



HAL
open science

BART NOOTEBOOM UNE THEORIE COGNITIVE DE LA FIRME

Damien Talbot

► **To cite this version:**

Damien Talbot. BART NOOTEBOOM UNE THEORIE COGNITIVE DE LA FIRME. T. BURGER, C. HUSSLER, P. COHENDET (eds). Les grands auteurs en management de l'innovation et de la créativité, 2ème édition tome 2, EMS Management et Société, 2023. hal-04612831

HAL Id: hal-04612831

<https://hal.science/hal-04612831v1>

Submitted on 14 Jun 2024

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

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

BART NOOTEBOOM

UNE THEORIE COGNITIVE DE LA FIRME

Damien Talbot

dans T. BURGER, C. HUSSLER, P. COHENDET (2023) (eds), *Les grands auteurs en management de l'innovation et de la créativité*, EMS Management et Société, 2^{ème} édition (renouvelée à 30%), tome 2, Paris

Les travaux de Bart Nootboom sont exemplaires d'un auteur très prolifique qui dès le début de sa carrière ne s'embarrasse pas des clivages disciplinaires. Il publie à la fois en économie (Nootboom, 1982, 1983a, 1983b, 1985a ; Nootboom, Thurik, 1985 ; Nootboom, Thurik, Kleijweg, 1998), aux frontières de l'économie et de la philosophie (Nootboom, 1986b), ou encore à celles de l'économie et de la sociologie (Nootboom, 1988 ; Péli, Nootboom, 1999).

Cette diversité s'observe aussi en sciences de gestion, avec de nombreuses publications en marketing (Nootboom, Thurik, Vollebregt, 1986 ; Nootboom, 1986a), en entrepreneuriat (Nootboom, 1983b, 1987a), dans le domaine du management des services (Nootboom, 1984a, 1985b, 1987b) ou de l'éthique des affaires (Nootboom, 1992a).

Très vite Bart Nootboom s'intéresse aux questions liées à l'innovation : d'abord sous l'angle du cycle de vie des innovations et du rôle des entrepreneurs (Nootboom, 1984b), puis de l'apprentissage (Nootboom, Coehoorn, van der Zwaan, 1992 ; Nootboom, 2000a), des politiques d'alliances et de collaboration des entreprises (Nootboom, 1999c) pour finalement proposer une véritable théorie cognitive de la firme (Nootboom, 2009) (première partie de ce chapitre), intégrant de nombreux concepts développés par d'autres auteurs (deuxième partie). Au final, cette théorie présente de véritables apports mais aussi quelques limites (troisième partie).

Notice biographique

Bart Nootboom, de nationalité néerlandaise, est né en 1942 à Djakarta (Indonésie). Entre 1960 et 1967, il poursuit ses études à l'Université de Leiden, aux Pays-Bas. Il réussit à cette occasion un master en mathématiques, économétrie et recherche opérationnelle.

Il travaille pendant 4 ans pour le compte du groupe pétrolier Shell et développe des modèles de simulation visant à améliorer la planification de l'entreprise. Il se retrouve ainsi au cœur de la crise pétrolière du début des années 1970. En 1980, il obtient un PhD en économétrie à l'Université de Rotterdam. Entre 1973 et 1987, il intègre le Research Institute for Small Business (EIM) afin de construire des modèles de simulations de niveau méso-économique, traitant de la firme dans son industrie. Il devient d'ailleurs le directeur scientifique de l'EIM. Sa carrière s'oriente par la suite vers les disciplines de management. Il intègre successivement les Universités de Groningen, Rotterdam et Tilburg. Il occupe diverses responsabilités de direction de départements et enseigne le marketing, l'organisation industrielle et les politiques d'innovation. Bart Nootboom encadre une vingtaine de thèses tout au long de sa carrière.

Ses travaux prolifiques le conduisent à obtenir de nombreuses distinctions (comme le prix Gunnar Myrdal ou le prix Schumpeter) et à appartenir à de nombreuses associations scientifiques. Il est ainsi membre de l'Académie royale néerlandaise des arts et des sciences depuis 2000. Il a écrit pas moins de 11 ouvrages, en a édité 4, publié une soixante d'articles et autant de chapitres d'ouvrage. Il a aussi exercé des activités de conseil auprès du gouvernement néerlandais et de l'Union Européenne.

Aujourd'hui, âgé de 80 ans, Bart Nootboom poursuit l'animation d'un blog dédié notamment à la philosophie et travaille à de nombreux essais philosophiques comme le montre la parution de son dernier ouvrage (Nootboom, 2021). Il propose sur ce blog de récents articles en accès libre (<https://www.bartnootboom.nl/>).

1. L'ORGANISATION : CONSTRUIRE UNE CONVERGENCE COGNITIVE

Dans l'un de ses ouvrages majeurs paru en 2009, *A Cognitive Theory of the Firm*, Bart Nootboom s'attache à enrichir des notions dont le contenu reste trop vague à ses yeux comme la vision entrepreneuriale, la variété et la dispersion des connaissances, les capacités dynamiques, l'apprentissage, la gouvernance etc. Au-delà de cet effort de clarification, il

articule des concepts centraux comme les marchés, les firmes et les alliances. Ce travail permanent de définition et d'articulation a pour objectif premier de théoriser le processus d'innovation.

1.1. Des alliances pour innover

Bart Nooteboom s'intéresse donc au processus d'innovation au sein des firmes, des marchés, des structures d'alliances et des réseaux d'organisations.

1.1.1 L'innovation, un processus ouvert

Selon lui, un tel processus dépend à la fois des marchés et des firmes, processus qu'il comprend d'emblée comme profondément ouvert sur son environnement. Trois raisons à cela :

- premièrement, dans une perspective hayeckienne, les nouveautés viennent des marchés au sein desquels les savoirs sont dispersés, au-delà donc des frontières des firmes ;
- deuxièmement, le processus d'innovation renvoie avant tout à de nouvelles combinaisons de connaissances (ce qui fait de l'apprentissage un processus de reconstruction de connaissances existantes à partir d'autres connaissances) ;
- troisièmement ce processus d'innovation relève lui-même d'un processus entrepreneurial.

1.1.2 Des alliances pour dépasser la myopie des firmes

Bart Nooteboom insiste sur le fait que l'innovation implique pour les firmes d'être susceptible de voir la nouveauté (Ghoshal et al., 2002). Elles font en effet face à un problème dit de « myopie stratégique », ayant des difficultés à adopter une vision lointaine des conséquences de l'innovation, d'autant que les membres de la firme font preuve de rationalité limitée, en particulier concernant l'étendue de leurs connaissances.

Les firmes, pour dépasser leur myopie, ont intérêt alors à nouer des relations avec d'autres organisations centrées sur des champs cognitifs complémentaires (Nooteboom, 1992b). Des problèmes de gouvernance apparaissent alors car les acteurs n'ont pas forcément une vision partagée de la collaboration (Nooteboom, 2004b). A cela s'ajoute le fait que toute relation d'alliance comporte trois risques (Williamson, 1994 ; Nooteboom, 1999a, 2002) :

- premièrement, en cas de rupture de la collaboration, les acteurs perdent les investissements réalisés spécifiquement pour cette relation d'innovation ;
- deuxièmement, un comportement opportuniste est toujours possible, un partenaire captant à son seul profit les résultats de l'innovation (*holdup*) ;
- troisièmement, les connaissances créées peuvent se propager de façon involontaire vers les concurrents (*spillover risk*).

Pour contenir ces risques relationnels, il faut développer à la fois des modalités de contrôle et construire des relations de confiance. Le recours à la confiance se justifie dans les situations très incertaines et de fortes interdépendances : lorsque le contrôle formel du comportement et des résultats sont limités, la confiance devient une solution de contrôle informelle, implicite, complémentaire au contrôle formel (Ouchi, 1979 ; Woolthuis *et al.*, 2005). Cette complémentarité s'observe dans des processus d'innovation qui se caractérisent par une forte incertitude car il est nécessaire de laisser aux entrepreneurs innovants une certaine autonomie. Le contrôle formel s'avère peu opérant, d'autant qu'un contrôle trop formalisé peut générer de la méfiance entre des partenaires limitant les échanges de connaissances favorables à l'innovation (Das et Teng, 1998). Confiance et contrôle sont alors complémentaires, le premier palliant les limites du second.

1.1.3 Des marchés pour explorer, des firmes pour exploiter et des alliances pour faire les deux

De façon générale, Nootboom (2004a) voit les alliances établies pour des activités d'innovation comme une alternative au marché. Pour préciser ce point, il utilise amplement les travaux de March (1991) concernant les stratégies d'exploitation et d'exploration développées par les firmes. Pour survivre à court terme, ces dernières doivent exploiter leurs ressources, ce qui suppose de définir clairement des objectifs stables dans le temps. Mais pour survivre dans le long terme, elles doivent aussi s'engager dans des stratégies d'exploration, ce qui implique cette fois d'accepter une certaine ambiguïté dans les objectifs. Apparaît alors un paradoxe car les firmes doivent combiner l'exploitation et l'exploration, devenant « ambidextres » (Duncan, 1976). Pour Nootboom (2009), ce paradoxe se résout de la façon suivante : le marché est le lieu de l'exploration, les firmes le lieu de l'exploitation, tandis que les alliances inter-organisationnelles connectent les deux. Dans une alliance, chacun va chercher chez son partenaire de nouveaux champs cognitifs pour disposer d'un large champ d'exploration tout en

restant capable de se comprendre mutuellement, en n'étant pas trop distant d'un point de vue cognitif.

1.2. Distance cognitive : un problème et une opportunité

Au niveau individuel chacun comprend, interprète et évalue son environnement *a priori* différemment, selon les trajectoires cognitives qu'il a suivies. Il existe donc une distance cognitive séparant les individus. Bart Nooteboom propose d'étendre ce concept à un niveau plus collectif, celui des organisations. Elles vont elles aussi différer entre elles en termes de représentations, de connaissances, de langages, de valeurs, de normes de comportements et de morales (Nooteboom, 1999a, 1999b). Concrètement, au niveau collectif, cette distance cognitive peut par exemple être mesurée en établissant les profils technologiques des firmes *via* les brevets détenus classés par domaines technologiques (Classification Internationale des Brevets, CIB).

Cette distance cognitive est à la fois un problème et une opportunité. Un problème, car plus les acteurs perçoivent, comprennent et évaluent le monde différemment, plus il leur est difficile de collaborer et de combiner leurs champs cognitifs. Une opportunité, car plus la distance cognitive est importante, plus les possibilités qu'une nouveauté radicale apparaisse sont fortes. Par conséquent, il existe une distance optimale permettant à la fois les coopérations et l'apparition de nouveautés radicales (Nooteboom *et al.*, 2007). Wuyts *et al.* (2005) et Nooteboom *et al.* (2007) établissent alors un lien entre distance cognitive et performance des firmes. Cette relation prend la forme d'un « U inversé » : il est nécessaire de n'être ni trop loin ni trop proche d'un point de vue cognitif afin de permettre l'apparition de nouveautés radicales. Une distance trop faible limite l'intérêt d'échanger avec un partenaire qui possède les mêmes connaissances par manque de diversité, tandis qu'une distance trop forte ne permet pas aux alliés d'absorber des connaissances qu'ils ne comprennent pas.

Cette distance optimale peut varier en fonction des situations. Dans les phases d'exploitation, la capacité à se comprendre mutuellement et à collaborer est essentielle : la distance cognitive doit être relativement faible. A l'inverse, les phases d'exploration appellent l'introduction de

nouveautés supposant une distance cognitive plus importante que dans le cas précédent (Gilsing *et al.*, 2008).

1.3. *Organisational cognitive focus* : construire la convergence cognitive

Pour contrer cette distance cognitive, le rôle premier des organisations en général et des firmes en particulier est de construire une convergence cognitive entre ses membres. Il s'agit de partager des représentations, des interprétations, des opinions, des valeurs, des normes de comportements, *etc.* Ce partage permet de transformer des actions individuelles orientées vers des intérêts individuels en actions collectives orientées vers des buts communs. Il s'agit aussi de limiter la variété des activités (produits, marchés et technologies), des actifs physiques cognitifs et culturels et des capacités individuelles et collectives. Bart Nooteboom nomme « *organizational cognitive focus* » ce large mouvement de convergence et en fait un point central de son cadre théorique. Selon lui, les frontières de la firme sont d'ailleurs définies non pas par un portefeuille d'activités ou un ensemble de ressources, mais plutôt sur la base de cette convergence. Ainsi, les membres de l'organisation développent un sentiment d'appartenance, peuvent se comprendre et être suffisamment motivés et volontaires pour collaborer et créer de nouvelles combinaisons de connaissances entre eux.

Dans le cas des alliances, franchir la distance cognitive qui sépare les firmes nécessite souvent des investissements spécifiques à la relation, qui augmentent la capacité d'absorption des alliés (Nooteboom, 2020a). A l'inverse, dans le cas d'une trop forte proximité cognitive, limitant la diversité des connaissances et donc l'apparition d'innovations, les firmes peuvent s'intégrer dans des réseaux afin d'accroître la variété de leurs connaissances (Gilsing *et al.*, 2008), à condition d'y occuper une position à la fois centrale et intermédiaire. Plus la centralité de degré de l'acteur (qui renvoie au nombre de liens qu'entretient un acteur dans un réseau divisé par le nombre de liens possibles) est forte, plus il dispose de nombreux contacts augmentant d'autant son attractivité. Plus sa centralité d'intermédierité (qui mesure le fait qu'un acteur du réseau soit un intermédiaire entre deux autres acteurs du même réseau) est élevé, plus il pourra collecter des connaissances de sources distantes.

2. UNE NOUVELLE THEORIE COGNITIVE DE LA FIRME INTEGRANT DE NOMBREUX CONCEPTS CONNUS

L'un des grands mérites de Bart Nooteboom est de positionner précisément sa théorie cognitive de la firme au regard des travaux d'auteurs essentiels comme Joseph Schumpeter, Edith Penrose, Oliver Williamson, Richard Nelson ou encore Sidney Winter.

2.1. Un entrepreneur/innovateur ordinaire

Ainsi, Bart Nooteboom s'inscrit dans une perspective schumpétérienne lorsqu'il insiste sur le fait que l'innovation est une affaire de combinaisons de connaissances associée à une vision, celle portée par l'entrepreneur. Une vision entrepreneuriale suppose bien entendu de s'écarter des idées et pratiques habituelles. Elle suppose aussi que l'entrepreneur développe une capacité de conviction pour faire adhérer les parties prenantes de la firme aux nouvelles idées et les impliquer dans leur développement. Il doit en outre être capable de faire converger d'un point de vue cognitif les membres de l'organisation (Schumpeter, 1949 ; *cf.* chapitre I du présent ouvrage) et ainsi participer à la convergence cognitive nécessaire au bon fonctionnement des organisations. Il se démarque toutefois des travaux de Joseph Schumpeter, car selon lui l'innovation n'est pas systématiquement portée par un individu exceptionnel quant à sa vision de l'avenir, qui serait prescient, mais au contraire le plus souvent par des individus dotés de capacités ordinaires mais expérimentés (Nooteboom, 2000a). Il insiste sur le fait que la nouveauté est liée à l'expérience issue de la mise en œuvre des innovations précédentes. Ainsi, l'exploration résulte de l'exploitation.

2.2. Les savoirs comme capacités dynamiques

Penrose (1959) stipule très tôt que les firmes construisent leur avantage compétitif grâce aux ressources technologiques et aux connaissances dont elles disposent. Il faut les agencer, grâce à des mécanismes de coordination, de façon cohérente et complémentaire pour en faire un système. En utilisant les ressources, les entrepreneurs découvrent progressivement de nouvelles façons de les utiliser concourant ainsi à la croissance de la firme. Nooteboom (2009) reprend à son compte ces idées et adopte une définition large du terme ressources, comprises ici comme tout ce qui peut soutenir l'activité économique : l'eau, l'énergie, l'espace, les institutions, le

langage, l'accès aux marchés, la position sociale, la réputation, la légitimité, la confiance, les connaissances, les compétences et les capacités sont inclus dans sa définition.

Dans ce dernier cas, il retient le concept de « *dynamic capabilities* » (Teece, Pisano, Shuen, 1997). Au niveau individuel, une telle notion renvoie à la fois à la capacité à absorber les connaissances des autres et, inversement, à leur transmettre ses propres connaissances. Il s'agit aussi d'être capable d'identifier et de résoudre des problèmes de dépendance mutuelle et de propagation des connaissances. Au niveau organisationnel, les capacités sont de nature intellectuelle et comportementale (renvoyant à des routines, règles et autres heuristiques visant à réduire l'incertitude) et permettent de collaborer malgré la distance cognitive et les risques relationnels (Nooteboom, 1992b).

Finalement les capacités dynamiques sont des formes de savoirs. Pour lui comme pour Edith Penrose, les savoirs sont les actifs les plus précieux de l'entreprise tandis que la capacité à développer et utiliser ces savoirs s'avère cruciale pour sa survie. Mais il critique Edith Penrose lorsqu'elle voit chez les entrepreneurs les seuls acteurs susceptibles d'identifier les nouvelles opportunités et les nouvelles utilisations des ressources disponibles. Il étend ainsi ces capacités aux parties prenantes de la firme. Il constate aussi qu'Edith Penrose néglige dans son analyse les conflits d'intérêts internes aux firmes qui ne peuvent se résoudre que par la mise en place d'une autorité, de mécanismes de contrôle et d'incitation, en bref d'une gouvernance. Cela conditionne la capacité et la volonté des acteurs à collaborer et donc à innover. Pour combler ce manque, il se tourne vers la théorie des coûts de transaction.

2.3. Opportunisme et mécanismes de construction de la confiance

Nooteboom (1993) utilise en effet les travaux de Williamson (1994) pour traiter du rôle de la gouvernance dans le processus d'innovation, entendue comme un management du risque relationnel. Il fait de la gouvernance un facteur de réduction de l'opportunisme des agents car elle permet la convergence de leurs buts et valeurs. Mais plutôt que de supposer des agents par nature opportunistes, il préfère étudier les mécanismes de construction de la confiance (Nooteboom, 2002, 2011 ; Six, Nooteboom, Hoogendoorn, 2010), car justement elle réduit la crainte de l'apparition de tels comportements opportunistes (Das et Teng, 2001). L'établissement de relations de confiance devient, du fait des mécanismes d'auto-régulation qu'elle induit et de l'incomplétude des contrats, un outil précieux de la gouvernance de

l'innovation (Nooteboom, 1996 ; Nooteboom, Berger, Noorderhaven, 1997). La confiance est même comprise par Bart Nooteboom comme un actif spécifique, au sens de la théorie des coûts de transaction, devenant une condition préalable à la négociation et à l'élaboration d'un contrat complexe. Ses travaux dépassent alors les résultats de la théorie des coûts de transactions pour lesquels, contrat et confiance sont substituables. Cette dernière théorie soutient, dans le cas d'une relation qui a nécessité des investissements spécifiques, qu'il est impossible de juger des limites possibles de l'opportunisme d'autrui, et que la confiance ne constitue pas une garantie fiable. Finalement, si Bart Nooteboom insiste sur la nécessité de gouverner le processus d'innovation au sens d'Oliver Williamson, il s'oppose à ce dernier en plaçant la confiance au cœur de son analyse (Woolthuis *et al.*, 2005).

2.4. L'analogie biologique pour insister sur le besoin de diversité

L'approche évolutionniste (Nelson, Winter, 1982) présente aux yeux de Nooteboom (2009) de nombreux attraits. Notamment elle nous oblige à accepter la diversité comme un élément essentiel des sociétés et de leur développement. Ainsi, l'idée consistant à traiter une industrie sur la base d'une "entreprise représentative" est une erreur fondamentale selon lui car toutes les firmes sont différentes d'un point de vue cognitif. Au contraire, la connaissance est par nature dispersée et différenciée, caractérisant les individus et les organisations. La concurrence sur les marchés et dans les domaines de la connaissance est alors comprise comme un processus de survie et de rétention des idées.

Au-delà, en économie et en management, l'approche évolutionniste nous préserve d'une vision irréaliste, voire magique, du développement résultant de managers et d'entrepreneurs possédant des capacités exceptionnelles, mais aussi du déterminisme institutionnel ou technologique, selon lequel les formes d'organisation sont dictées par les conditions externes de la technologie et du marché. Elle nous oblige à reconnaître à la fois le rôle actif d'acteurs dotés de préférences dans le processus de transmission des connaissances, et les effets des structures des marchés et des institutions, comme conditions favorables et contraignantes de l'action, dans le processus de sélection de ces mêmes connaissances.

Cette approche équilibrée fait de la firme un lieu de transformation. Elle prend en compte la création de nouvelles technologies, de nouveaux produits et le développement de nouvelles organisations, contrairement par exemple à la théorie des coûts de transaction qui laisse peu de

place à l'innovation radicale. Elle met en lumière le fait que les sources de l'innovation sont autant internes qu'externes à la firme. Mais si les caractéristiques des entrepreneurs et des organisations ont bien un effet direct sur la croissance des firmes, il suggère de prendre en compte le rôle des intérêts individuels des agents qui peuvent pratiquer la rétention de savoirs et ainsi limiter la quantité et la variété des savoirs transmis (*variety generation*). De même, il faut intégrer dans une analyse cognitive de la firme le rôle des structures de marchés et des institutions qui contraignent le processus de sélection (*selection*) et orientent les phénomènes d'imitation et d'apprentissage (*replication*). En outre, les institutions fournissent aux organisations un cadre normatif à l'origine d'une relative stabilité interne et d'une convergence des champs cognitifs (Hodgson, 2006). Leur non-respect peut entraîner des sanctions matérielles et immatérielles, comme une perte de légitimité. Finalement, la mobilisation des notions de *variety generation*, *selection* et *replication* inscrit les travaux de Bart Nooteboom dans un darwinisme universel au sens d'Hodgson (2002) et, plus généralement, dans une analogie biologique.

2.5. Rejeter le dualisme cartésien pour lier cognition et action

Il rejette à la fois le dualisme cartésien entre le corps et l'esprit et l'approche computationnelle de la cognition qui propose une vision statique et abstraite des représentations, au profit d'une vision interactionniste de celle-ci : il part du principe que les représentations mentales des individus sont liées à leurs actions (*embodied cognition*). Il s'agit de connecter le monde mental et le monde extérieur concret et de reconnaître avec Mauss (1950) qu'il n'est pas possible de faire abstraction du contexte pour spécifier les pensées. Il conçoit la cognition dans une large perspective incluant les activités motrices de toucher et de manipulation d'objets, les connaissances déclaratives et procédurales, les activités de catégorisation, d'interprétation et de jugements, mais aussi les émotions et les sentiments qui influent sur la rationalité et sur la résolution de conflits. La connaissance est alors formée grâce à des catégories mentales qui sont elles-mêmes le produit des interactions de l'esprit avec le monde physique et social.

Dès lors, on comprend mieux ce que l'auteur veut dire lorsqu'il fait de l'organisation un système visant à la convergence cognitive : dans une perspective constructiviste, l'organisation devient continuellement changeante, recherchant constamment à se ré-accomplir dans une construction de sens (Weick, 1995), faisant de l'organisation un « *systems of shared meaning* » (Nooteboom, 2009, p. 25).

3. APPORTS ET LIMITES

Le principal apport du travail de Bart Nooteboom est de proposer une théorie équilibrée de l'innovation qui tient compte à la fois des nécessités de partage des compétences mais aussi du contrôle de ce même partage. Pour autant, son travail comporte inévitablement quelques limites, comme l'oubli du rôle de la proximité géographique dans le processus d'innovation.

3.1. Réconcilier partage des connaissances et contrôle par la gouvernance

Pour Nooteboom (2009), les organisations sont comprises comme « *des systèmes d'activités ou de capacités coordonnées, plus ou moins convergents cognitivement, socialement construits et orientés vers des objectifs de long terme flous* » (notre traduction, p. 26). Cette définition est symptomatique des efforts déployés par l'auteur pour lier les travaux centrés sur les connaissances et la théorie des coûts de transaction. Les premiers ont souvent négligé les questions de gouvernance et en particulier la question du risque relationnel. Les collaborations centrées sur l'innovation sont abordées de façon quelque peu naïve, en particulier concernant le partage des résultats. La seconde, si elle traite du risque relationnel et tout particulièrement de l'opportunisme, élude la question de l'innovation radicale et du rôle des connaissances. En outre, se centrer uniquement sur l'opportunisme ne permet pas de distinguer les cas où la confiance joue un rôle positif. Par cette double entrée, Nooteboom évite le piège d'une perspective cognitiviste uniquement centrée sur l'idée de partage toujours équilibré et apaisé et d'une perspective purement contractuelle qui fait de l'arrière-pensée opportuniste le moteur des collaborations. L'auteur propose alors une lecture équilibrée des relations d'innovation qui, si elles restent risquées et à ce titre doivent être contrôlées, ne sauraient s'établir avec succès sans un échange de connaissances pour surpasser la myopie des firmes et donc sans un minimum de confiance.

On retrouve cette double lecture dans plusieurs notions proposées par Nootboom (2009). Ainsi la distance cognitive fait référence à la fois à une distance entre des connaissances et entre des valeurs et des normes de comportements. La convergence cognitive réalisée par les organisations vise à la fois à une meilleure compréhension entre les membres et à un alignement des objectifs. De même, la confiance que l'on accorde envers autrui concerne à la fois ses capacités cognitives, ses compétences, ses connaissances et ses intentions (Nootboom, 2002). Et sa définition des capacités dynamiques renvoie à des capacités intellectuelles mais aussi relationnelles.

3.2. Imprécisions et angles morts

Nootboom (2009) admet une certaine imprécision concernant la définition du terme *capabilities* qu'il associe soit à des routines, soit à des compétences, sans décider véritablement de leur dimension consciente ou non. Cet aveu explicite de ses propres limites chez un auteur est assez rare pour être noté : il est révélateur d'une certaine honnêteté intellectuelle. De même, il faut lui faire crédit d'avoir positionné très explicitement ses travaux au regard des autres courants existants, justifiant à la fois ses emprunts et ses rejets. Il prend le risque d'être taxé d'une certaine forme de syncrétisme puisqu'il ne va pas jusqu'à vérifier que les postulats fondamentaux des théories sont compatibles.

Inévitablement, il subsiste quelques angles morts dans son analyse. Par exemple, la question du rôle de la proximité géographique dans les processus d'innovation n'est pas abordée, même s'il fait parfois référence à la notion de cluster, assimilée de façon imprécise à un type de réseau ou d'alliance (Nootboom, 2009). La spécificité de la forme cluster, réunissant des acteurs hétérogènes, cognitivement complémentaires et proches géographiquement, est oubliée. En outre, le rapprochement ou la confrontation avec des travaux traitant de la proximité cognitive (Boschma, Frenken, 2010) devrait certainement être fécond. Déjà l'Ecole de la Proximité reprend à son compte l'idée de « paradoxe de la proximité » (Broekel et Boschma, 2012 ; Cassi, et Plunket, 2014) selon laquelle il est nécessaire de n'être ni trop proche ni trop loin pour bénéficier des effets positifs des proximités, faisant ici référence à la courbe en « U inversé » liant distance cognitive et performance dans l'innovation.

De plus, très récemment, Nootboom (2020) lie son concept de distance cognitive avec celui de proximité cognitive développé par Boschma (2005) (*cf.* chapitre IX du présent ouvrage) :

mais il indique que sa définition de la distance cognitive est plus large, incluant certes la distance en matière de connaissances, mais aussi une forme de distance morale renvoyant à la manière dont les gens se traitent ou pensent devoir traiter les uns les autres. La distance cognitive possède donc une dimension morale, totalement absente des travaux de Ron Boschma en particulier et de l'École de la Proximité en général.

Une autre différence est à noter entre les travaux de Bart Nooteboom et ceux de l'École de la Proximité. Très récemment encore, Nooteboom (2020a) s'interroge sur la distance cognitive optimale entre deux organisations, qu'il est nécessaire selon lui de trouver par la méthode essai-erreur. Il reste très attaché à cette « optimalité », qui n'est pas sans rappeler le principe taylorien du « one best way ». Pour autant nous apprend l'École de la Proximité, l'idée de distance (ou de proximité) optimale est une chimère puisqu'il s'agit d'un concept qui comprend une dimension subjective forte (Torre et Talbot, 2018). Chacun, au-delà de la réalité objective que comporte une distance, porte un jugement sur celle-ci, se sentant alors « proche de » ou « loin de » (Talbot, Charreire Petit et Pokrovsky, 2020). Parce qu'elle est une perception, une distance optimale ne peut donc pas être fixée dans l'absolu car elle dépend de facteurs objectifs et subjectifs.

Par ailleurs, s'il évoque les communautés de pratiques (Nooteboom, 2004a ; Bogenrieder, Nooteboom, 2004) développées par Lave et Wenger (1991) et Cohendet et Llerena (2009), il n'inclue pas véritablement ces espaces intermédiaires que sont les communautés de savoir dans son cadre théorique. Pour autant y prennent place des interactions complexes à l'origine du processus d'innovation dans l'organisation : les connaissances sont créées et diffusées par des individus qui partagent à la fois des intérêts communs et une proximité cognitive.

Enfin, si la dimension empirique (essentiellement *via* l'activité ventes au détail) est présente dans les premiers travaux de Nooteboom (1982, 1983b, 1984a, 1984b, 1985a), elle prend moins d'importance au fil des publications de l'auteur. Il propose de comparer divers systèmes nationaux d'innovation (Nooteboom, 2000b) et de tester économétriquement diverses hypothèses dans le cas de l'industrie du photocopieur, des composants électroniques, des biotechnologies ou de l'industrie automobile (Nooteboom, 2002 ; Wuyts *et al.*, 2005 ; Gilsing, et Nooteboom, 2006). Des modèles de simulation sont aussi construits autour des notions de routinisation, de norme et de confiance (Gorobets, Nooteboom, 2006). Mais il s'agit le plus souvent d'analyses ponctuelles visant à exposer diverses voies de recherche pour appliquer la théorie cognitive de la firme qu'il a élaborée.

CONCLUSION

Enfin, Bart Nooteboom applique à ses propres travaux ce qu'il préconise pour les firmes : puisque l'innovation est fondée sur la combinaison de savoirs dispersés, cet auteur est allé rechercher dans divers courants disciplinaires (économie, management, science cognitive, psychologie sociale, sociologie, philosophie) les avancées théoriques utiles à sa démonstration. Cela conditionne à ses yeux le fait d'être capable de construire une théorie cognitive de la firme (Nooteboom, 2009) : l'économie est utile pour poser des hypothèses comportementales, que la psychologie sociale rendra plus réaliste ; la sociologie nous éclaire sur les processus de collaboration ; nous avons besoin des sciences cognitives pour comprendre comment s'élaborent les processus de compréhension mutuelles. Il fait de l'interdisciplinarité une méthode féconde de recherche en faisant preuve d'une forte ouverture d'esprit. Cela le conduit à proposer un cadre théorique qui se veut équilibré, tentant souvent de réaliser des synthèses qui ont, parfois, implicitement, des visées morales : ainsi, il semble attentif aux conséquences sociétales de ses travaux en mettant en lumière les bienfaits de la variété, de la diversité ou de la confiance.

TRAVAUX CITÉS DE L'AUTEUR

- Bogenrieder, I., Nootboom, B. (2004), « Learning groups: what types are there? », *Organization Studies*, vol. 25, n°2, pp. 287-314.
- Gilsing, V.A., Nootboom, B., van Haverbeke, W.P.M., Duijsters, G.M. v.d. Oord, A., (2008), « Network embeddedness and the exploration of novel technologies: technological distance, betweenness centrality and density », *Research Policy*, vol. 37, n°10, pp. 1717-1731.
- Gorobets, A., Nootboom, B. (2006), « Adaptive build-up and breakdown of trust: An agent based computational approach », *Journal of Management and Governance*, vol. 10, n°3, pp. 277-306.
- Nootboom, B. (1982), « A New Theory of Retailing Costs », *European Economic Review*, vol. 17, n°2, pp. 163-186.
- Nootboom, B. (1983a), « Productivity Growth in the Grocery Trade », *Applied Economics*, vol. 15, n°5, pp. 649-664.
- Nootboom, B. (1983b), « Trading Hours and Economy of Scale in Retailing », *European Small Business Journal*, vol. 1, n°2, pp. 57-62.
- Nootboom, B. (1984a), « Intransitive Preferences in Retailing », *Service Industries Journal*, vol. 4, n°1, pp.82-92.
- Nootboom, B. (1984b), « Innovation, Life Cycle and the Share of Independents: Cases from Retailing », *International Small Business Journal*, vol. 3, n°1, pp. 21-33.
- Nootboom, B. (1985a), « A Mark-up Model of Retail Margins », *Applied Economics*, vol. 17, n°4, pp. 647-667.
- Nootboom, B. (1985b), « Procedures for Assessing the Viability of Shopping Centres », *Service Industries Journal*, vol. 5, n°1, pp. 37-54.
- Nootboom, B., Thurik, A.R., (1985), « Retail Margins During Recession and Growth », *Economics Letters*, vol. 17, n°3, pp. 281-284.
- Nootboom, B. (1986a), « Costs, Margins and Competition: Causes of Structural Change in Retailing », *International Journal of Research in Marketing*, vol. 3, n°4, pp. 233-242.
- Nootboom, B. (1986b), « Plausibility in Economics », *Economics & Philosophy*, vol. 2, n°2, pp. 197-224.
- Nootboom, B., Thurik, A.R., Vollebregt, J.A.C., (1986), « Les marges de la distribution de détail diffèrent-elles entre les Pays Européens? », *Revue Francaise du Marketing*, 106, pp. 63-74.

- Nooteboom, B. (1987a), « Basic Income as a Basis for Small Business », *International Small Business Journal*, vol. 5, n°3, pp. 10-18.
- Nooteboom, B. (1987b), « Threshold Costs in Service Industries », *Service Industries Journal*, vol. 7, n°1, pp. 65-76.
- Nooteboom, B. (1988), « The Facts About Small Business and the Real Values of its Life World », *American Journal of Economics & Sociology*, vol. 47, n°3, pp.299-314.
- Nooteboom, B. (1992a), « Reciprocity, Ethics and Marketing », *Business Ethics: A European Review*, vol. 1, n°2, pp. 110-116.
- Nooteboom, B. (1992b), « Towards a Dynamic Theory of Transactions », *Journal of Evolutionary Economics*, vol. 2, n°4, pp. 281-299.
- Nooteboom B., Coehoorn C.A., van der Zwaan, A.H. (1992), « The purpose and Effectiveness of Technology Transfer to Small Business », *Technology Analysis and Strategic Management*, vol. 4, n°2, pp. 149-166.
- Nooteboom, B. (1993), « An Analysis of Specificity in Transaction Cost Economics, Organization Studies », *Organization Studies*, vol. 17, n°3, pp. 443-451.
- Nooteboom, B. (1996), « Trust, Opportunism and Governance: a Process and Control Model », *Organization Studies*, vol. 17, n°6, pp. 985-1010.
- Nooteboom, B., Berger, J., Noorderhaven, N.G., (1997), « Effects of trust and governance on relational risk », *Academy of Management Journal*, vol. 40, n°2, pp. 308-338.
- Nooteboom, B., Thurik, A.R., Kleijweg, A.J.M., (1998), « Normal Costs and Demand Effects in Price Setting: A Study of Retailing », *European Economic Review*, vol. 32, n°4, pp. 999-1011.
- Nooteboom, B. (1999a), *Inter-firm Alliances: Analysis and Design*, Routledge, London.
- Nooteboom, B. (1999b), « Innovation and inter-firm linkages: New implications for policy », *Research Policy*, vol. 28, n°8, pp. 793-805.
- Nooteboom, B. (1999c), « Innovation, learning and industrial organization », *Cambridge Journal of Economics*, vol. 23, n°2, pp. 127-150.
- Nooteboom, B. (2000a), *Learning and innovation in organizations and economies*, Oxford University Press, Oxford.
- Nooteboom, B. (2000b), « Institutions and forms of co-ordination in innovation systems », *Organization Studies*, vol. 21, n°5, pp. 915-939.
- Nooteboom, B. (2002), *Trust. Forms, Foundations, Functions, Failures and Figures*, Edward Elgar, Cheltenham and Northampton M.A.

- Nooteboom, B. (2004a), *Inter-firm Collaboration, Learning and Networks. An integrated approach*, Routledge, New York.
- Nooteboom, B. (2004b), « Competence and governance: How can they be combined? », *Cambridge Journal of Economics*, vol. 28, n°4, pp. 505-526.
- Gilsing, V., Nooteboom, B. (2006), « Exploration and exploitation in innovation systems: The case of pharmaceutical biotechnology », *Research Policy*, vol. 35, n°1, pp. 1-23.
- Gilsing, V., Nooteboom, B., Vanhaverbeke, W., Duysters, G., & Van Den Oord, A. (2008), « Network embeddedness and the exploration of novel technologies: Technological distance, betweenness centrality and density », *Research policy*, vol. 37, n°10, pp. 1717-1731.
- Nooteboom, B., van Haverbeke, W.P.M., Duijsters, G.M., Gilsing, V.A., v.d. Oord, A., (2007), « Optimal cognitive distance and absorptive capacity », *Research Policy*, vol. 36, n°7, pp. 1016-1034.
- Nooteboom, B. (2009), *A Cognitive Theory of the Firm. Learning, Governance and Dynamic Capabilities*, Edward Elgar, Cheltenham and Northampton M.A.
- Nooteboom, B. (2011), « The dynamics of trust: Communication, action and third parties », *Comparative Sociology*, vol. 10, n°2, pp. 166-185.
- Nooteboom, B. (2020a), « Williamson, trust and specific investments », téléchargeable sur <https://www.bartnooteboom.nl/wp-content/uploads/2020/11/Williamson.pdf>
- Nooteboom, B. (2020b), « Cognitive distance, diversity and focus », *Oxford Handbook of Spatial Diversity and Business Economics*, téléchargeable sur <https://www.bartnooteboom.nl/wp-content/uploads/2020/11/Cognitive-distance-and-organisational-focus.pdf>
- Nooteboom, B. (2021), *Process Philosophy. A Synthesis*, Anthem Press, London.
- Six, F., Nooteboom, B., Hoogendoorn, A. (2010), « Actions that build interpersonal trust: a relational signalling perspective », *Review of Social Economy*, vol. 68, n°3, pp. 285-315.
- Woolthuis R.K., Hillebrand B., Nooteboom B. (2005), « Trust, Contract and Relationship Development », *Organization Studies*, vol. 26, n°6, pp. 813-840.
- Wuyts, S., Colombo, M., Dutta, S., Nooteboom, B. (2005), « Empirical tests of optimal cognitive distance », *Journal of Economic Behaviour and Organization*, vol. 58, n°2, pp. 277-302.

AUTRES REFERENCES BIBLIOGRAPHIQUES

- Boschma, R. (2005), « Proximity and innovation. A critical assessment », *Regional Studies*, vol. 39, n°1, pp. 61-74.
- Boschma, R., Frenken, K. (2010), « The spatial evolution of innovation networks: a proximity perspective », In : Boschma, R., Martin, R., (eds), *The Handbook of Evolutionary Economic Geography*, Edward Elgar, Cheltenham, Northampton.
- Broekel, T., Boschma, R. (2012), « Knowledge networks in the Dutch aviation industry: the proximity paradox », *Journal of economic geography*, vol. 12, n°2, pp. 409-433.
- Cassi, L., Plunket, A. (2014), « Proximity, network formation and inventive performance: in search of the proximity paradox », *The Annals of Regional Science*, vol. 53, n°2, pp. 395-422.
- Cohendet, P., Llerena, P., (2009), « Organisations of Firms, Knowing Communities, and Limits of Networks in a Knowledge-Intensive Context », In : Morroni, M., (ed.), *Corporate Governance, Organization and the Firm - Co-operation and Outsourcing in the Global Economy*, Edward Elgar, Cheltenham.
- Das, T. K., Teng, B. S., (1998), « Between trust and control: developing confidence in partner cooperation alliances », *Academy of Management Review*, vol. 23, n°3, pp. 491-512.
- Das, T.K., Teng, B.S., (2001), « Trust, Control, and Risk in Strategic Alliances: An Integrated Framework », *Organization Studies*, vol. 22, n°2, pp. 251-283.
- Duncan, R., (1976), « The ambidextrous organization: designing dual structures of innovation », In : Kilmann, R., Pondy, L., Slevin, D., (eds), *The Management of Organization*, vol. 1, North Holland, New York.
- Ghoshal, S., Hahn, M., Moran, P., (2002), « Management competence, firm growth and economic progress », In : Pitelis, C., *The Growth of the Firm; The Legacy of Edith Penrose*, Oxford University Press, Oxford, pp. 279-309.
- Hodgson, G., (2002), « Darwinism in economics: from analogy to ontology », *Journal of Evolutionary Economics*, vol. 12, n°3, pp. 259-281.
- Hodgson, G., (2006), « What are institutions? », *Journal of Economic Issues*, vol. 40, n°1, pp. 1-25.
- Lave, J., Wenger, E., (1991), *Situated Learning: Legitimate Peripheral Participation*, Cambridge University Press, Cambridge.
- March, J.G., (1991), « Exploration and exploitation in organizational learning », *Organization Science*, vol. 2, n°1, pp. 101-123.

- Mauss, M., (1950), *Sociologie et Anthropologie*, Presses Universitaires de France, 7e édition premier trimestre 1980, Paris.
- Nelson, R.R., Winter S.G., (1982), *An Evolutionary Theory of Economic Change*, The Belknap Press of Harvard University Press, Cambridge (MA).
- Ouchi, W.G. (1979), « A conceptual framework for the design of organizational control mechanisms », *Management Science*, vol. 25, n°9, pp. 833-848.
- Penrose, E., (1959), *The Theory of the Growth of the Firm*, Wiley, New York.
- Schumpeter, J., (1949), *Capitalism, Socialism and Democracy*, Harper and Row, New York.
- Teece, D., Pisano, G., Shuen, A., (1997), « Dynamic capabilities and strategic management », *Strategic Management Journal*, vol. 18, n°7, pp. 509-533.
- Talbot D., Charreire Petit S., Pokrovsky A., (2020), « La proximité comme perception de la distance. Le cas de la télémédecine », *Revue française de gestion*, vol. 46, n°289, pp. 51-74.
- Torre, A., Talbot D., (2018), « Proximités : retour sur 25 années d'analyse », *Revue d'Economie Régionale et Urbaine*, n°5/6, pp. 917-936.
- Weick, K. F., (1995), *Sensemaking in Organisations*, Sage, Thousand Oaks (CA).
- Williamson, O.E., (1994), *Les institutions de l'Economie*, Inter Editions, Paris. Edition française de *The Economic Institutions of Capitalism*, The Free Press, Macmillan, New York, 1985.