

CONFERENCE POUR LES 40 ANS DU CRG - 4 OCTOBRE 2013

L'INTERNATIONALISATION DE L'INNOVATION

-

INTERVENTION DE J. CANTWELL SUR « le rôle du business international dans la diffusion de l'innovation technologique »

Dr John Cantwell est chercheur et enseignant à la Rutgers Business School et rédacteur-en-chef du Journal of International Business Studies

A son stade de développement initial, l'activité économique d'un pays est principalement un processus domestique, peu dépendant de sources de connaissances à l'étranger. L'émergence de marchés internationaux, une caractéristique centrale de la mondialisation des trente dernières années, inverse cette situation aux stades de développement ultérieurs. En effet, dès lors qu'un pays commence à orienter son activité économique vers la production de technologies plus sophistiquées, la collaboration avec des pôles technologiques complémentaires à l'international devient un impératif. Les MNCs doivent donc s'assurer que leurs filiales sont à la fois bien intégrées dans leur environnement local pour tirer profit des compétences locales et bien les intégrer dans le réseau interne de la MNC.

L'internationalisation des processus de production et l'ouverture de marchés constitue une tendance marquée des trente dernières années. Ici seront explorées les répercussions de cette internationalisation sur le développement économique de différents pays. Plus spécifiquement, les questions clés traitées dans cet exposé sont les suivantes¹:

1. Quel est le rôle de la mondialisation (commerce et l'investissement direct étranger) dans l'émergence de nouveaux pays en tant que producteurs importants de technologie ?
2. Quel est le lien entre la mondialisation et le rattrapage technologique aux différents stades de développement ?

Une controverse actuelle

Répliquer la réussite de la Corée et le Japon par moyen de politiques

¹ Cet exposé résume les conclusions principales de l'article : Athereye, S. & Cantwell, J., "Creating Competition? Globalisation and the emergence of new technology producers", *Research Policy*, vol 36, no 2, March 2007, pp. 209-226

protectionnistes n'est plus possible aujourd'hui à cause de l'évolution des règles de l'OMC (par exemple avec l'ADPIC²). Néanmoins, les politiques de la Chine et l'Inde mettent en cause la robustesse de ces règles en tant que dispositif antiprotectionniste.

Les organisations internationales telles que la Banque Mondiale et le FMI se focalisent sur le lien entre le développement et le régime de commerce d'un pays (notamment si son économie est tournée vers les importations ou les exportations). Pourtant, il existe d'autres facteurs qui permettent l'émergence de nouveaux pôles de technologie et de production. Premièrement, il existe aujourd'hui une dispersion plus importante des centres d'excellences technologiques et scientifiques. Cette dispersion signifie par exemple que la diaspora japonaise peut alimenter son pays d'origine avec les connaissances recueillies à l'étranger. Deuxièmement, il est plus facile pour de nouveaux acteurs de s'impliquer dans les chaînes de production grâce à la modularisation et fragmentation de celles-ci, ce qui facilite ainsi l'émergence de nouveaux pôles de production.

L'investissement direct étranger (IDE) et le commerce

Quel est l'impact de l'IDE sur les économies des pays récepteurs et les pays investisseurs ?

Les données empiriques montrent que l'augmentation de l'IDE génère un impact bénéfique sur la position commerciale du pays d'origine. On peut également observer une augmentation importante de la part de biens intermédiaires dans la production globale du pays récepteur de l'IDE. On constate aussi que l'obstacle le plus important à la croissance n'est pas l'existence de barrières commerciales ou

de coûts de transport élevés mais les coûts liés au maintien des stocks. En ce sens, l'introduction de nouvelles méthodes de management de la supply chain comme par exemple le juste-à-temps par les entreprises étrangères peut constituer un apport important à la croissance du pays d'accueil.

De la même manière, l'introduction d'autres types de technologies polyvalentes par des entreprises étrangères peut avoir un impact important sur le développement économique du pays d'accueil. Par exemple, la valeur créée par l'électronique n'est pas limitée à son application directe (comme les ordinateurs), mais s'étend à leurs applications dans d'autres industries, comme les codes-barres et les outils de gestion informatique permettant de gérer efficacement la supply chain.

La montée des économies émergentes

Aux stades de développement initiaux, de petites entreprises entrepreneuriales jouent un rôle plus central. A ce stade les liens internationaux demeurent donc plus limités. Dès lors l'ouverture au commerce est clé, car elle facilite l'accès aux marchés internationaux pour les entreprises domestiques. Les connaissances créées et appliquées dans la production de biens sont donc de nature domestique. L'IDE est moins susceptible d'être important: il s'agit d'un « processus de développement domestique indigène ».

Plus tard, des formes de connaissances plus sophistiquées nécessitent une interdépendance plus durable avec des sources de connaissances non développées localement. La valeur potentielle sur le plan international des connaissances créées en local augmente alors l'importance des brevets. Il est plus probable que les activités menées à ces stades de développement soient liées avec l'IDE, car davantage de firmes étrangères sont attirées pour s'implanter dans ces pays. L'IDE permet d'établir des

² Aspects des droits de propriété intellectuelle qui touchent au commerce, un accord signé par l'OMC en 1994. En anglais : 'Agreement on the Trade-Related aspects of Intellectual Property Rights' (TRIPS)

compétences de plus haut niveau, même s'il n'était pas initialement une force motrice dans la création de l'infrastructure locale et de compétences locales.

Comparaison de données dans différents pays

Les auteurs ont mené une analyse de la dispersion des revenus des licences et des brevets d'origine étrangère octroyés par l'USPTO³. Ils ont comparé l'indice Herfindahl de concentration de brevets et licences pour capter la dispersion des compétences technologiques à travers les différents pays.

Leurs résultats montrent qu'il y a un « rattrapage » visible en termes de revenus de licence depuis les années 70, et depuis les années 90 pour les brevets reflétant des technologies plus sophistiquées. Pourtant, ils constatent qu'une partie de l'augmentation de revenus de licence et de brevets est attribuable au renforcement du régime de PI qui accompagne le processus de développement économique, plutôt qu'à l'émergence d'activités économiques centrées sur la production de la technologie.

Néanmoins, les auteurs concluent que l'IDE facilite l'émergence d'acteurs avec un savoir-faire technologique plus important qui leur permet de breveter leurs inventions. Pour les pays à un stade de développement plus en amont, l'accès aux marchés est important, mais l'émergence des systèmes de PI et d'opportunités de participer aux RPMs est encore plus importante.

Conclusions

Pour la phase de rattrapage initial, il s'agit d'un processus de développement domestique indigène, non connecté à la création de connaissances ayant lieu en parallèle ailleurs dans le monde via l'IDE.

³ US Patent and Trademark Office, l'office de brevets et marques étatsunien

Pour la phase de rattrapage ultérieur, l'IDE joue un rôle important en facilitant l'implantation de firmes étrangères et en finançant des projets de collaboration interentreprises sur le plan international.

La géographie du développement

Au premier stade de développement, « le monde est plat » (Thomas Friedman) : les économies émergentes peuvent accueillir des activités d'assemblage, pourvu qu'ils remplissent certains critères de base (infrastructure et une main d'œuvre avec les compétences de base), mais il n'y pas de spécificité liée à des localisations spécifiques.

En revanche, au stade de développement ultérieur, « le monde est hérissé » (Richard Florida) : l'activité économique est focalisée autour de pôles d'expertise. Les filiales locales sont très ancrées dans leur environnement local – à cause de compétences et relations interentreprises propres à leur localisation et ne peuvent donc pas être facilement déplacées.

A l'époque où le Japon et la Corée ont réalisé leurs transitions vers les stades de développement plus avancés, ils ont été obligés de construire leurs propres systèmes industriels (les keiretsus au Japon et les chaebols en Corée). Aujourd'hui, le degré d'interconnexion plus important entre différents pays a éliminé la nécessité de créer un système industriel national autonome. Ce fait se reflète dans l'organisation d'activités économiques via l'émergence d'un nombre croissant de collaborations interentreprises organisées sous forme de projets.

Les répercussions pour les MNCs

L'avantage concurrentiel provient de la capacité à intégrer les RPMs afin qu'ils facilitent la création de nouvelles compétences dans le temps. Les lieux de construction de nouvelles capacités

deviennent de plus en plus décentralisés : il faut donc que le contrôle et la responsabilité le soient également. Contrairement à ce qu'on peut penser, ceci renforce les liens entre la maison mère et la filiale. La filiale continue à s'appuyer sur la MNC pour des ressources input (financières, compétences...) et pour compléter et valoriser les activités de la filiale. Par exemple, s'il s'agit d'une filiale focalisée sur les activités de R&D, la MNC génère de la valeur en transformant les résultats de ces activités en produits et services commercialisables. L'interdépendance est donc maintenue.

Dans ce contexte, la « double intégration » (*dual embeddedness*) est centrale : la filiale locale doit être à la fois intégrée dans son environnement externe et dans le réseau interne de la MNC. Vu sous cet angle, formuler les problématiques en termes de décisions de « faire ou faire faire », ou de l'opposition d'orientation externe et interne devient de moins en moins pertinent. Il ne s'agit pas d'analyser les leviers de production interne ou externe, mais plutôt de trouver des stratégies pour faire fonctionner ensemble les liens internes et externes de manière plus efficace.

Commentaires et question de Florence Charue-Duboc

...

QUESTIONS ET REPONSES DE LA SALLE

Y a-t-il des différences importantes dans les types de technologies sur lesquelles filiales devraient se focaliser ? Les firmes doivent-ils explorer des domaines connexes à leurs domaines d'expertise traditionnels ?

Dans les années 60, deux tiers des œuvres citées par les brevets octroyés étaient tirés de la même discipline. Aujourd'hui, on

constate l'inverse : de nouvelles innovations s'appuient sur des domaines plus variés. Cette tendance renforce le besoin pour l'interconnexion. En ce sens, pour les MNCs, il est important que les filiales puissent exploiter l'environnement local si celui-ci est une source d'expertise rare qui peut compléter les autres activités ailleurs au sein de la MNC. Entre parenthèses, ces constats sont tirés de l'analyse des citations des brevets. Il convient donc de faire la remarque que malgré les faiblesses des données sur les brevets, ils captent des phénomènes systémiques comme celui de l'interdépendance des domaines techniques.

Quel est le rôle des start-ups dans le processus de développement économique ?

Le rôle des start-ups est central aux stades de développement initiaux : en effet, le tissu économique est composé pour la plupart de petites firmes donc ce sont elles qui sont la force motrice de la croissance dans ces phases initiales. Aux stades ultérieurs, elles peuvent maintenir des relations avec les MNCs. Il faut raisonner en termes d'entrepreneuriat en tant qu'élément d'un système plus large, pas en tant qu'activité menée par des firmes isolées.

Diana Carter

INTERVENTION DE GERARD DETOURBET SUR «L'innovation frugale chez Renault: du programme Entry au CMF-A »

Gérard Detourbe est Alliance Managing Director « Alliance A-Segment Development Unit » chez Renault-Nissan, ancien responsable du programme Logan.

*Le programme Entry conclu par la conception de la Logan puis de 6 autres véhicules a montré que « la croissance rentable peut passer par des **programmes frugaux** » (faire plus avec moins). Pour capitaliser sur ce succès Renault a lancé un nouveau programme promettant de diviser le coût de la Logan par deux ! Ces programmes représentent donc pour Renault deux caractéristiques clés pour son avenir : **la rapidité** pour concevoir et mettre sur le marché une voiture dans des délais de plus en plus courts en réponse à une pression concurrentielle toujours plus forte, et, deuxièmement, la **flexibilité** nécessaire pour répondre aux spécificités de différents marchés à travers le monde en termes de besoins et d'usages.*

La genèse du programme Entry

Lorsqu'à la fin des années 90 Louis Schweitzer (CEO de l'époque du groupe Renault) inspiré par un voyage en Russie confia au projet X 90 la tâche de concevoir un **véhicule à bas coût** personne n'imaginait le succès de la futur Logan. Inscrit sur 11 années que va vivre Gérard Detourbet comme directeur, ce programme, tant par son approche novatrice que ces résultats, a permis à Renault de répondre aux défis de l'internationalisation en modifiant en profondeur son ADN.

Pour Renault en 1998, la production et la vente de voiture est encore très centrée sur l'Europe de l'Ouest qui connaissait une stagnation voire une diminution de ces ventes. Il fallait donc que Renault s'internationalise pour pérenniser son existence sur de nouveaux marchés. Pour Louis Schweitzer la réponse était claire : « il faut imaginer une voiture à 5000\$ » pour atteindre les marchés des pays en voie de développement. Le programme Entry est donc lancé en 1998 avec une approche dite frugale.

Les objectifs du programme Entry

Renault est-il capable de faire une voiture avec un ADN différent pour des consommateurs différents ?

Jusqu'ici les constructeurs automobiles attaquaient les marchés émergents en proposant des voitures dites « World » c'est-à-dire standardisées. Mais ce type de voiture n'était pas adaptée aux conditions particulières de ces pays (habitudes de conduite, réglementation, besoins locaux...). Il fallait donc créer quelque chose de nouveau pour devenir global. Le projet Logan est donc lancé pour atteindre l'Europe de l'Est. Ce marché avait pour caractéristique un parc automobile très ancien (des voitures de 20 ans de moyenne d'âge) et une concurrence

locale très faible. Dans ces conditions, seule une voiture au prix inférieur à 5000\$ pouvait être envisagée. Un premier cahier des charges fut rédigé pour définir la futur Logan. La Logan devra être une voiture **accessible (5000€), moderne** (aux normes de sécurité de l'Europe de l'Ouest), **fiable** (prise en compte des coûts d'entretien et de réparation mais la voiture doit démarrer quelles que soient les conditions météorologiques) et **spacieuse** (« roominess » pour la famille, voire « le clan »). Le challenge était donc important puisque ce cahier des charges correspondait à une réduction du coût de la Clio « entrée de gamme » par deux ainsi que les coûts d'études et d'investissements. Mission impossible ? C'est bien ce que l'organisation pensait de ce projet, il fallait donc « faire autrement » et développer de nouvelles méthodes de conception.

Une organisation en plateau pour développer une innovation frugale

Pour faire face à la réticence de l'organisation de Renault, une stratégie d'éloignement a été adoptée via le « management de plateau⁴ ». Cet éloignement s'est traduit d'un point de vue physique en la création d'un plateau éloigné du centre de R&D afin d'isoler les équipes du projet Logan. Ces dernières devinrent en quelques sortes « déviantes et autistes » vis-à-vis du reste de l'organisation mais le soutien direct de Louis Schweitzer permit de protéger cette autonomie.

Mais pour réussir un tel pari, de nouvelles méthodes et approches ont été développées. Tout d'abord, la Logan devait viser avant tout les besoins spécifiques des nouveaux groupes de clients et non ceux de ses concepteurs. Cette attitude c'est traduite dans une

⁴ Pour plus de précision vous référez au livre L'auto qui n'existait pas de C.Midler.

analyse fine de la valeur afin d'éliminer les aspects de la voiture non valorisés par le client. Enfin, pour respecter les contraintes de coût un travail de « *design to cost* » et une implication très tôt des fournisseurs dans le processus de conception ont été adoptés. Ces méthodes de conception se sont appuyées sur l'existant afin d'optimiser des pièces déjà utilisées chez Renault permettant d'atteindre un niveau de fiabilité très élevé. La philosophie de ce programme peut donc se résumer ainsi : « *Partir des savoir-faire existants dans le but de faire du neuf avec du vieux tout en chassant l'inutile ou le non indispensable (ce qui ne sera pas ou mal payé par le client)* ».

Des résultats plus que commerciaux

C'est en 2004 que les premières Logan sont vendues en Roumanie. Le marché roumain était ciblé en premier mais par la suite la Logan s'est très fortement développée à l'international. Pour Renault c'était du jamais vu, plusieurs usines sont lancées par an (12 sites de fabrications au total), la voiture se vend sur 4 continents et pour maintenir ce mouvement de nouveaux produits sont développés (au final une plate-forme et 7 véhicules)⁵.

Mais plus qu'un succès commercial ce projet a permis de générer et structurer de nombreux savoir-faire devenus par la suite d'importants éléments de différenciations pour le groupe Renault/Nissan. Par un phénomène de « *learning by doing* » ce projet a développé des connaissances clients de nouveaux pays tant dans les usages que les besoins. Ils ont permis une meilleure compréhension des fortes différences qui existent entre pays. Par exemple, le Sandero a été créé pour le Brésil afin de

répondre à des besoins d'ordres « esthétiques » puis est devenu mondial.

Le programme Entry a donc favorisé le développement d'un savoir-faire qu'aucun constructeur mondial n'ait été en mesure de concurrencer de nos jours. Cela permet aujourd'hui à Renault d'accroître ses ventes en dehors de l'Europe (récemment passées au dessus de 50% de leurs revenus annuels) et donc de développer ses parts de marché dans les grands pays émergents (la Logan représente 8% des ventes de voitures au Brésil et 7,7% en Russie) tout en maintenant un bon niveau de profitabilité. Dans ce contexte positif pour Renault n'était-il pas possible de capitaliser sur le programme Entry pour atteindre des marchés moins développés ? C'est la réponse que propose de fournir le programme CFM-A

Le programme CFM-A

En partant du constat que le programme Entry avait très bien fonctionné, pourquoi ne pas essayer de développer une voiture pour des pays à pouvoir d'achat encore plus faible ? Pour Gérard Detourbet il faut chercher des pays « encore moins matures », « en plus forte émergence automobile » (CEI, Afrique...) et « être précurseur sur ces marchés en devenir, seuls relais de croissance future ». C'est donc pour répondre à ces défis que le programme « frugal » CMF-A a été lancé avec pour objectif une nouvelle division par deux des coûts de production (par rapport à la Logan) en augmentant encore le niveau de profitabilité. Ce programme s'inscrit donc dans la droite lignée du programme Entry avec de nombreux points communs.

Un prolongement d'Entry

Le cahier des charges a été repris mais élargi : **accessible** au sens d'achat mais aussi de **coût d'usage**, **moderne** au sens

⁵ Pour plus de détail sur l'histoire du projet Logan cf *L'épopée Logan* B. Jullien, Y Lung et C. Midler, Dunod 1992.

de sécurité mais aussi de connectivité et design (« Il faut faire beau avec les mêmes coûts ») **spacieuse, fiable et respectueuse de l'environnement** (moins émettrice de CO₂).

Pour répondre à ce cahier des charges il a été décidé de se remettre dans les conditions d'Entry en adoptant un management de plateau mais cette fois-ci basé en Inde. Tout comme Entry, le programme est directement connecté au board du groupe permettant une relative autonomie. Enfin, les méthodes de travail sont aussi fondées sur le « design to cost », l'implication très en amont des fournisseurs et la chasse à l'inutile et l'indispensable. Mais le parallèle avec Entry s'arrête ici. En effet, le CFM-A s'appuie sur Entry mais va beaucoup plus loin dans l'idée de voiture globale.

Des ruptures nécessaires pour répondre à ces nouveaux défis

Ne pouvant pas partir de l'existant c'est tout une plate-forme que les ingénieurs de l'alliance Renault/Nissan devaient concevoir. Avec la Logan il s'agissait d'optimiser, avec ce nouveau programme « il faut créer ». Ce projet requiert donc la création ex nihilo d'une nouvelle plate-forme Alliance (CMF-A) ainsi que de nouveaux organes mécaniques avec le moteur et la boîte de vitesse. Cette volonté se traduit avec le développement de la voiture en Inde utilisant ainsi les connaissances locales pour développer une innovation dite frugale. A l'inverse de la Logan qui ne comptait que quelques ingénieurs roumains, le projet CFM-A se compose en majorité (350 sur 390) d'ingénieurs spécialisés indiens pilotés par des expatriés « ingénieurs architectes » permettant une forte complémentarité

entre ces deux types d'ingénieurs. Les ingénieurs franco-japonais apportaient un savoir-faire qui manqué aux indiens dans la conception d'un système entier et non uniquement ses composants individuels.

L'intégration régionale se fait aussi au niveau des fournisseurs puisque CMF-A sera intégrée à 97% en Inde avec des fournisseurs concepteurs indiens pour plus de 60% du montant de la voiture. Les fournisseurs locaux répondaient aux exigences du projet tout en étant moins chers que les grands fournisseurs internationaux. Ce travail avec des entreprises locales se traduit en une frugalité plus poussée car ces collaborations ont imposé une forme de **flexibilité « structurelle »** dans le dessin des pièces et non dans les méthodes de production encore vétustes chez ces fournisseurs.

Une vision internationale ancrée dès la conception du véhicule

Mais c'est la visée d'emblée internationale qui crée une véritable rupture avec Entry. En effet les périmètres de ventes sont mondiaux et non régionaux (Europe de l'Est pour la Logan). L'internationalisation de cette future voiture est donc anticipée en pensant dès la conception aux modifications qu'il faudra apporter pour la vendre dans d'autres pays (ce qui n'avait pas été fait sur Logan, où le besoin de flexibilité de conception a été découvert tardivement et corrigé ensuite dans Entry). La logique opportuniste de la Logan est donc dépassée pour faire face à une logique de déploiement anticipée et proactive dans de multiples pays prenant en compte les spécificités locales.

Débat

QUESTIONS DE CHRISTOPHE MIDLER & REPONSES DE G. DETOURBET

Pour Christophe Midler, l'expérience de ces deux programmes constitue, par leur ambition et leur succession, un « case study » qui sera sans nul doute dans de nombreux manuels de stratégie et de management. L'Entry illustre parfaitement comment le développement d'une lignée sur un projet de rupture crée une dynamique particulièrement profitable. En réinitialisant une nouvelle lignée « par le bas », l'alliance Renault Nissan double la mise en quelque sorte, et met en œuvre de manière emblématique les stratégies de disruption telles que Christensen les a présentées ici même il y a quelques mois.

Ce second pari peut profiter comme G. Detourbet le mentionne des apprentissages du premier. Mais il reste évidemment de nombreuses questions.

La première tient à l'ambition de ce nouveau projet. Le projet X90 est né dans le scepticisme général et la marginalité, y compris dans ses objectifs : un premier produit unique pour les PECO. Le déploiement en programme s'est fait progressivement, en même temps que la légitimité et la connaissance des marchés se construisait. Dans ce nouveau projet, l'ambition est d'emblée mondiale, la visée un programme diversifié. Un tel projet « multi-produits, multi-pays » ne risque-t-il pas de retomber dans l'écueil des projets classiques, générant complexité et coûts pour satisfaire des cibles multiples ?

Non. Le programme Entry a permis de faire cet apprentissage de la complexité maîtrisée alliée au design to cost. La différence, c'est que la question est ici abordée dès le départ, alors qu'elle est

intervenue sur Logan en cours de route. Mais les méthodes et les solutions sont transposables.

*Comment Renault a-t-il fait pour construire sa **compétence** « **business to society** » en Inde (confronté à des barrières d'ordre réglementaires, institutionnelles, culturelles...)?*

Pour M. Detourbet il est facile de travailler en Inde voir plus simple qu'avec des fournisseurs internationaux. En effet, il est plus efficace de négocier directement avec les indiens qui sont effectivement « sur place » qu'avec les groupes internationaux dont les décisions sont encore très centralisées (donc plus lentes). Cette compétence business to society s'est forgée grâce au programme Entry sur lequel les équipes capitalisent aujourd'hui.

Comment articuler ancrage fort en Inde et rayonnement international avec des fournisseurs à 97% indiens ?

La voiture sera beaucoup plus dure à internationaliser que la Logan mais c'est un beau challenge. Il s'agit de faire autrement que d'habitude. Les fournisseurs globaux sont trop chers et certains Indiens sont déjà prêts pour l'extérieur. Les pièces indiennes qui se transportent bien seront maintenues dans les autres modèles. Il sera donc possible d'emmener des indiens dans cette aventure.

Comment faire fonctionner un tel triptyque : franco-japonais-indien ?

Il semble que le rapport direct entre le chef de projet et le CEO de l'alliance soit suffisant pour optimiser la gouvernance d'un tel projet. La définition des rôles doit

être clair et le leadership bien défini pour permettre une prise de décision rapide.

Comment évolue la notion de barrière à l'entrée ? En effet l'expérience Logan a montré que la sophistication technique n'est pas la seule barrière à l'entrée. Pour Christophe Midler l'innovation « fractale » est essentielle : aucune rupture gigantesque n'est affichée, tout a été retravaillé sur un plan système ce qui est très dur à répliquer pour les concurrents.

Pour Gérard Detourbet il sera en effet très difficile pour la concurrence de transposer ce programme tant l'innovation se retrouve dans un système et non simplement dans une technologie évoluée.

rapidement retiré cette offre du marché, ne pouvant ainsi s'appuyer sur le levier du crédit à la consommation.

Mathias Guérineau

Questions dans la salle

La Tata Nano vous a-t-elle inspiré ?

Pour M. Detourbet le groupe Tata a oublié de mettre des choses importantes dans sa voiture. Par exemple les indiens font très attention au statut social que représente la voiture. Nano ne montre pas assez le changement de catégorie sociale et c'est en cela une faute de cahier des charges. Par ailleurs, la voiture devait être vendue 1500 euros mais elle est en fait vendue au double, donc elle ne crée pas suffisamment d'écart avec le concurrent Maruti⁶. Le design du véhicule ne reflète donc pas assez le changement de statut social que doit apporter l'achat d'une voiture. D'autant plus qu'aujourd'hui le crédit est devenu en Inde un moyen d'achat important puisque 90% des acquéreurs achètent leur voiture à crédit. Donc aujourd'hui, ce qui est pertinent ce n'est pas le coût d'achat mais le coût d'usage. Néanmoins le taux de défaut de paiement est devenu tellement élevé que Tata a

⁶ Leader du marché du low-cost indien (voitures vendues entre 4 000 et 5 000 euros)

