

Comportements de localisation et performance : Les effets de l'inertie spatiale, du mimétisme et du recours, par les décideurs, à leurs réseaux sociaux sur le fonctionnement de nouveaux sites

Bertrand SERGOT
Docteur en Sciences de Gestion
GREGOR

IAE de Paris, Université Paris I – Panthéon Sorbonne
21 rue Broca, 75240 Paris Cedex 05, France
Tel. : 01 47 35 19 32 / Fax : 01 53 55 27 03
E-mail : bsergot@free.fr

Résumé :

La littérature sur les décisions de localisation d'entreprises en sciences économiques et en géographie s'inscrit, pour l'essentiel, dans le prolongement des hypothèses comportementales néoclassiques. L'adoption de cette vision rend inutile l'étude de la relation entre décision de localisation et performance. Dès que les hypothèses de rationalité et d'information parfaites des décideurs sont levées, la difficulté qu'il y a, pour les décideurs en situation, à relier a priori le choix d'un lieu d'implantation particulier pour un nouveau site avec le niveau de performance associé apparaît. Dans ces conditions, des recherches empiriques récentes ont montré que les décideurs tendent à privilégier, dans leurs choix de nouvelles localisations, les aires géographiques sur lesquelles ils peuvent disposer aisément d'informations détaillées, dignes de confiance et spécifiques à leur situation du fait de la présence locale préalable de leur entreprise, de la présence préalable d'autres entreprises ou des relations personnelles qu'ils entretiennent localement. L'hypothèse qui prévaut est que l'adoption, par les décideurs, de comportements d'inertie spatiale, d'imitation ou d'utilisation de leurs réseaux sociaux leur permet d'éviter les erreurs majeures en matière de choix de localisation, d'une part, et d'atténuer la probabilité d'apparition de difficultés inopinées lors de l'entrée en service des nouveaux sites concernés, d'autre part. La présente communication se propose de compléter les recherches empiriques existantes qui ont traité de cette question en évaluant la validité de cette hypothèse sur la base de données collectées par questionnaire sur un échantillon large et diversifié de décisions de localisation mises en œuvre par les entreprises françaises des secteurs de l'industrie manufacturière et de la réalisation de logiciels. Les résultats obtenus font apparaître une réalité plus nuancée, la probabilité d'apparition de difficultés à l'échelle du nouveau site étant affectée différemment selon le type de comportement considéré.

Mots clés : localisation, inertie, imitation, réseaux sociaux, performance.

Comportements de localisation et performance : Les effets de l'inertie spatiale, du mimétisme et du recours, par les décideurs, à leurs réseaux sociaux sur le fonctionnement de nouveaux sites

Résumé :

La littérature sur les décisions de localisation d'entreprises en sciences économiques et en géographie s'inscrit, pour l'essentiel, dans le prolongement des hypothèses comportementales néoclassiques. L'adoption de cette vision rend inutile l'étude de la relation entre décision de localisation et performance. Dès que les hypothèses de rationalité et d'information parfaites des décideurs sont levées, la difficulté qu'il y a, pour les décideurs en situation, à relier a priori le choix d'un lieu d'implantation particulier pour un nouveau site avec le niveau de performance associé apparaît. Dans ces conditions, des recherches empiriques récentes ont montré que les décideurs tendent à privilégier, dans leurs choix de nouvelles localisations, les aires géographiques sur lesquelles ils peuvent disposer aisément d'informations détaillées, dignes de confiance et spécifiques à leur situation du fait de la présence locale préalable de leur entreprise, de la présence préalable d'autres entreprises ou des relations personnelles qu'ils entretiennent localement. L'hypothèse qui prévaut est que l'adoption, par les décideurs, de comportements d'inertie spatiale, d'imitation ou d'utilisation de leurs réseaux sociaux leur permet d'éviter les erreurs majeures en matière de choix de localisation, d'une part, et d'atténuer la probabilité d'apparition de difficultés inopinées lors de l'entrée en service des nouveaux sites concernés, d'autre part. La présente communication se propose de compléter les recherches empiriques existantes qui ont traité de cette question en évaluant la validité de cette hypothèse sur la base de données collectées par questionnaire sur un échantillon large et diversifié de décisions de localisation mises en œuvre par les entreprises françaises des secteurs de l'industrie manufacturière et de la réalisation de logiciels. Les résultats obtenus font apparaître une réalité plus nuancée, la probabilité d'apparition de difficultés à l'échelle du nouveau site étant affectée différemment selon le type de comportement considéré.

INTRODUCTION

Le constat de la prégnance et de la persistance des phénomènes d'agglomération spatiale des activités économiques à l'intérieur des territoires nationaux a conduit de nombreux auteurs à souligner l'importance des liens existant, dans la période contemporaine, entre les choix de localisation des entreprises et le niveau de leurs performances (Dunning, 1998 ; Porter, 1999 ; Tallman et al., 2004). Pour ces auteurs, les entreprises doivent donc porter une attention particulière à la question du choix de la localisation de leurs activités. Dans la pratique, il apparaît toutefois difficile, pour un décideur, d'identifier a priori la localisation « optimale » pour une activité donnée, c'est-à-dire celle qui aura les conséquences les plus bénéfiques sur les résultats financiers de son entreprise. Cela est particulièrement vrai lorsqu'il s'agit de décider de l'implantation d'un nouveau site.

En effet, toute opération de création d'un nouveau site par une entreprise, qu'elle s'inscrive dans le cadre d'un transfert d'activité(s) depuis certains de ses sites existants ou dans le cadre de l'ajout de nouvelles capacités à ses capacités existantes, implique le choix d'une nouvelle localisation dans l'espace géographique. Or, le fonctionnement et, par conséquent, le niveau des coûts d'exploitation d'un site de services, d'un centre de recherche et développement ou d'une nouvelle unité de production industrielle peuvent être affectés par de nombreuses caractéristiques de son environnement local dont certaines ne s'apprécient qu'à l'expérience. L'implantation dans un nouveau lieu géographique est de ce fait susceptible de receler, pour les firmes, des coûts cachés non-négligeables.

Afin de limiter ces coûts cachés, les décideurs tendent à adopter des comportements d'aversion pour le risque. Ces comportements les conduisent à accorder leur préférence, dans les décisions de localisation auxquels ils sont confrontés, à des aires géographiques sur lesquelles ils peuvent aisément disposer de connaissances approfondies et spécifiques à leur situation en raison de la présence locale préalable de leur entreprise, de la présence préalable d'entreprises comparables à la leur ou des réseaux de relations personnelles dont ils disposent dans l'aire géographique considérée.

A court terme, l'implantation d'un nouveau site dans une aire géographique connue est supposée réduire la probabilité de survenance de difficultés inopinées dans les premiers temps du fonctionnement dudit site. Ces difficultés ne sont souvent que transitoires et destinées, de ce fait, à disparaître avec le temps. Elles peuvent également être le signe d'une mauvaise adéquation entre la localisation choisie et les besoins en ressources du nouveau site. Si ces difficultés persistent, elles sont alors de nature à remettre en cause la pérennité même du site

et à conduire les dirigeants de l'entreprise à envisager un transfert, nécessairement coûteux et perturbant, des activités qu'il accueille vers d'autres localisations plus adaptées. Les biais induits dans le processus de recherche par la préférence des décideurs pour les aires géographiques connues amènent toutefois les entreprises à ignorer certaines opportunités géographiques de nature à leur donner un avantage plus radical sur leurs concurrents mais situées hors du système de référents spatiaux des acteurs-clés du processus décisionnel (Greve, 2000). Ils peuvent de ce fait s'avérer négatifs pour la survie à moyen ou long terme des entreprises de petite taille (Sorenson et Audia, 2000 ; Sorenson et Sorensen, 2003).

S'il existe, dans la littérature académique, un ensemble significatif de travaux traitant des conséquences à long terme de ces comportements de choix de nouvelles localisations, les assertions concernant leurs effets sur la performance à plus court terme n'ont en revanche pas reçu de réelle validation empirique. L'objectif de cette communication est donc d'apporter des éléments empiriques de réponse à la question de recherche suivante :

Le recours, par les décideurs, à des comportements de préférence pour des aires géographiques connues lors du choix du lieu d'implantation d'un nouveau site permet-il d'atténuer les difficultés rencontrées dans les premiers temps du fonctionnement du site en question ?

Pour ce faire, la communication s'appuie sur les résultats d'une enquête par questionnaire réalisée auprès d'entreprises françaises des secteurs de l'industrie manufacturière et de la réalisation de logiciels ayant mis en œuvre une décision de localisation dans le courant de l'année 2001 ou dans le premier trimestre de 2002. L'étude empirique porte exclusivement sur les processus de recherche de nouvelles localisations à l'intérieur d'un même territoire national. En effet, à cette échelle, les critères économiques ne permettent pas de faire émerger une hiérarchie claire entre les différents lieux d'implantation disponibles. Cette relative indétermination économique laisse une place plus grande à la subjectivité des décideurs.

1. LE CHOIX D'AIRES GEOGRAPHIQUES CONNUES, UN MOYEN D'ATTENUER LES DIFFICULTES DANS LE FONCTIONNEMENT DE NOUVEAUX SITES ?

1.1. FONDEMENTS CONCEPTUELS

Traditionnellement, les approches d'inspiration économique de la décision de localisation, qu'il s'agisse des modèles conceptuels ou des recherches empiriques, reposent sur une vision fondamentalement néoclassique de l'entreprise et de son fonctionnement. L'adoption de cette

vision rend inutile l'étude de la relation entre décision de localisation et performance. En effet, sous les hypothèses de rationalité substantive et d'information parfaite, les décideurs sont supposés choisir, pour un nouveau site, la localisation optimale, c'est-à-dire celle qui permettra à leur entreprise d'obtenir le niveau de profit le plus élevé possible.

Dans les faits, l'établissement d'une relation a priori entre le choix d'un lieu d'implantation particulier pour un nouveau site et le niveau de performance associé pour l'entreprise concernée constitue un exercice particulièrement difficile et incertain en raison des coûts de collecte de l'information sur les différentes localisations disponibles, des limites pesant sur les capacités cognitives des décideurs, du nombre élevé de caractéristiques locales qui peuvent affecter le bon fonctionnement du site nouvellement créé et de la difficulté à apprécier leurs effets ex ante. Dès lors que l'on reconnaît l'existence de limites à la rationalité et à l'information des décideurs, on accepte la possibilité d'imperfections dans les décisions d'entreprises (Favereau, 1993). Dans un cadre de rationalité limitée, le choix de localisation devient donc un problème de gestion à part entière que les entreprises résoudront avec plus ou moins de bonheur. L'étude de la relation entre le choix d'une nouvelle localisation et la performance prend alors tout son sens.

Tout chercheur souhaitant traiter, empiriquement, de cette relation doit en premier lieu trancher la question du niveau d'analyse le plus pertinent. La décision de localisation étant prise à l'échelle d'un site, il paraît logique de penser que l'influence du choix d'une localisation particulière sur la performance doit également être évaluée à cette échelle (Shaver et Flyer, 2000). En effet, si un mauvais choix de localisation est susceptible d'affecter de manière significative les résultats financiers et, en conséquence, les chances de survie de petites entreprises mono-site (Sorenson et Audia, 2000 ; Sorenson et Stuart, 2003 ; Sorenson et Sorensen, 2003), les effets d'une décision de localisation individuelle ne sont pas nécessairement perceptibles dans la performance globale d'entreprises multi-sites, a fortiori lorsqu'il s'agit de grandes entreprises disposant d'un nombre élevé d'implantations.

Pour Perreux et Schärli (1994), les entreprises, confrontées à la complexité des décisions de localisation et aux difficultés liées à l'anticipation de leurs conséquences, sont guidées par la volonté que « tout se passe bien » dans la localisation qu'elles auront choisi pour leur nouveau site. Le choix d'une nouvelle localisation peut ainsi être appréhendé comme un processus d'apprentissage (Hayter, 1997). Seule sa mise en œuvre permet de valider ou non les critères et les procédures utilisés. Les problèmes rencontrés lors de cette mise en œuvre signalent en effet à la direction les erreurs et les omissions qu'elle a pu faire au cours du processus de prise

de décision. Dans ce domaine, l'hypothèse qui prévaut est que l'adoption, par les décideurs, de comportements d'inertie spatiale, d'imitation ou le recours à leurs réseaux sociaux permet :

- d'une part, de réduire le montant des ressources, à la fois en temps et en argent, engagées dans le processus de recherche d'une localisation satisfaisante ;
- d'autre part, de limiter l'incertitude associée à la prise de la décision de localisation (Cyert et March, 1963) et ainsi d'éviter les erreurs majeures et coûteuses pour leur entreprise dans ce domaine (Baum et al., 2000).

Il en résulterait donc une diminution de la probabilité que des difficultés qui n'avaient pas ou mal été anticipées n'apparaissent lors de l'entrée en service du nouveau site et, lorsque de telles difficultés surviennent malgré tout, d'en atténuer la gravité. L'analyse de la littérature académique conduit à proposer un jeu de quatre hypothèses plus précises dont la validité est susceptible d'être évaluée empiriquement.

1.2. PRESENTATION DES HYPOTHESES DE LA RECHERCHE

1.2.1. L'inertie spatiale

L'expérience directe constitue la source de connaissances sur les environnements locaux la plus aisément accessible pour les entreprises. La présence préalable d'un ou de plusieurs de ses sites dans une aire géographique donnée fournit à une entreprise des connaissances « expérientielles » (Johanson et Vahlne, 1977) sur cette aire géographique, c'est-à-dire une information qui est à la fois très détaillée, fiable et pertinente car spécifique à son activité. L'aversion des décideurs pour le risque les conduit à privilégier les comportements d'exploitation, c'est-à-dire à rechercher des lieux d'implantation pour les nouveaux sites de leur entreprise aux environs immédiats des lieux d'implantation qui ont été retenus dans le passé, au détriment des comportements d'exploration d'aires géographiques nouvelles (March, 1991 ; Greve, 2000). Ils n'opteront toutefois pour la reconduction des choix de localisation antérieurs que dans la mesure où ces derniers ont eu des résultats positifs. Le choix, par une entreprise, d'un lieu d'implantation proche de ses sites existants assure donc à ses dirigeants une connaissance précise de la capacité de la localisation choisie à assurer au nouveau site un bon accès aux ressources dont il a besoin et à garantir ainsi son bon fonctionnement dans des conditions de viabilité satisfaisante. Il leur permet en outre de définir leurs attentes avec précision, atténuant de ce fait le risque d'apparition de coûts cachés lors de l'entrée en service du site. Il en découle une première hypothèse :

Hypothèse 1 : Le choix, pour un nouveau site, d'un lieu d'implantation situé à proximité d'un ou de plusieurs sites existants de l'entreprise concernée diminue la probabilité que des difficultés de fonctionnement n'apparaissent à l'échelle du site après son ouverture.

1.2.2. Les comportements mimétiques

Lorsqu'elle ne trouve pas de localisation satisfaisante dans les aires géographiques où elle est déjà implantée, une entreprise peut réduire l'incertitude associée au choix d'une nouvelle aire géographique grâce à l'observation et à l'imitation des choix de localisation antérieurs d'autres entreprises (Greve, 2000). Le recours au mimétisme permet alors aux décideurs de palier leur méconnaissance de l'environnement local tout en respectant le principe d'économie dans les coûts de collecte d'information (Crozet et Mayer, 2002). Il permet également à l'entreprise d'accroître sa légitimité auprès des autres acteurs de son champ organisationnel et, de ce fait, d'accéder plus aisément aux ressources que ces acteurs contrôlent et qui sont nécessaires au démarrage du nouveau site et à son bon fonctionnement (Di Maggio et Powell, 1983 ; Baum et al., 2000 ; Liarte, 2004). Enfin, l'implantation à proximité de sites exerçant une activité similaire permet de bénéficier d'économies d'agglomération. Pour les activités de services aux particuliers s'adressant à une demande locale telles que l'hôtellerie ou la banque, les économies d'agglomération prennent la forme d'externalités de demande. Elles se traduisent par un accroissement de la demande pour les entreprises concernées du fait, notamment, de la réduction des coûts de recherche des consommateurs (Baum et Haveman, 1997). Pour les activités de production de biens physiques, les économies d'agglomération regroupent l'ensemble des économies externes de production qui sont une fonction croissante du nombre d'entreprises d'un même secteur industriel implantées dans une aire géographique déterminée. Elles se traduisent, pour les firmes implantées dans l'aire en question, par un abaissement de leurs coûts de production et/ou par un accroissement de l'efficacité de leur processus productif (Shaver et Flyer, 2000). Selon Marshall (1920), ces gains sont dus :

- à l'émergence d'un réservoir local de main d'œuvre qualifiée et spécialisée ;
- à la constitution d'un pôle local de fournisseurs de biens intermédiaires ;
- à des externalités informationnelles entre les entreprises présentes localement.

Cependant, ces phénomènes de concentration spatiale génèrent également des déséconomies d'agglomération (Krugman, 1998). Ils sont ainsi à l'origine d'effets de congestion

(encombrement des infrastructures collectives : réseaux routier, de transports en commun ou d'électricité) et conduisent à l'épuisement progressif des ressources disponibles localement et indispensables pour les entreprises qui y sont implantées (Saxenian, 1994 ; Sorenson et Stuart, 2003). Il en résulte une hausse du coût local de ces ressources (coûts immobiliers, coûts salariaux). Une entreprise qui décide d'implanter un nouveau site à proximité de sites existants d'autres entreprises du même secteur peut ainsi rencontrer des difficultés non-anticipées dans le recrutement du personnel nécessaire et, par la suite, dans la fidélisation de ce personnel, l'obligeant à accroître le niveau de sa rémunération au-delà du niveau prévu initialement.

Dans ces conditions, il convient de savoir si les effets positifs associés à l'agglomération spatiale des activités économiques l'emportent sur les effets négatifs. Les travaux empiriques préexistants n'apportent pas de réponse univoque à cette interrogation. Néanmoins, à court terme, l'adoption de comportements de localisation mimétiques permet à une entreprise à la fois de bénéficier d'économies d'agglomération, d'éviter les erreurs majeures en matière de décision d'implantation, d'acquérir rapidement une connaissance précise des conditions d'exercice de son activité dans la localisation choisie et de faciliter la mobilisation des ressources locales dont le nouveau site a besoin, notamment au travers de pratiques de débauchage des salariés d'autres entreprises bien insérées localement (Sorenson et Stuart, 2003). En conséquence, et bien que les effets de telles pratiques spatiales sur la performance à plus long terme du site considéré demeurent indécis (Shaver et Flyer, 2000), les avantages liés à la concentration spatiale sont susceptibles de primer dans les premiers temps du fonctionnement du nouveau site. La deuxième hypothèse est donc :

Hypothèse 2 : Le choix, pour un nouveau site, d'un lieu d'implantation situé à proximité d'un ou de plusieurs sites comparables appartenant à d'autres entreprises diminue la probabilité que des difficultés de fonctionnement apparaissent à l'échelle du site après son ouverture.

1.2.3. L'utilisation, par les dirigeants, de leurs réseaux de relations personnelles

Les recherches empiriques récentes soulignent l'importance du rôle joué par les réseaux de relations interpersonnelles dans les choix de nouvelles localisations (Romo et Schwartz, 1995 ; Sorenson et Audia, 2000 ; Sorenson et Stuart, 2003). Les liens sociaux tissés par les dirigeants d'entreprise leurs permettent en effet d'obtenir des informations détaillées,

pertinentes et dignes de confiance sur les environnements locaux et les opportunités d'investissements (Delios et Henisz, 2001 ; Adler et Kwon, 2002). Les informations acquises par ce biais leur servent ainsi à vérifier et à compléter les informations génériques obtenues par d'autres sources, en particulier auprès des agences de développement locales ou nationales.

Le recours, par les décideurs, à leurs réseaux sociaux permet en outre à leur entreprise, grâce à la confiance et à la compréhension mutuelle générées par les contacts interpersonnels répétés, d'accéder plus aisément aux ressources locales dont elle a besoin pour son développement (opportunités commerciales, ressources naturelles, main d'œuvre, technologie, capital ; Sorenson et Stuart, 2003). Il peut toutefois les conduire à prendre des décisions contraires aux intérêts de l'entreprise, notamment en les incitant à s'implanter dans des aires géographiques où la concentration d'activités similaires est déjà forte et présentant de ce fait d'importantes déséconomies d'agglomération (Sorenson et Audia, 2000 ; Sorenson et Sorensen, 2003). Toutefois, en autorisant l'accès à des connaissances tacites « expérientielles » sur les conditions locales d'exercice de leur activité, l'utilisation, par les dirigeants, de leurs réseaux sociaux est plus susceptible d'avoir sur la performance opérationnelle du nouveau site des effets comparables à ceux de l'inertie spatiale, qu'elle tend d'ailleurs souvent à renforcer (Romo et Schwartz, 1995). La troisième hypothèse s'exprime donc de la manière suivante :

Hypothèse 3 : Le choix, pour un nouveau site, d'une aire géographique dans laquelle un ou plusieurs cadres dirigeants de l'entreprise concernée disposent de relations personnelles diminue la probabilité que des difficultés de fonctionnement n'apparaissent à l'échelle du site après son ouverture.

1.2.4. Les contraintes pesant sur la décision de localisation

Les entreprises sont parfois contraintes de subordonner leurs décisions de localisation à des considérations plus larges de nature a-spatiale. Ces considérations peuvent tout d'abord être d'ordre pratique. La spécificité des locaux d'activité requis, la nécessité d'une proximité physique avec un port fluvial ou avec une source de matières premières pondéreuses essentielles à son activité sont ainsi de nature à contraindre le choix d'une nouvelle localisation dans des proportions plus ou moins grandes selon les cas.

Ces contraintes trouvent également leur origine dans les pressions coercitives émanant de certains acteurs de l'environnement social des entreprises (Di Maggio et Powell, 1983 ; Liarte, 2004). Ainsi, les entreprises produisant des biens intermédiaires dans des secteurs industriels à structure oligopolistique se trouvent fréquemment dans une situation de dépendance face à des entreprises clientes peu nombreuses avec lesquelles elles réalisent une part importante de leur chiffre d'affaires. Ces dernières sont alors en mesure de faire pression sur leurs fournisseurs et leurs sous-traitants afin qu'ils adoptent des comportements de localisation conformes à leurs intérêts. L'existence de telles pressions a été signalée dans le secteur de la construction automobile où les constructeurs subordonnent l'attribution ou la reconduction des contrats de sous-traitance à l'implantation, par les sociétés concernées, d'unités de production à proximité de leurs usines d'assemblage (Florida et Smith, 1994).

Quelle que soit leur origine, l'existence de contraintes pesant sur la décision de localisation conduit les entreprises à s'écarter des aires géographiques qui ont leur préférence. Elles peuvent ainsi être amenées à s'implanter dans une région ou un pays totalement nouveau pour elles afin de suivre le développement de l'un de leurs principaux donneur d'ordres. Celui-ci peut même les obliger à opter pour la création d'un nouveau site alors que, en l'absence de toute pression extérieure, elles auraient choisi un autre type de décision spatiale, tel que l'agrandissement d'un de leurs sites existants. La quatrième et dernière hypothèse est donc la suivante :

Hypothèse 4 : Plus le niveau de contrainte pesant sur le choix du lieu d'implantation du nouveau site est élevé, plus la probabilité que des difficultés de fonctionnement apparaissent à l'échelle du site après son ouverture est grande.

2. LES CHOIX METHODOLOGIQUES

Les choix méthodologiques en matière de collecte et d'analyse des données empiriques ont été définis dans la perspective de conforter et de compléter les apports des travaux antérieurs en étudiant d'autres terrains que ceux déjà explorés au moyen de modes d'accès au réel différents de ceux employés jusqu'à présent (Greve, 2000).

2.1. DELIMITATION DE LA POPULATION ETUDIEE

La population étudiée a été délimitée en cohérence avec la volonté de compléter la littérature existante. Elle comprend ainsi l'ensemble des entreprises françaises des secteurs de l'industrie manufacturière et de l'édition de logiciels ayant ouvert ou annoncé l'ouverture d'un nouveau site n'accueillant pas leur siège social, en France ou à l'étranger, durant l'année 2001 et le premier trimestre de l'année 2002. Les décisions de localisation ont été repérées à partir :

- du fichier SIRENE des établissements tenu par l'INSEE pour les décisions de localisation sur le territoire français ;
- du dépouillement des principaux titres de la presse économique française pour les décisions de localisation à l'international.

L'intégration, dans la population étudiée, des entreprises du secteur de l'édition de logiciels s'explique par le fait que le logiciel informatique s'apparente à bien des égards aux biens matériels, produits de l'activité industrielle. D'un point de vue strictement spatial, la localisation des entreprises appartenant au champ sectoriel étudié, qu'il s'agisse d'entreprises industrielles ou de sociétés de réalisation de logiciels, n'est pas prédéterminée par les seules exigences de proximité physique avec les clients et les marchés desservis. La construction d'une relation a priori entre le choix d'un lieu d'implantation précis pour un nouveau site et le niveau de performance associé y est donc particulièrement difficile (Hayter, 1997). Il existe en outre, dans ces secteurs d'activité, un contraste apparent entre, d'un côté, une relative plasticité ex ante en matière de choix de localisation et, de l'autre côté, une prégnance persistante des phénomènes d'agglomération et d'inertie spatiale qui signalent l'importance potentielle des comportements de préférence des décideurs pour les aires géographiques connues (Sorenson et Audia, 2000 ; Sorensen et Stuart, 2003).

2.2. DEFINITION DES VARIABLES UTILISEES ET MODE DE COLLECTE DES DONNEES

2.2.1. La délicate question de l'évaluation des résultats des décisions de localisation

S'intéresser au lien existant entre choix de localisation et performance conduit à poser la délicate question du choix du ou des indicateurs de performance les plus pertinents. Une première solution, la plus traditionnelle, consiste à recourir à des indicateurs quantitatifs de la performance du nouveau site. Cette solution est cependant profondément inadaptée au terrain étudié et ce pour deux raisons essentielles.

Tout d'abord, les mesures quantitatives les plus usitées de la performance dans les entreprises sont comptables. Cependant, les données comptables ne prennent généralement pas en

considération l'échelle du site, unité opérationnelle de l'entreprise, à moins que celui-ci ne constitue une filiale juridiquement distincte de la société qui prend la décision de localisation. Il n'existe donc pas nécessairement d'indicateurs quantitatifs de la performance opérationnelle à cette échelle.

En outre, lorsque de tels indicateurs existent, ils diffèrent selon les entreprises et les activités considérées, rendant difficile toute comparaison. L'identification d'indicateurs de ce type est envisageable lorsque la population de sites étudiée est homogène. Chung et Kalnins (2001) recourent ainsi au revenu par chambre pour évaluer le niveau relatif de performance associé à la localisation des hôtels et motels de l'Etat du Texas. Il en est de même lorsque l'on s'intéresse au niveau de performance d'une activité particulière au sein de l'entreprise en relation avec ses choix de localisation. L'influence de la localisation des firmes sur l'efficacité de leur activité en matière de Recherche et Développement a par exemple été largement étudiée en utilisant le nombre de brevets déposés comme indicateur de performance (Audretsch et Feldman, 1996 ; Beaudry et Breschi, 2003).

Toutefois la tâche est bien plus ardue lorsqu'il s'agit d'évaluer et de comparer les performances de sites de production industrielle. Le choix d'une localisation particulière peut en effet avoir des conséquences multiples sur la performance d'une usine. Ces conséquences se mesurent avant tout en termes de coûts. Néanmoins, selon la manière dont les entreprises sont organisées en interne, les résultats d'une décision de localisation d'une nouvelle usine peuvent également se mesurer en termes de revenus, lorsque l'unité de production considérée est responsable de la commercialisation de sa production, ou en termes de profit, si elle a le statut de centre de profit. La performance des sites de production industrielle ne sera donc pas évaluée de manière homogène, ce qui rend difficile toute analyse comparée sur la base d'indicateurs quantitatifs. La diversité des activités accueillies par ce type de site au sein de la population étudiée (outre les activités de production, ils peuvent également accueillir des activités de Recherche et Développement, des activités administratives ou encore des activités commerciales) a conduit à écarter définitivement tout indicateur de ce type dans le cadre de la présente recherche.

A l'image de la démarche adoptée par Kalika (1988), nous avons donc opté pour une évaluation qualitative de la performance opérationnelle à l'échelle du nouveau site. Ce choix permet de dépasser l'approche de la performance sous l'angle de l'efficacité en autorisant la comparaison entre la réalité du fonctionnement du site, une fois celui-ci entré en activité, et les attentes des décideurs en la matière. Nous avons également adopté une approche

multicritères de la performance du site afin de prendre en compte les différents types de dysfonctionnements susceptibles de survenir lors de la mise en œuvre d'une décision de localisation. Le jeu de critères de performance utilisé comprend ainsi des indicateurs d'efficacité perçue mais également des indicateurs de performance sociale (tel que l'absentéisme ou le taux de rotation du personnel) exprimant la satisfaction des salariés par rapport au choix de localisation de leur direction et des indicateurs d'efficacité organisationnelle qui permettent de « discerner les difficultés organisationnelles au travers de leurs premières manifestations, avant que les effets induits par celles-ci ne soient ressentis d'un point de vue économique » (Kalika, 1988, p. 340).

2.2.2. La mesure des comportements de préférence pour les aires géographiques connues

Les recherches empiriques effectuées récemment sur le rôle de la préférence des décideurs pour des aires géographiques connues dans les choix de nouvelles localisations ont en commun le recours exclusif à des données secondaires. Les auteurs de ces recherches en sont, de ce fait, réduits aux inférences quant aux motivations réelles des choix de localisation observés et quant au déroulement effectif du processus de prise de décision au sein des entreprises (voir par exemple Sorenson et Stuart, 2003).

L'importance de l'inertie spatiale dans les choix de nouvelles localisations par les entreprises peut être évaluée efficacement sur la base de données objectives, qu'elles soient primaires ou secondaires. Il n'en est toutefois pas de même pour les comportements mimétiques. En effet, tous les choix de localisation de toutes les entreprises ne feront pas l'objet d'une égale attention et n'auront donc pas la même probabilité d'être imités. Pour Greve (1998), les décideurs tendent à copier les organisations qu'ils perçoivent comme comparables à la leur, dont l'observation est aisée ou dont ils sont proches, tant géographiquement que socialement. D'autre part, il n'existe aucune source de données utilisable pour rendre compte des comportements de mobilisation, par les décideurs, de leurs réseaux de relations interpersonnelles.

En conséquence, il nous semble qu'une évaluation de l'importance des comportements mimétiques et de l'influence exercée par la configuration des réseaux sociaux des dirigeants sur les décisions d'implantation de leur entreprise nécessite le recueil des perceptions des décideurs. Ce recueil ne peut se faire qu'en s'adressant directement aux acteurs de la décision au travers de l'utilisation d'instruments de recueil des données ad hoc.



2.2.3. Le choix de l'enquête par questionnaire comme mode privilégié de recueil des données

La nature perceptuelle des variables utilisées implique le recours à des méthodes de collecte des données directement auprès des acteurs clés des processus de décision de localisation étudiés. Deux possibilités s'offrent alors :

- la réalisation de monographies détaillées afin de recueillir une information riche et de nature qualitative sur quelques décisions de localisation étudiées en profondeur ;
- la réalisation d'une enquête par questionnaire sur une large population de décisions de localisation.

Sachant que l'objectif de la recherche est de compléter les connaissances académiques à partir de l'étude de situations empiriques, c'est la deuxième possibilité qui a été choisie. La méthode de l'enquête par questionnaire permet en effet de procéder à une collecte de données standardisées auprès d'un grand nombre d'entreprises. Le recours à cette méthode autorise ainsi la comparaison des résultats obtenus avec ceux des études empiriques préexistantes.

2.3. CONCEPTION ET ADMINISTRATION DU QUESTIONNAIRE

Le questionnaire a été conçu de manière à collecter des données objectives sur les caractéristiques des entreprises répondantes, sur les caractéristiques des sites qu'elles avaient créés et sur certains aspects factuels des processus décisionnels étudiés. Il a également permis, au moyen de questions avec échelles de notation graduées de 0 à 5, le recueil des perceptions des répondants sur trois grands thèmes :

- sur le déroulement du processus de prise de la décision de localisation, et en particulier sur le niveau de contrainte qui a pesé sur l'entreprise à cette occasion ;
- sur la nature des facteurs de localisation utilisés par les décideurs pour choisir le lieu d'implantation du nouveau site à l'échelle infra-nationale et sur l'importance qui a été accordée à chacun d'eux ;
- enfin, pour les entreprises concernées, sur la nature et le niveau des difficultés rencontrées lors de la mise en œuvre de la décision de localisation, une fois le nouveau site entré en activité.

Les questionnaires ont été adressés par voie postale aux cadres dirigeants de 1119 entreprises françaises appartenant au champ sectoriel étudié et ayant mis en œuvre ou annoncé la mise en œuvre d'au moins une décision de localisation durant la période d'étude. Chaque exemplaire

du questionnaire a été envoyé à une entreprise différente en référence à une décision de localisation précise, spécifiée dans la lettre d'accompagnement.

Après relances, un total de 108 questionnaires dont 102 exploitables a été récolté, soit un taux de retour de 9,65%. Des biais dans les bases de données utilisées empêchent malheureusement une évaluation rigoureuse de la représentativité de l'échantillon par rapport à l'ensemble de la population étudiée et restreignent de ce fait la validité externe des résultats obtenus. Sur les 102 questionnaires retournés, 94 concernaient des nouveaux sites ouverts à la date de l'enquête et ont pu, de ce fait, être intégrés dans les traitements statistiques présentés dans la partie 3.

3. RESULTATS

3.1. LES CARACTERISTIQUES DES OBSERVATIONS DE L'ECHANTILLON

Les tableaux 1, 2 et 3 permettent de constater que l'échantillon des questionnaires retournés et exploitables présente une variété intéressante tant du point de vue des caractéristiques des entreprises répondantes que de la nature des décisions de localisation prises ou encore des caractéristiques des sites nouvellement créés.

Tableau 1 : Les principales caractéristiques des entreprises répondantes

	Effectif	Pourcentage
Répartition par secteurs d'activité (nomenclature NAF 60)		
Industries manufacturières	89	87,2%
Réalisation de logiciels	12	11,8%
R&D en sciences physiques et naturelles	1	1,0%
Répartition par classes de taille mesurée par l'effectif salarié		
Petites entreprises (de 1 à 49 salariés)	30	29,4%
Entreprises moyennes (de 50 à 249 salariés)	32	31,4%
Grandes entreprises (250 salariés et plus)	40	39,2%
Total	102	100%

Le tableau 2 indique que les décisions de localisation de l'échantillon ont été prises dans des contextes stratégiques beaucoup plus variés que ne le suppose habituellement la littérature. En effet, seules 53% des décisions de localisation étudiées s'inscrivent dans un contexte de croissance de l'entreprise, celle-ci étant mesurée par la croissance de son effectif salarié. Cette différence est due au fait que l'échantillon comprend une majorité de transferts d'activités, totaux ou partiels, depuis des sites existants. Par ailleurs, la création d'un nouveau site de petite taille (en particulier lorsqu'il accueille moins de 10 salariés après un an d'existence)

n'affecte pas de manière significative l'effectif total d'une grande entreprise et n'apparaîtra donc pas comme une opération de croissance interne, quand bien même cela serait effectivement le cas.

Tableau 2 : Les principales caractéristiques des décisions de localisation étudiées

	Effectif	Pourcentage
Nature de la décision de localisation¹		
Transfert total d'activités	48	47,1%
Création ex nihilo d'une nouvelle capacité	31	30,4%
Transfert partiel d'activités	23	22,5%
Variation de l'effectif salarié de l'entreprise induite par l'ouverture du nouveau site²		
Accroissement	53	52%
Stabilité ou diminution	49	48%
Situation géographique de la localisation choisie		
En France	87	85,3%
A l'étranger	15	14,7%
Total	102	100%

Tableau 3 : Les caractéristiques du nouveau site

	Effectif	Pourcentage
Nature de l'opération immobilière réalisée sur le nouveau site		
Location de locaux/bâtiments existants	64	62,7%
Achat de terrain(s) et construction de bâtiment(s)	24	23,5%
Achat de locaux d'activités ou de bâtiment(s) existants	13	12,7%
Non-réponse	1	1%
Activité principale du nouveau site		
Production industrielle	52	51%
Services	35	34,3%
Logistique et stockage	7	6,9%
Tertiaire industriel supérieur ³	5	4,9%
R&D	3	2,9%
Effectif du nouveau site après un an d'activité⁴		
De 1 à 9 salariés	36	35,3%
10 salariés et plus	65	63%
Non-réponse	1	1%
Pourcentage d'ingénieurs et cadres dans l'effectif du nouveau site		
Moins de 10%	31	30,4%
De 10 à 50%	46	45,1%
50% et plus	23	22,5%

¹ Un transfert total d'activités entre sites d'une même entreprise implique la fermeture ou la vente du ou des sites d'origine alors que ce ou ces sites sont conservés par l'entreprise dans le cas d'un transfert partiel d'activités.

² Seules sont indiquées comme des accroissements ou des diminutions les variations de l'effectif salarié de l'entreprise supérieures ou égales à 5%.

³ Cet item regroupe les sites accueillant des activités d'administration générale de l'entreprise combinées à des activités de marketing et/ou de recherche et développement.

⁴ Selon les cas, il s'agit de l'effectif constaté ou de l'effectif prévu.

Non-réponses	2	2%
Total	102	100%

Le tableau 3 montre que plus de la moitié des décisions de localisation étudiées concernaient des sites de production de biens. Les décisions de localisation de sites de services sont également bien représentées. Les décisions concernant d'autres types de site sont en revanche présentes en nombre beaucoup plus restreint. Ce constat nous a conduit, pour les traitements statistiques ultérieurs, à recoder cette variable sous une forme binaire en opposant les sites dont l'activité principale est la production de biens physiques aux autres types de site.

3.2. LES CARACTERISTIQUES DES PROCESSUS DE DECISION DE LOCALISATION ETUDIES

Le tableau 4 indique que les entreprises de l'échantillon ont, dans leur grande majorité (plus de 70% des cas), choisi d'implanter leur nouveau site dans une région dans laquelle elles disposaient déjà au préalable d'un ou de plusieurs autres sites. Ce constat signale la prégnance de l'inertie spatiale au sein de l'échantillon. Une certaine diversité apparaît toutefois dans les situations étudiées. Elle devrait permettre de mettre en évidence les particularités des décisions d'entrée dans de nouvelles régions et de leurs effets en termes de performance.

Tableau 4 : Présence préalable de site(s) de l'entreprise

	Effectif	Pourcentage
Dans la même commune ou agglomération urbaine	41	40,2%
Dans la même région	31	30,4%
Dans le même pays	20	19,6%
Aucun site préalablement implanté dans le pays d'accueil	10	9,8%
Total	102	100,0

De manière générale, le niveau des contraintes qui pèsent sur les décisions de localisation de l'échantillon est significatif (tableau 5). Ces contraintes apparaissent même fortes dans un quart des cas (notes 4 ou 5).

Tableau 5 : Niveau de contrainte pesant sur le choix de localisation

(0 = pas de contrainte, 5 = contraintes très fortes)	Moyenne	Ecart-type
Niveau de contrainte pesant sur le choix de localisation	2,03	1,86

3.3. LES FACTEURS DE LOCALISATION PRIS EN CONSIDERATION A L'ECHELLE INFRA-NATIONALE

Les statistiques descriptives présentées dans le tableau 6 indiquent que peu de facteurs de localisation ont reçu une attention systématique dans l'ensemble de l'échantillon, signalant ainsi la diversité des caractéristiques des observations qui le composent.

**Tableau 6 : Les facteurs de localisation déterminants à l'échelle infra-nationale –
Statistiques descriptives**

Facteurs de localisation (0 = facteur sans importance, 5 = facteur très important)	Moyenne	Ecart type
Qualité des infrastructures routières et/ou autoroutières locales	3,10	1,83
Existence de bâtiments et/ou de locaux d'activité disponibles rapidement	2,79	2,19
Proximité de clients importants	2,75	2,19
Existence de bâtiments et/ou de locaux d'activité adaptés aux besoins	2,71	2,15
Niveau des coûts immobiliers	2,70	1,97
Proximité des marchés desservis par l'entreprise	2,22	2,14
Volonté de réduire les temps de trajet domicile/travail des salariés du site	2,20	1,90
Main d'œuvre qualifiée disponible instantanément sur le marché du travail	1,88	1,94
Qualité du contact avec les collectivités locales	1,81	1,87
Qualité des infrastructures locales de télécommunication	1,81	1,83
Niveau des impôts locaux	1,74	1,77
Existence de terrains à bâtir adaptés aux besoins du site	1,66	2,05
Qualité du cadre de vie pour les salariés	1,52	1,64
Accessibilité du site en transports en commun	1,52	1,83
Agrément du paysage et du climat	1,43	1,73
Aides à l'implantation accordées par les pouvoirs publics	1,43	1,85
Origine locale d'un ou de plusieurs dirigeant(s) de l'entreprise	1,43	1,96
Coût de la main d'œuvre locale	1,40	1,75
Proximité du siège social de l'entreprise	1,40	2,04
Main d'œuvre qualifiée susceptible d'être débauchée	1,33	1,73
Proximité des fournisseurs ou des sous-traitants	1,28	1,71
Prestige et/ou visibilité de la localisation choisie	1,25	1,67
Proximité d'autres sites appartenant à l'entreprise ou au même groupe	1,22	1,95
Proximité d'un aéroport à desserte nationale	1,20	1,79
Réseau de relations personnelles de dirigeant(s) de l'entreprise	1,20	1,85
Proximité d'un aéroport international	1,18	1,78
Présence locale d'activités de services aux entreprises	1,17	1,68
Proximité d'infrastructures ferroviaires	1,08	1,71
Main d'œuvre peu ou pas qualifiée	1,06	1,66
Proximité d'établissement(s) d'enseignement supérieur	0,89	1,48
Présence locale préalable d'autres sites similaires	0,82	1,43
Relations privilégiées de dirigeant(s) dans les milieux d'affaires locaux	0,81	1,48
Proximité d'équipements de loisirs culturels et/ou sportifs	0,79	1,29
Opportunités locales d'emplois pour les conjoint(e)s des salariés	0,75	1,24
Relations privilégiées de dirigeant(s) avec des cadres administratifs et/ou des élus locaux	0,73	1,41
Présence locale d'entreprises concurrentes	0,63	1,30
Terrains ou locaux d'activité mis à disposition par un partenaire commercial de l'entreprise	0,60	1,42
Présence locale d'un centre de décision bancaire	0,52	1,16
Proximité de laboratoires de recherche	0,44	1,11
Proximité de sources de matières premières agricoles et/ou minérales	0,40	1,17
Proximité d'un port maritime et/ou fluvial	0,28	0,95
Implantation dans une zone franche	0,25	0,80
Financement en capital par une société de développement régional	0,22	0,78



Aucun des facteurs de localisation potentiellement liés à la préférence des décideurs pour des aires géographiques connues n'obtient une note moyenne supérieure à 2,5 (moyenne des échelles de notation utilisées). Un examen plus détaillé de la répartition des notes indique toutefois que les facteurs se rapportant à l'imitation (« Présence locale préalable d'autres sites similaires ») et à l'utilisation, par les dirigeants, de leurs réseaux sociaux (« Réseau de relations personnelles de dirigeant(s) de l'entreprise ») tiennent une place importante dans une minorité significative de décisions.

3.4. LES DIFFICULTES RENCONTREES APRES L'OUVERTURE DU NOUVEAU SITE

De manière générale, le tableau 7 indique que les entreprises de l'échantillon ont rencontré peu de difficultés dans les premiers temps du fonctionnement des 94 nouveaux sites entrés en activité à la date de l'enquête. De plus, les différents problèmes rencontrés n'ont gravement affecté le fonctionnement du nouveau site que dans un nombre réduit de cas.

Tableau 7 : Les difficultés rencontrées après l'ouverture du nouveau site

Difficultés rencontrées (0 = aucune difficulté, 5 = difficultés très graves)	Moyenne	Ecart type
Difficultés de recrutement	1,16	1,61
Problèmes de logistique avec les autres sites de l'entreprise	0,82	1,29
Coûts d'exploitation plus élevés que prévus	0,79	1,41
Taux de turn-over plus élevé que prévu	0,71	1,40
Problèmes de contrôle de l'activité du site	0,68	1,29
Difficultés de motivation du personnel du site	0,53	1,13
Problèmes de logistique avec les partenaires commerciaux (clients et/ou fournisseurs) de l'entreprise	0,48	1,10
Tensions avec les collectivités locales	0,19	0,74
Mouvements sociaux sur le nouveau site	0,17	0,62

La faiblesse des notes moyennes des différents items exprimant l'intensité des difficultés rencontrées lors de la mise en œuvre des décisions de localisation étudiées nous a conduit à construire une variable binaire afin de distinguer, au sein de l'échantillon, les répondants ayant signalé des difficultés de ceux qui n'en ont signalé aucune. C'est cette variable binaire qui a été retenue pour l'étude des effets des comportements de préférence pour les localisations connues sur la performance opérationnelle. Le tableau 8 montre que plus du quart des répondants concernés n'a signalé aucune difficulté d'aucune sorte dans le fonctionnement du nouveau site, une fois celui-ci entré en activité.

Tableau 8 : Les difficultés rencontrées après l'ouverture du nouveau site – Variable binaire

	Fréquence	Pourcentage
Oui	66	64,7%
Non	28	27,5%
Total	94	100%

3.5. LES EFFETS DES COMPORTEMENTS DE PREFERENCE POUR LES AIRES GEOGRAPHIQUES CONNUES SUR LES DIFFICULTES DE FONCTIONNEMENT DU NOUVEAU SITE

L'influence exercée par l'adoption, par les décideurs, de comportements de préférence pour les aires géographiques connues sur le risque d'apparition de difficultés sur le nouveau site, une fois celui-ci entré en activité, a été étudiée à l'aide de modèles de régression logistique (logit) binomiaux. La variable à expliquer est en effet une variable nominale binaire : Il s'agit de la probabilité que des dysfonctionnements surviennent sur le nouveau site après sa mise en service.

Six modèles logit différents, numérotés de 1 à 6, ont été successivement réalisés à l'aide de la procédure « Logistic » de SAS. Les résultats de l'ensemble de ces six analyses sont reportés dans le tableau 9. Les tris croisés réalisés sur les variables explicatives utilisées font apparaître des associations significatives entre certains couples de variables⁵. Afin de vérifier que ces associations n'affectent pas la structure des modèles dégagés, nous avons procédé au retrait puis à l'ajout de chacune des variables explicatives. Cette procédure n'a fait émerger aucun biais notable.

Le modèle 1 n'inclut que des variables explicatives se rapportant aux caractéristiques des opérations de création de nouveaux sites étudiées et des entreprises qui les mettent en œuvre. Les variables prises en compte dans l'analyse sont celles qui ont été identifiées par la littérature comme étant les plus susceptibles d'affecter le bon fonctionnement d'un nouveau site (Hayter, 1997). Ce premier modèle doit servir de référence aux modèles 2 à 6 dans lesquels les variables explicatives se rapportant aux comportements de localisation des entreprises de l'échantillon ont été intégrées.

⁵ La significativité des associations entre variables explicatives a été évaluée au moyen de tests du chi-deux pour les croisements entre variables nominales, au moyen des tests associés au coefficient de corrélation linéaire de Pearson pour les croisements entre variables métriques et au moyen d'analyses de variance (ANOVA) pour les croisements variable métrique/variable nominale (voir en annexe A pour l'étude des corrélations entre les variables explicatives se rapportant aux quatre hypothèses de la communication).

Tableau 9 : Résultats des modèles logit binomiaux sur les difficultés de mise en œuvre de la décision de localisation^a

Variable explicative	Modèle					
	1		2		3	
Constante	2,041*	(1,057)	1,144	(1,135)	2,248**	(1,120)
Taille de l'entreprise						
Petites entreprises	<i>Réf</i>		<i>Réf</i>		<i>Réf</i>	
Entreprises moyennes	1,211	(0,776)	1,277	(0,803)	1,277	(0,807)
Grandes entreprises	2,570**	(1,141)	2,500**	(1,144)	2,357**	(1,182)
Type de décision de localisation						
Création d'une nouvelle capacité	<i>Réf</i>		<i>Réf</i>		<i>Réf</i>	
Transfert partiel	2,324**	(1,064)	2,924**	(1,187)	2,502**	(1,106)
Transfert total	0,146	(0,806)	0,861	(0,881)	0,181	(0,822)
Evolution de l'effectif salarié de l'entreprise						
Accroissement	<i>Réf</i>		<i>Réf</i>		<i>Réf</i>	
Stagnation ou diminution	-3,008***	(0,898)	-3,061***	(0,944)	-3,040***	(0,938)
Type d'opération immobilière						
Location	<i>Réf</i>		<i>Réf</i>		<i>Réf</i>	
Achat de terrain(s) et construction	1,542	(0,996)	1,878*	(1,014)	1,642	(1,046)
Achat de bâtiments/de locaux d'activité existants	0,203	(0,995)	0,187	(0,997)	0,224	(1,047)
Activité principale du nouveau site						
Production de biens	<i>Réf</i>		<i>Réf</i>		<i>Réf</i>	
Autres	-0,808	(0,694)	-0,487	(0,710)	-1,162	(0,756)
Effectif salarié du nouveau site						
De 1 à 9 salariés	<i>Réf</i>		<i>Réf</i>		<i>Réf</i>	
10 salariés et plus	-1,653*	(0,898)	-1,640*	(0,919)	-1,989**	(0,963)
Pourcentage d'Ingénieurs et Cadres dans l'effectif du nouveau site						
Moins de 10%	<i>Réf</i>		<i>Réf</i>		<i>Réf</i>	
De 10 à 50%	-0,274	(0,700)	-0,464	(0,719)	-0,480	(0,729)
Plus de 50%	-0,109	(0,813)	-0,554	(0,883)	-0,323	(0,842)
Localisation du nouveau site						
En France	<i>Réf</i>		<i>Réf</i>		<i>Réf</i>	
A l'étranger	0,936	(1,359)	1,187	(1,374)	0,543	(1,569)
Présence locale préalable de l'entreprise						
Dans la région choisie			<i>Réf</i>			
Aucune présence préalable dans la région choisie			1,735**		(0,846)	
Présence locale préalable de sites similaires					0,564* (0,298)	
Réseau de relations personnelles de dirigeant(s)						
Niveau de contrainte pesant sur la décision						
- 2 Log-vraisemblance	80,395		75,552		75,874	
Aikake Information Criterion (AIC)	106,395		103,552		103,874	
R ² de Cox et Snell	0,30		0,33		0,33	
R ² de Nagelkerke	0,42		0,47		0,47	
Taux de bon classement	83%		86,1%		85,4%	

Coefficient significatif à 1% (***), 5% (**), 10% (*).

^a Les écart-types sont indiqués entre parenthèses dans le tableau.

La mention *Réf* signale la modalité de chaque variable nominale qui a été utilisée comme référence pour la réalisation des régressions logistiques binomiales.

Tableau 9 (suite) : Résultats des modèles logit binomiaux sur les difficultés de mise en œuvre de la décision de localisation^a

Variable explicative	Modèle		
	4	5	6
Constante	1,899* (1,095)	1,963* (1,132)	0,355 (1,356)
Taille de l'entreprise			
Petites entreprises	<i>Réf</i>	<i>Réf</i>	<i>Réf</i>
Entreprises moyennes	1,483* (0,864)	1,141 (0,801)	1,478 (0,989)
Grandes entreprises	3,328** (1,331)	2,882** (1,211)	3,452** (1,561)
Type de décision de localisation			
Création d'une nouvelle capacité	<i>Réf</i>	<i>Réf</i>	<i>Réf</i>
Transfert partiel	2,599** (1,158)	2,405** (1,192)	4,058** (1,617)
Transfert total	0,200 (0,843)	-0,177 (0,864)	1,297 (1,080)
Evolution de l'effectif salarié de l'entreprise			
Accroissement	<i>Réf</i>	<i>Réf</i>	<i>Réf</i>
Stagnation ou diminution	-3,237*** (0,993)	-3,268*** (0,933)	-3,801*** (1,173)
Type d'opération immobilière			
Location	<i>Réf</i>	<i>Réf</i>	<i>Réf</i>
Achat de terrain(s) et construction de bâtiment(s)	1,608 (1,014)	1,447 (1,115)	2,219* (1,228)
Achat de locaux/bâtiments existants	0,688 (1,052)	0,114 (1,037)	0,633 (1,169)
Activité principale du nouveau site			
Production de biens	<i>Réf</i>	<i>Réf</i>	<i>Réf</i>
Autres	-0,923 (0,730)	-1,275* (0,763)	-1,227 (0,878)
Effectif salarié du nouveau site			
De 1 à 9 salariés	<i>Réf</i>	<i>Réf</i>	<i>Réf</i>
10 salariés et plus	-2,227** (1,026)	-2,035** (0,945)	-2,910** (1,152)
Pourcentage d'Ingénieurs et Cadres dans l'effectif du nouveau site			
Moins de 10%	<i>Réf</i>	<i>Réf</i>	<i>Réf</i>
De 10 à 50%	-0,579 (0,740)	-0,612 (0,752)	-1,127 (0,846)
Plus de 50%	-0,228 (0,844)	-0,054 (0,859)	-0,715 (1,043)
Localisation du nouveau site			
En France	<i>Réf</i>	<i>Réf</i>	<i>Réf</i>
A l'étranger	1,023 (1,461)	1,218 (1,428)	1,843 (1,630)
Présence locale préalable de l'entreprise			
Dans la région choisie			<i>Réf</i>
Aucune présence préalable dans la région choisie			2,211** (1,049)
Présence locale préalable de sites similaires			0,404 (0,356)
Réseau de relations personnelles de dirigeant(s)	0,344* (0,181)		0,367* (0,208)
Niveau de contrainte pesant sur la décision		0,556*** (0,206)	0,568*** (0,218)
- 2 Log-vraisemblance	76,234	71,230	60,324
Aikake Information Criterion (AIC)	104,234	99,230	94,324
R ² de Cox et Snell	0,33	0,36	0,44
R ² de Nagelkerke	0,46	0,51	0,61
Taux de bon classement	85,2%	87,9%	92,6%

Coefficient significatif à 1% (***), 5% (**), 10% (*).

^a Les écart-types sont indiqués entre parenthèses dans le tableau.

 La mention *Réf* signale la modalité de chaque variable nominale qui a été utilisée comme référence pour la réalisation des régressions logistiques binomiales.

La comparaison de ces modèles ultérieurs avec le modèle 1 doit ainsi permettre de distinguer la part de la performance à l'échelle du nouveau site qui est imputable aux caractéristiques de la situation de décision considérée de la part qui est imputable au choix de son lieu d'implantation. Les différents tests statistiques réalisés concluent à la significativité globale du modèle 1 au seuil de 1%. Les indicateurs présentés dans le tableau 9 montrent en outre que ce premier modèle est d'une qualité tout à fait satisfaisante.

L'examen des caractéristiques du modèle 1 montre que la probabilité de survenance de difficultés lors de la mise en œuvre des décisions de localisation étudiées augmente significativement lorsque la décision considérée constitue un transfert partiel d'activités depuis un ou plusieurs des sites existants de l'entreprise, lorsque cette décision s'inscrit dans le cadre d'une opération de croissance interne, ce qui nécessite le recrutement de personnel supplémentaire et expose donc l'entreprise aux problèmes afférents à cette opération, lorsque le site concerné est de petite taille et lorsque l'entreprise qui prend la décision est une grande entreprise. Toutes les relations statistiques identifiées lors de cette première étape sont des relations fortes puisqu'elles sont stables d'un modèle à l'autre tant dans leur signe que dans leur significativité. Le résultat concernant la variable explicative « taille de l'entreprise » est contre-intuitif. En effet, étant donné leur peu d'expérience de ce type de situation de décision et la relative faiblesse des moyens humains et financiers qu'elles peuvent consacrer au processus de recherche du lieu d'implantation d'un nouveau site, les PME sont, en théorie, plus exposées que les grandes entreprises aux erreurs en matière de choix de localisation (Hayter, 1997 ; Greve, 2000). Les résultats obtenus peuvent toutefois s'expliquer par une prédominance plus marquée, parmi les grandes entreprises de l'échantillon, des décisions de transferts partiels, d'une part, et des décisions de localisation lointaines (en particulier à l'étranger) entraînant un accroissement significatif de leur effectif salarié, d'autre part.

Les variables explicatives se rapportant aux comportements de choix de localisation des entreprises et correspondant aux hypothèses 1 à 4 exposées dans la partie 1 ont ensuite été intégrées dans le modèle d'abord séparément (modèles 2 à 5) puis simultanément (modèle 6). L'examen des corrélations entre ces quatre variables explicatives signale qu'elles peuvent être considérées comme indépendantes les unes des autres (voir l'annexe A).

L'ajout, dans les modèles 2 à 4, des variables se rapportant aux différents comportements de préférence des décideurs pour les aires géographiques connues aboutit à une amélioration substantielle de la qualité des modèles par rapport au modèle de base. Ces améliorations montrent que l'adoption de chacun de ces comportements considéré individuellement influe

significativement sur la performance opérationnelle du site concernée. La comparaison du modèle 6 avec le modèle 1 démontre en outre que, au sein de l'échantillon, une part substantielle des difficultés rencontrées sur un nouveau site est imputable au choix de sa localisation dans l'espace géographique et à la manière dont ce choix est effectué.

Les modèles 2 et 6 confirment l'hypothèse 1. Le choix d'un lieu d'implantation situé dans une région où l'entreprise est déjà présente permet à cette dernière de limiter très sensiblement les risques d'apparition de difficultés opérationnelles lors de la mise en œuvre de la décision de localisation. La reconduction des choix de localisation antérieurs apparaît donc comme une stratégie payante pour les entreprises, du moins à court terme. Toutefois, à plus long terme, l'adoption systématique de tels comportements risque d'avoir des conséquences négatives sur la performance de l'entreprise. En effet, ils ne lui permettent pas de tirer profit d'opportunités géographiquement distantes de ses implantations existantes (Greve, 2000) dont certains de ses concurrents sauront peut-être profiter et, en renforçant son engagement dans une ou plusieurs régions particulières, ils incitent à s'interroger sur sa capacité à s'ajuster géographiquement aux évolutions de son environnement concurrentiel ou à la dégradation des conditions d'exercice de ses activités dans la ou les régions où ses implantations sont concentrées. Son inertie spatiale exposerait alors l'entreprise à des processus darwiniens de sélection par les marchés (Hannan et Freeman, 1984).

L'analyse des modèles 3 et 6 ne permet pas de confirmer l'hypothèse 2. En effet, dans le modèle 3, le recours à l'imitation des choix de localisation d'autres entreprises se traduit par une augmentation significative, bien que limitée, de la probabilité d'apparition de difficultés lors de la mise en œuvre de la décision de localisation. Les déséconomies d'agglomération liées à la co-localisation avec des sites similaires semblent donc, à première vue, surpasser les économies d'agglomération. Toutefois, la significativité du coefficient associé à cette variable disparaît dans le modèle 6, indiquant que, in fine, les comportements mimétiques n'affectent pas de manière significative le fonctionnement des nouveaux sites de l'échantillon, ni dans un sens positif, ni dans un sens négatif.

L'hypothèse 3 est infirmée par les résultats obtenus. L'analyse des modèles logit 3 et 6 indique en effet que l'utilisation, par les décideurs, de leurs réseaux sociaux pour guider leurs choix de localisation a des effets négatifs sur la performance opérationnelle du site nouvellement implanté. Ces résultats peuvent s'expliquer par le fait que le recours aux réseaux sociaux est susceptible d'amener les entreprises à s'implanter dans des aires géographiques où il existe déjà une forte densité d'activités similaires, ce qui a pour effet de

rendre plus intense la concurrence pour les ressources locales nécessaires au fonctionnement du nouveau site (Sorenson et Audia, 2000 ; Sorenson et Stuart, 2003). De manière plus fondamentale, ce résultat souligne le caractère ambivalent des effets de l'exploitation, par les décideurs, de leurs réseaux sociaux sur la performance de leur entreprise. L'utilisation des réseaux sociaux tissés par les dirigeants peut certes permettre l'obtention d'informations pertinentes, fiables et privilégiées sur les environnements locaux ainsi qu'une mobilisation plus efficace des ressources locales essentielles à l'organisation et constituer de ce fait un atout décisif dans le jeu concurrentiel (Burt, 1992). Toutefois, la configuration des réseaux sociaux des décideurs contraint également leur processus de recherche de la nouvelle localisation. Elle peut ainsi être à l'origine d'une certaine myopie et, lorsque les réseaux utilisés sont trop restreints géographiquement et trop redondants, conduire l'entreprise à s'implanter ou à accroître sa présence dans des aires géographiques peu adaptées à ses besoins ou déclinantes (Uzzi, 1997). Le tissu économique local s'avérera alors, a posteriori, peu à même d'assurer le bon fonctionnement du nouveau site. De tels comportements sont même susceptibles, à terme, de mettre en danger la survie de l'entreprise. Sans préjuger de leurs conséquences à plus long terme, ces effets négatifs tendent donc ici à l'emporter sur les effets positifs cités plus haut.

Enfin, les caractéristiques des modèles 5 et 6 confirment l'hypothèse 4 puisque l'augmentation des contraintes pesant sur le choix de localisation conduit à un accroissement très significatif du risque de rencontrer des difficultés opérationnelles sur le nouveau site après son entrée en service. Ces contraintes reflètent en partie les pressions explicites exercées par certains clients ou donneurs d'ordres importants pour que le nouveau site soit implanté à proximité immédiate de l'un des leurs. Elles ne permettent pas à l'entreprise de choisir un lieu d'implantation dont elle puisse s'assurer au préalable qu'il correspond aux besoins en ressources du nouveau site. Et les difficultés de fonctionnement rencontrées sont d'autant plus fortement ressenties par les répondants que ces choix de localisation sont imposés de l'extérieur à leur entreprise.

L'importance et la persistance des difficultés rencontrées lors de la mise en œuvre des décisions de localisation ne doivent cependant pas être surestimées.

L'utilisation de l'accès en ligne à la base de données SIRENE de l'INSEE a permis de vérifier si les nouveaux sites de l'échantillon implantés sur le territoire français étaient toujours ouverts au premier décembre 2005, soit trois ans et demi après la réalisation de l'enquête, ou

bien avaient été fermés ou vendus par l'entreprise. Bien qu'un nombre significatif de sites, parmi les 80 concernés, ait subi ce sort, le test du chi-deux réalisé sur le croisement entre cette variable de survie des sites et la variable binaire portant sur l'apparition de difficultés lors de la mise en œuvre de la décision de localisation n'est pas significatif au seuil de 10% (tableau 10).

Tableau 10 : Croisement entre la variable binaire sur les difficultés rencontrées après l'ouverture du nouveau site et la survie du site au 1/12/2005

Difficultés rencontrées après l'ouverture du nouveau site :	Non	Oui	Total	Valeur du chi-deux	Probabilité associée
Site fermé au 1/12/2005	31,3%	68,8%	100% (16)	0,056	0,813
Site actif au 1/12/2005	34,4%	65,6%	100% (64)		
Total	33,8%	66,3%	100% (80)		

Ces résultats signalent que l'apparition de difficultés non ou mal anticipées sur le nouveau site une fois celui-ci ouvert ne conduit pas, du moins pour les décisions de localisation de l'échantillon prises à l'intérieur du territoire français, à la remise en question de la localisation choisie. Ils indiquent donc que les difficultés rencontrées, soit étaient temporaires et ont progressivement disparues au fil du temps, soit ont été jugées par les directions d'entreprises comme secondaires, ne perturbant que marginalement la bonne marche du site. Il est enfin possible que l'utilisation d'un délai plus long pour évaluer la capacité de survie des sites (le délai utilisé ici est plus de deux fois inférieur à celui choisi par Shaver et Flyer, 2000) apporte des résultats différents.

CONCLUSION ET PERSPECTIVES DE RECHERCHE

Les résultats de la recherche constituent un complément intéressant aux apports des travaux empiriques préexistants. L'adoption, dans le cadre de choix de nouvelles localisations par les entreprises, de comportements d'inertie spatiale, d'imitation et d'utilisation, par les décideurs, de leurs réseaux de relations personnelles est supposée traduire l'aversion de ces décideurs pour les risques associés à l'entrée dans une aire géographique qui leur est méconnue. En conséquence, l'hypothèse la plus répandue dans la littérature est que ces comportements permettent aux entreprises d'éviter les erreurs majeures en matière de choix de localisation, d'une part, et d'atténuer la probabilité et l'ampleur des difficultés inopinées rencontrées lors de la mise en service des nouveaux sites concernés, d'autre part. Les résultats obtenus

n'apportent qu'une confirmation partielle à cette hypothèse. En effet, si les comportements inertiels permettent effectivement, au sein de l'échantillon, d'éviter des difficultés de fonctionnement liées, à court terme, au manque de familiarité avec les localisations choisies, il n'en est pas de même pour les comportements mimétiques et la mobilisation, par les dirigeants, de leurs réseaux sociaux.

En apportant un point de vue normatif sur les comportements de choix de localisation étudiés, cette recherche est porteuse d'évidentes d'implications managériales pour les directions d'entreprises confrontées à des problématiques de choix de nouvelles localisations. La portée des résultats obtenus doit toutefois être relativisée. En effet, les logiques de choix étudiées ne sont pas nécessairement destinées à aplanir les difficultés opérationnelles associées à l'implantation dans un environnement local nouveau mais peuvent plutôt viser à faciliter ou à préserver l'accès de l'entreprise à des ressources spécifiques localisées. Leurs conséquences sur la performance doivent donc s'évaluer à moyen ou long terme plutôt que dans le court terme. Il serait alors intéressant de prolonger l'analyse afin de savoir si les difficultés signalées perdurent et de connaître leurs effets à plus long terme sur la performance globale de l'entreprise.

Le recours à l'enquête par questionnaire expose en outre aux risques de biais du déclaratif. Même si les entretiens complémentaires réalisés avec certains des répondants incitent à en minimiser l'importance, des biais de rationalisation a posteriori, par les répondants, du comportement de localisation de leur entreprise ont ainsi pu affecter les résultats obtenus.

La réalisation d'entretiens multiples avec l'ensemble des acteurs ayant eu une part active dans la prise de décision et dans sa mise en œuvre est susceptible de constituer un complément particulièrement intéressant à la présente recherche. Elle est en effet de nature, au travers du croisement des différents points de vue sur la décision, à mettre au jour les divergences dans les perceptions spatiales de ces différents acteurs, l'influence que ces divergences ont exercée sur les caractéristiques de la solution qui a finalement été retenue et la satisfaction que ce choix suscite auprès des différentes parties prenantes.

RÉFÉRENCES

- Adler, P., and S.-W. Kwon (2002), Social Capital : Prospects for a New Concept, *Academy of Management Review*, 27:1, 17-40.
- Audretsch, D., and M. Feldman (1996), R&D Spillovers and the Geography of Innovation and Production, *American Economic Review*, 86:3, 630-640.
- Baum, J.A.C., and H. Haveman (1997), Love Thy Neighbor? Differentiation and Agglomeration in the Manhattan Hotel Industry, 1898-1990, *Administrative Science Quarterly*, 42:2, 304-338.
- Baum, J.A.C., Li, S. X., and J. Usher (2000), Making the Next Move: How Experiential and Vicarious Learning Shape the Locations of Chains' Acquisitions, *Administrative Science Quarterly*, 45:4, 766-801.
- Beaudry, C., and S. Breschi (2003), Are Firms in Clusters Really more Innovative?, *Economics of Innovation and New Technology*, 12:4, 325-342.
- Burt, R.S. (1992), *Structural Holes: The Social Structure of Competition*, Cambridge, MA: Harvard University Press.
- Chung W. and A. Kalnins (2001), Agglomeration Effects and Performance: Test of the Texas Hospitality Industry, *Strategic Management Journal*, 22:10, 969-997.
- Crozet, M., et T. Mayer (2002), Entre le global et le local, quelles localisations pour les entreprises ? – Les déterminants de la localisation des firmes, in *Les logiques de l'entreprise*, Paris : La Documentation Française, Les Cahiers Français, N° 309.
- Cyert, R.M., and J.G. March (1963), *A Behavioral Theory of the Firm*, Englewood Cliffs, NJ: Prentice-Hall.
- Delios, A., and W.J. Henisz (2001), Uncertainty, Imitation and Plant Location: Japanese Multinational Corporations 1990-1996, *Administrative Science Quarterly*, 46:3, 443-475.
- Di Maggio, P.J., and W.W. Powell (1983), The Iron Cage Revisited: Institutional Isomorphism and Collective Rationality in Organizational Fields, *American Sociological Review*, 48:2, 147-160.
- Dunning, J.H., (1998), Location and the Multinational Enterprise: A Neglected Factor?, *Journal of International Business Studies*, 29:1, 45-66.
- Evrard, Y., Pras, B., et E. Roux (2000), *Market : Etudes et recherches en marketing*, Paris : Dunod, 3^{ed}.

- Favereau, O., (1993), Objets de gestion et objet de la théorie économique, *Revue Française de Gestion*, Novembre-Décembre, 6-12.
- Florida, R., and D.F. Smith (1994), Agglomeration and Industrial Location: An Econometric Analysis of Japanese-Affiliated Manufacturing Establishments in Automotive-related industries, *Journal of Urban Economics*, 36:1, 23-41.
- Greve, H. (1998), Managerial Cognition and the Mimetic Adoption of Market Positions: What You See is What You Do, *Strategic Management Journal*, 19:10, 967-988.
- Greve, H. (2000), Market Niche Entry Decisions: Competition, Learning, and Strategy in Tokyo banking, 1894-1936, *Academy of Management Journal*, 43:5, 816-836.
- Hannan, M.T., and J. Freeman (1984), Structural Inertia and Organizational Change, *American Sociological Review*, 49:2, 149-164.
- Hayter, R. (1997), *The Dynamics of Industrial Location: The Factory, the Firm and the Production System*, Chichester, NY: Wiley.
- Joffre, P., et G. Koëinig (1985), *Stratégie d'entreprise - Antimanuel*, Paris : Economica.
- Johanson, J., and J.-E. Vahlne (1977), The Internationalization Process of the Firm – A Model of Knowledge Development and Increasing Foreign Market Commitments, *Journal of International Business Studies*, 8:1, 81-99.
- Kalika, M. (1988), *Structures d'entreprises*, Paris : Economica.
- Krugman, P. (1998), What's New about Economic Geography, *Oxford Review of Economic Policy*, 14:2, 7-17.
- Liarte, S. (2004), La localisation comme mouvement concurrentiel : quelle stratégie spatiale pour le nouvel entrant ?, *Finance Contrôle Stratégie*, 7:4, 167-192.
- March, J.G. (1991), Exploration and Exploitation in Organizational Learning, *Organization Science*, 2:1, 71-87.
- Marshall, A., (1920), *Principle of economics*, MacMillan.
- Perreur, J., et A. Schärli (1994), Localisation industrielle, in Auray, J.P., Bailly, A., Derycke, P.-H., & J.-M. Huriot (dir.), *Encyclopédie d'économie spatiale*, Paris : Economica.
- Porter M.E. (1999), Les districts et les choix d'implantation, *L'Expansion Management Review*, Juin, 13-22.
- Romo, F.P., and M. Schwartz (1995), The Structural Embeddedness of Business Decisions: The Migration of Manufacturing Plants in New York State, 1960 to 1985, *American Sociological Review*, 60:6, 874-907.

- Shaver, J.M., and F. Flyer (2000), Agglomeration Economies, Firm Heterogeneity and Foreign Direct Investment in the United States, *Strategic Management Journal*, 21:12, 1175-1193.
- Sorenson, O., and P. Audia (2000), The Social Structure of Entrepreneurial Activity: Geographic Concentration of Footwear Production in the United States 1940-1989, *American Journal of Sociology*, 106:2, 424-462.
- Sorenson, O., and J. Sorensen (2003), From Conception to Birth: Opportunity Perception and Resource Mobilization in Entrepreneurship, in Baum, J.A.C., & O. Sorenson (eds), *Geography and Strategy*, Elsevier Science, Advances in Strategic Management, Vol. 20, 89-117.
- Sorenson, O., and T. Stuart (2003), The Geography of Opportunity: Spatial Heterogeneity in Founding Rates and the Performance of Biotechnology Firms, *Research Policy*, 32:2, 229-253.
- Tallman, S., Jenkins, M., Henry, N., and S. Pinch (2004), Knowledge, Clusters and Competitive Advantage, *Academy of Management Review*, 29:2, 258-271.
- Uzzi, B. (1997), Social Structure and Competition in Interfirm Networks: The Paradox of Embeddedness, *Administrative Science Quarterly*, 42:1, 35-67.

Annexe A : Etude des corrélations entre les variables explicatives intégrées au modèle logit final (modèle 6, voir tableau 9, p. 21-22)

Variable	Présence locale préalable de l'entreprise	Présence locale préalable de sites similaires	Réseau de relations personnelles de dirigeant(s)	Niveau de contrainte pesant sur la décision
Présence locale préalable de l'entreprise				
Présence locale préalable de sites similaires	0,11 (2)			
Réseau de relations personnelles de dirigeant(s)	-0,045 (2)	0,151 (1)		
Niveau de contrainte pesant sur la décision	-0,08 (2)	0,021 (1)	0,061 (1)	

Aucune des corrélations étudiées n'est significative à 10%.

(1) *Valeur du coefficient de corrélation linéaire de Pearson*. Le coefficient de corrélation linéaire de Pearson indique le sens et la force de l'association existant entre deux variables métriques. Sa valeur varie entre -1 et +1. Pour chaque couple de variables métriques du tableau, un test a été réalisé dans lequel l'hypothèse nulle correspond au cas où il n'y a aucune relation entre les deux variables considérées.

(2) *Valeur du coefficient point bisérial*. Le coefficient point bisérial constitue une extension du coefficient de corrélation linéaire de Pearson au cas où l'une des variables est une variable nominale binaire (Evrard *et al.*, 2000). Il varie également entre -1 et +1. Des tests similaires à ceux réalisés pour les couples de variables métriques ont été effectués sur chaque couple variable métrique/variable binaire du tableau.