Une explication évolutionniste du déclin de la compétitivité :

La construction navale en Grande-Bretagne, 1890-1970 (***)

par Edward H. Lorenz (*) (**)

Comment, dans une situation industrielle donnée, se nouent les cercles vertueux de la croissance et de l'augmentation de la productivité ou les cercles vicieux du déclin et de la perte de compétitivité. Attribuer la réussite ou l'échec industriels à la disponibilité des ressources, à l'évolution des marchés et des techniques de production et à la pertinence de choix individuels des acteurs apparaît souvent insatisfaisant. A de telles questions, les historiens que l'on peut regrouper comme les tenants de l'analyse de la « spécialisation flexible » tentent aujourd'hui d'apporter de nouvelles réponses. Pour eux, l'articulation des stratégies économique, technologique, de gestion de l'emploi des différents acteurs n'est pas une donnée fixée par le contexte, mais une construction historique. Son optimisation n'a donc rien d'automatique ni de déterminé. L'un des ingrédients essentiels de cette optimisation est l'établissement de la confiance entre les protagonistes qui permet d'échapper au dilemme du prisonnier et aux effets pervers des choix individuels. L'analyse, sur longue période, permet de mieux comprendre comment se nouent ces enjeux, se produisent ces contextes, se traduisent les positions de force et les déclins historiques. C'est donc en tant que représentative de ce courant d'histoire industrielle que nous présentons cette étude d'E.H. Lorenz.

(*) Edward H. Lorenz est professeur d'Économie à l'Université de Notre Dame, Notre Dame, IN 46556 et « Visiting Scholar » au Center for European Studies, Harward University, Cambridge.

(**) Traduction : Danielle Heed Le Roux.

(***) Une version préliminaire de cet article a été présentée à la Conférence de l'Association pour l'Histoire des Sciences Sociales à Washington DC, novembre 1989. Je remercie Gerry Berk, Amitava Dutt, Victor Golgberg,

La construction navale a joué un rôle important dans le développement économique de la Grande-Bretagne à la fin du XIXe et au début du XXe siècle. La production des nouveaux navires marchands représente environ 1,25 % du produit intérieur brut de la Grande-Bretagne au tournant du siècle, et emploie environ 2 % de la population active de l'industrie. Entre 1890 et 1914, le taux de croissance de la production des chantiers navals dépasse celui du PIB (1).

Au cours des dix années qui ont précédé la première guerre mondiale, la construction navale est de surcroît l'une des rares industries lourdes où la Grande-Bretagne garde une position de suprématie au niveau international. La Grande-Bretagne représente 60 % de la production mondiale et contrôle 80 % du marché mondial des exportations jusqu'en 1913. Au milieu des années soixante, cependant, la construction navale britannique est réduite à une relative insignifiance : le tonnage produit par les chantiers britanniques ne représente même plus 10 % de la production mondiale, et plus de la moitié des navires livrés à la flotte du Royaume-Uni sont construits à l'étranger (2). Comment expliquer l'extraordinaire déclin de cette industrie autrefois si puissante ?

Cet article attribue le déclin de la compétitivité de la construction navale britannique à l'incapacité du patronat britannique à remplacer des méthodes artisanales de gestion du travail par des méthodes bureaucratiques (3) au cours des deux décennies qui ont suivi la deuxième guerre mondiale. La croissance rapide de la demande mondiale de bateaux et l'accueil très favorable reçu par les navires de série sur les marchés internationaux ont alors donné un avantage concurrentiel aux chantiers étrangers lesquels emploient eux des méthodes bureaucratiques adaptées à la production de « masse ».

Ce type d'explication diffère considérablement des principales interprétations du déclin économique de la Grande-Bretagne. Contrairement aux tenants de thèse de l'échec de l'esprit d'entreprise, je ne prétends pas que les normes culturelles spécifiques aux industriels britanniques les ont poussés vers un comportement néfaste à la performance économique (4). Je ne partage pas non plus le point de vue des historiens néo-classiques qui soutiennent que le déclin de l'économie britannique peut s'expliquer entièrement en termes de contraintes économiques imposées aux décideurs rationnels (5).

Bernard Elbaum et William Lazonick ont récemment élaboré une explication institutionnelle du déclin de la compétitivité. Ils montrent que les chefs d'entreprise britanniques, bien que rationnels, étaient néanmoins contraints par des

---

David Hachen, Philipp Mirowski, Donald McCloskey, Daniel Nelson, Patrick O'Brien et Steven Tolliday pour leurs remarques sur des versions antérieures du texte. J'adresse des remerciements particuliers à Frank Wilkinson qui m'a permis de me référer à son travail non publié sur les relations du travail dans la construction navale et à Diego Gambetta dont les suggestions ont été précieuses pour élever le niveau du débat. La recherche sur laquelle cet article est fondé a été financée en partie par le Conseil de Recherche Économique et Sociale (Royaume-Uni) qui m'a permis d'être chargé de cours à l'Université de Cambridge dans le cadre d'une recherche post-doctorale. Les propos sont la responsabilité de l'auteur et ne reflètent pas nécessairement les points de vue du Conseil de Recherche Économique et Sociale.

(1) S. Pollard et P. Robertson, *The British Shipbuilding Industry. 1870-1914.* (Cambridge, Mass.), 1979, pp. 6-7 et 30-34.

(2) Les chiffres de production sont tirés de *Lloyd's Register of Shipping*, Annual Shipping Returns, sauf indication contraire.

(3) Suivant Arthur L. Stinchcombe, je définis la gestion bureaucratique du travail par le critère selon lequel les caractéristiques suivantes du processus de travail sont planifiées à l'avance par des personnes qui ne sont pas dans l'équipe : le lieu des tâches ; le mouvement des outils, des matériaux et des ouvriers vers ces lieux ; parfois les gestes à accomplir pour effectuer les tâches ; l'emploi du temps ; les critères d'inspection de certaines opérations particulières. Dans la gestion artisanale du travail, ces caractéristiques du processus de travail sont gérées par les ouvriers selon des principes artisanaux. A.L. Stinchcombe, « Bureaucratic and Craft Administration of Production : a comparative study », *Administrative Science Quarterly*, (1959-1960), p. 170.

(4) La thèse de l'échec de l'esprit d'entreprise revêt la forme d'une démonstration sur trois générations, comme si celle de David Landes in *The Unbound Promotheus*, (Cambridge, 1969), p. 336. Traduit en français chez Gallimard sous le titre *l'Europe Technicienne*, 1975.

« Ainsi l'Angleterre, à la fin du XIXe siècle, lézardait-elle béatement sous le soleil couchant de l'hégémonie économique. Dans bien des firmes, le grand-père, qui avait fondé la maison et l'avait édifiée grâce à une application de tous les instants et une parcimonie confinant à l'avarice, était mort depuis longtemps ; le père, qui avait pris la suite des affaires dans une entreprise solide et qui, concevant dès le départ des ambitions plus hautes, l'avait surélevée au-dessus de toute attente, venait de passer les rênes ; c'était le tour de la troisième génération, celle des enfants, de l'opulence, que le métier accablait d'ennui, et qui n'avaient d'ardeurs que pour la vie bucolique du gentilhomme propriétaire... Ils furent nombreux à se retirer des affaires, hâtant ainsi la conversion de leurs firmes en sociétés par actions. D'autres persistèrent, accomplissant les exercices de la fonction d'entrepreneur entre les longs week-ends ; ils travaillaient à jouer et jouaient à travailler. »

Voir également D. Aldcroft, « The Entrepreneur and the British economy, 1870-1914 », *Economic History Review*, 2nd series, 17. (1964) ; et M. Weiner, *English Culture and the Decline of the Industrial Spirit, 1850-1980*, (Cambridge, 1981).

(5) D'après Donald McCloskey, par exemple, l'économie britannique pendant la fin de l'époque victorienne « ne stagnait pas, mais croissait aussi vite que le permettaient la croissance des ressources et l'exploitation effective de la technologie disponible ». D. McCloskey, *Enterprise and Trade in Victorian Britain*, (Londres, 1981) p. 106. Voir aussi L.G. Sandberg, « The Entrepreneur and Technological Change », in R. Floud and D. McCloskey, (édition de), *The Economic History of Britain since 1700*, vol. 2 (Cambridge, 1981).

« rigidités institutionnelles » qui les empêchaient d'adopter les formes de gestion d'entreprise indispensables à la compétitivité sur les gros marchés (6). Leur argumentation reste cependant incomplète, pour les raisons suivantes : les auteurs sont incapables de donner une définition des institutions qui précise le lien entre celles-ci et le comportement humain, et incapables de dire en termes généraux pourquoi les institutions devraient ne pas changer ou être rigides.

On définit habituellement une institution comme une règle de conduite qui spécifie l'action dans des situations récurrentes particulières (7). Plus largement, une institution peut être définie comme « *la façon dont nous faisons les choses* ». Si nous acceptons cette définition, il apparaît que l'argument selon lequel les chefs d'entreprises britanniques, bien que rationnels (8), ont pu causer, par leurs comportements, un relatif déclin économique de par la nature des institutions britanniques, n'est pas totalement logique. Selon cette thèse, ces industriels se sont comportés de façon conservatrice dans un contexte particulier, ou de façon stupide, selon les cas, parce que telle était leur habitude ; mais comment cela était-il possible s'ils pratiquaient l'optimisation rationnelle ? Il est évident qu'une autre définition des institutions pourrait permettre de réfuter cette critique, mais Elbaum et Lazonick n'ont pas pu donner une telle définition et on ne voit pas par conséquent dans leur exposé ce qui a empêché le patronat britannique de transformer les dispositions institutionnelles afin d'être plus concurrentiels (9).

En contraste avec la logique optimisante de l'exposé d'Elbaum et Lazonick, je propose une explication du déclin où l'incertitude joue un rôle important. Des décisions qui étaient rien moins qu'optimales ont été prises parce que l'information n'était pas toujours parfaite. La métaphore de la *sélection naturelle* s'applique avec force à mon analyse du déclin économique, dans la mesure où les forces de sélection des marchés fonctionnaient selon des différences, significatives et persistantes, entre les méthodes d'organisation utilisées par les constructeurs britanniques et leurs concurrents étrangers au cours des deux décennies qui ont suivi la deuxième guerre mondiale. La persistance de cette « santé » différencielle peut s'expliquer par les *convictions* des ouvriers et des patrons britanniques tant sur l'état du monde que sur la partie adverse.

Les postulats-clé de mon argumentation sont : **l'incertitude** (10) du patronat britannique quant au réel besoin de changement d'organisation pendant une dizaine d'années après la deuxième guerre mondiale ; et le **manque de confiance** (11) entre ouvriers et patronat qui a entraîné l'échec de la collaboration en vue d'une réforme institutionnelle, proposée entre 1958 et 1965.

Mon argumentation tient compte des décisions tant fortuites qu'intentionnelles. Étant donnée la gravité historique des fluctuations de la demande dans la construction navale, au cours des quelques dix années qui ont suivi la deuxième guerre mondiale, il était « rationnel » pour les constructeurs britanniques de formuler des espoirs prudents sur l'évolution future de la demande. Les industriels britanniques s'inquiètent alors de savoir si un éventuel effondrement après l'essor de l'après-guerre, ramènera l'avantage concur-

(6) Voir B. Elbaum et W. Lazonick, (édition de), *The Decline of the British Economy*, (Oxford, 1986), p. 2 :

« *Dans des pays comme les États-Unis, l'Allemagne et le Japon, la réussite en matière de développement économique au XXe siècle, a été fondée sur des méthodes de production de masse et sur des formes de coordination de gestion, de type entreprise. La Grande-Bretagne, cependant, n'a pas pu adopter ces innovations technologiques et organisationnelles modernes, l'héritage institutionnel d'une organisation économique éclatée typique du XIXe, l'en empêchant. Des structures institutionnelles en camp retranché... ont forcé le système de production à se transformer.* »

(7) P. Hall, *Governing the Economy*, (Oxford, 1986), p. 19 ; R.N. Langlois, Rationality, Institutions and Explanation », in R.N. Langlois (Ed.), *Economics as a Process*, (Cambridge, 1986), p. 247 ; A. Schotter, *The Economic Theory of Social Institutions*, (New York, 1981), p. 11.

(8) Sur l'utilisation de la présomption de rationnalité, voir W. Lazonick, « Competition, Specialization and Industrial Decline », *Journal of Economic History*, 41, (mars 1981).
« Les faits tels que je les vois, sont que les hommes d'affaires britanniques se sont admirablement comportés comme des patrons néo-classiques — ils ont pris les contextes tels qu'ils étaient et ont fait de leur mieux, compte tenu de ces contraintes ».
Voir également Elbaum et Lazonick, *The Decline*, p. 2.

(9) Cette critique générale est implicite dans les remarques de G. Saxonhouse et G. Wright sur l'analyse faite par Lazonick de l'industrie du coton et le choix des « entrepreneurs » britanniques. Saxonhouse et Wright notent que si Lazonick soutient que la spécialisation verticale de la production entre le filage et le tissage en Grande-Bretagne a contraint la diffusion du filage à anneaux, il ne propose aucune explication pour ce qui a « bloqué la voie de l'intégration verticale ». G. Saxonhouse et G. Wright, « Stubborn mules and vertical integration : the disappearing constraint ? », *Economic History Review*, 2° série, XL, (1987), pp. 87-89.

(10) Selon Kenneth Arrow, l'incertitude vient non pas de notre manque de descriptions des états du monde qui sont en fait complètes pour tous les besoins pertinents, mais d'une prévoyance imparfaite qui empêche d'attribuer des probabilités numériques à ces états. K. Arrow, *Individual Choice Under Uncertainty*, (Cambridge, Mass., 1984), p. 173.

(11) Pour les besoins de la présente étude, un comportement confiant consiste en une action qui 1°) augmente la vulnérabilité vis-à-vis de l'autre dont on ne contrôle pas le comportement ; et 2°) intervient dans une situation où la pénalité qui sera encourrue si la confiance est trahie pourrait faire regretter cette action. Bref, il n'y a pas de meilleur choix indépendamment de la confiance. Voir E. Lorenz, « Neither Friends nor Strangers : Informal Networks of Subcontracting in French Industry », in D. Gambetta (Ed.) *Trust : Making and Breaking Cooperative Relations*, (Oxford, 1988). Pour un débat général sur la façon d'instaurer la confiance, voir D. Gambetta, « Can we Trust Trust ? », in D. Gambetta, op. cit.

rentiel vers le système non bureaucratique de gestion du travail auquel ils sont habitués. Si le patronat britannique n'est pas sûr que de nouvelles conditions de marché saperaient la rentabilité des méthodes établies à cette époque, il est en revanche convaincu, étant donnée la tradition de méfiance, que toute tentative pour modifier les méthodes de gestion du travail serait source de problèmes avec une main-d'œuvre qui considérerait toute initiative comme un piège. Dans ces conditions, il leur paraissait raisonnable de ne pas bouger.

L'utilisation de méthodes bureaucratiques par les constructeurs étrangers après la deuxième guerre mondiale, ne traduit cependant pas une plus grande prévoyance liée à une plus grande aisance de négociation. Ils sont par hasard dans une position relativement avantageuse. Je démontre que les principaux constructeurs étrangers ont déjà adopté des méthodes bureaucratiques de gestion du travail dans les premières décennies du XXe siècle en réponse au problème de la pénurie de main-d'œuvre qualifiée.

Les constructeurs britanniques n'ont proposé de vastes réformes des méthodes de gestion du travail qu'après 1958, quand la rentabilité de l'industrie a fortement chuté. Cependant, il a fallu des pressions visibles, perçues comme émanant de l'extérieur de l'entreprise, pour **légitimer** le besoin de changement parmi les travailleurs méfiants et leurs syndicats. Je montre que le changement n'est intervenu qu'à la suite de la fermeture de plusieurs grands chantiers entre 1962 et 1965.

Les réformes institutionnelles dans la construction navale britannique dépendaient de la coopération que le patronat réussirait à obtenir des travailleurs, et au cours des décennies critiques qui ont suivi la deuxième guerre mondiale, la coopération a échoué à cause de la méfiance. Ce qui, sur le plan théorique, vient étayer ce point de vue est l'un des résultats les plus importants quoique décourageants, de la théorie des jeux rectangulaires, qui démontre que les motifs de collaboration ne suffisent pas à garantir cette collaboration. Des travaux sur le Dilemme du Prisonnier ont montré que même dans une situation où les deux acteurs sont des collaborateurs potentiels, la collaboration peut ne pas s'instaurer. Si l'une des parties croit que l'autre est un ennemi inconditionnel, ou croit que l'autre croit qu'il est un ennemi inconditionnel, alors un refus mutuel peut survenir même si chacun préfèrerait coopérer (12).

Le manque de confiance est la clé qui explique le déclin de la construction navale britannique. Si je n'explore pas les origines de la méfiance entre patronat et ouvriers, je souligne bien sa longue existence. Les sentiments de méfiance dans la construction navale remontent au moins au tournant du siècle, lors de conflits au sujet des efforts du patronat pour exploiter les possibilités qu'offrait une plus grande mécanisation pour remplacer des travailleurs très qualifiés par des apprentis moins payés.

J'apporte les éléments historiques nécessaires pour étayer mon argumentation. Mais d'abord, il nous faut nous interroger : la construction navale britannique a-t-elle vraiment connu un déclin ?

Le déclin de la construction navale

Au tournant du siècle, la construction navale britannique a une position dominante incontestée sur le marché mondial. Entre 1892 et 1899, la Grande-Bretagne construit en moyenne 75 % de la production mondiale. Sa part du marché tombe à environ 60 % au tournant du siècle et fluctue autour de ce niveau jusqu'en 1914. Ce déclin est dû à un développement de la capacité de production aux États-Unis et sur le continent européen, généralement à l'abri de barrières protectrices (13). Le contrôle par la Grande-Bretagne des parts non protégées du marché reste cependant incontesté, et cette part est encore de 80 % en 1913 (14).

Au tournant du siècle, la Grande-Bretagne jouit d'un avantage considérable de productivité comme on le voit dans les chiffres du tableau 1 (15).

(12) Plus formellement, tant la coopération mutuelle que la trahison mutuelle sont des points d'équilibre dans un Dilemme du Prisonnier. Voir R. Axelrod, *The Evolution of Cooperation*, (New York, 1984), pp. 15-16 ; et J. Friedman, *Game Theory With Applications to Economics*, (Oxford, 1986), pp. 69-70.

(13) Les constructeurs allemands, qui représentaient la concurrence la plus féroce pour la Grande-Bretagne, ont construit différentes catégories de navires à partir des années 1890 avec peu de subventions. Ils n'ont jamais vraiment réussi cependant, à entamer le contrôle exercé par les britanniques sur la partie cargo du marché. Les constructeurs américains dépendaient, pour leurs commandes commerciales, d'une législation selon laquelle les vapeurs et les vaisseaux côtiers devaient être de fabrication américaine. De même les constructeurs français comptaient sur une législation protectionniste, comprenant les lois de 1881 et de 1893 qui accordaient des subventions aux constructeurs en compensation des droits de douane sur les matériaux importés. Voir H. Charpentier, *La construction des navires marchands*, (Paris, 1945), p. 183 ; S. Pollard, « British and World Shipbuilding, 1890-1914 : A Study in Comparative Costs », *Journal of Economic History*, 17, (sept. 1957), pp. 429-430 ; *Royal Commission on Depression of Trade*, 3rd Report, c. 4621, (1886), pp. 143-153 et 186-195.

(14) Cette estimation se fonde sur des chiffres extraits d'une étude parue dans le *Glasgow Herald*, du 5 février 1926, et citée par J.R. Parkinson, « Trends in the Output and Export of Ships », *Scottish Journal of Political Economy*, 3, (1956), p. 242.

(15) Les calculs sur la productivité de la construction navale au tournant du siècle tels que les donne Sidney Pollard montrent de même un gros avantage pour le Royaume-Uni :

Tableau 1

COMPARAISONS DE PRODUCTIVITÉ DE LA CONSTRUCTION NAVALE, 1900

	Effectifs employés	Tonnes construites	Rendement par personne (tonnes)
Royaume-Uni (a) . .	85 000	1 290 369	15,2 (moyenne/64 Stés)
USA	33 340	385 511 (b)	11,6 (moyenne/11 Stés)
Allemagne	31 310	198 097	6,3 (moyenne/14 Stés)
France	28 650	134 037	4,7 (moyenne/11 Stés)

(a) Pour le Royaume-Uni, les sociétés de génie maritime ont été exclues, les chiffres de production fournis ne comprenant pas le tonnage de déplacement de navires produits.

(b) Comprend la production navale des sociétés de génie maritime de 215 861 tonnes de déplacement (16).

Sources : Les effectifs employés par les quatre pays et les tonnes construites pour le Royaume-Uni, les USA et l'Allemagne sont tirés des chiffres sur l'emploi et la production par société, de T. Schwartz et E. von Halle, *Die Schiffbauindustr in Deutschland und im Auslande,* (Berlin, 1902), Tableaux 36-39, pp. 174-179. Les tonnes annuelles construites en France sont extraites de J. Latty, *Traité d'économie maritime,* Tome 1 « La construction navale » (Paris, 1951), p. 236.

La part de la Grande-Bretagne dans la production mondiale chute dramatiquement pendant la première guerre mondiale, une grande partie du marché mondial se ferme aux producteurs britanniques. Les exportations, en pourcentage de la production britannique totale, tombent d'une moyenne de 23,7 % entre 1900 et 1913 à une moyenne de 7,8 % entre 1914 et 1918. Après la guerre, pendant l'essor de la reconstruction, la Grande-Bretagne rétablit rapidement sa position dominante, mais à un niveau plus bas. Elle produit en moyenne 45 % de la production mondiale entre 1920 et 1929, et 35 % entre 1930 et 1939 (17).

La perte de parts de marché entre les deux guerres peut être attribuée en partie à des politiques protectionnistes à l'étranger. Celles-ci ont pris diverses formes, bien que la subvention directe ne soit guère répandue. Les subventions sont essentiellement indirectes et ont la forme de soutiens aux compagnies de navigation. Les formes les plus communes de soutien aux propriétaires étaient les subventions pour services postaux et les subventions à la conclusion de marchés avec des constructeurs du pays d'origine (18). Le tableau 2 ci-dessous montre comment les constructeurs étrangers subventionnés ont amélioré leur position de concurrence vis-à-vis de la Grande-Bretagne après 1929.

Tableau 2

ENTRÉES DANS LES PORTS BRITANNIQUES

(en %)

Identité des navires	1913	1929	1937
Britannique	64,8	65,0	55,8
Étranger subventionné (a)	7,5	14,2	17,2
Étranger non-subventionné	26,7	20,8	27,0

(a) « Étranger subventionné » concerne essentiellement la France, l'Allemagne, le Japon et les États-Unis.

Source : S.G. Sturmey, *British Shipping and World Competition* (Londres, 1962), p. 127.

Les facteurs de l'offre contribuent à la diminution de la part de marché de la Grande-Bretagne au cours de l'essor après 1935, c'est la pénurie de main-d'œuvre et de matériaux qui suscite des commandes à l'étranger et la perte de marchés à l'exportation. Les importations, de l'ordre de 2,4 % en moyenne entre 1920 et 1935, atteignent 15,3 % en 1936 et 16 % en 1938. La Hollande et l'Allemagne sont les principaux exportateurs vers la Grande-Bretagne. Des percées significatives ont également lieu vers des marchés étrangers contrôlés jusque-là par la Grande-Bretagne. La Suède et l'Allemagne deviennent les deux principaux pays exportateurs vers la Norvège. La part britannique des marchés mondiaux de l'exportation passe de plus de 40 % entre 1927 et 1930 à 21 % entre 1936 et 1938 (19).

Comparé au déclin de la période de crise de l'entre-deux-guerres, la part de marché de la Grande-Bretagne chute encore plus fortement pendant l'expansion qui a suivi la deuxième

RU, 12,5 tonnes/pers. ; US 6,8 tonnes/pers. ; Allemagne, 3,3 tonnes/pers. ; France, 1,8 tonnes/pers. ; S. Pollard, « British and World Shipbuilding, 1890-1914 : A Study in Comparative Costs », *Journal*, 17 (sept. 1957), p. 438.

Les chiffres sur la productivité britannique sont susceptibles d'être surévalués dans la mesure où la capacité de travail par tonne produite pour un simple navire cargo est considérablement plus basse que pour un navire de servitude sophistiqué ou un paquebot, et qu'une proportion relativement élevée de production britannique était constituée par des cargos « tramps » avant 1914.

(16) L'estimation sur la productivité des États-Unis risque d'être biaisée, le génie maritime étant compris, alors qu'il est mesuré en tonnage de déplacement contrairement au tonnage brut utilisé pour les navires marchands. Le tonnage brut renvoie au volume total d'un navire, une tonne équivalant à 100 pieds cubes, alors que le tonnage de déplacement est le poids de l'eau déplacée quand un navire est ravitaillé en combustible mais n'a ni chargement ni passagers. Il n'existe aucune bonne méthode de conversion de ces mesures. Voir S. Pollard et P. Robertson, *The British Shipbuilding*, p. 237.

(17) W.S. Cormack, « An Economic History of Shipbuilding and Marine Engineering, with Special Reference to the West of Scotland », mémoire de doctorat non publié, Université de Glasgow, (1930), pp. 308-312.

(18) C. von Schirach-Szmigiel, *Liner Shipping and General Cargo Transport*, (Stockholm, 1979), pp. 37-43 ; S.G. Sturmey, *British Shipping and World Competition*, (Londres, 1962), chap. 5. L. Jones et J.R. Parkinson soutiennent tous deux que la législation en faveur des constructeurs britanniques introduite en 1935 était inopérante. Voir L. Jones, *Shipbuilding in Britain*. pp. 149-155 ; et J.R. Parkinson, *The Economics of Shipbuilding*. (Cambridge, 1960), pp. 93-94.

(19) J.R. Parkinson, « Trends in the Output », p. 242.

guerre mondiale. Tandis que la production mondiale fait plus que doubler pendant les années cinquante, la proportion de navires construits en Grande-Bretagne passe de 40 % à 15 %. Au cours des années soixante, alors que la demande mondiale se développe à un rythme sans précédent, l'industrie britannique connaît un déclin brutal avec la fermeture de plusieurs grands chantiers. A la fin des années soixante, la Grande-Bretagne représente environ 5 % de la production mondiale et se place au quatrième rang, derrière le Japon, la Suède et la RFA.

Comme on peut le constater dans le tableau 3, la part britannique du marché mondial de l'exportation s'effondre également, chutant de 35 % en 1948-1950 à 4,5 % en 1961-1965.

Tableau 3

POURCENTAGE DES PARTS DU MARCHÉ MONDIAL DE L'EXPORTATION (EN TERMES DE TONNES LANCÉES)

Année	Grande-Bretagne	Japon	Allemagne	Suède	France
1948-1950	35,0	2,2	0,3	18,3	0,1
1951-1955	22,0	10,6	14,9	12,9	2,1
1956-1960	6,9	31,6	20,7	12,0	5,8
1961-1965	4,5	38,8	13,0	15,7	5,5

Source : Lloyd's Register of Shipping, Annual Shipbuilding Returns.

La pénétration du marché intérieur suit de près la perte des marchés de l'exportation, les propriétaires britanniques sont attirés par les prix inférieurs et les délais de livraison plus serrés proposés par les constructeurs étrangers. On voit dans le tableau 4 comment les constructeurs étrangers augmentent leur part de tonnages livrés à la flotte du Royaume-Uni, passant d'un maigre 3,2 % en 1951-1955, à un écrasant 74 % en 1966-1970.

Tableau 4

BATEAUX LIVRÉS À LA FLOTTE IMMATRICULÉE AU ROYAUME-UNI (EN TERMES DE TONNES LANCÉES)

Année	Pourcentage provenant de chantiers UK	Pourcentage provenant de chantiers étrangers
1948-1950	100,0	0,0
1951-1955	96,8	3,2
1956-1960	81,1	19,9
1961-1965	61,7	38,3
1966-1970	26,0	74,0

Source : Lloyd's Register of Shipping, Annual Shipbuilding Returns.

Dans les années soixante, comme on le voit dans le tableau 5, la productivité en Grande-Bretagne est largement inférieure à celle de ses principaux concurrents (20).

Tableau 5

COMPARAISONS DE PRODUCTIVITÉ EN CONSTRUCTION NAVALE (HEURES-HOMMES PAR TONNE * D'ACIER, EN CHIFFRES PONDÉRÉS)

Pays	Moyenne pour 1960-1965
Japon	70
Suède	82
RFA	155
Royaume-Uni	187

* Les chiffres de tonnage sont pondérés pour refléter la capacité approximative de travail d'un navire. Les pondérations varient de 0,3 pour un navire-citerne à 3,0 pour un petit navire de servitude. Voir M. Stopford, *Maritime Economics* (Londres, 1988), pp. 310-311.

Source : K.J.W. Alexander et C.L. Jenkins, *Fairfields : A Study of Industrial Change* (Londres, 1970), p. 38.

Comment expliquer le revirement dramatique sur le plan de la concurrence, de cette industrie autrefois si puissante ? Ma réponse dépend pour partie des incitations que les constructeurs britanniques ont dû utiliser pour compenser les méthodes de gestion du travail relativement non bureaucratiques avant la deuxième guerre mondiale.

Les sources de la compétitivité, 1890-1939

Entre 1860 et 1880, les constructeurs britanniques conquièrent le marché intérieur alors en pleine expansion et une grande partie des marchés étrangers. Les nations maritimes concurrentes manquent en effet d'industries métallurgiques, sidérurgiques et mécaniques avancées, ainsi que de main-d'œuvre qualifiée en suffisance pour approvisionner les chantiers navals. La conquête de ces marchés assure aux constructeurs britanniques une demande continue pour différentes catégories de navires, et leur permet de spécialiser les chantiers, alors que cette spécialisation est impossible pour d'autres nations maritimes (21).

(20) Le *Patton Report*, « Productivity and Research in Shipbuilding », (Londres, 1962), p. 15 montre bien la productivité relativement basse du capital dans la construction navale britannique, par rapport aux constructeurs étrangers.

(21) S. Pollard, « British and World Shipbuilding », pp. 433-436 et 443-444 ; S. Pollard et P. Robertson, *The British Shipbuilding*, pp. 84-87. Voir également L. Basso, « Les entreprises françaises de construction navale », thèse, Faculté de Droit, Université de Paris, (1910), pp. 88-93. Sur l'entre-deux-guerres, voir J. Hardy, « L'industrie des constructions navales en France », thèse, Faculté de Droit de

On pouvait supposer raisonnablement que cette continuité de la demande inciterait les producteurs britanniques à investir dans du matériel plus moderne et que leur niveau de productivité plus élevé soit lié à une plus grande mécanisation (22). En fait, c'est tout le contraire, en moyenne les chantiers britanniques affichent une préférence pour des méthodes plus consommatrices de main-d'œuvre.

Sidney Pollard soutient que la gravité des fluctuations cycliques dans la production du secteur a incité les constructeurs britanniques à minimiser les investissements, afin d'éviter des frais généraux potentiellement paralysants en période de récession. En fait, la plupart des navires sont construits en étroite concertation avec leur futur propriétaire, qui règle en général par paiements échelonnés à mesure de l'avancement des travaux, ce qui empêche toute construction spéculative ou constitution de stocks sur un produit de série. Ce sont ces conditions qui incitent les constructeurs britanniques à conserver des méthodes consommatrices de main-d'œuvre, procédant ainsi à des mises à pied pendant les baisses cycliques d'activité (23).

Les constructeurs américains, en revanche, manquant de la main-d'œuvre adéquate et en réponse au prix plus élevé de celle-ci, équipent au tournant du siècle leurs chantiers de grues et de matériels mécaniques de halage fort coûteux et qui ne s'avèrent rentables qu'en période d'afflux de demandes. En Allemagne aussi, les entreprises adoptent des méthodes plus consommatrices de capital qu'en Grande-Bretagne, sans doute en réponse à la pénurie de main-d'œuvre qualifiée. Cependant, comme l'indique Pollard, la plus grande mécanisation des chantiers étrangers ne peut pas compenser leur manque de main-d'œuvre correctement formée (24).

L'analyse de Pollard, si elle est éclairante à bien des égards, demande à être nuancée. Une comparaison internationale détaillée des choix techniques montre que les différences entre les chantiers britanniques et allemands ou américains ne résultent pas d'une stratégie générale de remplacement de la main-d'œuvre par le capital dans ces derniers pays. Dans ce secteur, la personnalisation et la complexité du produit rend en effet impossible l'élimination de la main-d'œuvre qualifiée du processus de production. En fait c'est la main-d'œuvre moins qualifiée que les constructeurs américains et allemands remplacent par des machines, notamment en mécanisant leur équipement de halage et leurs grues (25).

Cette relative impossibilité de remplacer des hommes par des machines signifiait que la compétitivité dépendait principalement d'une éventuelle force de travail qualifiée et adaptable. Les constructeurs britanniques jouissent donc d'un avantage relatif à cet égard, de par la structure de cette industrie et de l'organisation de leur marché du travail.

La construction navale britannique vers la fin du XIXe siècle et le début du XXe est très fragmentée ; elle est répartie principalement dans deux régions, composées chacune de 40 à 45 entreprises, dont la grande majorité sont des établissements à un seul chantier (26). La demande des constructeurs pour des types particuliers de qualifications varient selon les périodes ; ils ont l'habitude d'embaucher et de licencier des travailleurs très spécialisés, qui évoluent entre les nombreux chantiers des deux régions en question (27). Ainsi, les constructeurs en tant que groupe offrent-ils une grande continuité de l'emploi, et contribuent ainsi à maintenir et à renforcer des réserves régionales de main-d'œuvre qualifiée.

Les métiers qualifiés sont dès la fin du XIXe siècle, fortement syndicalisés. La majorité

Rennes, (1951), p. 39 ; M. Pinczon, « Mission en Angleterre et en Ecosse avec la délégation du Conseil national économique, 1929-1930 », *Enquête du Conseil national économique*, Chambre syndicale des Constructeurs de navires, Circulaire 11 B, (Paris, 1930), p. 96 ; et M. Roux-Freissineng, « L'industrie des constructions navales en France », thèse, Faculté d'Aix-en-Provence, (1929), p. 31.

(22) Voir tableau 1, p. 000 pour les chiffres comparatifs de productivité au tournant du siècle. Voir également L. Basso, *Les entreprises françaises*, p. 89 ; et R. Chasseriau, *De la protection de l'industrie des constructions navales*, thèse, Faculté de Droit, Université de Paris, (1901), p. 246.

(23) S. Pollard et P. Robertson, *The British Shipbuilding*, pp. 28-29, 42, et 231 ; A. Reid, « The Division of Labour », in the « Shipbuilding Industry 1880-1920, with special reference to Clydeside », mémoire de doctorat non publié, Université de Cambridge (1980), pp. 46-47.

(24) S. Pollard et P. Robertson, *The British Shipbuilding*, p. 40 ; S. Pollard, « British and World Shipbuilding », p. 437 ; *Royal Commission on Depression in Trade*, 3° rapport, XXI-XXIII, (1886), témoignage de J. Scott.

(25) W.A. Fairburn, « Methods of Handling Material over Shipbuilding berths in American Shipyards », *Transactions of the Institution of Naval Architects*. XLIV, (1902) ; J.R. Hume, « Shipbuilding Machine Tools », in J. Butt et J.T. Ward (Ed.) *Scottish Themes : Essays in Honour of Professor SGE Lythe*. (Edimbourg, 1976), pp. 167-168 ? La machinerie opérée manuellement est typique des chantiers britanniques pendant l'entre-deux-guerres aussi. Voir R. Dugas, « L'industrie de la construction navale », *Enquête du Conseil national économique*, 1929-1930, Chambre syndicale des Constructeurs de Navires, Circulaire 11 b, (Paris, 1930), pp. 58-59.

(26) En 1910 il existe 85 entreprises et 91 chantiers dans l'industrie, non compris les constructeurs de bateaux, de péniches et de yachts. En 1920, le nombre d'entreprises était passé à 109 et le nombre de chantiers à 126 pour redescendre ensuite à 60 entreprises et 80 chantiers en 1930. Voir *Shipbuilder and Marine Engine Builder*, numéro de janvier de chaque année, pour les chiffres de production par chantier dans la construction britannique.

(27) S. Price, « Labour Mobility in Clyde Shipbuilding », communication à la Conférence sur l'Histoire de la construction navale, Université de Gothenburg, (Gothenburg, 1981), pp. 6-8 et 12.

des ouvriers qualifiés sont organisés en dix-sept syndicats de métier et le système des ateliers fermés aux non-syndiqués s'applique dans la plupart des chantiers (28). Les restrictions alors imposées par les syndicats limitent à l'évidence les possibilités des employeurs de réorganiser la division du travail et d'introduire de nouvelles machines. En particulier, les syndicats de métier réussiront à empêcher les patrons d'exploiter les possibilités, offertes par les changements technologiques, de remplacer des travailleurs hautement qualifiés par des ouvriers moins qualifiés et moins payés. Un très bon exemple en est donné par l'issue d'une série de conflits entre les employeurs et l'association des chaudronniers sur l'introduction de machines pneumatiques peu après 1900 (29). Dans le cas des riveteuses pneumatiques, l'association des chaudronniers a imposé l'utilisation d'équipes de quatre ouvriers sur le nouveau matériel, alors que trois auraient suffi, et s'est également opposée à toute baisse, en dessous du niveau du travail fait à la main, des tarifs pour le travail à la pièce. Alors que les chaudronniers concédent des réductions de taux de salaires pour des travaux faits manuellement sur l'équipement de calfatage et les marteaux pneumatiques, ils réussissent à limiter l'emploi, par les employeurs, d'apprentis moins payés (30).

Il ne faut pas en conclure que les effets de la syndicalisation sont purement négatifs en ce qui concerne les employeurs. Le système du syndicalisme corporatif est en effet très bénéfique pour la flexibilité cyclique de l'embauche et du licenciement, pour l'organisation du travail et pour l'acquisition de qualifications.

Les syndicats créent diverses formes d'assurance, y compris en matière de chômage, de maladie et de retraite. La prestation de ces services sociaux contribuent à resserrer les liens entre les ouvriers qualifiés et le secteur de la construction navale. De plus, les branches syndicales géographiquement implantées servent de bourse locale du travail et facilitent la circulation de la main-d'œuvre entre les régions, donnant ainsi une allocation de mobilité (31).

Les métallurgistes qualifiés sont organisés en équipe, et un groupe de ces ouvriers effectue par exemple des tâches telles que la fabrication d'une rangée de tôles. Les équipes ont la responsabilité de coordonner le processus de fabrication dans l'atelier et de superviser leurs assistants spécialisés. Cela réduit à la fois les besoins de planification bureaucratique et d'encadrement spécialisé pour surveiller les travailleurs manuels (32).

La main-d'œuvre acquiert ses qualifications par un système d'apprentissage géré par les syndicats. Pendant leurs contrats d'apprentissage de cinq ans, les apprentis sont payés très en dessous des taux des ouvriers qualifiés ; ces contrats sont en général respectés (33). Le bas salaire des apprentis, en rapport avec leur productivité, pendant les dernières années d'apprentissage permet à des employeurs individuels de récupérer leurs mises initiales de formation, dans une industrie où les qualifications sont pour la plupart, transférables à d'autres chantiers (34).

L'importance du rôle joué par le syndicalisme corporatif dans le maintien du niveau de compétitivité élevé dans la construction navale britannique se mesure bien si on la compare à la construction navale française, moins performante, et périodiquement gênée par la pénurie de main-d'œuvre qualifiée (35). Les patrons fran-

(28) Voir A. Reid, « The Division of Labour », chap. 7 pour l'évolution du syndicalisme avant 1900 dans la construction navale britannique.

(29) La majorité des métiers liés à la construction de la coque (tôliers, riveurs, forgerons, calfats,) est organisée par l'Association des Chaudronniers. Le syndicat représente environ 30 % de l'effectif. Alistair Reid a montré que les syndicats de construction navale affectés par la mécanisation, tels les chaudronniers, tendaient à adopter des politiques centralisées et coordonnées au niveau national, pour limiter leur dilution et asseoir leur position dans la division du travail de chantier. A. Reid, « The Division of Labour », pp. 223-224.

(30) Pour un récit détaillé de ces conflits, voir E. Lorenz, « Two Patterns of Development : The Labour Process in the British and French Shipbuilding Industries 1880 to 1930 », *The Journal of European Economic History*, 13, (1984), pp. 618-621.

(31) D. Dougan, *The Shipwrights*, (Newcastle-upon-Tyne, 1975), pp. 130, 196 et 205 ; E. Lorenz, « L'offre de travail et les stratégies d'emploi dans la construction navale en France et en Grande-Bretagne (1890-1970) », *Le Mouvement Social*, 138 (1987), pp. 25-31 ; J.E. Mortimer, *History of the Boilermakers Society*, Vol. 1, 1834-1906, (Londres, 1971), pp. 22-23, 42 et 93 ; J.E. Mortimer, *The History of the Boilermakers Society*, Vol. 2, (Londres, 1982), pp. 17 et 128.

(32) C.A. Holms, *Practical Shipbuilding*, pp. 473 et 527 ; E. Lorenz, 1984, « Two Patterns of Development », pp. 611-612.

(33) S. Pollard et P. Robertson, *The British Shipbuilding*, pp. 154-156.

(34) Bernard Elbaum montre que le salaire plus que deux fois plus élevé après la fin d'un apprentissage en ingénierie au tournant du siècle ne peut pas s'expliquer par la différence entre cette valeur et la marge sur un produit d'apprentissage net, hors coûts de formation pendant les dernières années du contrat. Selon lui, la force de l'apprentissage dans l'ingénierie britannique permettait aux employeurs et aux ouvriers de s'engager de façon crédible sur la stabilité de l'emploi, ce qui permet aux employeurs d'investir au départ dans des métiers qui pour la plupart sont spécifiques à cette industrie. B. Elbaum, « Why Apprenticeship Persisted in Britain But Not in the United States », *Journal of Economic History*, 49 (1989), pp. 337-349.

(35) M. Barbance, *Saint-Nazaire : Le port, la ville, le travail*, thèse, Université de Rennes, (1948), p. 387-388 ; L.E. Bertin, « Rapport sur une seconde mission en Angleterre : 5 août-15 septembre, 1884, Bibliothèque de la Marine Marchande, (Paris, 1884) ; R. Dugas, « L'industrie de la construction navale », p. 59 ; E. Lorenz, « L'offre de travail », pp. 25-31 ; M. Pinczon, « Mission en Angle-

çais, en l'absence d'institutionnalisation des métiers qui structure des réserves régionales de main-d'œuvre qualifiée en Grande-Bretagne, introduisent des méthodes bureaucratiques de gestion du travail qui conviennent mieux à des travailleurs moins formés.

Dans la construction navale française, la bureaucratisation de l'organisation de l'entreprise date du tournant du siècle. Elle se développe davantage après 1914 avec l'application du système taylorien de gestion scientifique aux chantiers de la Loire Inférieure (36). Il est cependant évident que la gestion scientifique est mal adaptée à la construction navale, du fait de la personnalisation du produit et de l'instabilité de la demande. Par exemple, les études de taux et méthodes appliquées sur les chantiers de Saint-Nazaire doivent être copieusement revues à chaque contrat et dans bien des cas, le travail n'est pas chronométré. La bureaucratisation accrue de la gestion du travail au tournant du siècle n'a pas permis à la construction navale française une amélioration de productivité suffisante pour concurrencer les constructeurs britanniques, lesquels continuent à compter sur un système artisanal de gestion du travail (37).

Le déclin de la compétitivité, 1948-1970

L'organisation de l'entreprise comme circuit d'information

Après la deuxième guerre mondiale, la construction navale britannique a ceci de frappant qu'elle conserve ses méthodes traditionnelles d'organisation d'entreprise. Le Patton Report de 1962 sur la technologie de construction navale note le faible développement des hiérarchies dans cette industrie :

La construction navale britannique possède une longue tradition de travail avec un personnel hiérarchique et technique minimum et doit apprendre à intégrer et à utiliser des fonctions de spécialistes dans sa structure d'encadrement, afin d'obtenir un avantage réel, proportionnel à l'augmentation des frais généraux (38).

En 1973, un rapport commandé par le Ministère de l'Industrie et du Commerce, confirme la survivance de la nature rudimentaire des techniques de planification dans la construction navale britannique, et note le rôle clé des travailleurs qualifiés et de leur encadrement :

A l'exception des chantiers qui construisent des navires de guerre, le contrôle de la qualité et la précision dimensionnelle sont assurés par le personnel... Une programmation et une planification informelles, qui sont fonction de la qualification et de l'expérience au niveau contremaître, sont bien souvent la seule planification détaillée qui soit disponible une fois que les projets de départ ont été abandonnés et que les dates prévues ont été dépassées (39).

La persistance de méthodes d'organisation du travail qui dépendent dangereusement du jugement et de l'expérience des travailleurs qualifiés, correspond en partie à une conception de l'encadrement selon laquelle les caractéristiques techniques spécifiques à cette industrie rendent impossible l'utilisation de méthodes plus systématiques de planification de la production :

Je me souviens de l'époque, voici un ou deux ans, où j'étais directement impliqué dans un système semblable de planification, mais on a compris que ce qui pouvait s'appliquer dans un atelier ne convenait pas pour un chantier naval. Le système ne marchait pas très bien à ce moment-là... Je crois que la construction navale est une industrie qui est différente de toutes les autres, et pour obtenir une amélioration de la production de bateaux, le système de planification détaillée de la production, tel qu'il s'applique aux industries mécaniques est, selon mon humble opinion, plutôt exclu (40).

De telles attitudes de la part de l'encadrement ne doivent pas forcément être interprétées comme étant le reflet d'un mépris irrationnel pour l'abandon radical de pratiques établies. Une explication raisonnable du conservatisme des constructeurs britanniques pourrait s'appuyer sur l'étude d'A.L. Stinchcombe : différents types de structures organisationnelles conviennent pour des environnements de marchés différents. En général, la bureaucratisation de la gestion du travail dépend de la stabilité à long terme des volumes de travail. Ce n'est qu'à cette condition que les frais généraux liés aux circuits de traitement de l'information, circuits *spécifiques à l'entreprise* et nécessaires pour que des systèmes bureaucratiques fonctionnent, sont assez productifs pour être rentables (41).

---

terre », p. 97. Sur l'utilisation de la main-d'œuvre paysanne dans les chantiers de Loire Inférieure, voir Lorenz, « Two Patterns of Development », p. 613-614 ; Barbance, *Saint-Nazaire*, p. 556.

(36) M. Barbance, *Saint-Nazaire*, p. 447 ; L. Lavalée, « Résultats obtenus par l'application des nouvelles méthodes de travail dans un chantier de 3 000 ouvriers », *Bulletin de la Société d'Encouragement pour l'Industrie Nationale*, 118 (1919) ; E. Lorenz, « Two Patterns of Development », pp. 610-612.

(37) M. Barbance, *Saint-Nazaire*, pp. 539-541 et 549-550 ; E. Lorenz, « Two Patterns of Development », pp. 610-611 et 625-631.

(38) *The Patton Report*, p. 75.

(39) *Booz-Allen and Hamilton Report*, « British Shipbuilding 1972 », Department of Trade and Industry, (1973), pp. 143-4.

(40) H. Orenstein, « Method and Motion Study Applied to the Shipbuilding Industry », *Transactions of the North-East Coast Institution of Engineers and Shipbuiders*, LXI, (1944-1945), p. D62.

(41) A.L. Stinchcombe, « Bureaucratic and Craft Admi-

La flexibilité du système britannique de production artisanale est une grande réussite à la fin du XIXe et au début du XXe siècle, en raison de la nature même du marché : le produit n'est pas standard et les niveaux de production des entreprises sont très variables. Les travailleurs britanniques très bien formés peuvent facilement s'adapter à une gamme de produits en mutation constante sans avoir besoin d'un véritable encadrement. Ils peuvent également se déplacer de chantier en chantier dans une même région à mesure qu'évoluent les niveaux de production des entreprises.

A partir de la fin des années trente, un nombre significatif de changements technologiques et de conditions de marché déplacent progressivement l'avantage compétitif vers des chantiers qui utilisent des méthodes de gestion plus systématiques. En particulier, la demande de pétroliers qui sont des bateaux relativement simples, avec de longues surfaces plates, aisés à assembler à partir d'un nombre de composants normalisés, croît rapidement.

Le développement et le perfectionnement du soudage au cours des années trente et des années de guerre, augmentent les possibilités d'utilisation des techniques de préfabrication. Cela conduit à l'abandon du système de construction artisanale où des sections de la coque sont construits en atelier et ensuite montés pièce par pièce sur la calle. Avec la préfabrication, de grands blocs en trois dimensions sont construits en atelier à partir d'un grand nombre de composants normalisés et ensuite transportés par rail ou par grue vers la calle. Ainsi est née l'organisation rationnelle de la production.

Ces tendances naissantes sont devenues irrésistibles après la deuxième guerre mondiale. L'expansion de la demande mondiale de navires à cette époque est rapide et stable historiquement. En réduisant le problème des frais généraux élevés pendant les creux cycliques, la stabilité de la croissance de la demande favorise l'adoption de méthodes de construction à plus grande échelle et plus consommatrices de capital.

La taille moyenne des navires augmente également, et le marché accepte de plus en plus les plans standard pour les pétroliers, les vracquiers et les cargos polyvalents (42). La standardisation des produits permet aux sociétés de bénéficier d'économies sur le processus d'apprentissage d'un nouveau produit, et on estime généralement qu'elle apporte une amélioration de 20 à 30 % de la productivité de la main-d'œuvre sur les quatre ou cinq premiers navires construits en série (43).

L'augmentation de la construction à grande échelle et consommatrice de capital, diminue l'importance de l'avantage donné par un accès facile à une main-d'œuvre très qualifiée et très mobile. Un plus gros volume de production des chantiers individuels et une plus grande standardisation de la production donnent une base plus solide à la stabilisation des volumes de travail, tandis qu'une plus grande mécanisation augmente la quantité de travail à confier à des ouvriers spécialisés.

La simplification des tâches dans les années cinquante et soixante, dans les chantiers produisant des navires en série, ou spécialisés dans la production de gros pétroliers facilitera l'utilisation de techniques systématiques de planification (44). Les chantiers suédois hautement spécialisés compteront parmi les plus adeptes de ce mode de production : le succès considérable du chantier Eriksberg à Gothenburg dans l'utilisation de ces méthodes est décrit dans le rapport établi en 1961 par une mission d'enquête française. *L'étude réalisée au chantier (Eriksberg) leur a permis de constater que 60 % des dépenses (valeur ajoutée) de construction d'un navire correspondent aux frais de transport et que 40 % seulement relèvent de la construction proprement dite du navire. Par conséquent, ils ont décidé de rationnaliser le système de transport et de minimiser les mouvements de personnel en gardant un travailleur au même poste de travail et en s'assurant que la même équipe fait toujours le même travail au même endroit. Cependant, il faut pour cela un système de planification hautement développé et le plan de travail doit être très soigneusement établi à l'avance* (45).

L'efficacité passée du système artisanal de production explique peut-être la réticence des employeurs dans les années cinquante à s'en défaire et à instaurer des méthodes de gestion plus systématiques. Les constructeurs britanniques ont connu par le passé de fortes baisses périodiques de la demande et de la production ;

nistration, pp. 168-187 ; A.L. Stinchcombe, « Social Structure and Organizations, in J.G. March (édition de) *Handbook of Organizations*, (Chicago, 1960).

(42) E. Lorenz et F. Wilkinson, « The Shipbuilding Industry 1880-1965, in B. Elbaum et W. Lazonick (édition de), *The Decline of the British Economy*, (Oxford, 1986), pp. 119-124.

(43) K. Ollson, « Markets and Production in Swedish Shipbuilding », communication lors de la conférence de Gothenburg sur l'Histoire de la Construction Navale, (Gothenburg, 1981), p. 13 ; L. Rapping, « Learning and World War II Production Functions », *Review of Economics and Statistics*, 47, (1965), pp. 81-86 ; M. Stopford, « UK Cost Competitiveness », British Shipbuilders, (Newcastle-upon-Tyne, 1979).

(44) Sur l'utilisation de méthodes systématiques de planification dans la construction navale française après la deuxième guerre mondiale, voir CEGOS, *Organisation Technique du Chantier de Port-de-Bouc*, Centre Culturel, (Port-de-Bouc, 1949) ; et A. Ravaille, « Le planning en construction navale », *Nouveautés Techniques Maritimes*, (1964). Sur des comparaisons de méthodes de planification dans les chantiers britanniques, allemands et scandinaves, voir The Patton Report, chapitres 2 et 3.

(45) *Navires. Ports et Chantiers*, (janvier 1962), p. 13.

il est donc raisonnable pour eux d'être très prudent sur le volume et la nature de la demande future et sur le déplacement éventuel de l'avantage compétitif vers des méthodes bureaucratiques. Comme le suggère la citation suivante, tirée du numéro de décembre 1954 de l'une des principales revues professionnelles, *The Shipping World and World Shipbuilding*, les constructeurs britanniques s'inquiètent de savoir si l'essor de l'après-guerre sera suivi d'un effondrement :

Si les « taureaux » ont raison, et si la force actuelle du marché du fret évolue vers ce qui pourrait bien être un « boom » l'année prochaine, et si elle persiste un tant soit peu, les propriétaires vont incontestablement s'intéresser de plus près à la possibilité d'acquérir des navires supplémentaires, qu'ils soient d'occasion ou neufs. Une reprise des commandes de navires pour cargaison sèche sera bien accueillie par les chantiers ; mais on ne doit pas l'attendre sur une grande échelle, du moins pas avant que l'énorme volume de tonnage construit pendant la guerre et toujours existant commence à montrer des signes de défaillance ou d'usure (46).

Pour que cette explication soit plausible, il nous faut expliquer pourquoi les constructeurs étrangers agissent autrement. Pourquoi, par exemple, les constructeurs suédois et français réagissent-ils différemment à l'incertitude du marché et décident-ils d'adopter des techniques de planification plus systématiques après la deuxième guerre mondiale ? La réponse est qu'ils ne l'ont pas fait. Les constructeurs étrangers, tout comme les britanniques, ont continué de faire ce qu'ils avaient toujours fait. Le conservatisme était tenace.

Dès les premières années du XXe siècle, on voit clairement des différences dans les méthodes de planification et de contrôle de production utilisées par les constructeurs britanniques et étrangers (47). Les raisons en ont été données dans la partie précédente de cet article. Le marché de l'époque, donne l'avantage compétitif au système artisanal flexible lequel repose sur la compétence des travailleurs manuels. La Grande-Bretagne bénéficie donc de ses provisions conséquentes de main-d'œuvre qualifiée, concentrée dans les régions de construction navale. Les constructeurs étrangers au contraire, face à la pénurie de main-d'œuvre qualifiée, sont contraints d'instaurer des systèmes de contrôle de production qui conviennent pour des ouvriers moins formés. Ce lien entre les conditions d'offre de main-d'œuvre et les méthodes de construction a été noté par J.R. Parkinson, économiste spécialiste de l'industrie, dès 1956 :

Mais l'impression persiste que les constructeurs du continent anticipaient (au cours des années trente) sur les changements qui allaient avoir lieu dans l'organisation des chantiers au cours des dix ou vingt années à venir, et qu'ils le faisaient plus volontiers que les constructeurs du Royaume-Uni.

Paradoxalement, les constructeurs du continent prenaient de l'avance parce qu'ils ne disposaient pas de quantités adéquates de main-d'œuvre qualifiée. La tradition de qualification dans les chantiers britanniques permettait de construire des navires avec un minimum de planification et d'encadrement des ouvriers... La pénurie de main-d'œuvre sur le continent rendait de telles méthodes impraticables, et elles furent abandonnées au profit de la préparation de plans détaillés au bureau de dessin et de gabarits dans la salle de gabarits, plans que pourraient utiliser les ouvriers spécialisés pour le marquage et le traitement des matériaux (48).

Les constructeurs tant britanniques qu'étrangers continuèrent de faire après la guerre ce qu'ils avaient toujours fait. Les étrangers eurent des bénéfices inattendus d'un système qui leur avait été imposé par les contraintes du marché du travail dans le passé. Les britanniques, d'une façon également inattendue, assistèrent au déclin de leur prospérité.

Cette analyse suggère un type « évolutionniste » d'explication des résultats dans ce secteur, selon le schéma du travail de Richard Nelson et Sidney Winter dans lequel la chance et l'aveuglement *ex ante* associés à des forces de sélection de marché *ex post* déterminent quelles sont les entreprises qui réussissent (49). Si au premier abord, cette interprétation paraît tout à fait juste, je montrerai plus loin que si la chance jouait bien un rôle, les contraintes ont également beaucoup compté. Et pour développer cette argumentation, je vais maintenant aborder l'idée de l'organisation d'entreprise comme trève ou comme compromis.

(46) *The Shipping World and World Shipbuilding*, (1er décembre 1954), p. 581. Pour d'autres exemples de l'incertitude des constructeurs quant aux conditions du marché dans les revues professionnelles, voir : *Ibid*, (6 janvier 1954), p. 1, (3 mars 1954), p. 243, et (1er septembre 1954), p. 581 ; et *The Shipbuilder and Marine Engine Builder*, (août 1954), p. 473.

(47) Voir les références de la note 36 pour le cas de la construction française. Sur la construction navale des Pays-Bas pendant l'entre-deux-guerres, voir A. Van Donkelaar, « Modern Dutch Shipyard Arrangement and Practice, *Shipbuilding and Shipping Record*, (3 mars 1932), p. 269-270. Sur l'évolution en général de la construction navale continentale pendant l'entre-deux-guerres, voir J. Montgomerie, « Shipbuilding Practice Abroad », *Transactions of the North East Coast Institute of Engineers and Shipbuilders*, 54 (1937-1938), pp. 153-176 et la discussion qui accompagne l'article, passim.

(48) J.R. Parkinson, « Trends in the Output », p. 237.

(49) R. Nelson et S. Winter, *An Evolutionary Theory of Economic Change*, (Cambridge, Mass., 1982).

L'organisation d'entreprise comme compromis

Le succès de la compétitivité des constructeurs britanniques basée sur un système artisanal d'organisation suppose que le système était maintenu pour ses propriétés d'efficacité et pour les bénéfices qu'il générait à la fois pour les ouvriers qualifiés et leurs employeurs. Si le système artisanal a sans conteste des avantages par rapport à des systèmes plus bureaucratiques et bénéficie à tous, il n'empêche pas pour autant les conflits entre les principaux acteurs. Non seulement il existe des différends sérieux entre patrons et ouvriers qualifiés sur des questions de partage du travail entre hommes et machines, mais il en existe également entre groupes rivaux d'ouvriers qualifiés, sur la répartition du travail. Le système artisanal de la construction navale britannique, doit donc être considéré comme un compromis plutôt que comme une solution d'équilibre pour trouver la manière la plus efficace d'organiser la production. Chaque acteur reconnaît que les autres ont intérêt à maintenir le système, mais également intérêt à déplacer les termes de l'accord à leur propre profit.

Cette conception des intérêts comme n'étant ni tout à fait les mêmes ni entièrement opposés apparaît dans l'histoire des conflits entre corporations dans l'industrie. Les corporations métallurgistes de l'association des chaudronniers, par exemple, travaillent en grande proximité avec les membres de l'association des charpentiers de navires dont les tâches sont d'établir des schémas et d'assembler la coque. Il existe une évidente dépendance réciproque. Cependant, les chaudronniers n'ont assis leur position dominante dans cette industrie qu'en évinçant les charpentiers au moment du passage du bois au fer dans la construction, entre 1860 et 1890 (50). De même, les relations de coopération entre les employeurs et les chaudronniers sont ponctuées de conflits au sujet des tentatives des employeurs d'exploiter les opportunités offertes par les changements technologiques de remplacer des ouvriers qualifiés par des ouvriers moins qualifiés et moins payés (51).

De tels conflits sont invariablement la conséquence de changements imprévus de technologies ou de matériaux, et du sentiment des ouvriers que, soit les patrons, soit d'autres travailleurs, essaient de tirer profit de ces occasions en déplaçant de façon opportuniste les termes du compromis à leur avantage. On peut illustrer ce point en décrivant les réactions des ouvriers qualifiés et de leurs syndicats aux efforts déployés par les employeurs pour recruter des ouvriers n'étant pas passés par l'apprentissage, pour les affecter à l'équipement de soudage lors de son introduction pour remplacer la technologie de rivetage, dans les années trente et quarante (52). La méfiance engendrée par ces conflits et bien d'autres, constitue un lourd handicap pour la construction navale après la deuxième guerre mondiale, alors que son succès dépend d'un processus de réforme institutionnelle mutuellement consentie.

Au début des années trente, le soudage est utilisé en complément du rivetage pour le travail sur la structure principale lors de la construction des coques. En Grande-Bretagne à cette époque, la technologie est quasiment limitée aux principales entreprises de navires de guerre, Vickers-Armstrong, Cammell Laird, Swan Hunter et John Brown. Malgré ce peu d'applications pratiques, les années trente ont vu se développer chez les constructeurs britanniques l'idée que les coques soudées rendraient obsolète à terme la traditionnelle construction rivetée (53).

Cette opinion conduit la Fédération des Patrons de la Construction Navale à créer, au début des années trente, un comité chargé d'établir une politique nationale du maniement et des tarifs de soudage (54). La Fédération craint qu'en l'absence d'une politique nationale, la division du travail et les taux applicables au soudage soient établis au coup par coup au niveau des chantiers, après d'innombrables conflits entre employeurs et groupes d'ouvriers qualifiés. L'expérience passée laisse en effet supposer que l'issue de tels conflits fragmentés pourrait tout à fait profiter aux groupes d'ouvriers qualifiés et stratégiquement bien placés qui, soutenus par des organisations syndicales nationales, réussiraient à imposer leurs conditions.

Il existait déjà un certain nombre d'éléments qui en donnaient la preuve. Les constructeurs qui utilisent le soudage paient en effet des taux de salaires excessivement élevés. Cammell Laird à Birkenhead, par exemple, paient les membres de l'association des chaudronniers un taux de 80 à 90 shillings par semaine, soit un montant beaucoup plus élevé que le taux national uniforme pour les métiers qualifiés, négocié en 1929 à

(50) S. Pollard et P. Robertson, *The British Shipbuilding*, p. 153.

(51) Voir ci-dessus, note 30.

(52) La discussion sur les événements liés à l'introduction du soudage se fonde sur E. Lorenz, « The Labour Process and Industrial Relations in the British and French Shipbuilding Industries : The Interwar Years », in J. Kusse et A. Slaven (édition de), *Proçeedings of the SSRC Conference on Scottish and Scandinavian Shipbuilding*, Université de Gothenburg, (Gothenburg, 1980). Pour une discussion liée à ces mêmes événements et tirée des mêmes sources d'archives, voir J. McGoldrick, « Crisis and the Division of Labour : Clydeside Shipbuilding in the Inter-War Period », in A. Dickson (édition de), *Capital and Class in Scotland*, (Edimbourg, 1982), pp. 168-180.

(53) Archives de Shipbuilders and Repairers National Association (SRNA), National Maritime Museum, Greenwich, Angleterre, « Federation Circulars », (9 janvier 1932 et 28 septembre 1932).

(54) Archives SRNA, « London Minute Books », (24 février 1931).

60 shillings. J. Samuel White, alors qu'il exécute une commande de l'Amirauté pour un croiseur, tente sans succès d'appliquer le taux simple des calfats de 57 shillings et 6 pence par semaine, et paie 74 shillings et 6 pence les calfats membres de l'association des chaudronniers (55).

De surcroît, des conflits portant sur le droit d'utiliser le matériel de soudage avaient éclaté auprès de la Fédération des Patrons de la Construction Navale, au début de 1932 par les associations de forgerons, de charpentiers et de plombiers (56). Les employeurs sont confrontés à l'éventualité de conflits coûteux de délimitation et au risque, en l'absence d'une politique patronale coordonnée au niveau national, de voir l'association bien organisée des chaudronniers conquérir des droits exclusifs pour le soudage à un taux supérieur de 20 à 30 % au taux national uniforme.

Lors d'une conférence générale en juillet 1932, la Fédération des patrons présente son Plan Soudage aux syndicats, plan inspiré des débats du comité sur le soudage (57). Le plan réclame la création d'une nouvelle catégorie d'ouvrier qualifié, le soudeur naval, catégorie à organiser et à former en dehors de la structure syndicale existante et à recruter initialement parmi les apprentis et ouvriers des chantiers, mais pas forcément parmi ceux évincés par le processus. La répartition des tâches de soudage entre ces soudeurs et d'autres métiers serait à la discrétion de l'employeur. La rémunération serait établie au niveau national uniforme pour le travail qualifié, soit 60 shillings par semaine. Les stagiaires ayant déjà une expérience de chantier, qu'ils soient qualifiés, spécialisés ou non spécialisés, devraient se soumettre à une période de formation de deux ans, débuter au taux de 41 shillings par semaine et atteindre 60 shillings par paliers progressifs de six mois. Pour les ouvriers spécialisés et non spécialisés, la progresion vers les 60 shillings dépendrait des progrès constatés par l'employeur (58).

Si le Plan Soudage n'est guère radical, il représente néanmoins un défi à la trève établie entre le patronat et les ouvriers. Il propose en effet la formation d'une nouvelle catégorie de soudeurs navals qualifiés en dehors de la structure syndicale existante et précise que les travailleurs et les syndicats évincés par l'introduction du soudage, ne devraient pas forcément être ceux qui contrôlent la nouvelle technologie.

Les syndicats rejettent ces propositions lors d'une conférence générale en juillet et novembre 1933 et les patrons tentent de les introduire unilatéralement en 1934. Le contrôle que les employeurs cherchent à exercer sur l'apprentissage est considéré comme une manœuvre opportuniste destinée à remplacer les ouvriers qualifiés par une main-d'œuvre moins chère. Le manque de confiance apparaît très clairement dans les interventions à la conférence de novembre 1933 du Vice-Président de la Fédération des Patrons de Construction Navale et du représentant du Syndicat National des Travailleurs Généraux et Municipaux :

Je soutiens que les propositions liées au paiement des stagiaires ne sont aucunement injustes et le terme de « déqualification » n'a aucune raison d'être, en relation avec ce qui se passe... Apparemment l'idée est que même si ces hommes ne sont pas des spécialistes, même s'ils ne peuvent pas prétendre être des experts, il est injuste de les payer en dessous du taux de 60 shillings pendant qu'on les forme (59).

Je suis un homme pratique avec 30 ans d'expérience passée à régler ces problèmes, et mes collègues ont peut-être plus d'expérience que moi mais l'expérience prouve que dans l'industrie le taux le plus bas devient le taux maximum. Vous pouvez avoir des hommes, destinés à l'échec, pour les douze ou dix-huit premiers mois, et puis dehors ! et voici un homme moins cher. Vous pouvez avoir quelques hommes tout en haut à 60 shillings et une plus grande proportion d'hommes à 41, ou 45 ou 50 shillings qui forment la masse des hommes faisant du soudage (60).

En avril 1934 certains membres de l'association des chaudronniers se mettent en grève pour protester contre le Plan, dans les régions de Tyne, de Clyde et la côte sud (61). Ces conflits se règlent quand les entreprises concernées, essentiellement des entreprises navales, acceptent de payer les ouvriers à la pièce, contrevenant ainsi aux dispositions du Plan de Soudage (62).

L'unité des employeurs brisée et le Plan en déroute, la répartition du travail de soudage dans les chantiers est l'objet de luttes successives entre des groupes d'ouvriers qualifiés et leurs syndicats. A plusieurs reprises, l'association des charpentiers se plaint que des membres de sa section de fraisage recyclés pour le soudage, sont « bra-

(55) Archives SRNA, « London Minute Books », (24 février 1931 et 28 mai 1931).

(56) Archives SRNA, « London Minute Books », (28-29 janvier 1932 et 21-25 février 1932).

(57) J. McGoldrick, « Crisis and the Division of Labour », pp. 168-180.

(58) Archives SRNA, « Federation Circulars », (7 mars 1933).

(59) Vice Président de la SEF, Actes de la Conférence générale, novembre 1933, Dossier Construction Navale, Trades Union Congress Library, Londres.

(60) Représentant de NUGMW, Actes de la Conférence générale, nov. 1933, dossier construction navale, TUC Library, Londres.

(61) Rapport du comité exécutif de Associated Shipwrights Association (ASA), (21 avril 1934).

(62) Archives SRNA, « Ferderation Circulars », (28 mai 1934).

connés » par l'association des chaudronniers (63). Pour une courte période, le Syndicat Général des Travailleurs réussit à recruter des soudeurs dans la région de Belfast (64). Au début des années quarante cependant, l'association des chaudronniers réussit à obtenir la quasi-exclusivité de la soudure à l'arc pour la construction des coques. En 1944, l'association des charpentiers renonce à ses prétentions, face à l'intransigeance des chaudronniers (65). Les charpentiers avaient été en effet intégrés à l'association des chaudronniers.

L'héritage de méfiance entre les ouvriers et le patronat, engendré par des conflits tels que ceux liés au soudage, est néfaste au secteur au moment où le maintien de son niveau de compétitivité dépend d'une réforme organisationnelle. En 1958, poussée par le déclin de la rentabilité et la perte de marchés intérieurs au profit de concurrents étrangers, la Fédération des Patrons de la Construction navale entame une réflexion interne devant déboucher sur une réforme globale des pratiques de travail pour en améliorer la productivité (66). Ces discussions aboutissent au plan de 1962 présenté par le patronat aux syndicats lors d'une conférence générale au niveau national. Les négociations nationales sont centrées sur la compensation financière que les employeurs sont prêts à offrir en échange de l'abandon des règles de délimitation entre les métiers qualifiés et sur la mise en place de dispositifs de formation organisant la promotion, à des postes qualifiés, d'ouvriers spécialisés n'étant pas passés par l'apprentissage. L'opposition des syndicats de métiers, sceptiques sur le caractère impératif pour l'avenir du secteur, des changements proposés par le patronat, déboucha sur une rupture des négociations nationales et sur l'abandon du plan (67).

Ce n'est qu'au cours de la deuxième moitié des années soixante que des changements significatifs sont apportés aux méthodes d'organisation du travail dans l'industrie. A cette époque, l'encadrement au niveau local négocie une série d'accords sur la productivité, offrant une plus grande sécurité d'emploi en échange d'une augmentation de la flexibilité et de l'interchangeabilité entre les métiers qualifiés (68). Les syndicats sont acculés à ces négociations par la gravité de la crise, la concurrence étrangère de plus en plus sévère entraînant la fermeture d'un grand nombre de chantiers (69).

Ces accords assurent une certaine flexibilité de l'organisation du travail pour les métiers de construction de coque organisés par l'association unifiée des chaudronniers (70). En outre, des accords sur la mobilité entre chantiers pour ces métiers sont conclus. Si les accords d'interchangeabilité furent moins utilisés, ce fut sans doute parce qu'on en eut peu besoin et non parce que les ouvriers s'y opposèrent (71).

Cet assouplissement de l'organisation du travail ne se traduisit pas par une amélioration de la compétitivité du secteur. Selon le *Booz-Allen et Hamilton Report* commandé par le Ministère du Commerce et de l'Industrie, la construction navale subit des pertes considérables et il n'y eut pas d'augmentation de la productivité de la main-d'œuvre sur la période 1967-1971 (72).

Il est significatif à cet égard de noter que les négociations sur la productivité qui constituaient une innovation importante dans les relations du travail du secteur, n'a entraîné qu'une modification locale du système artisanal traditionnel de production. Ainsi la réforme institutionnelle n'a-t-elle pas permis un nouveau départ radical vers une bureaucratisation de la gestion du travail. Dans ma conclusion je donne une raison à cela et j'en aborde les implications pour une explication « évolutionniste » du déclin de la construction navale britannique.

L'économie évolutionniste et le déclin de la compétitivité

Dans le monde réel, la concurrence est un processus très interactif. Des entreprises se créent, connaissent des moments de gloire et de défaillance, et peuvent être confrontées à la faillite ou la fermeture. L'économie néo-classique propose une vision tronquée du processus de concurrence en se concentrant sur le résultat d'équilibre plutôt que sur la dynamique. La force

(63) Rapports du comité exécutif de l'ASA, (31 janvier et 14 juin 1933, et 6 juin et 25 juillet 1934).

(64) Rapports du comité exécutif de l'ASA, (25 juillet 1934).

(65) Rapports du comité exécutif de l'ASA, (23 mars 1944).

(66) J. McGoldrick, « Industrial Relations and the Division of Labour in the Shipbuilding Industry Since the War », *British Journal of Industrial Relations*, 21 (1983), pp. 210-211.

(67) J. McGoldrick, « Industrial Relations », p. 211.

(68) La *flexibilité* se réfère à un ouvrier qui exécute des tâches en dehors des limites établies afin d'avancer son travail normal. *L'interchangeabilité* se réfère au transfert d'ouvriers spécialisés d'un groupe d'occupations à un autre, de façon temporaire afin de remédier à des embouteillages de production.

(69) F. Wilkinson, « Demarcation », pt. 6, pp. 10-13.

(70) Les associations des chaudronniers, des charpentiers navals et des forgerons ont fusionné en 1962 pour devenir l'Association Unifiée des Chaudronniers, des Charpentiers Navals, des Forgerons et des Ouvriers de Structure (ASB). L'ASB réunissait une très large majorité des ouvriers travaillant sur la construction de la coque.

(71) K. Alexander et C. Jenkins, *Fairfields*, pp. 146 ; et F. Wilkinson, « Demarcation », pt. 6, pp. 22-23.

(72) *Booz-Allen et Hamilton Report*, pp. 44-45, 154-155 et 220-221.

de la métaphore de l'évolution appliquée au changement économique est qu'elle porte sur ces aspects réels de la concurrence tout en offrant néanmoins plus qu'une simple description.

Une des récentes tentatives les plus prometteuses pour élaborer une théorie « évolutionniste » du changement économique est celle de Richard Nelson et Sidney Winter. Reprenant les concepts de Herbert Simon (74) de *« bounded rationality »* (rationalité limitée) et de *« satisficing »* (75), ils montrent que l'entreprise met en œuvre un processus de *recherche* chaque fois que les recettes brutes tombent en dessous d'un niveau satisfaisant. La recherche implique l'innovation par la création de nouvelles habitudes ou les tentatives d'imitation des comportements habituels de concurrents plus heureux. On suppose que le processus de recherche est local, pour des raisons de « rationalité limitée » et qu'il comporte un aspect stochastique, le processus pouvant éclairer des alternatives qui n'avaient pas été envisagées au départ. La sélection opérée par le marché aboutit à l'expansion des entreprises qui ont du succès et à la régression de celles qui en ont moins, et assure la diffusion d'habitudes performantes dans l'économie (76).

La conception « évolutionniste » du changement économique qu'ont Nelson et Winter est prometteuse comme modèle d'interprétation du déclin de la construction navale britannique. On pourrait interpréter les efforts sincères des constructeurs britanniques pour réformer les méthodes de gestion du travail, à partir du milieu des années soixante, comme un processus de recherche induit par les sérieux revers subis au début de cette décennie ayant entraîné la fermeture de plusieurs grands chantiers. Le fait que ces réformes se traduisirent par une simple modification du système artisanal et non par un changement fondamental du système de gestion pourrait s'interpréter comme reflétant la nature localisée inhérente au système de recherche.

Si au premier abord, cette interprétation du déclin paraît très correcte, une lecture plus attentive des éléments historiques suggère qu'elle donne trop d'importance à l'aveuglement ou à l'irrationalité qui entoure la prise de décision au plus haut niveau et ignore le rôle des contraintes politiques. L'insuffisance des prévisions laisse les constructeurs britanniques, au cours des quelques dix années qui ont suivi la deuxième guerre mondiale, dans l'incertitude sur la compétitivité à terme de leurs habitudes de travail. Ils avaient en revanche la certitude que toute modification des termes du compromis entraîneraient des problèmes avec les travailleurs qui prendraient toute proposition de réforme pour un piège. Dans ces conditions, il était raisonnable que les constructeurs britanniques ne changent pas.

Ils proposent une réforme d'ensemble à la fin des années cinquante, lorsque la rentabilité déclinante associée à la perte de marchés au profit des concurrents étrangers les persuadent du bien-fondé de l'analyse (77). Le patronat britannique tente alors de redonner confiance en proposant des changements institutionnels. Les réformes n'interviennent cependant qu'au cours de la seconde moitié des années soixante à la suite de la fermeture en 1963 de constructeurs importants tels que Wm. Denny and Bros., Harland and Wolff's Govan Yard, et Wm. Hamilton, et de l'effondrement financier en 1965 des chantiers Fairfields (78).

La métaphore de la sélection naturelle appliquée au changement économique perd de sa force si des entreprises peuvent aisément s'adapter aux changements de l'environnement pour maintenir leur compétitivité. Il existe sans doute des « erreurs » liées au critère de sélection aboutissant à des différences significatives entre les entreprises sur lesquelles la sélection peut opérer. Si les erreurs étaient impossibles, cela reviendrait à dire que l'équilibre repose sur un acteur omniscient pouvant évaluer les consé-

(73) L'aspect rupture de ces accords apparaît lorsque l'on observe que l'Association des Chaudronniers a refusé de signer l'Accord Général sur la Délimitation en 1912, — accord qui prévoyait les procédures pour régler les conflits entre les syndicats sur la délimitation, — parce qu'il prévoyait une représentation des employeurs aux comités chargés d'arbitrer les conflits de délimitation. Voir J. McGoldrick, « Industrial Relations », p. 209.

(74) H. Simon, *Administrative Behavior*, (New York, 1957).

(75) Pour étayer le concept de « satisficing », Sidney Winter a développé une argumentation de « rationalité limitée » qui démontre l'impossibilité d'une maximalisation du profit. Il note que bien qu'il existe une quantité optimale d'information onéreuse que l'entreprise doit acquérir afin de maximaliser le profit, il est impossible pour l'entreprise d'en déterminer la quantité. Le choix d'un cadre d'information afin de déterminer la quantité optimale exige en soi de l'information et, « on ne voit ni comment celui qui cherche à maximaliser les profits peut acquérir cette information ni quelles garanties il a qu'il ne la payera pas un prix trop élevé ». On coupe court à l'infinie régression en supposant que l'objectif de l'entreprise est un niveau satisfaisant (par opposition à maximum) de rentrées brutes. S. Winter, « Economic " Natural Selection " and the Theory of the Firm », *Yale Economic Essays*, (1964-1965), p. 262.

(76) R. Nelson et S. Winter, « Factor Price Changes and Factor Substitution in an Evolutionary Model, *Bell Journal of Economics*, 6, (1975) ; R. Nelson et S. Winter, *An Evolutionary Theory*, pp. 171-175 et 210-212.

(77) Une étude privée menée par Hoare et Cie., Londres, a montré que le ratio profit/ventes de l'industrie est tombé de 6,4 % en 1958 à 2,4 % en 1964. Voir A. Slaven, « Growth and Stagnation in British/Scottish Shipbuilding, 1913-1977 », in J. Kusse et A. Slaven (édition de), *Proceedings of the SSRC Conference on Scottish and Scandinavian Shipbuilding*, Université de Gothenburg, (1981).

(78) *Rapport Geddes*, « Shipbuilding Inquiry Committee Report, 1965-1966 », VII, cmnd. 2937, (Londres, 1966).

quences prévisibles d'une série de choix et en faire une sélection optimale (79).

La sélection opérée par le marché est un élément force de mon argumentation. Le système artisanal de gestion du travail a été une constante de la construction navale britannique pendant la période de son rapide déclin entre 1948 et 1965. La réforme organisationnelle n'a été déclenchée que par l'imminence de faillites et de fermetures au début des années soixante. La survivance du système artisanal, cependant, n'était qu'en partie liée à l'incertitude patronale. Après 1958 en effet, la contrainte devint fortement politique. Malheureusement et du fait de l'atmosphère de méfiance héritée du passé, il fallut la pression d'un effondrement industriel imminent pour légitimer le besoin de réforme chez tous les acteurs.

La contrainte politique qui impose de trouver une série de changements perçus comme réciproquement bénéfiques à la fois par le patronat et les ouvriers, explique également de façon plausible pourquoi la réforme organisationnelle après 1965 ne se solde finalement que par une modification locale du système artisanal. Il est peu probable que le manque d'information du patronat ait alors joué un rôle important. On est en droit de penser qu'au début des années soixante, les constructeurs britanniques sont tout à fait conscients du fait que leurs concurrents de plus en plus performants, utilisent des techniques de gestion fondamentalement différentes. Le Patton Report de 1962, commandé par l'industrie, dénonçe la nature sous-développée des hiérarchies dans l'industrie comme une faiblesse considérable et recommande une approche plus systématique du contrôle de production. Malgré cela, le Booz-Allen et Hamilton Report, commandé par le Ministère du Commerce et de l'Industrie en 1973 montre qu'aucun changement significatif dans le degré de contrôle par l'encadrement des opérations d'atelier n'est intervenu dix ans plus tard.

Le hasard et l'incertitude ont contribué à déplacer les chances des constructeurs mondiaux après la deuxième guerre mondiale. Si les britanniques ont été incapables de changer, cependant, il ne faut pas l'entendre seulement en termes d'« aveuglement », et encore moins d'incompétence. Les chefs d'entreprises britanniques avaient peut-être de la chance quand ils réussissaient, mais ils n'étaient pas stupides lorsqu'ils échouaient ; seulement contraints par le manque de confiance. ■

(79) Mirowski, « An Evolutionary Theory of Economic Change : A Review Article », *Journal of Economic Literature*, XVII, 3, (1983) ; et P. van Parijs, *Evolutionary Explanation in the Social Sciences*, (Totowa, NJ, 1981), pp. 51-53 et 61-62.