Décembre 1997

N° 9804

EVOLUTION DES MODELES PRODUCTIFS ET HYBRIDATION:
Géographie, histoire et théorie.

Robert BOYER

CEPREMAP, CNRS, E.H.E.S.S.
142, Rue du Chevaleret 75013 PARIS, France
Tél. : +33 (0)1 40 77 84 28 - Fax : +33 (0)1 44 24 38 57
e-mail Boyer@cepremap.msh-paris.fr

Ce texte résume une série de contributions au titre du groupe de travail du GERPISA consacré au transfert et à l'hybridation des modèles productifs. Une version raccourcie et remaniée a été préparée pour publication dans l'ouvrage « *Between Imitation and Innovation: The Transfer and Hybridization of Productive Models in the International Automobile Industry »* Edited by Robert Boyer, Elsie Charron, Ulrich Jürgens, Steven Tolliday, Oxford University Press, 1998.

EVOLUTION DES MODELES PRODUCTIFS ET HYBRIDATION:
Géographie, histoire et théorie.

Robert BOYER

Résumé

Les transplants japonais vont-ils diffuser dans le monde entier le modèle de la production frugale ? L'article discute cette proposition d'un double point de vue théorique et empirique. Il ressort d'abord que la supériorité d'un modèle productif est rarement absolue mais relative à l'environnement domestique, c'est-à-dire au système de prix, à la configuration de la demande, et aux relations professionnelles. De plus, les dispositifs de gestion sont en général complémentaires et les processus d'innovation très largement locaux, de sorte que la diffusion d'un modèle invariant est l'exception, l'adaptation au contexte local la règle. La notion d'hybridation est alors définie comme intermédiaire entre simple imitation et innovation radicale. Elle fait intervenir le plus ou moins grand degré de transformation des méthodes de production domestiques et l'hybridation peut concerner un espace plus ou moins étendu. Il est alors possible de classer les études de cas portant sur un certain nombre de transplants de l'automobile en Amérique du Nord, Europe et Asie selon cinq configurations qui se déploient de l'échec d'une transposition pure et simple à l'innovation qui marque l'émergence d'un nouveau modèle productif.

HYBRIDIZATION AND CHANGING INDUSTRIAL MODELS :
Geography, History and Theory.

Robert BOYER

Abstract

Will the lean production model diffuse all over the world by Japanese transplants ? This paper assesses the likelihood of such a process. From a theoretical point of view, a productive model is rarely superior whatever the domestic price system, the stratification of demand and industrial relations. Still more within a coherent industrial model, managerial tools are largely complementary, innovations are largely local, incremental and cumulative. Therefore the same industrial model might be not at all suited to other domestic contexts. Thus the diffusion of a given industrial model is the exception and not the rule. A precise set of definitions about the nature, extension and performance of hybridization is provided and then used in order to diagnose the coexistence of five configurations for the automobile transplants in Europe, North America and Asia. More competition does not necessarily leads to the convergence toward a single one best way, since each model performance is largely specific to domestic context which remain rather different.

Mots Clefs : Organisation des firmes - Multinationales - Industrie automobile - Transplant Japonais - Production frugale - Changement technique - Théorie de la convergence des modèles productifs.

Keywords : Industrial organization - Multinationals - Automobile Industry - Japanese transplants - Lean Production - Technical Change - Convergence Theory - Industrial Models.

J.E.L. Classification : F23 - L16 - L62 - O33.

EVOLUTION DES MODELES PRODUCTIFS ET HYBRIDATION:
Géographie, histoire et théorie.

Robert BOYER

I - LA PRODUCTION FRUGALE VA-T-ELLE CONQUERIR LE MONDE ? 1

1. UNE VISION QUI VIENT DE LOIN. 1
2. DES HYPOTHÈSES DISCUTABLES, DES CONCLUSIONS ERRONÉES. 5

II - L'HETEROGENEITE DE L'ESPACE, CREATEUR ET REVELATEUR DE LA DIVERSITE DES MODELES PRODUCTIFS. 7

1. LA SUPÉRIORITÉ D'UN MODÈLE PRODUCTIF EST EN GÉNÉRAL RELATIVE ET DÉPEND DE L'ENVIRONNEMENT CONSIDÉRÉ. 10
2. LES DISPOSITIFS ORGANISATIONNELS ET OUTILS DE GESTION SONT EN GÉNÉRAL COMPLÉMENTAIRES. 15
3. LA DIFFUSION D'UN MODÈLE INVARIANT EST L'EXCEPTION, L'ADAPTATION AU CONTEXTE LA RÈGLE. 17

III - L'HYBRIDATION : REFLEXIONS THEORIQUES ET METHODOLOGIQUES. 19

1. ENTRE ÉCHEC ET IMITATION PURE ET SIMPLE. 21
2. ENTRE LOCAL ET GLOBAL 22
3. ENTRE STRATÉGIES DE PROFIT CONTRE CONTRAINTES SOCIÉTALES. 26

IV - HYBRIDATION ET CHANGEMENT DE MODÈLE PRODUCTIF : CINQ CONFIGURATIONS. 32

1. L'HYBRIDATION AVORTÉE : LE BLOCAGE DURABLE D'UN MODÈLE PRODUCTIF POTENTIELLEMENT SUPÉRIEUR. 33
2. L'HYBRIDATION COMME EXTENSION ET GÉNÉRALISATION D'UN PRINCIPE PRODUCTIF « FORT ». 37
3. TROUVER À L'ÉTRANGER LES CONDITIONS INSTITUTIONNELLES PERMETTANT LE PLEIN ESSOR DU MODÈLE PRODUCTIF DOMESTIQUE. 39
4. CHERCHER À L'EXTÉRIEUR UN ESPACE FAVORABLE À L'AFFIRMATION D'UN MODÈLE PRODUCTIF LARGEMENT INCOMPATIBLE AVEC LE CONTEXTE NATIONAL D'ORIGINE. 41
5. L'HYBRIDATION COMME INVENTION ET CONSÉQUENCE DE L'INCOMPATIBILITÉ INITIALE ENTRE ESPACE D'ACCUEIL ET STRATÉGIE DE PROFIT. 43

V - HYBRIDATION ET PERFORMANCES. 47

1. UN PROCESSUS OUVERT AUX CONSÉQUENCES PARFOIS INATTENDUES EN TERME DE PERFORMANCES. 49
2. UNE PLURALITÉ DE MODÈLES ADAPTÉS AU CONTEXTE LOCAL ET À LA NATURE DE LA CONCURRENCE. 52

VI - CLASSER LES ETUDES DE CAS PAR RAPPORT A LA PRESENTE PROBLEMATIQUE : UNE LARGE GAMME DE FORMES D'HYBRIDATION. 57

VII - BIBLIOGRAPHIE 63

I - LA PRODUCTION FRUGALE VA-T-ELLE CONQUERIR LE MONDE ?

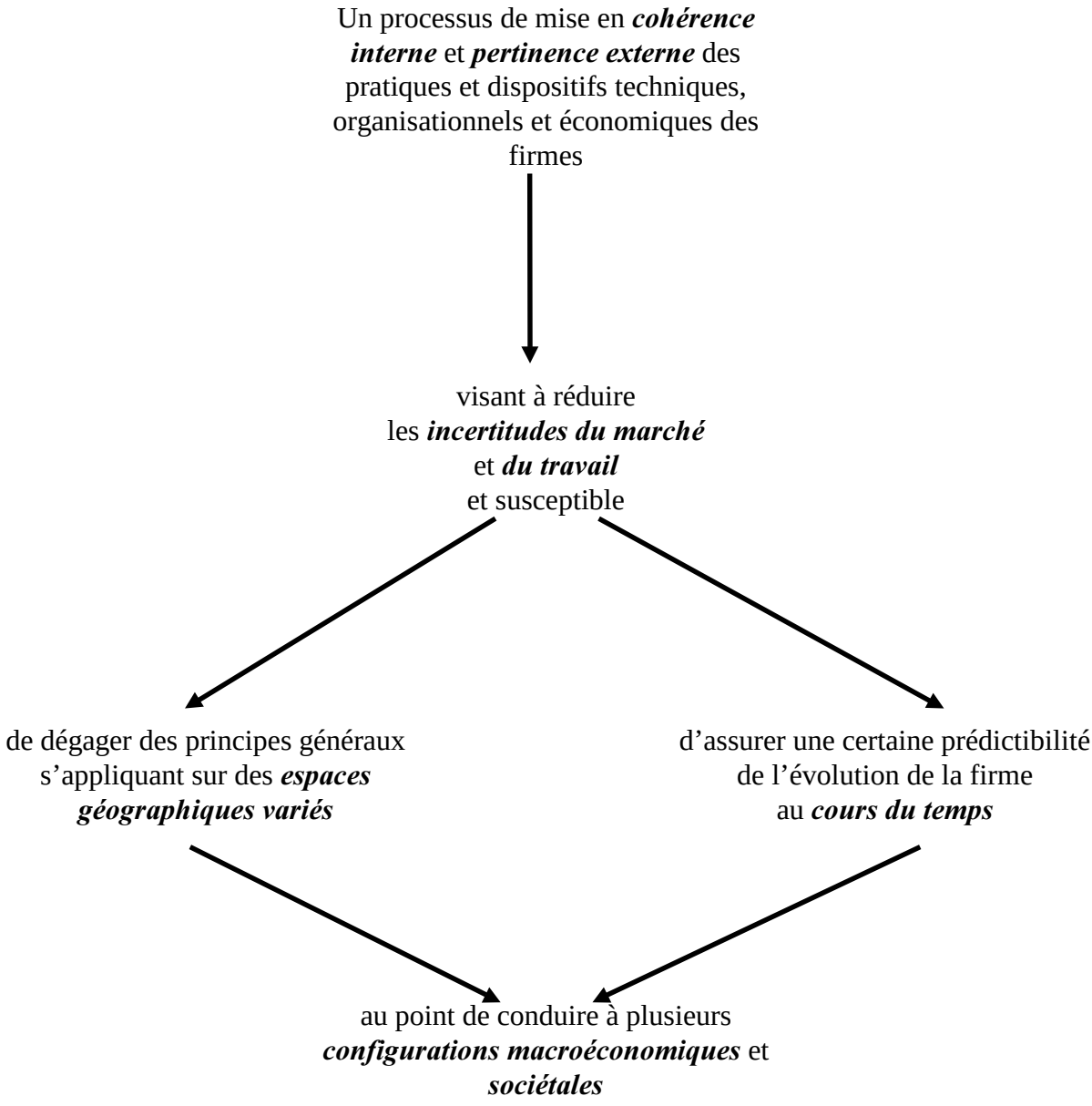
Le décloisonnement des marchés nationaux, l'impact des marchés financiers sur le mode de gouvernement des firmes, la généralisation de critères de gestion centrés sur l'optimisation du profit, l'apparition chronique de surcapacités dans nombre de secteurs industriels, les potentialités ouvertes par le mariage des technologies de l'information et des télécommunications, autant de facteurs qui ont largement diffusé l'idée que seules les firmes de classe mondiale qui se situent à la frontière technologique pourront survivre au renforcement de la concurrence qui s'est ainsi manifesté, encore exacerbé par les déréglementations et privatisations. Par ailleurs, l'épuisement des sources de productivité associées à la production de masse a clairement fait ressortir la nécessité d'organisations industrielles alternatives. D'abord supposées assez spécifiquement japonaises, elles sont apparues de plus en plus comme incorporant un nouveau principe de gestion rationnelle, susceptible de transcender les différences culturelles et sociales entre l'est et l'ouest, le nord et le sud, le monde capitaliste et celui qui émerge de l'effondrement de l'Union Soviétique.

C'est dans ce contexte que prend tout son relief l'hypothèse avancée par J.P. Womack, D.T. Jones, D. Roos (1990: 4ème de couverture): l'inéluctable domination de la production frugale comme modèle productif quasi-exclusif du XXIème siècle. (This is) « a manufacturing system that results in a **better**, **more** cost-efficient product, **higher** productivity, and **greater** customer loyalty. The hallmarks of lean production are team work, communication, and efficient use of resources. **All** the results are remarquable: cars with one-third the defects, built in half the factory space, using half the man-hours. « *The Machine that Changed the World* » explains what lean production is, how it really works, and -as it **inevitably** spreads beyond the auto industry- its significant **global** impact. ».

1. Une vision qui vient de loin.

Même si les dispositifs productifs sont apparemment aux antipodes des méthodes de la production de masse qui avaient fait la fortune des grandes firmes américaines, il est frappant de noter une proximité de ton et d'analyse avec la grande tradition de l'organisation scientifique du travail (S.P. Waring 1991) qui, partant de Wensley Taylor passe par Henry

SCHEMA I.1 : QU'EST-CE QU'UN MODELE PRODUCTIF ?



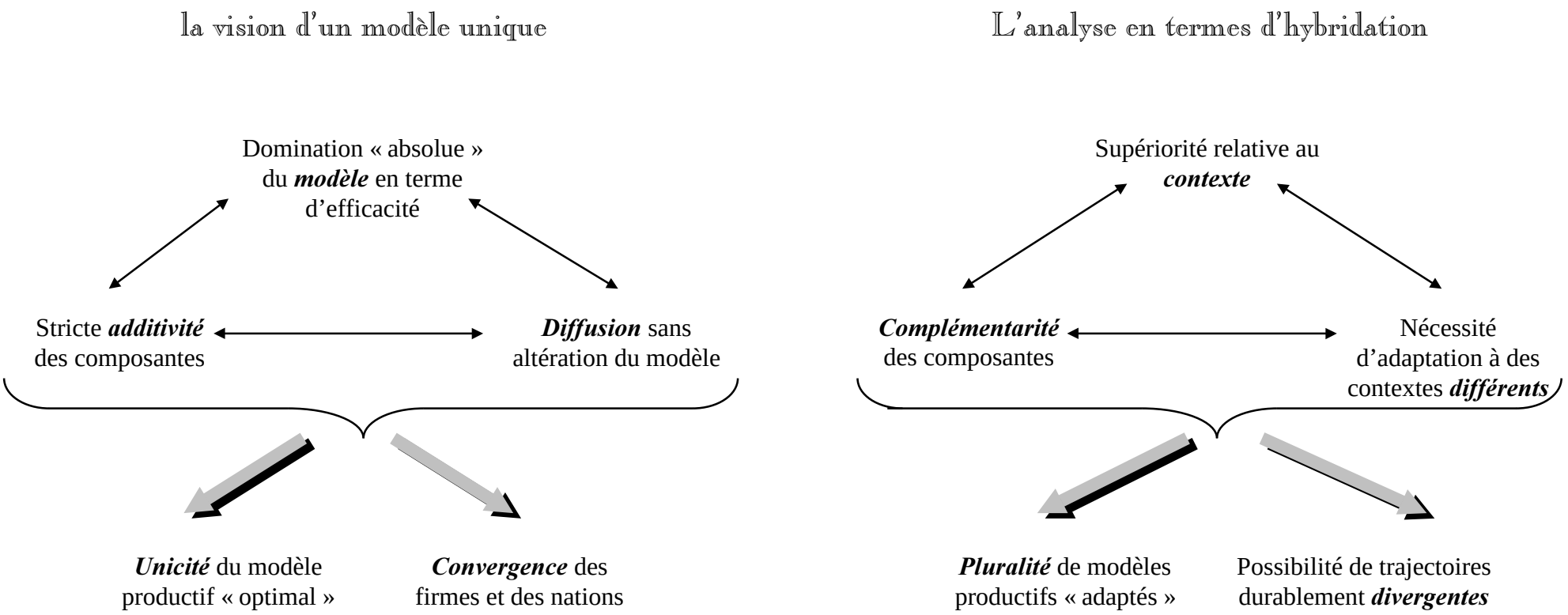
Ford, puis Alfred Sloan pour culminer aujourd'hui vers la figure emblématique de Taiishi Ohno (1989). Ce dernier ne manque pas de faire maintes références élogieuses à la grande tradition occidentale de l'Organisation Scientifique du Travail.

En conséquence, à chaque époque historique le succès d'une firme tient à sa capacité à mettre en œuvre le modèle rationnel le plus adapté, déduit d'un calcul rationnel, clairement décrit et rendu accessible par ses inventeurs ou les consultants qui en diffusent l'usage. L'incertitude propre à toute entreprise est complètement évacuée, le redoutable problème de la synchronisation des différentes divisions dont se compose la grande firme est à peine mentionné, l'exacerbation de la concurrence qui peut dériver de l'application généralisée de ces principes, le caractère souvent transitoire lié à la rente d'innovation associée à un produit, un procédé ou une forme d'organisation, sont totalement sous-estimés. Quant au rôle des gestionnaires, il est alors réduit à la simple application d'un modèle dont les principes sont accessibles à tous et s'imposent par leur efficacité même.

Certes, ces analyses définissent plus un idéal-type que la réalité des pratiques et on pourrait en défendre la validité en soulignant qu'elles ne définissent qu'un objectif, difficile à atteindre car les firmes doivent composer avec un environnement social, économique et financier qui s'oppose à la mise en œuvre stricte des principes généraux de la production frugale. Mais cette défense est loin d'être convaincante puisque la supériorité absolue de ce modèle devrait finir par vaincre les obstacles, liés à une forme ou une autre d'irrationalité ou d'inertie dans les stratégies des acteurs. Par ailleurs, les aspects normatifs et analytiques tendent à se confondre, ce qui n'est pas pour clarifier le statut de la production frugale.

Aussi est-il une tout autre conception du rôle de la firme et de son impact sur l'émergence de modèles productifs s'imposant au niveau de l'économie tout entière (Schéma I.1). En effet, la gestion ne se résume pas à la recherche de la solution optimale d'un programme de production dont tous les paramètres sont connus, dans un environnement stationnaire aisément maîtrisé par chaque entreprise. Du simple fait que l'une des supériorités de la firme tient à la division du travail qu'elle parvient à organiser en son sein, se pose en permanence la question de la synchronisation des stratégies des divers départements de production, de conception, de vente, de gestion du personnel et de gestion financière, dont

SCHEMA I.2 : DE LA DIFFUSION D'UN MODELE CANONIQUE ET INVARIANT A L'HYBRIDATION DE PRINCIPES PRODUCTIFS AU CONTACT DE NOUVEAUX ESPACES : DEUX VISIONS.



aucun ne peut atteindre l'optimum de premier rang qui dériverait de la maximisation du profit global. Simultanément l'environnement de la firme ne cesse de varier selon des directions qu'elle ne parvient jamais à complètement maîtriser ou anticiper. Dans ces conditions, le modèle de gestion d'une firme résulte d'un processus, souvent long et contradictoire, de mise en **cohérence interne** et **pertinence externe** des divers dispositifs techniques, organisationnels et économiques. Du jeu même de la concurrence, dérivent de nouvelles incertitudes qui tantôt surviennent sur les marchés du produit, tantôt concernent le travail : c'est la fonction d'un **modèle productif** que de tenter de surmonter les tensions correspondantes grâce à l'établissement de routines à peu près efficaces et viables à moyen terme.

Selon cette conception, un modèle productif initialement inventé par une firme qui acquiert ainsi une position dominante, ne fait époque que pour autant qu'il soit capable d'assurer la perpétuation de cet avantage ou tout au moins la survie de la firme sur un horizon suffisamment long. Mais comme le soulignait déjà Joseph Schumpeter, les concurrents vont tenter de mettre en œuvre ces mêmes percées organisationnelles ou technologiques, l'un des vecteurs du succès devenant alors l'aptitude à appliquer sur de nouveaux espaces un modèle productif dont l'avantage compétitif s'est érodé dans le pays ou la région qui l'a vu émerger. Si l'analyse combine la dimension temporelle (résister à la récurrence des cycles économiques) et spatiale (capacité à exporter vers de nouveaux pays le principe de compétitivité), elle aboutit à une définition beaucoup plus riche et réaliste des linéaments d'un modèle productif. Cela ne fait que mieux ressortir le caractère extrêmement particulier des conditions qui justifient la vision traditionnelle, héritée de l'organisation scientifique du travail

2. Des hypothèses discutables, des conclusions erronées.

En effet, le charme des thèses prônant la production frugale tient à la conjonction de trois propriétés, qui ont elles-mêmes pour conséquences d'induire des évolutions éminemment favorables (Schéma I.2).

° En premier lieu, ce nouveau modèle productif est supposé **dominer** -au sens de la théorie de la production- l'ancien comme les modèles alternatifs, puisqu'il a la propriété d'économiser simultanément le travail, l'espace, les matières premières, le capital,

l'information, tout en livrant des produits de qualité supérieure, un plus grande satisfaction au travail du salarié, une possibilité de développement pour les pays du tiers monde... au point qu'il faudrait être complètement irrationnel ou archaïque pour refuser de le mettre en œuvre. Or l'histoire des techniques comme l'intuition des gestionnaires suggère que rarissimes sont les configurations productives qui jouissent de cette propriété. Dans la majorité des cas, la supériorité d'un modèle n'est que **relative au contexte** dans lequel il opère. Dans la mesure où le système des prix relatifs et la fourniture des services collectifs nécessaires à la production industrielle diffèrent très largement selon les pays et les régions, il n'est plus du tout évident que la production frugale représente la seule configuration efficace.

° En second lieu, la lecture des travaux des consultants donne l'impression que le succès d'une firme dépend de **l'accumulation des meilleurs dispositifs** organisationnels considérés isolément : telle formule de juste-à-temps, une rémunération en fonction de la compétence, une gestion intégrée des projets, des cercles de qualité, une formation continue de la main-d'œuvre,.... L'organisation de l'entreprise se définirait alors comme assurant l'optimum optimorum, à partir de la conjonction de dispositifs réputés les plus efficaces par les spécialistes de chaque domaine. Pour faire image, le vainqueur du décathlon devrait être simultanément le vainqueur de **toutes** les épreuves ! Bien au contraire, l'expérience nous enseigne que le succès vient de l'optimisation entre des qualités partiellement contradictoires (la vitesse contre la résistance, la détente contre la puissance,...). C'est aussi le cas pour la gestion de la firme qui doit choisir certaines options stratégiques et développer en conséquences des outils **complémentaires** ou tout au moins **compatibles**, sans jamais pouvoir poursuivre une stratégie tous azimuts qui supposerait des compétences partiellement exclusives les unes des autres. En effet fondamentalement, la firme se définit par l'aptitude de ses gestionnaires à coordonner l'activité et organiser sa croissance en réponse à l'environnement...et ces talents ne sont jamais universels (E. Penrose 1963).

° Enfin, c'est une grossière simplification que de supposer que le modèle productif est donné une fois pour toutes et qu'il suffit aux gestionnaires de l'appliquer, tout comme l'écolier appliquerait méticuleusement les règles de la grammaire latine ou grecque pour obtenir la note maximale en thème. Loin d'être l'équivalent de la **diffusion** d'un modèle invariant, l'art de la gestion consiste à **adapter** la stratégie et dans certains cas l'organisation à des contextes différents dans le temps et dans l'espace. C'est en ce sens que certains

théoriciens modernes parlent d'**apprentissage organisationnel** ou encore collectif (C. Argyris 1993). On se propose même de montrer dans la suite de ce travail qu'il s'agit dans nombre de cas d'**innovations**, initialement conçues comme marginales qui peuvent parfois se cumuler en une trajectoire livrant un **nouveau modèle productif**. L'histoire des firmes joue alors un rôle déterminant dans la mesure où elle affecte leur capacité ou leur difficulté à s'emparer de nouveaux principes productifs qu'elles n'auraient pas elles-mêmes inventés.

Ces trois différences ne sont pas sans conséquences. D'un côté la vision d'une « **one best way** » implique que le modèle productif optimal est **unique**, quels que soient le contexte et l'époque, de sorte que, sauf obstacle situé hors du champ économique, donc réputé irrationnel, firmes et nations devraient **converger** vers des configurations analogues, si ce n'est totalement identiques. De l'autre, la reconnaissance du caractère **relatif** de la supériorité productive ouvre la voie à une **pluralité** de modèles coexistants car adaptés à des contextes variés, au point même que des trajectoires durablement **divergentes** peuvent caractériser l'évolution des modèles productifs. C'est dans ce second jeu d'hypothèses que prend sens la notion d'**hybridation** qui ne désigne plus alors une simple adaptation ponctuelle aux résistances de l'environnement mais un principe de transformation, voire de genèse, des modèles productifs eux-mêmes, au contact de systèmes sociaux et économiques différents de ceux sur lesquels ils ont pris leur essor.

De ce fait, la notion de modèle devient purement **analytique** et non plus **prescriptive**, puisqu'elle entend décrire les objectifs et les moyens que se donnent les firmes pour répondre à la double incertitude du marché des produits et du travail (cf. Schéma 1.1, déjà cité). Le but est de cerner les pratiques dominantes en matière d'organisation de la production et non pas de plaider en faveur d'un modèle canonique réputé supérieur, mais très largement embryonnaire.

II - L'HETEROGENEITE DE L'ESPACE, CREATEUR ET REVELATEUR DE LA DIVERSITE DES MODELES PRODUCTIFS.

Il est important d'argumenter plus précisément sur la validité de ces trois hypothèses alternatives et d'en tirer les conséquences concernant la variété et la dynamique des modèles productifs. Les développements qui suivent ont pour point de départ tant la littérature

managériale, très largement inspirée de la tradition américaine lancée par Wensley Taylor, que les recherches beaucoup plus spécifiques consacrées à la transformation des méthodes de production dites japonaises à l'occasion de l'ouverture d'établissement à l'étranger. Si les tenants de l'organisation scientifique considèrent que le modèle qu'ils proposent est tellement

ENCADRE II.1 :
IL EST EXCEPTIONNEL QU'UN MODELE PRODUCTIF SOIT LE PLUS EFFICACE QUEL QUE SOIT L'ESPACE GEOGRAPHIQUE.

1. Plaçons nous au moment de l'invention de la Ford T et de méthodes de production intégrées avec un fort capital par unité produite (K_M/Y), qui vient concurrencer l'organisation plus traditionnelle fondée sur la qualification élevée de la main-d'œuvre (R_H/Y). On peut imaginer qu'il s'agit de deux organisations à facteurs complémentaires. Les firmes britanniques ont-elles nécessairement intérêt à adopter la production de masse ? La théorie micro-économique la plus traditionnelle suggère que tel n'est pas nécessairement le cas dès lors que le système des prix relatifs, prix d'équipement/salaire des ouvriers professionnels, est différent. Ce qui est profitable aux Etats-Unis, caractérisés par une pénurie de main-d'œuvre qualifiée, peut très bien ne pas l'être en Grande Bretagne.

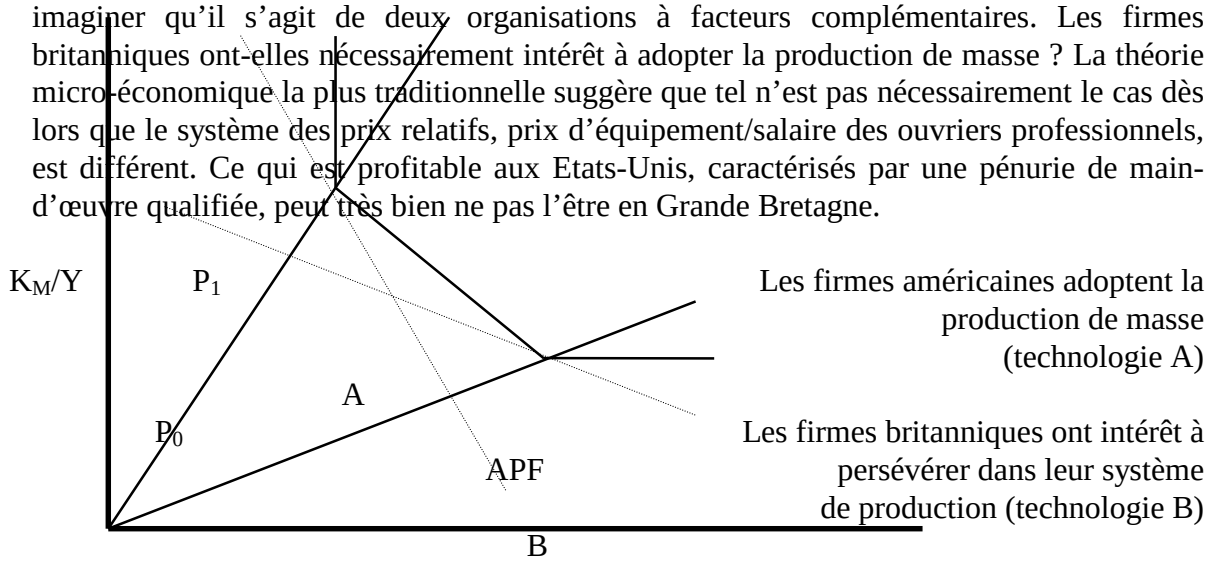
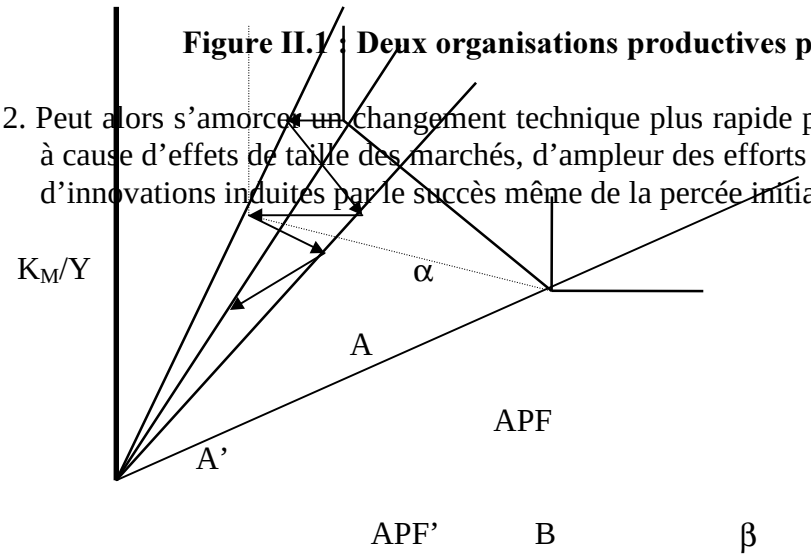


Figure II.1 : Deux organisations productives peuvent coexister

2. Peut alors s'amorcer un changement technique plus rapide pour la nouvelle technologie A, à cause d'effets de taille des marchés, d'ampleur des efforts d'investissement et d'une série d'innovations induites par le succès même de la percée initiale.



R_H/Y

Figure II.2 : Un rythme inégal d'apprentissage

efficace qu'il transcende les différences géographiques, les spécialistes des transplants insistent au contraire sur la multiplicité des transformations qui interviennent lorsqu'on tente d'appliquer des principes, même généraux, à des espaces qui par nature sont toujours hétérogènes en termes de dotation naturelle, d'organisation économique, de production et reproduction des compétences et bien sûr de constitution politique.

1. La supériorité d'un modèle productif est en général relative et dépend de l'environnement considéré.

Il est éclairant de se reporter à la naissance de la production de masse, lorsqu'Henry Ford invente simultanément un produit nouveau, la Ford T, ainsi que l'organisation productive qui permet de la livrer à un prix beaucoup plus bas que la concurrence. Le modèle connaît un tel succès aux Etats-Unis que les dirigeants de Ford envisagent très tôt une transplantation de l'usine américaine en Angleterre : même produit, même technologie et organisation productive. Pourtant, le succès ne sera pas au rendez-vous alors même que le constructeur de Détroit imaginait que son produit était tellement novateur et ses méthodes si efficaces, qu'il allait révolutionner les modèles productifs en Angleterre et sur le vieux continent. Une première raison de cet échec tient au fait que le produit extrêmement standardisé ne correspondait pas à la forte stratification du marché anglais et aux attentes des acheteurs exigeants en matière d'innovation, de qualité et de différenciation, comme le soulignent Takahiro Fujimoto et Steven Tolliday (1998).

Une seconde, non moins importante, a trait au choix de la même combinaison productive alors que système de prix et hiérarchies salariales différent entre les Etats-Unis et l'Angleterre (Encadré II.1). C'est là un argument fort classique de la théorie microéconomique, mais qui n'est pas sans importance car parfois oublié par certains analystes. On peut d'abord supposer que l'invention de la chaîne de montage se traduit par un alourdissement du capital du fait de la mécanisation et simultanément par une économie en terme de travail, tout particulièrement qualifié. Cette combinaison peut s'avérer parfaitement adéquate par référence à un coût du capital faible par rapport au salaire des travailleurs qualifiés. Pour autant, la combinaison productive des firmes britanniques n'est pas directement affectée par l'irruption de la chaîne de montage, dans la mesure où elle n'est pas

immédiatement transposable, la connaissance de la technologie par chaque entreprise étant limitée par une exploration

ENCADRE II.1 : Suite

Pourtant les firmes britanniques ont intérêt à continuer à mettre en oeuvre la technologie B, tant que l'efficacité n'a pas atteint le point A' qui rend obsolète leur forme d'organisation, aux prix relatifs en vigueur sur l'espace national.

3. Si la filière issue de la technologie A vient à dominer celle de la technologie B en A", les firmes britanniques peuvent soit adopter la technologie américaine, soit préférer pousser la recherche de nouvelles technologies le long de leur propre filière. Tout dépend des coûts de transfert d'une technologie à l'autre, de l'inertie des phénomènes d'apprentissage, de l'existence ou non d'une technologie potentielle de type B1 à même de concurrencer les performances de la technologie A.

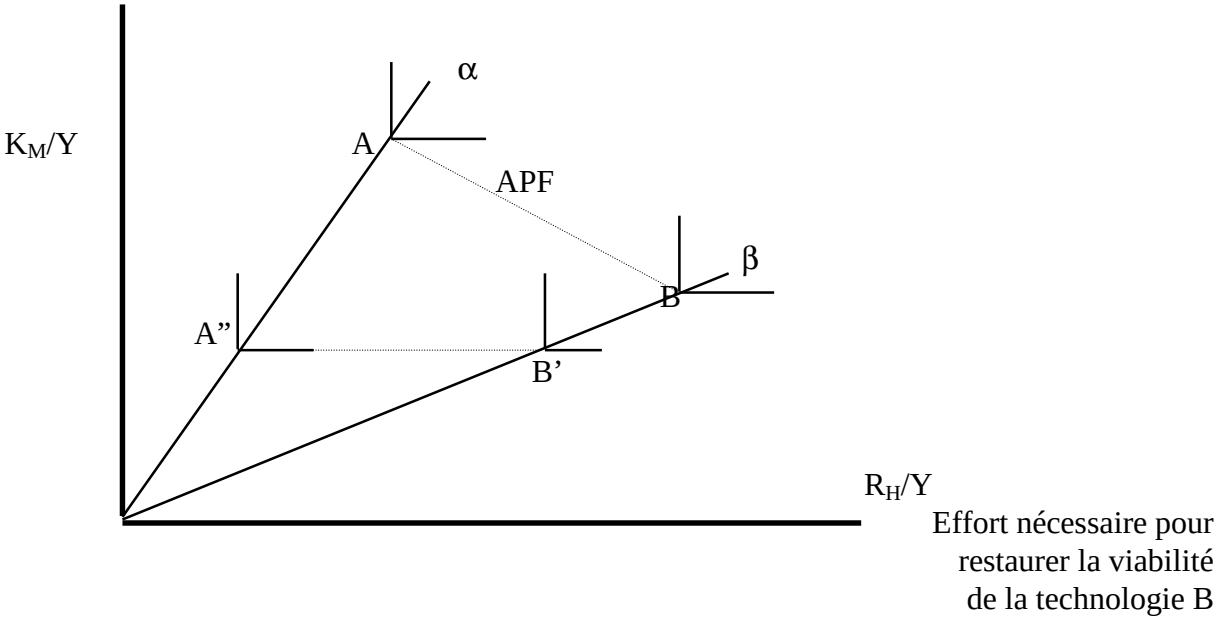


Figure II.3 : Un progrès technique induit selon les spécialisations respectives

Ainsi peuvent coexister sur plusieurs décennies, en l'occurrence des années vingt au début des années soixante-dix, deux organisations productives dont aucune ne bénéficie d'une domination absolue sur l'autre. Tout dépend des conditions prévalant sur l'espace local en terme de qualification, de prix relatifs et de structuration de la demande.

Source : Transposition de S.N. BROADBERRY (1995).

purement locale. Une quelconque avancée dans l'un des modèles productifs n'est pas directement applicable à l'autre (J. Stiglitz, A. Atkinson 1969). C'est un second argument qui insiste sur la dépendance par rapport au chemin des innovations organisationnelles. Comme de plus, le système des prix demeure différent en Angleterre et aux Etats-Unis, il n'est pas illogique que les firmes britanniques considèrent comme plus avantageux, et probablement moins risqué, de continuer à utiliser la technologie qu'elles maîtrisent de longue date, qui est en accord avec les attentes des acheteurs en matière de qualité du produit qui elle-même dérive pour une large part de la qualité d'une main-d'œuvre professionnelle. C'est souligner l'existence de complémentarité entre la structuration du marché du produit, les méthodes de gestion et les caractéristiques des relations professionnelles. Ce troisième argument plaide aussi en faveur de la non transférabilité d'un modèle productif d'un espace géographique à un autre, ou tout au moins des multiples difficultés que ne manque pas de rencontrer une stratégie de pure imitation.

Mais il se peut que le succès de l'American system (D. Hounshell 1964) conduise à développer les techniques de la production de masse beaucoup plus rapidement que celles dites de la production dite traditionnelle. De ce fait, au-delà d'un certain seuil, il serait rationnel pour les firmes britannique de basculer vers un nouveau système...pour autant que le permette la taille du marché (les rendements croissants associés à la chaîne de montage ne sont pas pris en compte par l'Encadré II.1) et que les coûts de transition d'un système à l'autre ne soient pas trop élevés. Mais précisément les techniques américaines sont beaucoup plus difficiles à acclimater à d'autres systèmes de relations professionnelles et méthodes de gestion des firmes que le supposait Henry Ford. En conséquence, le choix reste ouvert pour les firmes opérant dans l'ancien système : il n'est pas illogique d'essayer de développer la productivité de leur mode opératoire en recherchant des techniques adaptées qui ne sont pas nécessairement la simple copie de celles de la production de masse. Il semble d'ailleurs que cet approfondissement du système britannique ait eu lieu, même s'il n'a pas **finalement** livré des résultats aussi brillants que la production de masse (W. Lewchuk 1984). En termes plus théoriques, il ressort que la différence en terme de compétences et de système de prix peut durablement impliquer la coexistence de systèmes productifs distincts, au-delà de l'apparence d'une domination absolue souvent suggéré par un développement inégal des parts de marché. Il est un autre résultat important : un nouveau système technologique ne suffit pas à engendrer

ENCADRE II.2 - DEUX CONCEPTIONS D'UN MODELE PRODUCTIF : SIMPLE ADDITIVITE OU COMPLEMENTARITE FORTE ENTRE DISPOSITIFS DE GESTION.

Soit $\mathcal{P}(C_1, C_2, ..., C_i, C_n)$
l'indicateur de performance en fonction de
l'intensité dans l'usage de dispositifs organisationnels
$(C_1, ..., C_n)$

LA CONCEPTION MARGINALISTE

L'absence d'effet croisé d'un dispositif i sur l'efficacité du dispositif j

$$\forall\ i, j \quad \frac{\partial P}{\partial Ci\ \partial Cj} = 0$$

implique ***une séparabilité*** du choix des divers dispositifs organisationnels

$$\forall\ i \quad \frac{\partial P}{\partial Ci} = 0 \quad \frac{\partial P^2}{\partial^2 Ci} < 0 \quad \Rightarrow \quad Ci = \hat{C}i$$

tel que $\forall\ i, j \quad \dfrac{\partial \hat{C}i}{\partial Cj} = 0$

Le meilleur modèle est l'addition de dispositifs ***optimaux indépendants***

LA THEORIE DE LA SUPERMODULARITE

Les dispositifs interagissent positivement les uns sur les autres

$$\exists\ i, j\ \textit{tel que}\ \frac{\partial P}{\partial Ci\ \partial Cj} > 0$$

...de sorte que le choix organisationnel est ***global***

$\exists$ ***un ensemble*** $(\hat{C}1, ..., \hat{C}n)$ tel que

$$\begin{cases} \dfrac{dP}{dCi} = 0 \\ \vdots \\ \dfrac{dP}{dCn} = 0 \end{cases} \rightarrow \begin{bmatrix} \hat{C}i \\ \vdots \\ Cn \end{bmatrix}$$

Le meilleur modèle dérive de la ***complémentarité structurelle*** de dispositifs interdépendants.

Exemple

$\hat{C}i$: diffusion des cercles de qualité

$\hat{C}2$: formule salariale indexée sur les compétences

$$\forall\ C2 \quad \frac{\partial P(C1, C2)}{\partial C1} = \frac{\partial P\left(C1, \hat{C}2\right)}{\partial C1}$$

Le « rendement » d'un dispositif est ***intrinsèque***. L'entreprise n'a qu'à additionner les « one best way » propres à chaque champ.

$$\forall\ C2 \neq \hat{C}2 \quad \frac{\partial P(C1, C2)}{\partial C1} < \frac{\partial P\left(C1, \hat{C}2\right)}{\partial C1}$$

le « rendement » dépend de la compatibilité avec les autres dispositifs, avec un cas limite

$$\frac{\partial P(C1, C2)}{\partial C1} < 0\ \textit{et}\ \frac{\partial P\left(C1, \hat{C}2\right)}{\partial C1} > 0$$

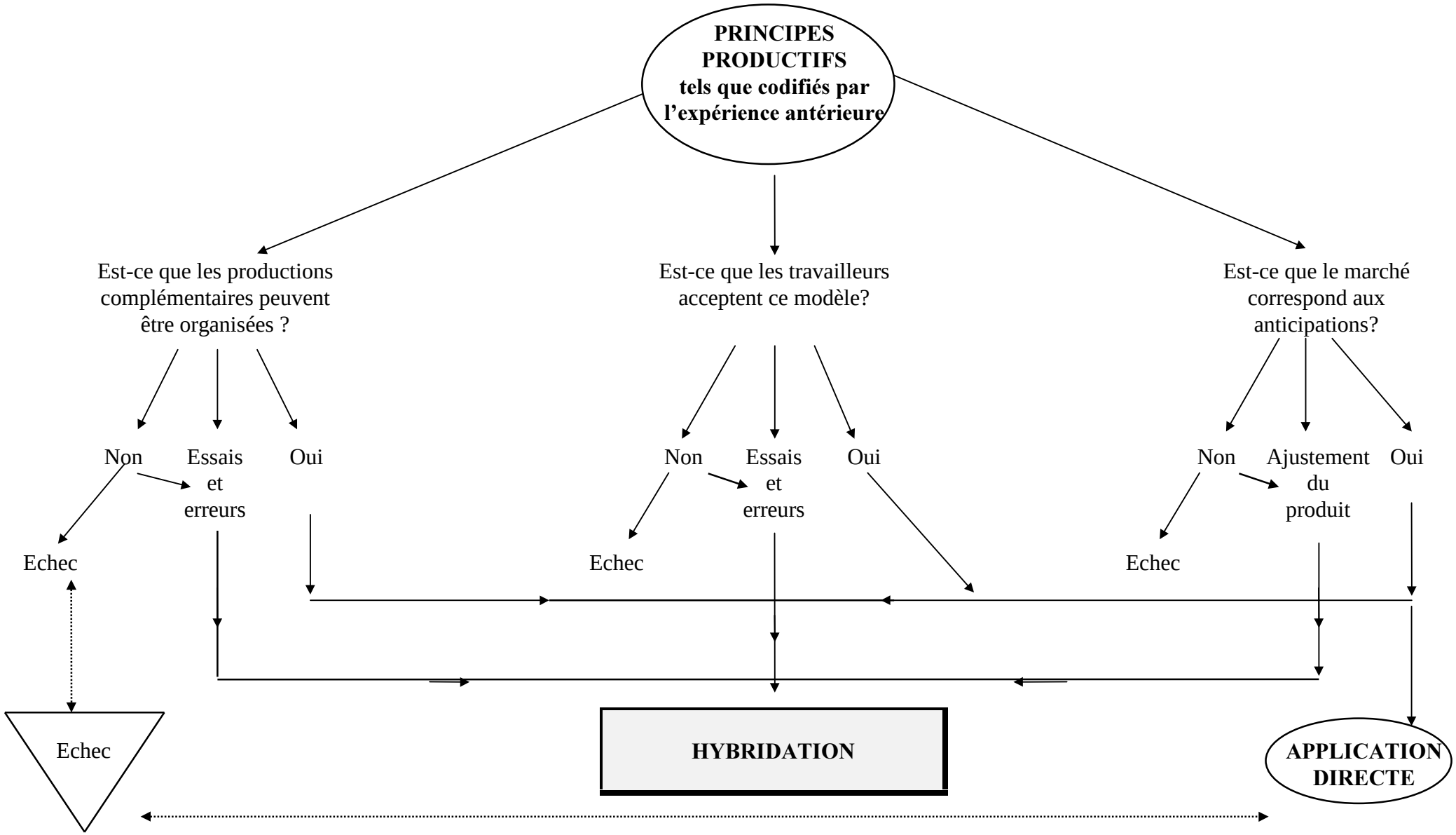
les formes d'organisation des firmes et les institutions économiques qui seraient nécessaires à son épanouissement au-delà de l'espace socio-économique qui en a permis la naissance. La supériorité d'un modèle est toujours contingente, rarement absolue.

2. Les dispositifs organisationnels et outils de gestion sont en général complémentaires.

Une objection vient immédiatement à l'esprit : pourquoi les firmes appartenant à un modèle productif en voie d'obsolescence n'introduiraient-elles pas progressivement les diverses composantes du nouveau modèle, assurant ainsi une transition sans heurt d'un régime à un autre ? En effet, à la lecture de nombreux travaux de consultants et d'experts en gestion, on retire l'impression que chacun des dispositifs qu'ils proposent (la qualité totale, le juste-à-temps, des formules salariales basées sur la mesure des compétences, les méthodes de travail en groupe, le développement de la culture d'entreprise,...) peut s'ajouter au précédent et livrer une amélioration de l'efficacité indépendamment même des dispositifs déjà en vigueur. En termes plus théoriques, l'analyse marginaliste traditionnelle des choix de gestion formalise cette décomposabilité des choix organisationnels (Encadré II.2). La bonne gestion consiste dès lors à cumuler la solution optimale dans chacun des domaines de la conception, de la production, de la vente en ignorant leurs interdépendances mutuelles...quitte à oublier le message central d'Alfred Sloan (1963) qui voyait au contraire dans la coordination des procédures et des routines la tâche essentielle du gestionnaire de la grande entreprise.

Mais précisément, l'existence d'un nombre réduit de modèles productifs suggère qu'une telle plasticité des dispositifs de gestion ne s'observe pas dans la longue période : c'est le renforcement mutuel de ces dispositifs qui assure tant l'efficacité du modèle que sa persistance au court du temps. Les théoriciens contemporains proposent des outils pour comprendre cette complémentarité et interpréter la supériorité du modèle productif en voie d'émergence fondé sur la rapidité de réaction aux signaux du marché, l'amélioration continue de la qualité, la réduction des coûts de changement de modèle et la réduction des séries (P. Milgrom, J. Roberts 1990). Les formalisations en termes de supermodularités montrent que le choix de dispositifs organisationnels n'est pas continu mais discret, dès lors que le rendement d'un outil de gestion dépend de façon positive ou négative de la présence d'un autre outil (soit complémentaire, soit antagonique). Si ces complémentarités sont nombreuses et/ou fortes, il

SCHEMA II.1 : LORSQU'UN MODELE PRODUCTIF EST IMPLANTE SUR UN NOUVEL ESPACE, L'HYBRIDATION EST LA REGLE, L'IMITATION L'EXCEPTION.



n'est plus possible de copier telle composante d'un modèle réputé supérieur en espérant en obtenir des résultats favorables. En effet le même dispositif qui entre en synergie avec l'ensemble du modèle productif peut au contraire compromettre l'efficacité d'un autre modèle productif.

L'adoption de cette seconde hypothèse justifie tout à la fois la notion de modèle productif et la possibilité d'un processus d'hybridation, entendue comme l'importation de ceux des dispositifs en voie d'émergence sur d'autres espaces qui renforcent l'efficacité ou la viabilité du modèle existant et vice versa. Quant à la première hypothèse, elle justifie un emprunt sélectif en fonction des caractéristiques locales du marché du produit, du travail et du capital.

3. La diffusion d'un modèle invariant est l'exception, l'adaptation au contexte la règle.

Ainsi, il serait tout à fait irréaliste d'anticiper qu'un modèle productif en voie d'émergence dans une société donnée se diffuse quasi-automatiquement à l'ensemble des autres espaces, du fait de sa supériorité intrinsèque. Il faut que dans chaque société il trouve les ingrédients permettant son implantation puis sa reproduction et sa croissance. Or ce processus fait problème à plus d'un titre (Schéma II.1).

° Dans la mesure où l'idée d'une globalisation de la demande (T. Levitt 1983) appartient plus à la futurologie qu'à la réalité des pratiques des multinationales, le modèle productif trouvera-t-il son **marché local** ou extérieur ? Comme toute innovation porte aussi sur la différenciation par la qualité, il n'est pas évident que tel produit qui a connu le succès, connaisse le même sort dans une société différente. Peut-être la Ford T aurait-elle rencontré une plus forte demande si la société britannique avait été moins stratifiée socialement à l'image des Etats-Unis. Adapter, voire changer le produit, peut-être l'une des premières conditions du succès de l'adaptation du modèle productif à ce nouvel espace. De même la demande peut être plus ou moins régulière et prévisible selon les espaces, et le choix du modèle productif dépend pour partie de cette caractéristique (M. Aoki 1993, 1995).

° Tout nouveau système productif suppose une recomposition de la division du travail. Dès lors, lorsque la firme tente de l'étendre par investissement à l'étranger, est-elle sûre de trouver les **compétences** et les **relations professionnelles** qui sont impliquées ? Dans la mesure où, dans la société d'accueil cet ensemble tend à évoluer en accord avec le modèle

productif en vigueur, une réponse positive est loin d'être assurée. C'est sans doute la raison pour laquelle la sélection de la main-d'œuvre joue un rôle si important, par exemple dans les transplants japonais réputés porteurs d'un modèle productif alternatif à la production de masse (R. Boyer 1994). Mais alors le modèle ne peut se généraliser aisément, sans altération progressive de la division du travail et des relations professionnelles. A contrario, sa diffusion peut se trouver bloquée du fait d'opposition des salariés, voire de l'encadrement intermédiaire ou supérieur, dont les intérêts seraient par trop déstabilisés par l'implantation de ce modèle.

° De la même façon, la firme innovatrice qui délocalise sa production ne peut prétendre complètement maîtriser toutes les phases du processus productif : elle doit faire appel à des **firmes sous-traitantes**, qui peuvent être soit locales, soit associées à la maison-mère et délocalisées dans le même mouvement que l'établissement principal. La société d'accueil est-elle suffisamment riche pour fournir cet ingrédient, en un sens nécessaire au succès de l'implantation sur le nouvel espace ? Si tel n'est pas le cas, on comprend les dangers que court l'établissement à l'étranger, privé par exemple d'un approvisionnement régulier de composants de qualité. Pour ne prendre qu'un exemple extrême, un modèle de juste-à-temps n'est pas concevable dans une société dont les transports sont désorganisés, les relations de propriété mal-définies et l'exécution des contrats problématique par absence de droit commercial établi ou de relations de confiance. On comprend dès lors pourquoi rares sont les multinationales japonaises qui ont tenté d'établir une usine de production en Russie, alors même que leur modèle productif est potentiellement tout à fait efficace.

Utilisant un simple calcul combinatoire à partir des différentes configurations observables, il ressort que l'application directe sans altération aucune du modèle productif est d'autant plus improbable que les principes du modèle productif sont définis avec précision et les complémentarités entre dispositifs de gestion fortes et nombreuses. Symétriquement, l'échec est le destin le plus probable si les gestionnaires de la filiale étrangère se bornent à mettre en œuvre une stricte décalcomanie du modèle productif de la maison-mère. Or l'expérience montre qu'il est des transplantations réussies qui se situent donc dans la zone intermédiaire que bornent ces deux cas extrêmes. De fait, dans leur quasi-totalité les études empiriques, portant par exemple sur les transplants japonais, font ressortir un ample processus d'adoption/adaptation (T. Abo, 1998) ou encore de différenciation des trajectoires de mise en œuvre du modèle productif de la maison-mère (R. Florida, 1998). La stratégie des

gestionnaires lors de la transplantation joue un rôle déterminant dans le succès, ou au contraire l'échec, de l'adaptation du modèle productif.

L'**hybridation est donc le cas général**, la diffusion d'un modèle invariant l'exception, constatation qui appelle une série de définitions plus précises.

III - L'HYBRIDATION : REFLEXIONS THEORIQUES ET METHODOLOGIQUES.

Le concept d'hybridation évoque un processus de nature évolutionniste, voire biologique et il est loin d'être admis dans les recherches en sciences sociales. Il a été déjà introduit par certains chercheurs qui étudient les transplants japonais (T. Abo 1994). En fait l'usage proposé ici est assez spécifique et résulte de l'observation générale que les modèles productifs qui ont fait époque se sont déclinés selon des formes organisationnelles des firmes et des institutions nationales relativement différentes. De plus, des adaptations au contexte local initialement considérées comme marginales, ont finalement exercé une influence durable sur la trajectoire des modèles productifs au point de livrer à terme, dans certains cas, une configuration nouvelle, fondamentalement différente de celle qui était initialement visée. La théorie de la supermodularité (P. Milgrom, J. Roberts 1990, déjà cité) permet de donner un sens précis à ce basculement d'un modèle productif à un autre.

Mais pour que le phénomène d'hybridation existe, il faut rejeter deux hypothèses extrêmes (Tableau III.1). En premier lieu, il importe de distinguer le **principe général** à l'origine de la viabilité et compétitivité du modèle, **des configurations** qui permettent de les réaliser. Cela suppose que l'on puisse donner des réponses qualitativement différentes à un même problème, donc que n'existe pas un déterminisme strict des formes d'organisation à partir de la technologie. En second lieu et symétriquement, les contraintes qu'exercent les formes locales d'organisation ne sont pas suffisantes pour justifier l'existence d'autant de modèles productifs que d'espace : si tel était le cas, toute tentative de transplantation d'un espace à un autre serait vouée à l'échec puisqu'il est tout à fait exceptionnel de trouver deux pays ou deux régions qui ont les mêmes institutions économiques.

TABLEAU III.1 : UNE DEFINITION GENERALE DE L'HYBRIDATION ;
Apprentissage d'un principe productif au contact d'un espace social et économique différent.

LE PRINCIPE D'EFFICACITE DU MODELE PRODUCTIF / **EFFET MANAGERIAL OU SOCIETAL**	***SELECTIVITE* DES RELATIONS AVEC L'ENVIRONNEMENT**	**INDUCTION D'UN *APPRENTISSAGE* GENERAL**
Un modèle typiquement lié à la société d'origine	1. Une diffusion impossible ou très limitée	2. Configuration impossible
Un principe général mais une multiplicité de configurations	3. Une série d'enclaves dans des systèmes productifs nationaux inchangés	4. L'HYPOTHESE D'HYBRIDATION
Domination d'un effet sociétal dans les sociétés d'accueil	5. Echec à terme de la transplantation, par incompatibilité avec les sociétés hôtes	6. Persistance de modèles nationaux et logiques contrastées

De plus, l'établissement d'un nouveau principe productif sur un espace donné peut rencontrer le succès selon deux processus différents. Soit le transplant joue sur l'hétérogénéité des agents économiques, et tout particulièrement des salariés, pour **sélectionner** les individus, en quelque sorte des déviants, qui seraient susceptibles d'accepter les règles du jeu associées au nouveau modèle productif qu'il entend mettre en œuvre (R. Boyer, A. Orléan 1992). On peut ainsi aboutir à la coexistence d'une forme dominante et de quelques enclaves organisées selon des principes différents, par simple transposition de modèles de diffusion technologique (J.-M. Dalle 1995). Soit au contraire, la présence de cette nouvelle forme d'organisation suscite, par la concurrence ou le mimétisme, un processus d'**apprentissage** qui en se généralisant peut affecter l'ensemble des firmes locales dont le modèle productif se trouve ainsi transformé en fonction des nouveaux principes.

Pour résumer, l'hybridation suppose que ne prévaut **ni un déterminisme technologique** (à tout principe correspond une seule forme d'organisation), **ni un déterminisme sociétal** (pour une société donnée un seul modèle productif est viable) et que par ailleurs, les effets d'**apprentissage** l'emportent sur le processus de sélection.

1. Entre échec et imitation pure et simple.

Sur ces bases il est possible de distinguer avec plus de précision quatre types d'hybridation (Tableau III.2). Tout d'abord l'hybridation est distincte de l'imitation pure et simple, comme il a déjà été souligné. Par contre le processus d'adaptation au contexte local peut revêtir deux formes contrastées.

° Soit les entreprises cherchent à mettre en œuvre les nouveaux principes, mais ne disposent pas des dotations institutionnelles dont jouit la firme mère : en recombinant une série d'institutions locales elles peuvent trouver un **équivalent fonctionnel** au dispositif qui assure la performance du modèle productif dans la société d'origine. L'exemple des transplants japonais à l'étranger est éclairant à cet égard. On pouvait en effet croire au caractère idiosyncratique et spécifiquement japonais des relations du travail assurant la production de biens de qualité supérieure, grâce à la mobilisation des compétences des salariés. Or les formules salariales extrêmement sophistiquées en vigueur dans les entreprises nippones n'ont pas, en général, été exportées à l'étranger (R. Florida, 1998 ; T. Abo, 1998), sans que la performance industrielle en soit drastiquement affectée. A l'analyse il ressort que cette synergie entre stabilité de la main-d'oeuvre et production de la qualité a été obtenue par deux séries d'institutions et d'incitations. Au Japon la carrière salariale favorable accordée aux employés de la grande firme les incite à rester dans la même entreprise sous peine d'une perte considérable du revenu sur l'ensemble du cycle de vie (A. Ebizuka, A. Isogai, H. Uemura 1996). Dans les transplants nord-américains ou européens, une discipline du travail sensiblement équivalente est obtenue grâce à l'ampleur du coût associée à la perte d'emploi (S. Bowles, R. Boyer 1988), fonction du salaire relatif du transplant par rapport aux emplois alternatifs dans le bassin d'emploi, du taux de chômage et de son degré d'indemnisation (R. Boyer 1994). Bien sûr ces deux dispositifs ne sont pas complètement équivalents puisque le système japonais est par exemple compatible avec le plein-emploi alors que son approche serait particulièrement déstabilisatrice pour les transplants à l'étranger. Par définition, l'équivalence fonctionnelle n'est que **partielle** : dès que les conditions générales de l'une et l'autre des sociétés varient, les différences l'emportent sur les similitudes...au point que ce qui n'était qu'une adaptation contingente peut devenir le principe constitutif d'un nouveau modèle de gestion.

° Soit d'emblée, le conflit entre les exigences du modèle productif importé et les disponibilités et contraintes institutionnelles de la société locale est tellement aigu, qu'il n'existe a priori

aucun équivalent fonctionnel. S'il est vrai que « la nécessité est mère de l'invention », la survie du transplant passe par l'**invention** de dispositifs qui ne doivent ni au modèle productif original ni au répertoire des formes institutionnelles locales. On songe à cet égard aux conditions extrêmement défavorables d'implantation de la production de masse au Japon après la seconde guerre mondiale. Le manque de capital, la faiblesse de la taille du marché, les revendications des salariés vont en fait interdire la simple importation des méthodes américaines (M.A. Cusumano 1985) et susciter une série d'inventions : machines polyvalentes, changement rapide du réglage des équipements, plus grande responsabilité des salariés dans la gestion de l'atelier, autant d'ingrédients qui sont présentés de nos jours comme post-fordistes. Or ces innovations passeront longtemps inaperçues car elles constituaient des dérogations aux principes canoniques de la production de masse (Takahiro Fujimoto et Steven Tolliday, 1998 déjà cité) et ne prendront sens que beaucoup plus tard par référence à un modèle résultant de l'accumulation d'une série d'innovations le long de cette trajectoire organisationnelle originale. Ce processus n'est en rien automatique comme le montre l'échec britannique : la pression concurrentielle peut tout aussi bien déclencher l'inventivité des gestionnaires que précipiter le déclin, voire la faillite d'une organisation trop fidèle à ses principes fondateurs (Ed. Lorenz 1994).

TABLEAU III.2 : QUATRE GRANDS TYPES D'HYBRIDATION.

NATURE DU PROCESSUS / **EXTENSION DU PROCESSUS**	**IMITATION**	**RECHERCHE D'UN EQUIVALENT FONCTIONNEL**	**NOUVEAUTE/ INNOVATION**
Partielle une partie des composantes	Imitation 1 Imitation partielle : (IP)	HYBRIDATION 1 Equivalent Fonctionnel Partiel (EFP)	HYBRIDATION 3 Nouveauté Partielle (NP)
Totale toutes les composantes	Imitation 2 Imitation totale : (IT)	HYBRIDATION 2 Equivalent Fonctionnel Total (EFT)	HYBRIDATION 4 Nouveauté Totale (NT)

2. Entre local et global

Ce dernier exemple introduit une distinction importante quant à l'extension et la généralité du processus d'hybridation. En effet rien n'exclut qu'il se réduise à un « bricolage » tout à fait partiel et localisé qui n'implique aucun changement global. Nombre de dispositifs

de gestion ont cette caractéristique (andon, kanban, keizen, contrôle statistique de la qualité). En conséquence, équivalent fonctionnel comme innovation peuvent induire des changements soit partiels, soit globaux, selon qu'ils laissent invariante ou qu'ils affectent la logique du modèle de gestion. Le cœur d'un modèle se définit par les objectifs qu'il poursuit et la nature de ses réactions à une même variation de l'environnement. Par contraste, des éléments plus contingents du modèle peuvent être additionnés ou soustraits sans affecter la logique du modèle. Apparaissent ainsi quatre formes d'hybridation qui s'opposent à l'imitation pure et simple (Tableau III.2, déjà cité).

La prise en compte du temps introduit une autre dimension à l'hybridation (Tableau III.3). Si la performance de l'hybridation est inférieure ou égale à celle du modèle en vigueur, on peut aboutir à un **isolat** dès lors qu'elle ne peut conquérir l'ensemble de l'espace domestique. Cette configuration est présente dans la plupart des secteurs industriels où continuent à coexister des formes d'organisation très différentes, sur des espaces réduits et bien délimités. Mais il se peut aussi que l'hybridation s'avère particulièrement bien adaptée aux institutions locales et qu'elle finisse par se diffuser sur l'ensemble géographique concerné.

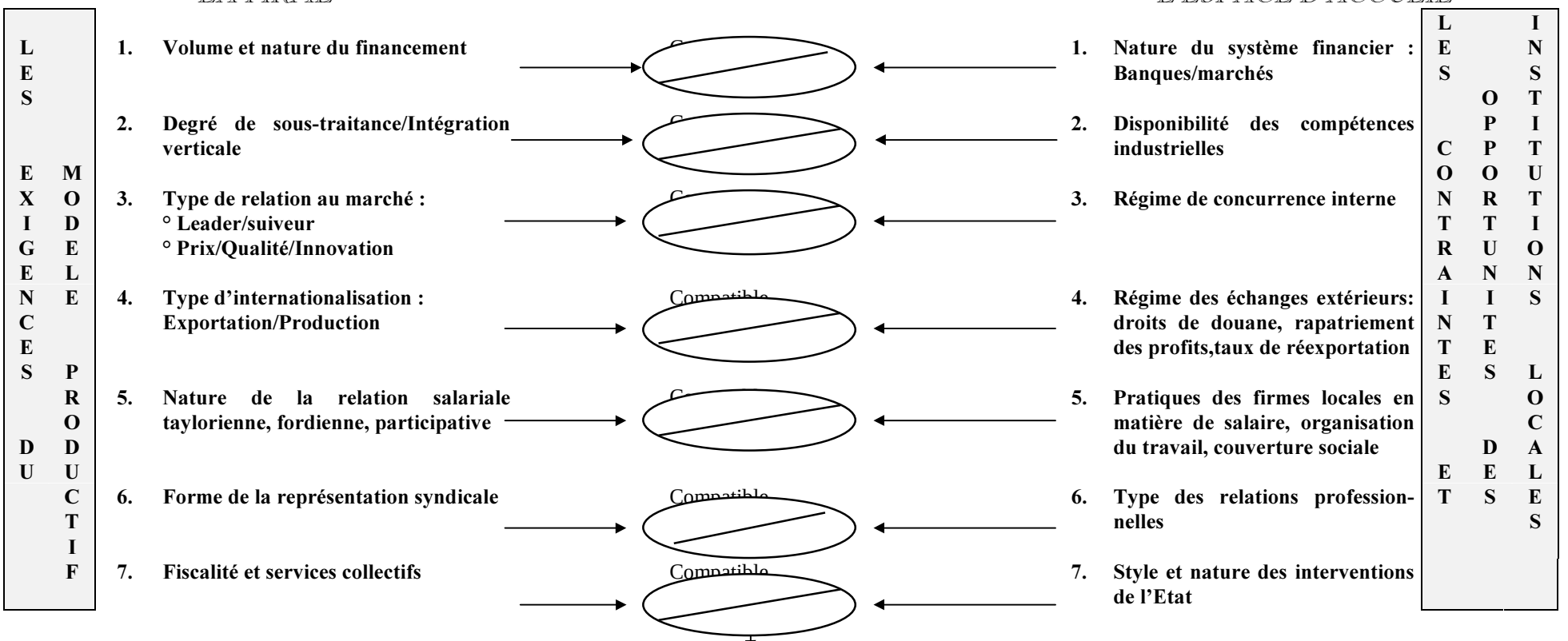
TABLEAU III.3 : DU LOCAL AU GLOBAL : L'extension géographique de l'hybridation.

PERFORMANCE / EXTENSION	INFERIEURE OU EGALE	SUPERIEURE
Locale	Isolat HYBRIDATION locale (HL)	Développement potentiel mais limité à l'espace géographique initial, de type district (DP)
Globale	Coexistence avec l'ancien modèle (COEX)	Base d'un NOUVEAU MODELE PRODUCTIF supérieur à l'ancien (NM)

Pourtant le cas le plus intéressant, a priori surprenant pour les théories du « one best way », s'observe lorsque l'apprentissage suscité par l'hybridation conduit à des performances qui en viennent à dépasser celle du modèle que l'on cherchait initialement à imiter. Mais on peut encore distinguer deux cas de figure. D'un côté, les conditions permissives, en quelque sorte sociétales, ne se retrouvent dans aucun autre espace économique, de sorte que le succès du pays ou de la région exerce une pression concurrentielle sur les autres concurrents, sans pour autant qu'ils puissent adopter les sources de cette compétitivité structurelle. Les

analystes crurent longtemps que le modèle productif dit japonais était dans ce cas et qu’il ne pourrait

SCHEMA III.1 - L'HYBRIDATION COMME CONSEQUENCE DE LA RENCONTRE ENTRE LES EXIGENCES DU MODELE PRODUCTIF DE LA FIRME ET DES INSTITUTIONS DE L'ESPACE D'ACCUEIL



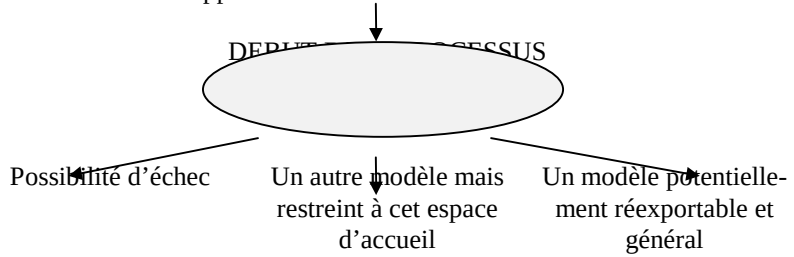
I - COMPATIBILITE COMPLETE

Le modèle de la firme a trouvé un *autre monde qui lui convient*

Il gagne en généralité et extension

II - COMPATIBILITE APPROXIMATIVE

Vérifier sur le modèle peut-être adapté sans perdre ni sa cohérence ni son potentiel de développement :



III - INCOMPATIBILITE MAJEURE

° Tenter d'obtenir un changement du contexte local (zone franche, exemptions, conditions particulières)

° Abandonner le projet d'implantation

° Rechercher un espace plus favorable

être exporté. Taiichi Ohno n'écrivait-il pas en 1983 : *« Nous avons quelques doutes pour savoir si le système du juste à temps pourrait être appliqué à des pays étrangers dans lesquels le style de gestion, les relations professionnelles et beaucoup d'autres systèmes sociaux sont différents des nôtres ».*

D'un autre côté, rien n'interdit a priori que le même processus qui a permis l'émergence du nouveau modèle soit à son tour appliqué par les firmes imitatrices ou les pays suiveurs, trouvant en leur sein les possibilités d'une acclimatation des principes généraux, au-delà même de la spécificité économique, sociale, voire culturelle du pays d'origine. Dès lors que ces ensembles géographiques et ces firmes sont suffisamment nombreux, c'est un indice de la **généralité** du nouveau modèle productif (trait déjà souligné à l'occasion de la présentation du schéma I.1). Ainsi, la production de masse de produits standardisés, d'abord connue sous le nom « d'American system » par opposition à la manufacture britannique, a pu s'appliquer à l'Europe, au Japon, à certains pays du sud-est asiatique, voire d'Amérique latine. De même, si l'on convient de distinguer le nom des dispositifs de gestion de la fonction et du rôle qu'ils remplissent dans le modèle productif d'ensemble, on est frappé de constater que les principes correspondants perdent toute spécificité japonaise, puisqu'on en trouve d'autres applications dans des économies bien différentes (R. Boyer, J.P. Durand 1997).

Ainsi l'hybridation n'est pas une simple curiosité mais un processus finalement très général. Cependant, plutôt que de prolonger ces typologies il peut être éclairant de cerner quelques uns des facteurs qui déterminent le succès ou l'échec de ce processus.

3. Entre stratégies de profit contre contraintes sociétales.

Alors que la conception traditionnelle suppose qu'un modèle productif finit toujours par trouver les ingrédients nécessaires à son implantation sur un grand nombre d'espaces économiques et sociaux, la présente interprétation développe une approche beaucoup plus symétrique. La causalité, d'abord présentée comme unidirectionnelle (Schéma II.1), met en œuvre le mécanisme inverse, à savoir les effets en retour qu'exerce le contexte sur les stratégies de profit viables (D. Soskice 1996). Dès lors qu'un modèle productif est transféré sur un nouvel espace, il faut qu'il rencontre les institutions et formes d'organisation extérieures nécessaires à sa viabilité, ce pour l'ensemble de ses composantes qui se déploient du financement, la sous-traitance, le rapport au marché, jusqu'aux relations professionnelles, la fiscalité et les services collectifs (Schéma III.1).

Dans la mesure où il est rarissime que deux espaces régionaux ou nationaux disposent des mêmes institutions économiques, l'adaptation au contexte local est le problème majeur que rencontrent les dirigeants d'entreprises. Apparaissent en effet de multiples tensions entre la volonté d'implanter le modèle le plus proche possible de celui en vigueur pour l'établissement de référence -car il y a montré sa cohérence et sa viabilité- et la nécessité de s'insérer dans le tissu des relations sociales et économiques propres à son nouvel espace -faute de quoi le modèle productif risquerait d'être rejeté par les acteurs locaux et d'apparaître inefficace-. Si les conflits entre la logique de profit de l'entreprise et les exigences sociétales sont forts, cette incompatibilité majeure peut se traduire par l'échec de la transplantation, évolution que l'interprétation traditionnelle en terme de « one best way » attribue à quelques irrationalités des acteurs ou manque de volonté et de persévérance des gestionnaires du transplant. Mais à nouveau, il apparaît que la généralité de l'hybridation, d'abord **statique** afin de réussir l'ouverture de l'établissement, puis **dynamique** en vue de maintenir et d'améliorer les performances initiales et répondre aux évolutions économiques et sociales propres à ce nouvel espace. Des adaptations d'abord conçues comme transitoires et marginales peuvent initier un processus d'apprentissage puis d'innovation livrant à terme un modèle productif qualitativement différent de celui qui était visé en terme de pure transplantation d'une configuration existante.

Peut-on prévoir la trajectoire de l'hybridation ? C'est a priori fort difficile puisque la découverte ou non d'un équivalent fonctionnel ou d'une innovation radicale en réponse à une dissonance entre les exigences de la stratégie de profit et l'insertion dans l'espace local ne résulte pas un processus déterministe. Ouvert sur la stratégie des acteurs, ce processus est l'essence même de l'histoire des modèles productifs, et l'on sait les objections à l'existence de déterminismes historiques. Néanmoins, à la lumière de l'expérience qui s'échelonne sur près d'un siècle et la multiplication des recherches sur les transplants japonais, il est possible d'avancer une conjecture sur les facteurs qui influent sur les probabilités de succès ou d'échec, que les matériaux rassemblés dans le présent ouvrage ne contredisent pas (Tableau III.4).

En termes généraux, l'hybridation est d'autant moins probable que se conjugue soit un modèle productif extrêmement cohérent et efficace, en contact avec un espace relativement peu structuré, ou à tout le moins permissif, soit un mode de régulation particulièrement

affirmé et modelant à son image les organisations productives. Le premier cas correspond par exemple à des économies dominées par les mécanismes de marché, une certaine décentralisation de la législation du travail, sur le modèle des pays anglo-saxons. Dans l'Angleterre des années 80 et 90, la décomposition des institutions encadrant la relation salariale sous l'effet des stratégies conservatrices a permis l'implantation de nombreuses entreprises japonaises, qui n'ont pas connu l'échec pronostiqué à l'origine par nombre de spécialistes (Ph. Garraham, P. Stewart 1992). Clairement, la relation salariale n'est pas copiée sur le modèle nippon et n'entretient pas les mêmes synergies avec le reste de la société, par exemple au titre de la division du travail entre hommes et femmes, la couverture sociale, la hiérarchie des salaires.

La seconde configuration serait celle des pays dotés d'une architecture institutionnelle cohérente et efficace, sur le modèle par exemple des pays sociaux démocrates ou encore de l'Allemagne jusqu'au début des années 90. Nombre d'indices suggèrent que les multinationales américaines y ont adapté leur modèle de gestion pour tenir compte de la qualification et polyvalence de la main-d'œuvre et tirer le meilleur profit des structures de concertation, qui ont pour propriétés d'assurer une compétitivité par la qualité. En Europe, l'organisation productive de GM et de Ford se différencie en fonction des opportunités et des contraintes différentes en Angleterre, Allemagne ou encore Espagne. En un sens, il est des vertus créatrices aux contraintes imposées par le droit du travail en ce qu'elles poussent les entreprises à développer des produits à haute valeur ajoutée (W. Streeck 1992). Le modèle canonique de la firme est ainsi altéré en fonction d'un contexte local qu'aucune entreprise considéré individuellement ne peut complètement transformer à son profit. Ainsi, les entreprises allemandes qui s'établissent à l'étranger ne semblent pas éprouver, en général, la nécessité de propager le modèle de cogestion et d'économie sociale de marché (U. Jürgens, T. Malsch, K. Dohse 1993). Elles profitent au contraire des flexibilités nouvelles offertes par l'espace américain ou européen,...ce qui ne sera pas à terme sans changer leur modèle productif.

Pour faire image, l'hybridation est d'autant moins probable qu'on se situe loin de deux cas polaires.

° Soit la similitude des modes de régulation en vigueur sur l'espace de départ et d'arrivée rend aisée la transposition des principes productifs. On imagine par exemple qu'il n'est pas

TABLEAU III.4 : LE DEGRE DE VRAISEMBLANCE ET LE TYPE D'HYBRIDATION EN FONCTION DU MODELE PRODUCTIF DE LA FIRME ET DES INSTITUTIONS NATIONALES.

Institutions nationales de l'espace d'accueil / **Modèle Productif de la firme**	**Régulation lâche et hétérogène**	**Régulation assez contraignante mais acceptant une certaine diversité**	**Régulation fortement cohérente et visant à l'homogénéisation**
FORTEMENT DEFINI DANS CES PRINCIPES ET PRECIS DANS CES DISPOSITIFS	***Transplantation*** a priori possible si compatibilité minimale	***Incertitude*** quant à l'issue de la confrontation entre stratégie de profit et institutions nationales.	***Conflit*** ouvert entre une stratégie de profit et les institutions nationales, si elles sont très différentes de celles de l'espace d'origine.
PRINCIPES CLAIRS, MAIS UNE CERTAINE MALLEABILITE DES DISPOSITIFS	***Hybridation Partielle*** et locale, vraisemblable	Possibilité d'***hybridation*** comme ***équivalent fonctionnel*** par utilisation des marges de liberté.	Pression à l'***hybridation*** comme ***innovation*** : prélèvement et recomposition des dispositifs permis par les institutions nationales en fonction des objectifs de la firme.
NI LES PRINCIPES, NI LES DISPOSITIFS NE SONT FORTEMENT MIS EN OEUVRE	Risque d'***anomie*** et modèle non viable	Possibilité d'une ***trajectoire originale*** au contact des institutions.	***Similitude*** du modèle productif avec celui des firmes domestiques, façonné par les institutions nationales.

trop difficile pour les firmes allemandes de s'établir en Autriche dont nombre d'institutions sont voisines, ou encore pour les multinationales américaines d'ouvrir des établissements au Canada.

° Soit un modèle productif particulièrement cohérent rencontre un espace doté d'institutions macro-économiques et sociales qui sont aux antipodes de ce qu'exige ce modèle. Le conflit ainsi ouvert peut le plus souvent se traduire par l'échec de l'hybridation. Par exemple, il n'est pas très surprenant que les transplants japonais soient quasiment absents de l'espace russe, tant ils requièrent une stabilité et une prévisibilité des évolutions économiques, financières et juridiques qui sont aux antipodes de ce que l'on observe. Mais dans certains cas assez improbables il est vrai, une telle dissonance cognitive et sociale peut favoriser une série d'innovations radicales permettant de la surmonter en trouvant des formes viables.

A contrario, l'acclimatation d'un modèle productif par hybridation intervient surtout dans la « zone grise » (Tableau III.4) caractérisée essentiellement par la clarté des principes d'organisation qui fournissent un guide pour l'action des entreprises sans déterminer complètement leur organisation interne et leurs relations avec l'environnement. En un sens l'hybridation est relativement facile mais sans doute partielle lorsque l'architecture institutionnelle locale est lâche et hétérogène. Elle est plus difficile mais prometteuse lorsqu'un mode de régulation est assez contraignant mais accepte une certaine diversité des formes d'organisation. Enfin, on passe d'une hybridation comme recherche d'un équivalent fonctionnel à l'hybridation comme innovation, lorsqu'une stratégie de profit qui a fait ses preuves est poursuivie par les gestionnaires d'un transplant qui font face à des institutions économiques fortement organisées et différentes de celles qui prévalent pour la maison-mère. Comme on le montrera plus complètement (Section VI), les alternatives contemporaines à la production en masse de produits standardisés trouvent leur origine dans des pays comme le Japon, l'Allemagne, la Suède, tous caractérisés par des institutions significativement différentes de celles des Etats-Unis et qui ont fini par modeler un modèle original de la production de masse.

Comme le suggère le titre même du présent travail, **Histoire et géographie des modèles** sont ainsi intimement liées, thème qu'il convient de développer plus complètement.

IV - HYBRIDATION ET CHANGEMENT DE MODELE PRODUCTIF : CINQ CONFIGURATIONS.

A ce point de l'analyse, il est possible d'établir une distinction entre la présente problématique et celle beaucoup plus traditionnelle qui focalise l'attention sur les seuls transplants japonais, au point de présenter l'évolution contemporaine comme une **japonisation des modèles productifs** (T. Elger, Ch. Smith Eds 1994 ; M. Mason, D. Encarnation 1994). Il est permis à cet égard de mobiliser les résultats obtenus par le programme du GERPISA concernant la trajectoire des modèles productifs de 1973 à nos jours (M. Freyssenet, A. Mair, K. Shimizu, J. Volpato 1996) :

° Les modèles productifs sont tout autant **façonnés par l'environnement** économique social et politique qu'ils déterminent l'évolution de ce dernier (R1).

° Compte tenu de la diversité des conditions nationales, voire locales, il n'est a priori pas surprenant que puissent **coexister** des modèles productifs différents à un même moment du temps et en dépit de leur mise en concurrence au sein d'un régime international (R2).

° La stratégie rationnelle d'une firme ne consiste pas uniquement à tenter de copier un modèle canonique, elle peut tout aussi bien rechercher d'**autres sources de compétitivité** qui sont ouvertes par la domination de ce modèle. On peut donner plusieurs réponses à un même problème d'autant plus que l'époque de constitution d'une entreprise joue un rôle décisif dans l'adoption de son modèle productif. C'est une seconde source de diversité des modèles (R3).

° Pour la période contemporaine on observe la coexistence de **trois modèles**. Le premier consiste en une actualisation de la stratégie sloaniste d'optimisation des effets de volume et de diversité, mais étendue à l'échelle internationale (sur le modèle de l'entreprise Ford). Le second correspond à une recherche permanente de réduction des coûts par une action simultanée sur les effets de volume, de gamme, l'obtention d'une qualité supérieure et la préservation d'une flexibilité productive (l'entreprise Toyota serait représentative de cette configuration). Le troisième, beaucoup plus méconnu, joue de sa complémentarité avec les précédents en privilégiant la recherche d'innovations qui font époque et une extrême flexibilité productive, configuration que réalisent à des titres divers Honda, Chrysler ou Mitsubishi (R4).

° Il est sans doute **erroné** de parler de fin de la production de masse et de privilégier un modèle unique, la production frugale, qui en fait regroupe de façon quelque peu arbitraire certains des traits des deux, voire des trois, derniers modèles productifs (R5).

° Du fait de leur définition même, les modèles productifs n'ont **pas de nationalité** puisque même s'ils sont inventés aux Etats-Unis ou au Japon, ils se développent ensuite sur des espaces beaucoup plus divers et se détachent progressivement de leur origine géographique. Sinon ils ne constituent que des isolats, incapable d'affecter l'histoire globale des firmes et des méthodes de production (R6).

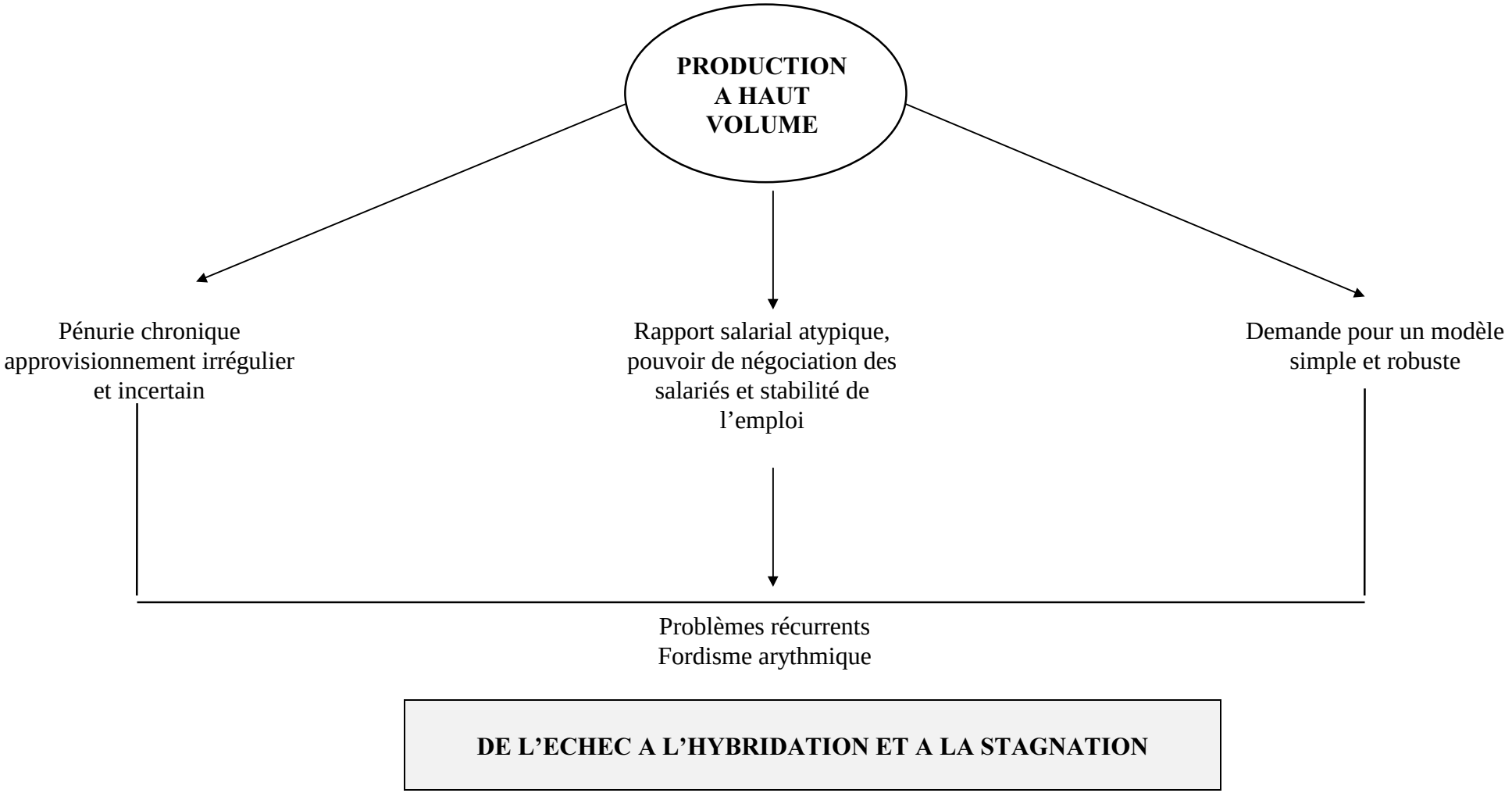
° Il est **deux moteurs** à l'évolution des modèles productifs. D'abord, les **effets de trajectoires** au sein d'un espace géographique donné, souvent à travers des crises majeures, soit productives, soit générales. Ensuite, l'impact des tentatives d'internationalisation qui donnent lieu à un enrichissement par **hybridation** des principes productifs initiaux (R7).

Si l'on combine les principaux modèles productifs mis en évidence par les travaux du GERPISA et les différents modes de régulation nationaux (R. Boyer, Y. Saillard, 1995) on obtient cinq grandes configurations.

1. L'hybridation avortée : le blocage durable d'un modèle productif potentiellement supérieur.

Les économistes avancent souvent l'argument qu'un modèle potentiellement supérieur ne peut que se diffuser sur de très nombreux territoires : il suffit que les acteurs susceptibles de le mettre en place reconnaissent qu'ils participeront à un jeu à somme positive et croissante, livrant pour chacun des avantages supérieurs à ceux qui étaient tirés de l'ancien modèle productif. Or cet optimisme est démenti par maints exemples historiques, du blocage du fordisme en Angleterre durant l'entre-deux-guerres aux difficultés de la production de masse dans la plupart des grands pays latino-américains. La raison en est simple : les institutions économiques, financières et politiques en vigueur et le système d'incitation qu'elles véhiculent peuvent rendre inapplicables ou inefficaces des principes productifs pourtant si puissants sur leur espace d'origine. Que la Ford T ait connu le succès que l'on sait aux Etats-Unis n'a en rien aidé sa diffusion en Grande Bretagne !

SCHEMA IV.1 : L'ECHEC OU LA STAGNATION COMME RESULTAT D'UNE HYBRIDATION AVORTEE : LE CAS DE LADA.

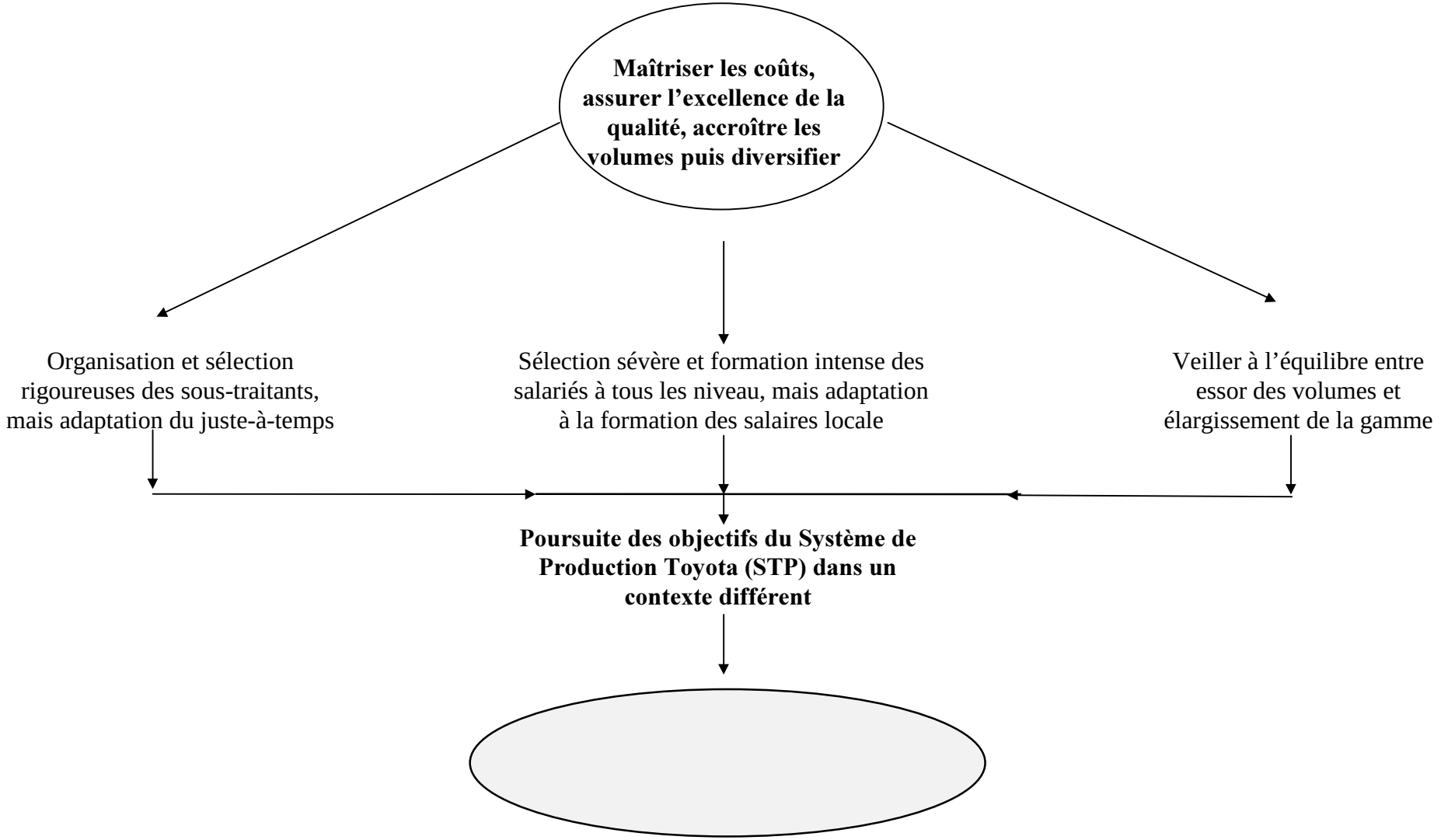


L’échec de l’établissement de la production de masse dans l’ancienne Union Soviétique est un autre exemple contemporain qui mérite attention. On aurait pu en effet penser que le régime soviétique était le mieux à même de faire épanouir les principes fordiens grâce à une distribution de revenus qui en théorie devait être égalitaire et une faible stratification sociale assurant la viabilité de produits relativement standardisés. Dans ces conditions, la construction par les ingénieurs de Fiat de l’usine intégrée produisant des Lada aurait dû stimuler une efficacité sans précédent de la production de masse (J.-J. Chanaron 1996). Après un succès initial, sont clairement apparues les incompatibilités de ce modèle productif avec le mode de régulation pénurique propre à l’Union Soviétique (J. Sapir 1990, 1996).

En effet, aucune des trois conditions nécessaires à l’implantation de la production de masse n’était présente dans l’économie soviétique de l’époque (Schéma IV.1). D’abord, l’instabilité des approvisionnements, elle-même liée à la succession de cycles économiques fondés sur l’apparition périodique de pénuries de biens intermédiaires et d’équipement, conduit à l’accumulation de stocks et une absence de spécialisation qui ralentit la division du travail et abaisse la progression des gains de productivité. Ensuite et surtout, le pouvoir d’achat des salariés n’était absolument pas synchronisé avec la progression des gains de productivité, car le compromis salarial consistait fondamentalement à échanger la stabilité de l’emploi contre l’acceptation des directives de l’entreprise et l’autorité du Parti Communiste. Dès lors, la spirale vertueuse propre à la production et consommation de masse ne pouvait intervenir et débouchait au contraire sur un cercle vicieux dans lequel sous-productivité, faible intensité du travail et faible progression du pouvoir d’achat ou épargne forcée vont de pair. Par contre, les produits standardisés et homogènes étaient adaptés au contexte social de l’Union Soviétique. En conséquence, l’entreprise Lada est loin de converger vers l’équivalent de l’entreprise Ford sur l’espace russe : après un succès initial, la production stagne car le mode de régulation global interdit l’épanouissement de ce principe de production...qui pourtant aurait été mutuellement avantageux pour les salariés, les directions d’entreprise, comme l’Etat. Les partenaires sociaux ne peuvent se partager que des gains de productivité effectifs, pas potentiels, de sorte que l’échec vient souvent sanctionner l’écart entre un principe productif et les relations sociales qui assurent la cohésion de l’espace politique et économique.

SCHEMA IV.2 : DEVELOPPER, ADAPTER ET GENERALISER, A L'ETRANGER, LA QUINTESSENCE DU PROCESSUS DE REDUCTION PERMANENTE DES COUTS.

LES TRANSPLANTS DE TOYOTA



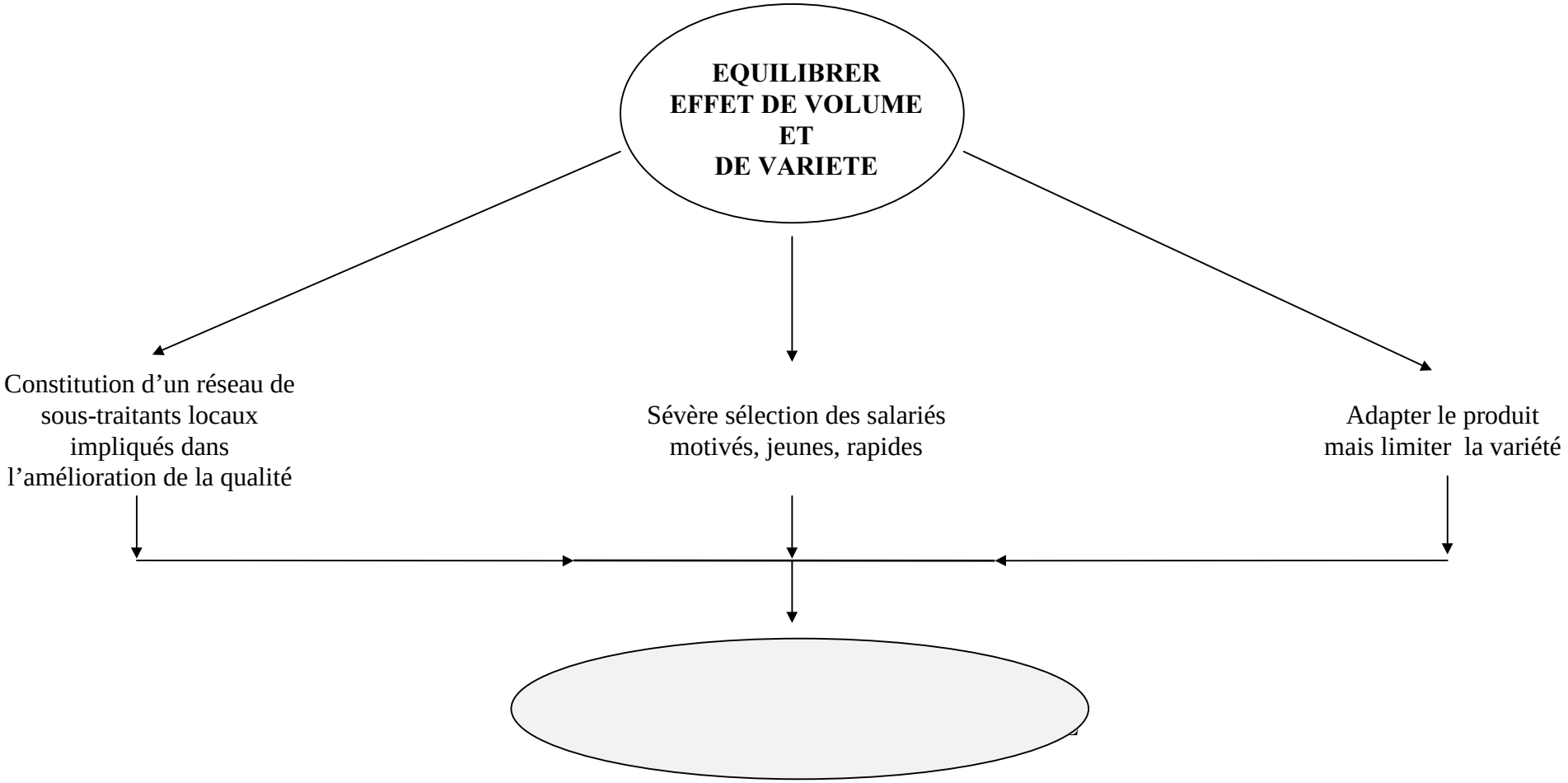
2. L'hybridation comme extension et généralisation d'un principe productif « fort ».

Les transplants de Toyota aux Etats-Unis comme en Angleterre appartiennent à une configuration bien différente. Comme le souligne K. Mishina (1998), l'ouverture d'établissements sur des territoires nouveaux constitue une occasion pour les dirigeants de se concentrer sur ce qui fait le cœur de la compétence, donc la compétitivité de leur firme. La clarté des principes et leur maîtrise par les divers niveaux de la hiérarchie sont alors essentielles. C'est l'occasion de faire le tri entre les sources réelles et permanentes de productivité et de qualité et celles qui étaient contingentes au contexte japonais. On peut imaginer par exemple que la confrontation entre les dirigeants de Toyota et les responsables locaux de UAW conduise à un partage des responsabilités qui en un sens va au-delà de ce qu'obtiennent traditionnellement les syndicats d'entreprise au Japon, comme cela est observé à NUMMI. De la même façon, l'allongement des distances géographiques, qui n'autorise plus l'application mécanique du juste-à-temps en vigueur à Nagoya, suscite une réflexion plus fondamentale sur le type de logistique qui assure la minimisation des coûts d'approvisionnement. En un sens, le modèle de l'entreprise mère s'en trouve généralisé à un contexte avec syndicat de branche, ou à défaut local, et ouvert sur un usage beaucoup plus diversifié de l'espace.

Ainsi, le principe fondateur de l'entreprise, maîtriser les coûts, promouvoir la qualité, tout en veillant à un équilibre efficace entre volume et diversification de la gamme connaît une certaine extension et généralisation (Schéma IV.2). D'un côté, on peut vérifier si les sous-traitants japonais peuvent s'acclimater au contexte nord-américain et plus généralement si des firmes américaines peuvent apprendre certaines des méthodes japonaises. D'un autre côté, la main-d'œuvre embauchée est certes sévèrement sélectionnée en fonction de l'acceptation des objectifs du transplant, mais par ailleurs l'insertion dans le système de rémunération nord-américain permet de simplifier grandement les formules japonaises de rémunération, habituellement extrêmement complexes (K. Shimizu 1994, 1995). On retrouve l'idée de deux systèmes salariaux qui sont fonctionnellement équivalents, tout en opérant dans des systèmes distincts. Au Japon, c'est la perspective de carrière salariale dans l'entreprise Toyota qui joue un rôle dans l'obtention de la loyauté des salariés, alors qu'aux Etats-Unis c'est l'écart de rémunération par rapport aux emplois alternatifs disponibles dans le bassin d'emploi qui « discipline » les salariés.

SCHEMA IV.3 : CHERCHER A L'ETRANGER LES CONDITIONS DE PLEINE EFFICACITE DE LA COMBINAISON EFFETS DE VOLUME/EFFETS DE VARIETE.

LES TRANSPLANTS DE NISSAN



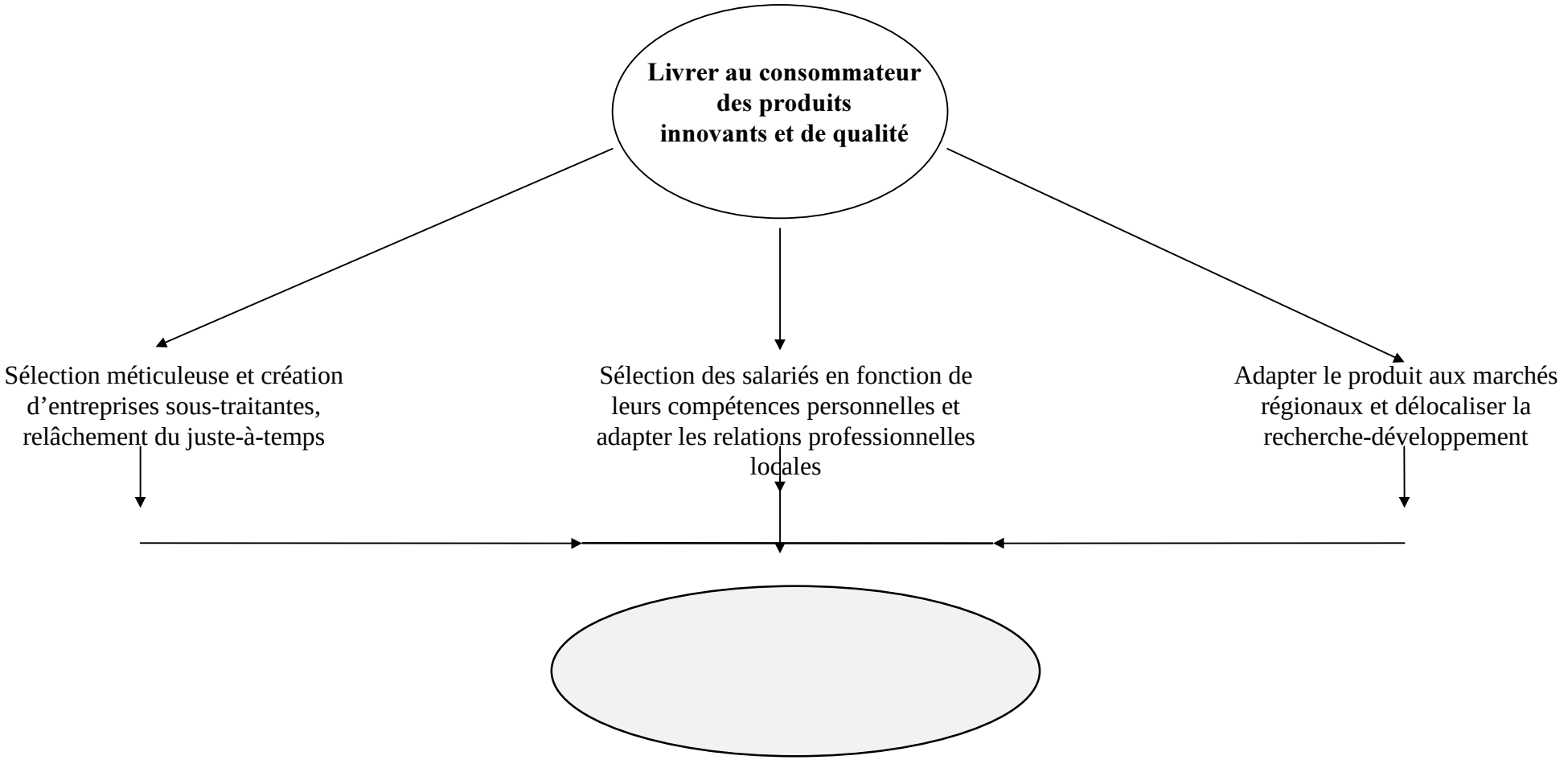
Quant à l'équilibre entre volume et gamme, les transplants de Toyota sont en général caractérisés par une diversité moindre que l'usine japonaise de référence puisque le choix porte en général sur la production d'un modèle rencontrant le succès sur le marché domestique ou à l'exportation, ce qui minimise la variabilité initiale de la production. Cette caractéristique s'avère essentielle comme le montre a contrario l'exemple du transplant de Mazda à Flat Rock (S. Babson, 1998). Pour résumer, l'extension géographique des établissements de Toyota est l'occasion pour ses dirigeants de déterminer ceux des ingrédients qui sont les plus essentiels à la performance et de ce fait de renforcer la compréhension, la cohésion et donc la généralité du modèle. Cela ne signifie d'ailleurs pas que ce modèle soit sans problèmes puisque sur son espace d'origine, il rencontre une crise largement liée à l'évolution du taux de change du Yen et à une crise du travail mise en exergue dès la fin des années 1980 par les syndicats nippons comme l'encadrement (K. Shimizu 1997).

3. Trouver à l'étranger les conditions institutionnelles permettant le plein essor du modèle productif domestique.

Cette troisième configuration est a priori paradoxale. Une firme peut se trouver bloquée dans le développement de son modèle productif par l'inadéquation entre sa stratégie de profit et les conditions économiques et sociales qui prévalent sur son espace national d'origine. On sait par exemple qu'après la seconde guerre mondiale les constructeurs automobiles nippons cherchèrent à introduire les méthodes fordiennes, mais face aux difficultés rencontrées en matière de volume et stratification du marché et de relations industrielles, elles durent composer avec leur environnement national. L'un des points d'aboutissement fut le modèle Toyota. Mais Nissan a en permanence cherché à être beaucoup plus fidèle aux principes américains, par l'accent mis sur l'ingénierie, la substitution capital-travail, le contrôle hiérarchique ou à défaut une forme de cogestion avec le syndicat qui, à certaines époques de son histoire, est venu limiter l'efficacité de son modèle de gestion (M. Cusumano 1992 ; Shimokawa 1994 ; M. Hanada, 1998). Dès lors, il n'est peut-être pas surprenant que les dirigeants de Nissan soient, avec Honda, parmi les premiers à établir des établissements à l'étranger, aux Etats-Unis comme en Europe. Certes, il s'agissait d'abord de répondre par anticipation à d'éventuelles mesures de fermeture ou de protection du marché, mais aussi de trouver un espace plus favorable à la construction d'une organisation productive conforme à l'idéal des dirigeants. De fait, l'efficacité de ces transplants sera supérieure ou égale à celle des

SCHEMA IV.4 : CHERCHER A L'EXTERIEUR DE NOUVELLES IDEES POUR RELANCER L'INNOVATION ET DEVELOPPER LA FLEXIBILITE PAR DIVERSIFICATION GEOGRAPHIQUE.

LES TRANSPLANTS DE HONDA



établissements nippons, au point que la première usine fermée face aux surcapacités héritées de la période de forte croissance de la fin des années 80 sera le plus ancien des établissements situés au Japon.

En effet, le transfert à l'étranger de la stratégie consistant à combiner effets de volume et de variété a permis de rééquilibrer l 'organisation productive selon trois directions principales (Schéma IV.3). D'abord et surtout, l'ouverture de transplants permet de sélectionner les salariés de façon extrêmement rigoureuse en fonction de ce qu'exige le modèle technique, les qualités requises étant alors la rapidité, la jeunesse et la motivation. De plus, la plupart des établissements se trouvent dans des zones relativement peu industrialisées et mobilisent de nouveaux salariés, sans expérience particulière dans le domaine de l'automobile, mais désireux...ou contraints « d'entrer dans le jeu » de l'entreprise, tant est attractive la perspective d'une relative stabilité de l'emploi, bien payé, surtout par comparaison avec les emplois disponibles localement, et compte tenu d'un taux de chômage en général élevé.

Le processus d'hybridation est ici plus subtil que précédemment. D'un côté on pourrait affirmer que les transplants de Nissan ne font que s'insérer dans la logique fordienne des pays d'accueil, Etats-Unis ou Grande Bretagne et retrouver leur source d'inspiration première. D'un autre côté pourtant, si l'on considère la logique de la firme, il s'agit bien d'hybridation puisque le modèle productif initial, avec un syndicat fort et un chômage faible, doit s'adapter à un contexte différent bien que plus favorable à son épanouissement. De plus, le modèle des transplants demeure durablement différent de celui des firmes autochtones, marquées par une autre histoire managériale. Les données collectées sur les indicateurs de performance confirment cette différence durable (J.P. MacDuffie 1995 ; R. Florida, 1998 ; T. Abo, 1998).

4. Chercher à l'extérieur un espace favorable à l'affirmation d'un modèle productif largement incompatible avec le contexte national d'origine.

Une configuration, apparemment voisine mais en fait distincte, s'observe lorsqu'une firme, tard venue sur un marché déjà occupé par des firmes mettant en œuvre un modèle productif dominant, entend développer une stratégie de profit originale qui n'est viable que si ses ventes ou même la production interviennent sur un espace social et économique différent.

On songe tout particulièrement à l'entreprise Honda. Dès sa création, elle entend s'écarter de la stratégie sloaniste combinant volume et diversité par l'accent mis sur l'innovation technique et la livraison sur la marché de produits originaux qui supposent une clientèle sophistiquée, qui cherche à se distinguer du consommateur typique. Similairement, les qualités attendues des salariés ne sont pas nécessairement la rapidité d'exécution et la fidélité à l'entreprise mais la capacité d'initiative individuelle et la compétence technique...autant de qualités qui ne constituent pas la norme des relations industrielles dans le Japon des années 60 et 70.

Si dans un premier temps c'est l'exportation qui permet de lancer l'essor de la firme, dans un second temps, l'ouverture d'établissements à l'étranger est le complément logique de la relative saturation du marché intérieur et de la recherche de qualités spécifiques des opérateurs comme de l'encadrement (Schéma IV.4). On peut même imaginer que la gestion intégrée d'établissements ainsi dispersés sur des espaces géographiques distincts, donne à l'entreprise une flexibilité productive supérieure à celle obtenue dans chacun des établissements pris individuellement (A. Mair 1993). Mais l'essentiel consiste pour chacun des établissements à prélever dans leur environnement les ingrédients nécessaires au succès d'une stratégie fondée sur la combinaison d'un renouvellement permanent et d'une grande demande de l'innovation et la flexibilité productive. Ainsi, s'explique sans doute que l'entreprise Honda ait ouvert les premiers centres de recherche et développement à l'étranger pour mieux adapter le produit au marché correspondant et plus encore attirer les talents et les compétences permettant de renouveler les innovations de produits comme de procédés. En effet, la sélection des salariés est tout aussi importante que pour les autres transplants japonais mais les critères de sélection semblent différents : ce sont les compétences personnelles et l'adaptation au contexte des relations professionnelles local qui orientent le recrutement des salariés à l'étranger. A priori cette stratégie n'est pas équivalente à celle de Toyota et Nissan, ce qui confirme la double hypothèse mise en avant. D'une part, il n'est pas un seul modèle productif mais au moins trois d'entre eux se partagent l'espace et y prélèvent les sources de leur compétitivité respective. D'autre part, l'ouverture d'usines à l'étranger est l'occasion d'une transformation du modèle, dans le sens de son approfondissement...mais le processus d'hybridation correspondant n'est en rien homogène. Il suffit de comparer terme à terme les stratégies de Toyota (Schéma IV.2), Nissan (Schéma IV.3) et Honda (Schéma IV.4).

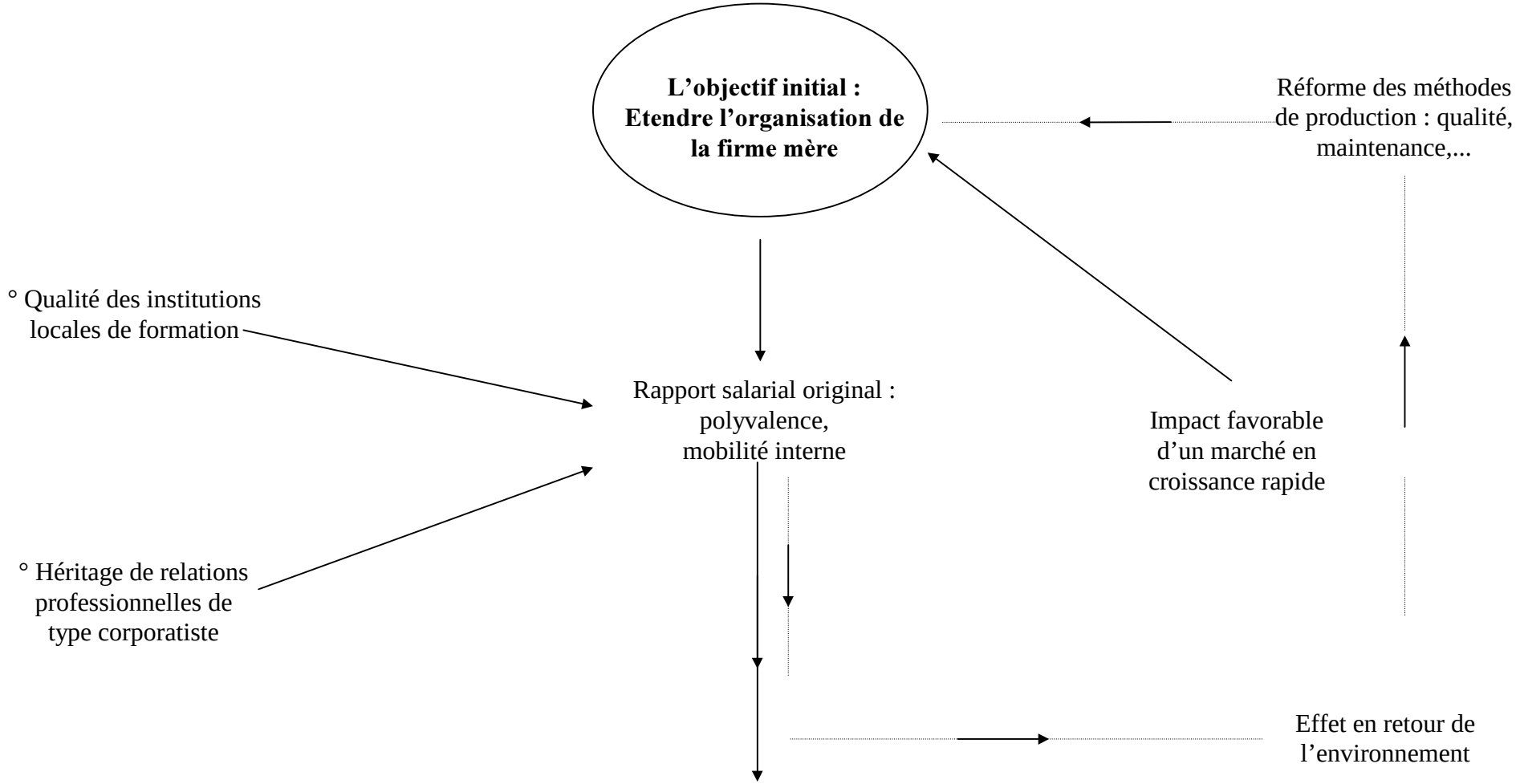
Un dernier indice suggère que la transplantation n'est pas un simple transfert géographique à l'identique mais qu'elle fournit l'occasion d'une réorientation du modèle productif visé par les dirigeants. Ainsi, il semblerait que le réseau de sous-traitants constitué en Amérique du Nord par Honda soit très largement original par rapport à celui qui prévalait sur l'archipel nippon... au point de donner à l'ensemble du groupe des caractéristiques nouvelles en termes de compétitivité et flexibilité. De façon plus générale, l'allongement des distances entre les établissements conduit à reconsidérer l'opportunité du juste-à-temps et donc à dégager de nouveaux principes de gestion qui s'affranchissent de la logique de district industriel sur laquelle se sont bâties la plupart des grandes entreprises au Japon. Eventuellement cette généralisation de la logistique peut être réimportée au Japon à l'occasion d'ouverture d'établissements situés à l'écart des grandes concentrations urbaines. Cet amendement du modèle d'approvisionnement et de logistique n'est pas propre à Honda puisqu'il se retrouve, sous une forme analogue, chez Toyota et Nissan, qui pourtant développent des stratégies de profit et des modèles productifs différents. On mesure en la matière la forte dépendance de l'organisation productive des firmes vis-à-vis du contexte local, comme le suggèrent les théories de la contingence. Ainsi, l'hybridation contribue à l'évolution du modèle productif de la quasi-totalité des firmes, tant il est difficile de reproduire un modèle strictement identique sur des espaces différents.

5. L'hybridation comme invention et conséquence de l'incompatibilité initiale entre espace d'accueil et stratégie de profit.

Les cas précédents illustrent combien l'hybridation n'est pas simple atténuation des potentialités d'un modèle productif mais la source de leurs transformations. Pourtant dans chacun des trois derniers cas, c'est sensiblement la même stratégie de profit qui se trouvait soit généralisée, soit approfondie ou encore étendue à de nouveaux espaces. Une dernière configuration est beaucoup plus surprenante. De la rencontre entre la stratégie de profit portée par la maison mère et des conditions locales auxquelles font face les transplants, surgit un conflit de logiques qui dans un premier temps semble conduire à l'échec ou tout au moins l'enregistrement de piètres performances. Mais dans la mesure où « la nécessité est mère de l'invention » cette incompatibilité **statique** force les acteurs à explorer des voies nouvelles dont ils n'avaient auparavant aucune idée. Le processus peut basculer soit vers l'échec et la stagnation, soit vers l'exploration d'un modèle de gestion qui ne ressemble ni à celui de la

firme mère ni à ceux des firmes autochtones (E. Charron, 1998). De façon **dynamique**, la tension entre des logiques contradictoires a fait émerger une **nouvelle** configuration.

SCHEMA IV.5 : L'HYBRIDATION EST AUSSI INVENTION, CONSEQUENCE DE L'INCOMPATIBILITE ENTRE FORMES SOCIALES AUTOCHTONES ET LE MODELE PRODUCTIF DE LA MAISON MERE : LE CAS DE FASA-RENAULT.



HYBRIDATION COMME INNOVATION :
La configuration finale : ni maison-mère, ni firme locale

L'implantation de Renault en Espagne semble avoir fourni l'occasion d'un tel processus de mutation du modèle productif (Schéma IV.5). L'entreprise française mettait en oeuvre à l'époque une stratégie fort classique combinant volume et diversité et une gestion de la relation salariale tout à fait fordienne. Un marché ibérique en forte croissance autorise la recherche de solutions innovatives concernant la gestion de la main-d'œuvre, à l'opposé des difficultés que rencontre un transplant dans la gestion de l'emploi dès lors que le produit introduit sur le marché ne rencontre pas le succès attendu (voir le cas Mazda, S. Babson, 1998). En effet, la Fasa-Renault s'établit sur un espace caractérisé par la qualité des institutions locales de formation, l'héritage des relations professionnelles de type corporatiste et l'aptitude des salariés à exprimer des revendications claires en réponse à la stratégie de l'entreprise. De la rencontre de ces deux trajectoires, a priori incompatibles, a résulté la constitution d'un rapport salarial tout à fait original puisque empruntant ni aux firmes locales ni à la maison mère. Les conflits du travail se résolvent en effet par un compromis capital-travail qui rappelle plus Toyota qu'une entreprise fordienne ou sloaniste. La polyvalence des ouvriers autorise leur mobilité interne entre les divers établissements de Renault, de sorte qu'une quasi garantie d'emploi semble prévaloir. Rétrospectivement, il est assez surprenant de noter que cette configuration productive anticipe sur une mode managériale bien postérieure, qui mettra en avant le modèle dit japonais ou encore celui de la production frugale. Il ne s'agit donc pas d'une copie en bonne et due forme des recettes qui feront fureur dans les années 80 et 90 mais plutôt d'une solution identique donnée à des problèmes assez similaires, bien que portant sur deux périodes et sociétés par ailleurs distinctes (le Japon des années 50 pour Toyota, l'Espagne des années 70 pour Renault).

On mesure la puissance mais aussi la complexité du processus d'hybridation qui est aussi invention, en réponse à la confrontation de stratégies initialement contradictoires et apparemment irréductibles...mais qu'une série d'essais et d'erreurs permet de surmonter, dégageant ainsi à terme un modèle adapté au contexte local -comme l'affirme la théorie de la contingence- mais aussi cohérent -seule caractéristique qui retient l'attention des successeurs de Taylor, Ford et Sloan-. Sans que les circonstances soient identiques, l'expérience Saturn aux Etats-Unis montre comment l'hybridation peut intervenir au sein du même groupe industriel, sous la pression de la concurrence et en réponse à une stratégie d'ouverture d'un

syndicat local acceptant de jouer selon de nouvelles règles favorisant compétitivité et qualité (F. K. Pil, S. Rubinstein, 1998). Ce mode d'organisation peu conventionnel en Amérique du Nord est le résultat inattendu de revendications initialement perçues comme incompatibles. D'un côté les gestionnaires voulaient fonder une division de GM qui puisse répondre à la concurrence japonaise, alors que de leur côté les salariés revendiquaient, à travers l'UAW, une stabilité de l'emploi et une participation à la gestion, dans un contexte général où se posait la question de la survie de l'industrie automobile américaine face à la concurrence internationale. L'exemple de Saturn montre qu'il n'est pas nécessaire de passer d'un espace géographique à un autre pour qu'opère le processus d'hybridation et que par ailleurs une série d'essais et d'erreurs précède l'émergence d'une configuration productive originale et adaptée au contexte. En effet, initialement, les dirigeants de General Motors parièrent sur une automatisation poussée et un recours massif aux avancées technologiques (lancement du projet Saturn), avant de parvenir à une solution plus adaptée, car compatible avec la dynamique du marché du produit et les nouvelles aspirations des salariés et des dirigeants syndicaux .

Mais une telle mutation n'est en rien automatique. Dans certains cas la succession rapide de tentatives d'hybridation en fonction de modèles productifs différents, ne permet pas l'apprentissage organisationnel et la cumulativité qui livrerait une trajectoire originale comme le montre l'évolution de Nedcar (B. Dankbaar, 1998). Dans d'autres cas encore, l'hybridation tient à l'importation de modes managériales qui n'ont pas toujours l'efficacité attendue et portent sur quelques composantes seulement du modèle, pas son architecture ni sa cohérence (A. Fleury, M.S. Salermo, 1998). Il faut reconnaître avec Karl Popper qu'on ne peut faire une analyse déterministe d'une innovation radicale...mais ce n'est pas une raison pour ne pas reconnaître qu'**ex-post** le processus d'hybridation **peut** être créateur de nouveaux modèles productifs.

V - HYBRIDATION ET PERFORMANCES.

A ce stade de l'analyse le lecteur, surtout s'il est économiste, ne manquera pas de formuler une objection : supposant même que dans la courte période coexiste divers modèles productifs et formes d'hybridation, dans la **longue** période **la plus efficace** des configurations ne finira-t-elle pas par s'imposer par le jeu même de la concurrence entre les firmes et les

espaces économiques et sociaux ? Le présent système d'analyse suggère que l'hybridation est un processus permanent et qu'il est compatible avec une importante mobilité du capital (et donc une tendance à l'égalisation du taux de profit) pour au moins trois séries d'arguments.

° Au niveau le plus abstrait, **les modèles d'équilibre général** comme ceux formalisant la dynamique classique suggèrent que l'égalisation des taux de profit entre les établissements, les firmes est compatible avec la persistance d'une forte diversité des techniques productives et des formes d'organisation. La théorie du commerce international elle-même montre comment la diversité des dotations naturelles, des compétences et des formes institutionnelles est à l'origine du commerce international comme de l'investissement direct, tout en produisant une tendance à l'égalisation de la rémunération des facteurs de production. A cet égard, les divers indicateurs partiels d'efficacité n'ont pas à converger du fait de l'internationalisation.

° Si l'on prend au sérieux la notion de **modèle productif**, les formes organisationnelles et les outils de gestion deviennent complémentaires et ne peuvent pas être adoptés indépendamment les uns des autres. Dès lors la concurrence se borne à sélectionner les divers modèles productifs en fonction de leur **efficacité d'ensemble** et non pas de chacun des dispositifs considérés isolément. Cette conception conduit à jeter de sérieux doutes sur la validité théorique du « Bench-marking » qui suppose que tous les ratios partiels de performance puissent être ajustés au même niveau quels que soient le modèle productif et les caractéristiques de l'environnement (R. Boyer, M. Freyssenet 1997). L'argument est encore renforcé si l'on tient compte du fait que les firmes se contentent de niveaux de profit compris dans une zone acceptable, sans être capables de converger vers le taux de profit optimum, très souvent hors d'atteinte. Pour des raisons cognitives : comment connaître le vrai modèle gouvernant les relations de la firme avec son environnement ? Pour des raisons de coût de l'information : même les moyens de calcul contemporains les plus puissants ne permettent pas la solution de problèmes d'optimisation comportant des milliers, voire des millions de variables. Du fait de problèmes de coordination au sein de la grande entreprise : comment convaincre les diverses strates de la hiérarchie d'agir en conformité avec l'objectif arrêté par la direction générale ?

° Enfin, l'analyse des **recensements industriels** sur très longue période montre que les techniques productives n'ont jamais convergé vers la frontière technologique (au demeurant toujours mouvante) mais que des méthodes de production hétérogènes ont

toujours existé depuis l'émergence du capitalisme industriel. Ce qui a été observé de longue date pour le textile vaut aussi pour l'automobile. Lors de chaque grande période historique, de nombreux constructeurs automobiles voulurent converger vers le modèle réputé le plus efficace (qui fut successivement fordiste, sloaniste, et plus récemment toyotiste)...mais rares sont ceux qui réussirent : ils aboutirent en définitive à un autre modèle productif, bien différent de celui qu'il visait (R. Boyer, M. Freyssenet, 1998). Dans cette optique, les disparités de productivité et d'indice de qualité que font ressortir les enquêtes du MIT au titre de « l'International Motor Vehicule Project (IMVP) » ne désignent pas nécessairement un retard, bien vite rattrapé si l'on suit les recettes de la production frugale (J.P. Womack, D.T. Jones 1996). Ces disparités résultent plutôt de la coexistence d'organisations différentes sur des espaces où les marchés et le système de prix n'ont aucune raison de converger (R. Florida, 1998 ; T. Abo, 1998).

Ces arguments se déclinent de façon plus précise en deux propositions.

1. Un processus ouvert aux conséquences parfois inattendues en terme de performances.

Supposons dans un premier temps que la performance puisse s'apprécier par l'intermédiaire d'un indicateur synthétique commun au modèle productif de départ et à celui d'arrivée à l'issue de l'hybridation (Graphique V.1). A la lumière des analyses qui précèdent, le sentier suivi par le transplant peut prendre tout une série de formes qui sont loin d'être équivalentes :

° Le premier cas, rarement mentionné, décrit une tentative d'implantation d'une organisation productive et d'une stratégie de profit complètement contradictoire avec l'environnement propre à l'espace d'accueil. Il se peut qu'alors non seulement la performance du transplant n'atteigne jamais les niveaux de la maison mère mais que, pire encore, le caractère abrasif de l'espace local érode progressivement les sources d'efficacité du modèle. Qu'on imagine par exemple la tentative de mise en œuvre du modèle de Toyota dans une société qui n'aurait ni sous-traitants, ni droit commercial, ni infrastructures de transport, pas plus que d'unité monétaire stable et de relations de confiance et de crédit. L'échec serait presque automatique...ce qui explique sans doute que les firmes japonaises n'aient implanté aucun établissements de production sur l'ancien espace soviétique. C'est une configuration d'**échec par effondrement** (trajectoire 4).

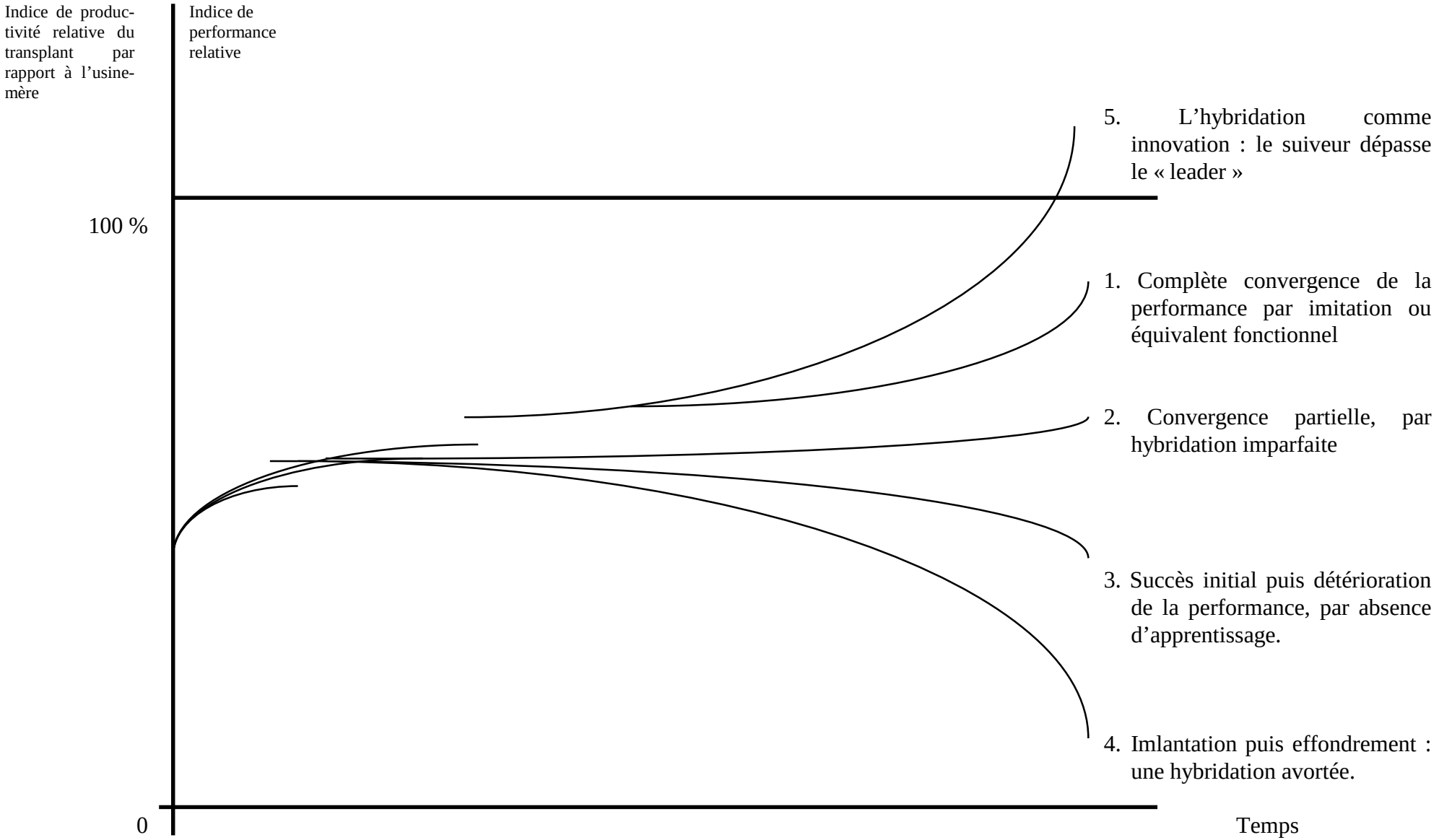
° Il est une seconde trajectoire le long de laquelle l'implantation correspond d'abord à une amélioration des performances grâce à un apprentissage des méthodes de la maison mère. Mais dans un second temps, les gestionnaires locaux s'avèrent incapables de trouver les équivalents fonctionnels permettant la poursuite du processus d'assimilation des principes de base du modèle productif correspondant. C'est une configuration de **succès initial puis détérioration de la performance** qui se traduit souvent par l'arrêt de l'expérience (trajectoire 3).

° Si par contre le processus d'apprentissage se prolonge, il se peut néanmoins que les conditions locales de marché ou de système de rémunération interdisent d'atteindre les niveaux de performance initialement visés. Le transplant garde sa viabilité sur l'espace correspondant mais il ne peut véritablement rivaliser avec l'établissement de référence qu'à travers une moindre rémunération des salariés, des sous-traitants ou encore des détenteurs de capital. On aboutit ainsi à une **convergence partielle**, reflet d'une **hybridation imparfaite** (trajectoire 2).

° La quatrième configuration est la plus classique. Dans une conception assez conventionnelle de l'apprentissage, le transplant finit par maîtriser exactement les mêmes techniques et procédures que celles du modèle de référence, ou tout au moins trouver des équivalents fonctionnels. Si les sociétés de départ et d'accueil sont similaires en matière de demande, de relations industrielles, de hiérarchie des prix relatifs, rien n'interdit que une **convergence complète** des performances par **imitation ou découverte d'équivalents fonctionnels** (trajectoire 1).

° Le cas le plus suggestif, propre à la présente problématique, concerne une trajectoire le long de laquelle, pour avoir remarquablement assimilé et retranscrit dans l'espace local les principes de compétitivité du modèle de base, « **l'élève dépasse le maître** ». Si en effet les équivalents fonctionnels progressivement formés au cours du temps ont une zone d'application plus vaste et ouvrent à des processus d'apprentissage plus poussé, il est possible qu'au-delà d'un certain seuil, ce qui n'était qu'amendement marginal à un modèle idéal débouche sur une configuration originale, dotée de propriété de cohérence interne et de pertinence. Bref il s'agit d'un nouveau modèle industriel à la **performance supérieure** grâce à des **innovations** suscitées par l'hybridation (trajectoire 5).

GRAPHIQUE V.1 : HYBRIDATION ET PERFORMANCE, UNE GRANDE DIVERSITE DE TRAJECTOIRES.



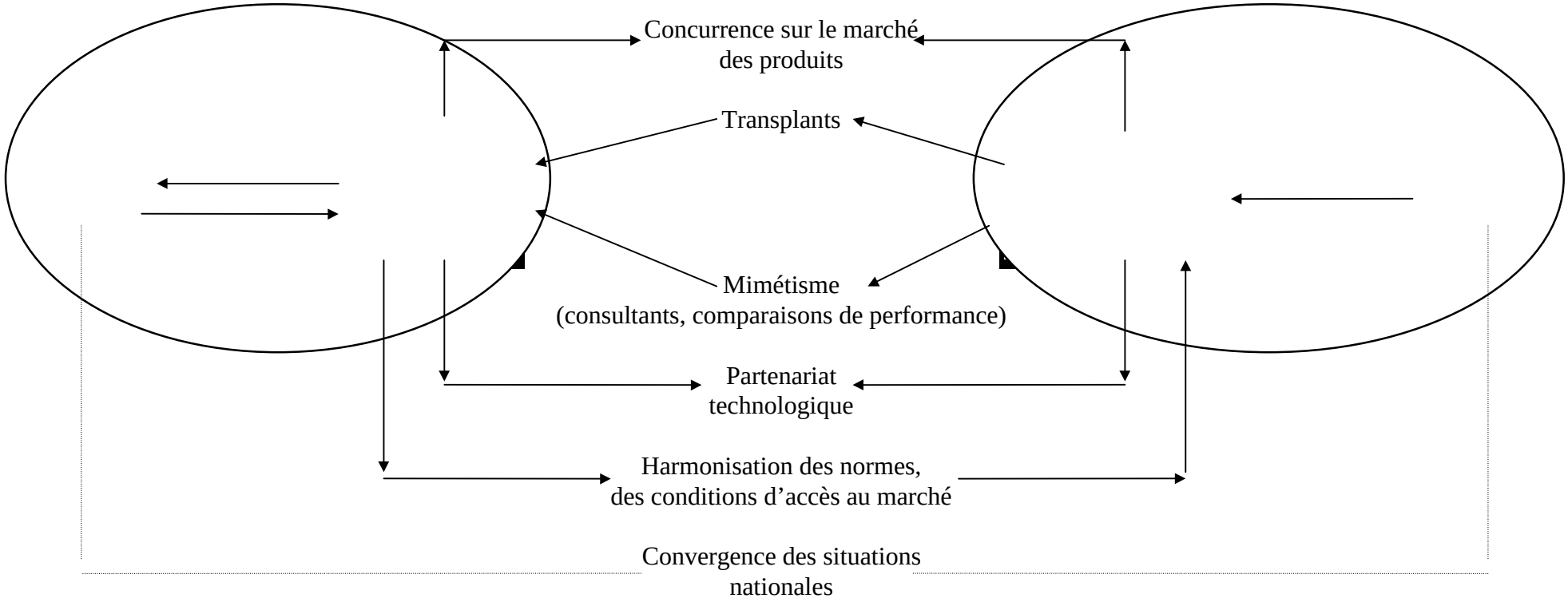
Ainsi peut s'amorcer un nouveau sentier d'évolution des modèles productifs. Avant de revenir sur ce thème, il est possible de répondre à une seconde objection : le principe de « bench-marking », qu'il soit fondé ou non, ne va-t-il pas impliquer un mimétisme accru des modèles productifs, qui convergeraient ainsi vers un modèle canonique, alors perçu par les acteurs comme supérieur et hautement désirable ?

2. Une pluralité de modèles adaptés au contexte local et à la nature de la concurrence.

Le présent travail suggère que la probabilité d'une convergence des performances est relativement faible, bien que se superposent de multiples sources d'hybridation. Pour ne prendre que l'exemple des relations entre firmes américaines et japonaises, l'évolution de leurs modèles productifs respectifs font intervenir bien d'autres facteurs que l'ouverture d'établissements à l'étranger (Schéma V.1). Concurrence sur le marché des produits, mimétisme des stratégies managériales par le jeu des cabinets de conseil et des résultats des études comparatives, partenariat technologique, harmonisation des normes de qualité sont autant de facteurs à travers lesquels interagissent les modèles productifs. Enfin, il se peut que des économies parvenues à des stades de développement comparables se trouvent confrontées à des problèmes équivalents qui peuvent suggérer des solutions identiques ou fonctionnellement équivalentes. A la lecture de cette longue liste, on serait tenté de conclure à l'émergence prochaine d'un « World model », résultat d'une fusion syncrétique entre les meilleures des caractéristiques des modèles antérieurs.

Telle n'est pas la réponse qui est donnée. D'abord il convient d'évaluer l'intensité relative de ces divers mécanismes et le caractère inéluctable de la convergence vers une même configuration : la réponse est loin d'être évidente (R. Boyer 1996). Ensuite, faut-il le rappeler, il est difficile pour Marilyn Monroë d'être aussi créative qu'Albert Einstein, rapide que Karl Lewis ou puissante comme Shakespeare. Il en est de même pour les modèles productifs Ils tirent leur compétitivité de leur spécialisation et de leur différenciation les uns par rapport aux autres, de sorte que les indicateurs adéquats mesurant la performance peuvent différer significativement. Dans ces conditions, il importe de passer en revue brièvement les divers indicateurs associés aux trois modèles déjà mentionnés (Section IV) et mis en évidence par le premier programme du GERPISA (Tableau V.1).

SCHEMA V.1 : LES MULTIPLES SOURCES D'HYBRIDATION DES MODELES PRODUCTIFS.



° Le modèle fondé sur l'optimisation des **rendements d'échelle** par un développement contrôlé de la **diversité** accorde une moindre importance à l'innovation de produits et la qualité telle que perçue par les consommateurs. En conséquence, tous les indicateurs partiels de performance qui permettent de décentraliser la recherche d'efficacité au sein de la grande entreprise sont dérivés de cet objectif général : ils sont donc très largement spécifiques. En terme de sous-traitance par exemple, l'objectif est de minimiser le prix payé aux sous-traitants. Quant au rapport salarial, sera privilégié le recrutement d'employés acceptant les impératifs associés à la production à haut volume, concernant en particulier l'intensité d'un travail très largement répétitif.

° Le modèle de **réduction permanente des coûts** cherche à équilibrer les gains associés aux effets de volume et de gamme par un intérêt pour la qualité et la flexibilité productive, afin de garantir d'un côté une prime par rapport à la concurrence, d'un autre côté une résistance aux récessions et crises qui ne cessent de marquer toute activité industrielle. Les sous-traitants seront alors sélectionnés en fonction de leur aptitude à livrer des composants de qualité et à développer de façon conjointe les nouveaux modèles, soit un objectif intermédiaire distinct de celui que poursuit le modèle sloaniste précédent. Les salariés pour leur part doivent combiner les qualités traditionnelles requises par le travail à la chaîne avec une aptitude à améliorer en permanence productivité et qualité, grâce à des relations coopérative avec les gestionnaires. De ce fait, les formules salariales sont distinctes.

° Le modèle **innovation et flexibilité** poursuit un objectif encore différent : renouveler en permanence les produits grâce à des innovations qui font époque et qui permettent de dégager des rentes oligopolistiques, par opposition aux effets de volume ou de réduction des coûts propres aux deux précédents modèles. Le taux de sous-traitance est alors poussé à son maximum, sans contractualisation longue, pour mieux absorber les aléas conjoncturels et le destin incertain des produits nouveaux que l'entreprise lance périodiquement sur le marché. La flexibilité productive est à ce prix. Pour leur part les salariés doivent manifester une aptitude aux changements, des compétences techniques certaines, une capacité d'initiative et de proposition. A leur tour les formules salariales sont distinctes. On commettrait donc une grande erreur en jugeant ce troisième modèle à l'aune des deux autres: poursuivant des objectifs distincts, il n'a pas à adopter les mêmes indicateurs de gestion.

TABLEAU V.1 : CHAQUE MODELE PRODUCTIF A SES PROPRES CRITERES D'EFFICACITE. D'OU LEUR POSSIBLE COEXISTENCE.

	VOLUME, GAMME ET COMPROMIS SALARIAL	**REDUCTION PERMANENTE DES COUTS**	**INNOVATION ET FLEXIBILITE**
Objectif stratégique	Optimiser les profits par la vente d'une gamme complète de produits, dont les composants communs sont manufacturés en grande série.	Poursuivre sequentiellement puis simultanément les 4 sources de profit : Faible point mort, volume, qualité et diversité.	Trouver de nouveaux produits afin de créer ou s'emparer périodiquement de rentes oligopolistiques.
Indicateurs de Performance au niveau :			
- du modèle industriel	° Diversité et volume des biens produits ° Nombre de mois de salaires nécessaires à l'acquisition du bien durable.	° Régularité des évolutions macroéconomiques. ° Revenu élevé pour les salariés permanents au cours de leur carrière.	° Nombre d'innovations qui font époque ° Diversité des modes de vie constamment renouvelés
- de la firme	° Niveau et stabilité du taux de profit ° Nombre de modèles et volume moyen des ventes.	° Niveau et stabilité du taux de profit ° Un indice composite = a_1 x Vol + a_2 Variété + a_3 Qualité - a_4 Point mort a_i : Contribution de chaque variable au profit total	° Taux de succès des innovations ° Faible point mort pour absorber les échecs
- des divisions			
° Développement du produit	Faiblesse des coûts nécessaires au développement de la prochaine génération de produits	° Renouvellement des produits afin d'assurer une évolution régulière de la demande et accélérer la croissance.	Seuil minimal pour le rendement anticipé des innovations.
° Achat	**Minimiser** le prix payé aux sous-traitants	° Réduction conjointe du coût des composants grâce à une synchronisation des stratégies du donneur d'ordre et des sous-traitants.	**Maximiser** la sous-traitance pour réduire les frais fixes
° Production	**Maximiser** le profit unitaire par produit	° Nombre de problèmes organisationnels résolus, amélioration de la qualité et de la productivité.	**Maximiser** les compétences professionnelles en matière d'innovations
° Ventes	**Maximiser** la part de marché globale	° Lissage des ventes afin de maintenir la continuité des coûts productifs.	**Adéquation** du réseau de vente au produit

La littérature sur la planification stratégique a clairement fait ressortir combien les indicateurs de gestion devaient être dérivés des objectifs propres de la firme (Ph. Lorino, 1995 ; J. Allouche, G. Schmidt, 1995) et d'autres recherches sur les modes d'organisation des firmes ont souligné que n'existait aucun modèle canonique (H. Mintzberg, 1979). C'est sans doute la plus forte objection à la pratique de comparaisons systématiques et termes à termes d'indicateurs partiels de performance (bench-marking) dont on a déjà souligné à maintes reprises le caractère fallacieux. Elle n'est justifiée que si les firmes développent le même modèle productif au sein d'espaces économiques similaires. Sinon, et c'est le cas général, ce n'est qu'un moyen détourné pour mettre en mouvement des grandes organisations en développant en leur sein une forme de mise en concurrence avec des compétiteurs. Qu'importerait le gadget pourvu que se diffuse dans l'ensemble de l'organisation le principe d'accroissement permanent de l'efficacité et de la qualité.

Ainsi les relations entre hybridation et performance sont plus complexes que celles que considère la théorie conventionnelle qui ne s'intéresse qu'à la diffusion et l'apprentissage d'un modèle invariant aux performances parfaitement étalonnées.

° En premier lieu, une firme hybride ne souffre pas nécessairement de performances intérieures en termes de productivité ou de qualité, par référence avec les niveaux observés dans la maison-mère. Dans certains cas, l'environnement local renforce l'efficacité propre à ce modèle alors que par ailleurs l'expérimentation que suscite l'adaptation de principes productifs à un environnement socio-productif différent peut déboucher à terme sur une performance supérieure.

° En second lieu, comme à chaque moment coexiste une pluralité de modèles productifs, il n'est pas aisé de procéder à des comparaisons entre firmes ou établissements qui ne suivent pas les mêmes principes productifs, puisque chacun appelle une batterie particulière d'indicateurs de gestion. Le seul critère commun serait bien sûr celui de la rentabilité.

° De fait, la simple addition de procédures réputées être les plus efficaces n'est pas suffisante pour livrer l'organisation la meilleure au niveau de l'ensemble de la firme, car il se peut que ces procédures ne soient pas cohérentes les unes avec les autres.

° Enfin, le seul critère synthétique pour juger de la viabilité à long terme d'un modèle productif est le taux de profit qui dérive simultanément de la recherche d'efficacité et de la qualité et vitesse de la réponse à un environnement changeant (F. Pinardon, 1989). Mais hélas, peu d'informations sont disponibles sur la rentabilité des transplants et des firmes hybrides.

VI - CLASSER LES ETUDES DE CAS PAR RAPPORT A LA PRESENTE PROBLEMATIQUE : UNE LARGE GAMME DE FORMES D'HYBRIDATION.

Pour conclure ce travail, il peut être utile de prendre en compte les diverses analyses de transplants et de périodes historiques d'hybridation collectées par le réseau du GERPISA afin de vérifier la cohérence et la validité des définitions et des classifications qui précèdent. Chaque établissement peut être classé en fonction de deux critères représentés respectivement le long de l'axe horizontal et vertical. Le premier décrit l'écart entre les principes généraux et l'organisation effectivement adoptée, c'est-à-dire en l'occurrence, la distance entre le modèle productif initialement visé et celui qui finira par s'imposer. Le second axe prend en compte le plus ou moins grand degré de contrainte qu'exerce l'espace économique et social d'accueil (Tableau VI.1). Quelques conjectures ou conclusions provisoires se dégagent.

1. Lorsqu'on considère la première colonne, il est clair que **la diffusion** d'un modèle totalement cohérent et invariant (en termes de principes comme de routines) est l'exception et pas du tout la règle. L'échec patent d'une tentative de mise en œuvre des méthodes fordiste à Manchester au début de ce siècle et les piètres résultats obtenus par le transfert de l'organisation productive de Fiat à l'ancienne Union Soviétique, ces deux exemples suggèrent que la diffusion au sens strict est loin d'ouvrir les portes du succès.

2. Par conséquent, le cas général est celui de l'**adoption/adaptation** , c'est-à-dire la poursuite d'un même principe productif mais selon des routines différentes. Une adaptation mineure est probable lorsque les institutions économiques du pays hôte sont très voisines de celles du pays origine de la firme. Les transplants japonais en Asie fournissent un bon exemple de cette configuration. Une certaine similarité des formes d'organisation de la vie sociale et parfois l'héritage de la colonisation japonaise peuvent peut-être expliquer cette proximité.

3. Le fait que quasiment toutes les cases du tableau VI.1 correspondent à des observations suggère que l'hybridation **n'est pas un processus totalement déterministe**, mais qu'il est très largement ouvert sur des interactions stratégiques, parfois porteuses d'innovations. Par conséquent, il est difficile de pronostiquer ex-ante quelle sera la trajectoire d'un transplants. Si l'on se reporte par exemple aux années cinquante, quel expert aurait pu prédire le surprenant succès de Toyota dans les années soixante-dix, quatre-vingt, au moment où la firme connaissait une crise financière et sociale sans précédent. C'est pourtant au cours de ces années troublées que se sont constitués les germes d'une alternative à la production de masse de type fordiste. Mutatis mutandis, de nos jours de nouveaux modèles sont peut-être en train d'émerger soit par hybridation, soit par les tensions et contradictions au sein d'une trajectoire de firme. Mais rares sont les observateurs capables de diagnostiquer une telle émergence. La conception et la production modulaire qui se mettent en place dans l'usine de RESENDE à partir de 1997 (A. Fleury, M.S. Salerno 1998) étaient difficiles à anticiper au début des années quatre-vingt-dix, même de la part des meilleurs spécialistes.

4. L'impact de l'adaptation au contexte local quant à la performance demeure aussi une question ouverte. Si la firme ne met pas en œuvre de principes forts et s'établit sur un territoire différent et manifestant d'assez fortes contraintes, l'exemple de Mazda suggère que les performances peuvent être décevantes. Mais si au contraire la firme cherche en permanence à mettre en œuvre les principes fondateurs de son modèle productif, et cela même si l'environnement est a priori peu favorable, alors sous la pression des contraintes, un processus d'expérimentation et d'apprentissage peut susciter un renforcement du modèle et une amélioration de ses routines. Tant NUMMI, partenariat entre GM et Toyota que le transplant de Toyota dans le Kentucky constituent de bons exemples de la généralisation et du renforcement du modèle de production de la firme.

5. Une autre **forme d'adaptation** intervient lorsque la firme utilise le franchissement des frontières pour s'affranchir de quelques unes des barrières qui bloquaient la maturation de son modèle productif sur l'espace domestique, du fait d'une compatibilité défaillante entre la stratégie de profit de la firme et les institutions nationales. Par contraste, avec la configuration précédente, il n'est pas aisé pour ces firmes de réimporter les avancées réalisées à l'étranger car si le mode de régulation national n'a pas changé l'écart antérieur

TABLEAU VI.1 : COMMENT LES ETUDES DE CAS S'INSCRIVENT-ELLES DANS LA TYPOLOGIE PROPOSEE ?

LA FIRME ADOPTE / LES INSTITUTIONS ETRANGERES SONT	LES MEMES PRINCIPES ET ROUTINES	LES MEMES PRINCIPES MAIS DES ROUTINES DIFFERENTES		D'AUTRES PRINCIPES BLOQUES SUR L'ESPACE DOMESTIQUE	DES NOUVEAUX PRINCIPES COMBINES A DES ROUTINES ANCIENNES	DE NOUVEAUX PRINCIPES ET DE NOUVELLES ROUTINES	
		Modèle « faible »	Modèle « fort »			Gestion du travail	Système Productif
° **Semblables aux institutions domestiques**					EISENACH	SATURN	
	Transplants japonais en Asie						
° **Différentes mais permissives**			TOYOTA Kentucky	NISSAN (UK & US) FORD Hermosillo	TOYOTA Kyushu		RESENDE
° **Différentes et assez fortement contraignantes**	FORD à Manchester (1913) LADA	MAZDA Flat Rock	NUMMI	Transplants Japonais en Amérique du Nord (secteur electronique)	NEDCAR	FASA-RENAULT	

Diffusion — **Adaptation** — **Hybridation** — **Innovation**

entre stratégie de profit et institutions domestiques s'en trouve aggravé. Semblent appartenir à cette catégorie le transplant de Nissan au Royaume-Uni, de Ford à Hermosillo au Mexique et, assez paradoxalement des transplants des formes électroniques japonaises en Amérique du Nord.

6. Une **hybridation**, au sens plein de ce terme, intervient lorsque des principes productifs nouveaux se combinent avec d'anciennes routines. Par comparaison avec le pronostic que livrait la problématique exposé précédemment (Tableau III.4, supra) il est surprenant de constater que l'hybridation porte sur un large ensemble de contextes institutionnels. A Eisenach, les institutions sont formellement les mêmes qu'en Allemagne de l'Ouest, mais l'histoire politique et sociale différente dans les länders de l'est de 1945 à 1989 a livré les ingrédients de la mise en œuvre d'une variante originale d'une « production au plus juste ». Ces principes sont nouveaux en Allemagne et seule une toute petite fraction de l'héritage de la RDA est mobilisée dans l'émergence de ce nouveau modèle productif. L'établissement de Toyota à Kyushu est encore différent dans la mesure où les innovations dérivent d'une part de l'épuisement du potentiel du précédent modèle productif, d'autre part des expériences qui résultent de l'établissement en Amérique du Nord et au Royaume-Uni. Nedcar livre un troisième exemple, moins connu mais intéressant, car s'y conjuguent une variété de principes et de routines successivement expérimentés mais qui n'ont pas livré, semble-t-il jusqu'à présent, de modèle productif cohérent.

7. Finalement, l'hybridation peut déboucher sur l'**innovation** qui fait époque, lorsque tant les principes que les routines qui finissent par émerger du processus de tâtonnement sont nouveaux, non seulement localement pour la firme, mais globalement pour l'industrie dans son ensemble. L'innovation peut porter sur la relation salariale et le réseau de vente (Saturn) mais elle peut aussi concerner la synergie entre une main-d'œuvre polyvalente et une organisation productive extrêmement flexible (Fasa). Le changement devient encore plus visible, lorsque ce sont les principes mêmes du modèle productif qui font l'objet d'une percée par rapport à la trajectoire de l'industrie, comme le fait par exemple la production modulaire (Resende). Ce modèle émergent entre en concurrence tant avec la stratégie de production au plus juste que de la visée plus utopique d'une recomposition complète de l'intelligence du travail comme ce fut le cas à Uddevalla (M. Freyssenet 1998), ou plus

modestement le projet d'étendre le principe de la démocratie dans la production (A. Sandberg, 1998).

Voilà qui rappelle quels sont les deux principaux moteurs de la transformation des modèles productifs. Ce sont d'abord les crises structurelles le long d'une trajectoire qui peuvent stimuler la recherche de stratégies innovatives qui sont susceptibles ou non de réussir selon le contexte général et les interactions entre une série de choix stratégiques, qui se dissimulent parfois sous des décisions d'importance apparemment secondaire. C'est ensuite le rôle de l'investissement direct, de l'imitation et de la stratégie des acteurs au premier rang desquels les dirigeants d'entreprise, les syndicalistes et bien sûr les consultants qui sont au cœur de la propagation des méthodes de gestion. Enfin, il ne faut pas oublier le rôle d'une concurrence internationale accrue. Autant de facteurs qui mettent en mouvement un processus d'hybridation, susceptible à terme de déboucher sur quelques innovations radicales, bases d'un nouveau modèle productif. Ces facteurs prennent toute leur importance dans la phase d'internationalisation ouverte depuis le milieu des années quatre-vingts : non seulement les firmes redéploient leur localisation mais encore les modes de régulation nationaux enregistrent des transformations importantes, alors que s'ouvrent de nouveaux espaces à l'investissement international (la Chine, les pays de l'Europe de l'Est).

Ce serait donc la tâche d'une ambitieuse théorie sociale à venir que de livrer les clefs d'une interprétation tant de l'histoire que de la géographie des modèles productifs.

VII - BIBLIOGRAPHIE

Abelshauser W. (1995). Two Kinds Of Fordism : On The Differing Roles Of The Industry In The Development Of The Two German States, Dans H. Shiomi, K. Wada : *Fordism Transformed*, Oxford University Press, Oxford, p. 269-296.

Abo T. (1998). Hybridisation of the Japanese production system of North America, NIES, ASEAN and Europe : contrasted configurations, dans Robert Boyer, Elsie Charron, Ulrich Jürgens, Steven Tolliday, Eds, *Between Imitation and Innovation: The Transfer and Hybridization of Productive Models in the International Automobile Industry*, Oxford University Press, Chapitre 6.

Abo T. Ed. (1994). *Hybrid Factory : The Japanese Production System In The United States*, Oxford University Press, Oxford.

Ackroyd S., Burrell G., Hughes M. & A. Whitaker (1988). The Japanization Of British Industry ?, *Industrial Relations Journal*, Vol. 19, N° 1, p. 11-23.

Adler P. S. (1995). Hybridization Of HRM : Two Toyota Transplants Compared., *Mimeograph* Dept. Of Management And Organization, School Of Business Administration, University Of Southern California, L.A., November.

Adler P.S. & al. (1998). Economics, employee involvement and the Toyota production system : the evolution of NUMMI, dans Robert Boyer, Elsie Charron, Ulrich Jürgens, Steven Tolliday, Eds, *Between Imitation and Innovation: The Transfer and Hybridization of Productive Models in the International Automobile Industry*, Oxford University Press, Chapitre 4.

Allouche J., Schmidt G. (1995). *Les outils de la décision stratégique*, T.1 : Avant 1980, T.2 : Depuis 1980, Collection Repères, La Découverte, Paris.

Aoki M. (1993). The Contingent Governance of Team Production: Analysis of Institutional Complementary, Discussion Paper Series CEPR, n° 358, Stanford University, August.

Aoki M.(1995). An Evolving Diversity of Organizational Mode and Its Implications for Transitional Economies, Discussion Paper Series, CEPR n° 420, May.

Aoki M.(1995). Towards a Comparative Institutional Analysis : Motivations and Some Tentative General Insights, Mimeograph for the Annual Meeting of The Japan Association of Economics and Econometrics, Tokyo, September 23.

Argyris C. (1993). *Knowledge for Action. A Guide to Overcoming Barriers to Organizational* Change, Jossey-Bass Publishers, San Francisco. Traduction française (1995) Savoir *pour agir : Surmonter les obstables à l'apprentissage organisationnel*, Interéditions, Paris.

Arthur B. (1989). Competing Technologies, Increasing Returns And Lock-In By Historical Events, *Economic Journal*, N° 99, p. 116-131.

Atkinson A., Stiglitz J. (1969). A new view of technical change, *Economic Journal*, vol. 79, Septembre, p. 573-78.

Babson S. (1998). Mazda and Ford at Flat Rock : Transfer and hybridisation of the Japanese model, dans Robert Boyer, Elsie Charron, Ulrich Jürgens, Steven Tolliday, Eds, *Between Imitation and Innovation: The Transfer and Hybridization of Productive Models in the International Automobile Industry*, Oxford University Press, Chapitre 5.

Berggren C. (1993). Lean Production. The End Of History ?, Actes Du Gerpisa, N° 6 « Des Réalités Du Toyotisme », Février.

Bowles S., Boyer R (1988). Labor Discipline and Aggregate Demand : A Macroeconomic Model, *American Economic Review* , Vol 78, n° 2, May, p. 395-400.

Boyer R. (1994). Nature, diffusion et hybridation de l'organisation productive japonaise : l'exemple de la CAMI, *Japon In Extenso*, n° 32, juin 1994. p.2-16.

Boyer R. (1996). The convergence hypothesis revisited: globalisation but still the century of nations? dans S. Berger, R. Dore Eds, *National Diversity and Global Capitalism*, Cornell University Press, Ithaca.

Boyer R., Durand, J.P. (1997). *After Fordism*, MacMillan Business, Londres, traduction de *L'après Fordisme*, Syros, Paris (1993).

Boyer R., Freyssenet M. (1998). *The World that changed the Machine*, à paraître Oxford University Press.

Boyer R., Orlean A. (1990). Les Transformations Des Conventions Salariales Entre Théorie Et Histoires. D'henry Ford Au Fordisme, *Revue Economique*, Vol. 42, N° 2, Mars, p. 233-272.

Boyer R., Orlean A.(1992). How do conventions evolve ? *Journal of Evolutionary Economics*, Vol. 2, 1992, p. 165-177.

Boyer R., Saillard Y. (Eds) (1995). *Theorie de la Régulation. Etat des savoirs*, La Découverte, Paris.

Carrillo J., Montiel Y. (1998). Ford's Hermosillo plant : a trajectory of development of an hybrid model, dans Robert Boyer, Elsie Charron, Ulrich Jürgens, Steven Tolliday, Eds, *Between Imitation and Innovation: The Transfer and Hybridization of Productive Models in the International Automobile Industry*, Oxford University Press, Chapitre 11.

Chanaron J.J. (1996). Lada, Ou La Possibilité De Survivre Avec Un Mode De Production Fordiste Dans Freyssenet M., Mair A., Shimizu K., Volpato J. (1997) : *One best way ?* A Paraître.

Charron E. (1998). Productive flexibility and job stability, as the consequence of transplantation of a Fordist mode : the case of Fasa-Renault, dans Robert Boyer, Elsie Charron, Ulrich Jürgens, Steven Tolliday, Eds, *Between Imitation and Innovation: The Transfer and Hybridization of Productive Models in the International Automobile Industry*, Oxford University Press, Chapitre 9.

Coriat B. (1991). *Penser A L'envers. Travail Et Organisation Dans La Firme Japonaise*, C. Bourgois, Paris.

Cusumano M.A. (1985). *The Japanese Automobile Industry*, Harvard University Press, Cambridge Ma.

Dalle J.-M. (1995). Dynamiques d'adoption, coordination et diversité : la diffusion des standards technologiques, *Revue Economique*, Vol. 46, n° 4, Juillet, p. 1081-1098.

Dankbaar B. (1998). The confrontation of Dutch, Swedish and Japanese ideas about car manufacturing : The Nedcar experience, dans Robert Boyer, Elsie Charron, Ulrich Jürgens, Steven Tolliday, Eds, *Between Imitation and Innovation: The Transfer and Hybridization of Productive Models in the International Automobile Industry*, Oxford University Press, Chapitre 8.

David P. A. (1988) Path - Dependence: Putting the Past in the Future of Economics, IMSSS Technical Report, No. 533 Stanford University.

David P.A. (1991) Computer and dynamo. The modern productivityparadox in a Not-Too-Distant-Mirror, in Technology and Productivity : The challenge for economic policy, OECD, Paris.

DiMaggio P.J., Powell W. eds, (1991), *The New Institutionalism in Organizational Analysis*, Chicago University Press.

Dosi G., Freeman, Ch., Nelson, R., Silverberg, G. & L. Soete Eds (1988). *Technical Change And Economic Theory*, Pinter, London.

Drache D. (1996). New Work And Employment Relations: Lean Production In Japanese Auto-Transplants In Canada, In Boyer, R. & D. Drache Eds, *States Against Markets. The Limits Of Globalization*, Routledge, London, p.227-249.

Durand J.-P., Castillo J.J. & P. Stewart, Eds (1996). *Teamwork : Radical Change Or Passing Fashion ?*, Oxford University Press, Oxford Uk.

Ebizuka A., Isogai A., Uemura H. (1996) An Institutionnal Analysis of the Post-war Japanese Economy; from the Viewpoint of « Hierarchical Market-Firm Nexus », mimeograph prepared for the Colloque international « *Capitalisme japonais et crise contemporaine: recherches recentes* », Paris 16-18 Décembre 1996.

Elger T., Ch. Smith Eds (1994). *Global Japanization?*, Routledge, Londres.

Eliasson G. (1984). Micro Heterogeneity Of Firms And The Stability Of Industrial Growth, *Journal Of Economic Behavior And Organization*, Vol. 5, N° 3-4, p. 249-274.

Fleury A., Salerno M.S. (1998). The genesis and diffusion of new models of production in the Brazilian automobile industry, dans Robert Boyer, Elsie Charron, Ulrich Jürgens, Steven Tolliday, Eds, *Between Imitation and Innovation: The Transfer and Hybridization of Productive Models in the International Automobile Industry*, Oxford University Press, Chapitre 10.

Fligstein N. (1990) *The Transformation of Corporate Control*, Harvand University Press, CambridgeMa.

Florida R. (1998). The Japanese transplants in North America : a single pattern or a multiplicity of hybridisation ?, dans Robert Boyer, Elsie Charron, Ulrich Jürgens, Steven Tolliday, Eds, *Between Imitation and Innovation: The Transfer and Hybridization of Productive Models in the International Automobile Industry*, Oxford University Press, Chapitre 6.

Freyssenet M. (1998) « Reflective Production » : An Alternative to Mass Production and Lean Production, *Economic and Industrial Democracy*, Vol. 19, n° 1,February, p. 91-118.

Freyssenet M., Mair A., Shimizu K., Volpato J. (1996) : *One best way ?* A Paraître.

Fujimoto T., Tolliday S. (1998) The diffusion and transformation of Fordism : Britain and Japan compared, dans Robert Boyer, Elsie Charron, Ulrich Jürgens, Steven Tolliday, Eds, *Between Imitation and Innovation: The Transfer and Hybridization of Productive Models in the International Automobile Industry*, Oxford University Press, Chapitre 2.

Garrahan Ph., & Stewart P., (1992). *The Nissan Enigma. Flexibility At Work In A Local Economy*, Mansell, Londres.

Gordon A. (1993). Contests for the Workplace, in Gordon Andrew Ed. *Postwar Japan as History*, University of California Press, Berkeley, p.372-394.

Hanada Masanori (1998). Nissan : Restructuring to Regain Competitiveness, in Freyssenet M., Mair A., Shimizu K., Volpato J. (1996) : *One best way ?* A Paraître.

Joerges B., Czarniawska B. (1993). The Question Of Technology. How Organizations Inscribe The World, Working Papers Fs Ii 93-509, Wzb, Berlin.

Jürgens U. (1998). Implanting change : the rôle of indigeneous transplants in transforming the German productive model, dans Robert Boyer, Elsie Charron, Ulrich Jürgens, Steven Tolliday, Eds, *Between Imitation and Innovation: The Transfer and Hybridization of Productive Models in the International Automobile Industry*, Oxford University Press, Chapitre 12.

Jürgens U., Malsch T. And Dohse K. (1993). *Breaking From Taylorism : Changing Forms Of Work In The Automobile Industry*, Cambridge University Press, Cambridge Uk.

Kenney M., Florida R. (1993). *Beyond Mass Production. The Japanese Systems And Its Transfer To The U.S.*, Oxford University Press, Oxford UK.

Kiefer Th. (1998). Japanese transplants in China : what kind of hybridisation?, dans Robert Boyer, Elsie Charron, Ulrich Jürgens, Steven Tolliday, Eds, *Between Imitation and Innovation: The Transfer and Hybridization of Productive Models in the International Automobile Industry*, Oxford University Press, Chapitre 13.

Levitt T. (1983) Globalization of markets, *Harvard Business Review*, May/June, p. 92-102.

Lewchuk W. (1984). The Origins Of Fordism And Alternative Strategies : Britain And The United States, 1880-1930, Wp Mac Master University, Hamilton, Ontario, Canada.

Lorenz Ed. (1994). Organizational Inertia And Competitive Decline : The British Cotton, Shipbuilding And Car Industries, 1945-1975, *Industrial And Corporate Change*, Vol. 3, N° 2, p.379-403.

Lorino Ph. (1995). *Comptes et récits de la performance. Essai sur le pilotage de l'entreprise*, Les Editions d'Organisation, Paris.

MacDuffie, J. P. (1995). International Trends in Work Organization in the Auto Industry: National-Level vs. Company-Level Perspectives, in K. Wever, L. Turner Eds, *The Comparative Political Economy of Industrial Relations*, IRRA.

Mair A. (1993). Transplantation and Transformation of aJapanese Automotive. Supplier network : Honda's North American Just-in-time Region, *Actes du Gerpisa*, n° 7, Juillet.

Mair A. (1994). *Honda's. Global Local Corporation*, Saint Martin Pres, New York.

Mason M., Encarnation D. Eds (1994) *Does Ownership Matter ? Japanese Multinationals in Europe*, Clarendon Press, Oxford.

Milgrom P., Roberts J. (1990) The economics of modern manufacturing : Technology, Strategy, and Organization, *American Economic Review*, Vol 80(3), June, p. 511-528.

Milkman R.(1991). *Japan's California Factories : Labor Relations and Economic Globalization*, University opf California, Los Angeles, Institute of Labor Relations.

Mintzberg H. (1979). *The Structuring of Organizations*, Prentice-Hall Inc, Englewood Cliffs, N.J..

Mishina K. (1998). Revealing the essence of Toyota's manufacturing capability : the Kentucky transplant, 1986-1994, dans Robert Boyer, Elsie Charron, Ulrich Jürgens, Steven Tolliday, Eds, *Between Imitation and Innovation: The Transfer and Hybridization of Productive Models in the International Automobile Industry*, Oxford University Press, Chapitre 3.

Ohno T. (1989). *L'esprit Toyota*, Masson, Paris.

Oliver N. Et Wilkinson B. (1993). *The Japanization Of British Industry - New Developments In The 1990s*, Blackwell, Oxford.

Penrose Edith (1963). *The Theory of the Firm*, Oxford University Press, Oxford.

Pil F.K., Rubinstein S. (1998). Saturn : A different kind of company ?, dans Robert Boyer, Elsie Charron, Ulrich Jürgens, Steven Tolliday, Eds, *Between Imitation and Innovation: The Transfer and Hybridization of Productive Models in the International Automobile Industry*, Oxford University Press, Chapitre 14.

Pinardon François (1989). *La rentabilité : une affaire de points de vue*, Editions L'Harmattan, Paris.

Porter Michael E. (1993) *L'avantage concurrentiel des Nations*, Interéditions, Paris, traduction de *The Competitive Advantage of Nations*, Mac Millan, London, 1990.

Raff D. (1996). Models, Trajectories And The Evolution Of Productions Systems : Lessons From The American Automobile Industry In The Years Between The Wars, In Freyssenet M., Mair A., Shimizu K., Volpato J. (1996) : *Changement De Modèles* A Paraître.

Rinehart, J., Robertson, D., Huxley, Ch. & Wareham, J., (1994). Reunifying Conception And Execution Of Work Under Japanese Production Management? A Canadian Case Study, Dans Elger, T., Smith Ch. Eds, *Gobal Japanization?*, Routledge, Londres, p. 152-174.

Ruigrok W., Van Tulder R. (1995). *The Logic Of International Restructuring*, Routledge, London.

Sako M. (1992). *Prices, Quality and Trust. Inter-Firm Relations in Britain and Japan*, Cambridge University Press, Cambridge UK.

Salais, R., M. Storper (1994). *Les mondes de production*, Editions de l'EHESS, Paris.

Sandberg A. Ed. (1995). *Enriching Production : Perspectives On Volvo's Uddevalla Plant As An Alternative To Lean Production*, Avebury, Aldershot.

Sandberg A. Ed. (1998) Good Work and Productivity, Special issue, *Economic and Industrial Democracy*, Vol 19, n° 1, February.

Sapir J. (1990). *L'économie mobilisée*, Collection Agalma, La Découverte, Paris.

Sapir J. (1996). *Le Chaos Russe*, La Découverte, Paris.

Shadur M. A., Rodwell J. J., G. J. Bamber (1995). The adoption of International Best Practice In A Western Culture : East Meets West, *The International Journal of Human Resource Management*, Vol 6, n° 3, September, p. 735-757.

Shaiken H. (1994). Advanced Manufacturing And Mexico : A New Internatoinal Division Of Labor ?, *Latin-American Research Review*, Vol. 29, N° 2, p. P1-P34.

Shimizu K. (1994). Rapport salarial toyotien : hier, aujourd'hui et demain, , *Japon in Extenso*, n° 31, Mars-Avril, p. 68- 85.

Shimizu K. (1995). *La trajectoire de Toyota de 1974 à 1994: du Toyotisme au nouveau Toyotisme,* in Actes de la Troisième Rencontre Internationale du Gerpisa, Paris, 15-16-17 juin.

Shimizu K. (1997). *Le modèle Toyota*, Repères, La découverte, Paris.

Shimokawa K. (1993). From The Ford System To The Just In Time Production System. *Japanese Yearbook On Business History*, N° 10, p. 83-105.

Shimokawa K. (1994). *The Japanese Automobile Industry*, Athlon Press, Londres

Sloan J.P. (1963). *My Years With General Motors*, Doubleday, New York.

Soskice D. (1996). An Institutionnal Analysis of the German Reunification, présenté au Seminaire IIASA « Institutional change and individual behaviour, 21-23 Juin, Laxenburg.

Streeck W. (1992). Productive Constraints : On The Institutional Conditions Of Diversify Quality Production, Dans *Social Institutions And Economic Performance*, Sage, Londres.

Tolliday S. & J. Zeitlin (1991). *The Power To Manage ? Employers And Industrial Relations In Comparative-Historical Perspective*, Routledge, Londres.

Waring Stephen P. (1991). *Taylorism Transformed*, Tjhe University of North Carolina Press, Chapel Hill and London.

Williams, K., Haslam, C. , Johal, S. & J. Williams (1994). *Cars : Analysis, History, Cases*, Berghan Books, Providence.

Withley R.D. (1992) *Business Systems in East Asia : Firms, Markets, and Societies*, SAGE, London.

Womack, J.P., Jones, D.T (1996). *Lean Thinking*, Simon & Schuster, New York.

Womack, J.P., Jones, D.T. & D. Roos (1990) . *The Machine that Changed the World*, Harper Perennial, New York.