibilité, car des recherches antérieures ont été critiquées de n'avoir fourni qu'une compréhension limitée de la manière dont cette capacité émerge et évolue (Brozovic, 2018).

Ensuite, sur le plan théorique et des études empiriques antérieures, nos résultats confortent ces travaux (Zhou et Wu, 2010) sur le rôle de la flexibilité stratégique de l'entreprise pour mieux faire face aux discontinuités dans l'environnement. Dotée de cette capacité, BETA a réussi à maîtriser, au moins partiellement, les risques liés à la pénurie d'ingénieurs sur le marché local et à mieux surmonter les conséquences du phénomène de la fuite des cerveaux. L'entreprise a également réussi à maintenir un avantage concurrentiel et à réagir de manière rapide aux changements de l'environnement, ce qui rejoint les travaux sur le rôle de la flexibilité stratégique (Pasmore, 1994 ; Sanchez, 1995 ; Grewal et Tansuhaj, 2001 ; Santos-Vijande *et al.*, 2012). Nos résultats ont également démontré l'importance de combiner les deux types de flexibilité stratégique, à savoir la flexibilité réactive et la flexibilité proactive, pour mieux franchir la turbulence environnementale. Si la flexibilité réactive permet à BETA d'adapter sa capacité de production à l'offre du marché, la flexibilité proactive lui permet d'agir sur l'environnement afin de le transformer en modifiant les relations d'interdépendance stratégique. Ainsi, nous pouvons confirmer que la flexibilité réactive permet des efficacités générées par la bonne synchronisation entre la demande et la capacité de production. De son côté, la flexibilité proactive constitue un gage pour la durabilité et la performance de l'entreprise en ce qu'elle lui permet de redéfinir les incertitudes du marché et d'en faire la pierre angulaire de sa capacité à être compétitive, comme souligné dans plusieurs travaux antérieurs (*e.g.* Sushil, 2010 ; 2015).

## Conclusion

Cet article étudie le rôle de la flexibilité stratégique d'une organisation face au phénomène de la fuite des cerveaux. Le dispositif méthodologique s'appuie sur une étude de cas d'une entreprise tunisienne BETA évoluant dans le secteur de l'informatique, qui fait face à un environnement turbulent causé par la fuite accélérée des ingénieurs sur le marché. Vingt-et-un entretiens semi directifs auprès de personnes de profils différents, complétés par une analyse de données secondaires, ont été réalisés. Sur le plan académique, les résultats de cette recherche soulignent que la flexibilité stratégique permet de mieux franchir les conséquences du phénomène de la fuite des cerveaux, grâce à la construction

et/ou la reconfiguration de nouvelles ressources et compétences internes et externes. Il semble que les flexibilités réactive et proactive se complètent dans leur efficacité pour aider les entreprises à gérer les enjeux liés à la migration des travailleurs hautement qualifiés, voire à les transformer en opportunités.

Sur le plan managérial, nos résultats rappellent aux dirigeants que la flexibilité stratégique améliore les performances de l'entreprise face à un environnement instable et turbulent. En outre, ils mettent l'accent sur l'importance de combiner les deux types de flexibilité stratégique, à savoir la flexibilité proactive et la flexibilité réactive, afin de mieux gérer la problématique de la fuite des cerveaux. Seule, la flexibilité réactive, ou proactive, ne suffit pas pour maintenir un avantage concurrentiel dans un environnement turbulent. Ainsi, les managers des entreprises exposées à une instabilité environnementale élevée, telles que les entreprises tunisiennes du secteur informatique face à la fuite des cerveaux, doivent rechercher sans cesse des solutions afin de mieux faire face à cette situation. À ce titre, ils sont appelés à valoriser les ressources humaines de leur organisation et à favoriser leur bien-être, à développer un nouveau style de management basé sur la responsabilisation et la délégation des pouvoirs, à trouver les moyens qui permettent de préserver le capital humain et le savoir-faire de l'organisation le plus longtemps possible, etc.

Notre recherche n'est pas exempte d'un certain nombre de limites. La première est d'ordre conceptuel et se rapporte à l'étude d'un seul type de flexibilité, à savoir la flexibilité stratégique. D'autres types, tels que la flexibilité opérationnelle et la flexibilité structurelle (Volberda, 1996), permettront de nous renseigner, de manière plus globale, sur le rôle et les résultats de cette capacité face au phénomène de la fuite des cerveaux. La deuxième limite concerne le processus de construction et de développement de la capacité de flexibilité stratégique. Une étude longitudinale aurait pu nous éclairer sur le processus de construction et de développement de la capacité de flexibilité stratégique dans le temps. Enfin, la dernière limite est d'ordre méthodologique. Elle est inhérente à la démarche adoptée (étude de cas) qui réduit le caractère généralisable des résultats obtenus. D'autres études plus normatives, portant sur le rôle de la flexibilité stratégique d'une organisation évoluant dans un environnement turbulent, pourraient permettre de mieux caractériser ce construit.

## Bibliographie

ALTINTAS G. (2020), « La capacité dynamique de résilience : l'aptitude à faire face aux événements perturbateurs du macro-environnement », *Management & Avenir*, 1(115), pp. 113-133.

BARABEL M. & MEIER O. (2018), *Gestion internationale des ressources humaines*, Dunod, pp. 58-166.

BARUFFALDI S. & LANDONI, P. (2012), "Return mobility and scientific productivity of researchers working abroad: The role of home country linkages", *Research Policy*, 41(9), pp. 1655-1665.

BEN YEDDER M. & SLIMANE L. (2010), « La responsabilité sociale de l'entreprise à l'heure de la flexibilité des ressources humaines : l'employabilité est-elle un argument viable ? », *Gérer & Comprendre*, n° 99, mars, pp. 42-52.

BROZOVIC D. (2018), "Strategic flexibility: A review of the literature", *International Journal of Management Reviews*, 20(1), pp. 3-31.

BURGELMAN R. A. (1983), "A process model of internal corporate venturing in the diversified major firm", *Administrative Science Quarterly*, vol. 28, pp. 223-244.

CHANAL V. & MOTHE C. (2005), « Concilier innovations d'exploitation et d'exploration. Le cas du secteur automobile », *Revue française de gestion*, 1(154), pp. 173-191.

CHARBIT Y. & FELD S. (2008), Les migrations internationales et les transferts de ressources vers les populations des pays en développement. *Mondes en développement*, 142(2), pp. 53-66.

COHENDET P. & LLERENA P. (1999), « Flexibilité et modes d'organisation », *Revue française de gestion*, dossier « Les flexibilités », n°123, pp. 72-79.

COMBE I. A., RUDD J. M., LEEFLANG P. & GREENLEY G. (2012), "Antecedents to strategic flexibility: Management cognition, firm resources and strategic options", *European Journal of Marketing*, 46(10), pp. 1320-1339.

DEFOORT C. (2008), « Tendances de long terme des migrations internationales : analyse à partir des six principaux pays receveurs », *Population*, 63(2), pp. 317-351.

DOCQUIER F. & RAPOPORT H. (2006), "Skilled migration: The perspective of developing countries", in BAGHWATI J. & HANSON G. (éd.), *Skilled migration: prospects, problems and policies*, Russell Sage Foundation: New York.

EISENHARDT K.M. (1989), "Agency theory: An assessment and review", *The Academy of Management Review*, 14(1), pp. 57-74.

EL AKREMI A., IGALENS J. & VICENS C. (2004), « Flexibilité organisationnelle : complexité et profusion conceptuelles », in BEAUJOLIN-BELLET R. (éd.), *Flexibilités et performances*, Paris, La Découverte, pp. 21-50.

FAINI R. (2007), « Migrations et transferts de fonds. Impact sur les pays d'origine », *Revue d'économie du développement*, 15(2-3), pp. 153-182.

FELD S. (2007), « Prospective 2030 : Les migrations internationales en Europe selon deux scénarios », *Population & Avenir*, 681(1), dossier, pp. 4-9.

GAILLARD A.M. & GAILLARD J. (2002), « Fuite des cerveaux, circulation des compétences et développement : un enjeu politique », *Mots pluriels*, 20.

GARCIA-PEÑALOSA C. & WASMER É. (2016), « Préparer la France à la mobilité internationale croissante des talents », *Notes du conseil d'analyse économique*, 31(4), pp. 1-12.

GERWIN D. (1993), "Manufacturing flexibility: A strategic perspective", *Management Science*, 39(4), pp. 395-410.

GREWAL R. & TANSUHAJ P. (2001), "Building organizational capabilities for managing economic crisis: The role of market orientation and strategic flexibility", *Journal of Marketing*, 65(2), pp. 67-80.

HARRIGAN K.R. (1985), *Strategic Flexibility. A Management Guide for Changing Times*, Lexington, MA: Lexington Books.

HITT M. A., KEATS B. W. & DEMARIE S. M. (1998), "Navigating in the new competitive landscape: Building strategic flexibility and competitive advantage in the 21<sup>st</sup> century", *Academy of Management Perspectives*, 12(4), pp. 22-42.

JÖNS H. & CRANSTON S. (2020), "Brain Drain", in KOBAYASHI A. (éd.), *International Encyclopedia of Human Geography*, Elsevier, second edition, pp. 385-389.

MATTHYSSENS P., PAUWELS P. & VANDENBEMPT K. (2005), "Strategic flexibility, rigidity and barriers to the development of absorptive capacity in business markets: Themes and research perspectives", *Industrial Marketing Management*, vol. 34, pp. 547-554.

MILES R. E. & SNOW C. C. (1978), *Organizational strategy, structure and process*, New York, McGraw-Hill.

OECD (2019), "Migration Policy Debates, How do OECD countries compare in their attractiveness for talented migrants?", Paris, OECD Publishing, <https://www.oecd.org/els/mig/migration-policy-debates-19.pdf>

- OCDE (2008a), « La fuite des cerveaux et ses effets sociaux négatifs : quand les pays d'origine en souffrent-ils ? », *La cohérence des politiques au service du développement 2007 : Migration et pays en développement*, Éditions OCDE.
- OCDE (2008b), « Attirer les talents - Les travailleurs hautement qualifiés au cœur de la concurrence internationale », Paris, OECD Publishing, <https://www.oecd.org/fr/sti/inno/41897735.pdf>
- OZDEN C. & SCHIFF M. (2006), *International Migration, Remittances and the Brain Drain*, World Bank & Palgrave Macmillan, 259 p.
- PASMORE W. P. (1994), *Creating strategic change: Designing the flexible, high-performing organization*, New York, NY, John Wiley and sons.
- REIX R. (1997), « Flexibilité », in SIMON Y. & JOFFRE P. (éd.), *Encyclopédie de Gestion*, 2<sup>e</sup> éd., Paris, Economica, pp. 1407-1420.
- ROBERTS N. & STOCKPLORT G. J. (2009), "Defining strategic flexibility", *Global Journal of Flexible Systems Management*, 10(1), pp. 27-32.
- SANCHEZ R. (1995), "Strategic flexibility in product competition", *Strategic Management Journal*, 16, pp. 135-159.
- SANTOS-VIJANDE M., SANCHEZ J. & TRESPALACIOS J. (2012), "How organizational learning affects a firm's flexibility, competitive strategy and performance", *Journal of Business Research*, 65, pp. 1079-1089.
- SUSHIL (2015), "Strategic flexibility: The evolving paradigm of strategic management", *Global Journal of Flexible Systems Management*, 16(2), pp. 113-114.
- SUSHIL (2010), "Star model of sustainable enterprise", *Global Journal of Flexible Systems Management*, 11(4).
- VINOKUR A. (2008), « De la mobilité des cerveaux », *Formation emploi*, 103, pp. 9-21.
- VOLBERDA H. (1996), "Towards the flexible form: How to remain vital in hypercompetitive environments", *Organization Science*, 7(4), pp. 359-387.
- WATIEZ J. C. (2002), « Flexibilité et adaptation de l'organisation à l'environnement : la flexibilité en tant que réponse à l'asymétrie inter et intraentreprise », *Revue Finance Contrôle Stratégie*, 5(1), pp. 217-254.
- WULF T., MEISSNER P. & STUBNER S. (2010), "A scenario-based approach to strategic planning—integrating planning and process perspective of strategy", Leipzig Graduate School of Management.
- YIN R. K. (2013), "Validity and generalization in future case study evaluations", *Evaluation*, 19(3), pp. 321-332.
- ZHATKANBAEVA A., ZHATKANBAEVA J. & ZHATKANBAEVA E. (2012), "The impact of globalization on 'brain drain' in developing countries", *Procedia - Social and Behavioral Sciences*, 47, pp. 1490-1494.
- ZHOU K. Z. & WU F. (2010), "Technological capability, strategic flexibility, and product innovation", *Strategic Management Journal*, 31, pp. 547-561.