Quel rôle pour l'environnement dans les dynamiques de crise ?
Une analyse régulationniste des crises des années 1970 et 2000

Séminaire Hétérodoxies,
Paris, le 23 février 2010

Maël Rolland,
Doctorant au CEMI-EHESS,
56 boulevard Raspail
75006 Paris
rolland.mael@hotmail.fr

Sandrine Rousseau
Maître de Conférences en sciences économiques à l'USTL (Université Lille1)
Chercheuse au Clersé (Centre Lillois d'Etudes et de Recherches Sociologiques et Economiques – UMR 8019 CNRS)
Faculté des Sciences Economiques et Sociales Bât. SH2
Université des Sciences et Technologies de Lille
59655 Villeneuve d'Ascq Cedex
sandrine.rousseau@univ-lille1.fr

Partie Introductive. Un défaut d'analyse : l'environnement oublié

L'objet de cet article est d'effectuer une analyse rétrospective des déterminants environnementaux de la crise du fordisme et de la crise actuelle. Poser la question en ces termes revient de fait à se positionner par rapport au corpus régulationniste, à son analyse du fordisme et de son entrée en crise. C'est en effet la théorie de la régulation qui le plus a cherché à comprendre les ressorts de cette entrée en crise et à en identifier les facteurs endogènes. Mais la lecture des travaux régulationnistes laisse, au lecteur intéressé par les questions environnementales, une impression de grande absence. La théorie de la régulation s'est en effet fondée sur l'hypothèse que ces facteurs ne relevaient justement pas du choc pétrolier mais qu'ils étaient à chercher du côté du rapport salarial, de la perte des gains de productivité, des conditions techniques de la production, de l'ouverture internationale et du changement de régime monétaire. Le choc pétrolier a d'emblée été considéré comme un changement d'ordre politique sans lien avec l'organisation de la production. La théorie de la régulation née dans les années soixante-dix a donc montré qu'un choc exogène au système capitaliste ne pouvait pas le faire entrer en crise si d'autres ressorts structurels n'étaient pas eux aussi en mutation.

1) Les faiblesses...

L'analyse et les conditions de survenue des crises a d'emblée une place particulière au sein des écrits régulationnistes. Mais lorsque R. Boyer évoque la possibilité de survenue de crises « externes », il le fait de la manière suivante : « *En ce premier sens, on définit comme crise un épisode au cours duquel la poursuite de la reproduction économique d'une entité géographique donnée se trouve bloquée du fait soit de pénuries liées à des catastrophes naturelles ou climatiques, soit d'effondrements économiques qui trouvent leur origine sur un espace extérieur, en particulier international* ». Il conclut en précisant que ces facteurs externes de crise sont « *en quelques sortes venus d'ailleurs !* » (1986). Par cette phrase, il met de côté une des questions les plus sensibles relatives aux ressources naturelles: celle de la raréfaction qu'il renvoie à un ailleurs, sans liens immédiats et forts avec les éléments structurels du système économique. Une première interprétation de cette mise à l'écart tient dans l'analyse du régime d'accumulation fordiste qui fonde le corpus régulationniste. Le fordisme est une période durant laquelle le rapport à l'environnement a revêtu une forme particulière. Les Trente Glorieuses sont en effet marquées par le paradigme des vertus sans limite du progrès technique et dans une substituabilité possible entre capital technique et naturel (apogée des cités « marchande » et « industrielle »). La consommation et la production de masse trouvent leurs origines dans un progrès technique important et particulièrement fondé sur l'utilisation de matériaux nouveaux (plastiques, pesticides, etc), sources de gains de productivité importants et alimentant les marchés notamment de biens semi-durables. Ainsi, ce régime d'accumulation est fondé sur *« un paradigme sociotechnique* [particulier,] *dans lequel la régulation production-consommation de masse repose sur certaines techniques de base recourant à une organisation particulière du travail* (Boyer, Durand, 1998, p. 68*).* La séparation de l'homme d'avec son environnement naturel atteint une sorte de paroxysme (Callon, Lascoumes, Barthe, 2001; Latour, 2004). L'évolution et la démocratisation des modes de transports, la généralisation de l'usage du pétrole notamment, entretiennent l'illusion d'une émancipation des contraintes naturelles.

La mise à l'écart des problématiques environnementales durant le fordisme n'explique cependant pas pourquoi le rapport à l'environnement en tant que compromis institutionnalisé, fondateur du régime capitaliste, n'a jamais été mis en évidence par les pères de la régulation alors même qu'ils identifient le rapport salarial et la monnaie comme les deux formes institutionnelles-piliers du capitalisme (Boyer, 1995, Aglietta, 1995) à l'instar de deux des trois « marchandises fictives » selon Polanyi (1944). Par ailleurs, concevoir le changement technique comme un élément endogène du régime de croissance (Amable, 1995), appréhendé sous l'angle de sa cohérence ou de

sa compatibilité avec l'ensemble des formes institutionnelles, aurait pu conduire à percevoir ce que Lipietz nomme le « détour de production » qui, loin d'émanciper les processus de production et de consommation des éléments naturels (et notamment les ressources naturelles), ne font que les détourner pour mieux les renforcer. L'intensité énergétique (IE) a tendance à croître dans tous les pays développés entre 1950 et 1970, date à partir de laquelle elle diminue très fortement sous l'impact du renchérissement du prix du pétrole (Villa, 1998, CEPII).

Prendre comme angle d'analyse le régime d'accumulation fordiste conduit nécessairement à minimiser le rôle joué par le rapport à l'environnement. Cela n'explique toutefois pas le rôle prépondérant accordé au rapport salarial et l'absence du rapport à l'environnement. En effet, la théorie de la régulation est née de la double volonté de s'affranchir des contraintes d'un modèle que la réalité n'influencerait pas et d'une analyse mettant de côté les tendances structurelles permettant au capitalisme de perdurer tout en se transformant (Lipietz, 1979). Sous cet angle, elle se donne pour ambition de comprendre les régularités et les modalités de la transformation du système capitaliste. Le rapport salarial prend, pour répondre à ces ambitions, une importance particulière. En tant que forme institutionnelle, il conditionne les modalités d'accumulation. Et particulièrement durant le fordisme, il est un des moteurs de la période de croissance continue des Trente Glorieuses. Relativement mis à l'écart des contraintes marchandes (Postel alii, 2008), il permet un partage des gains de productivité stable durant toute cette période. Plus fondamentalement, cette prégnance du rapport salarial sur les autres formes institutionnelles entérine aussi une mise à l'écart des problématiques environnementales en mettant à l'avant-scène le travail et le rôle qu'il entretient avec le capital dans les dynamiques d'accumulation. En ceci la théorie de la régulation poursuit le travail entamé par les classiques puis Marx sur la place prépondérante accordée à la valeur travail (Vivien, ...). Mais cela néglige le rôle joué par le rapport à l'environnement dans la stabilisation de la relation salariale. Le passage d'univers stabilisés à univers controversés que décrit Godard (1997) additionné à tous les autres facteurs couramment identifiés (modification du régime monétaire international, ouverture internationale, saturation des biens de primo-équipement etc) contraint les entreprises à modifier la relation salariale en mettant en danger leur approvisionnement certain en ressources naturelles à bas prix et en créant les conditions d'une perte de légitimité des activités polluantes. Par ailleurs, lorsque Julliard (1995) met au cœur du régime d'accumulation « la relation entre progrès technique et distribution des revenus » il met de fait au cœur de ce régime les conditions d'accès aux ressources naturelles (en particulier le pétrole).

2) Des atouts cependant

La théorie de la régulation a cependant de nombreux atouts pour comprendre le rôle joué par l'environnement (Zuindeau, 2001). Elle se positionne en véritable « institutionnalisme historique » (Théret, 2000) et s'attache à un temps « historicisé » où les diverses formes sociales se répondent les unes les autres selon des configurations particulières et que certains auteurs régulationnistes ont analysé avec le concept de complémentarité institutionnelle (Amable, 2000, 2005 ; Aoki 1994). Or, c'est bien dans le temps long qu'il convient d'analyser le rapport social à l'environnement pour en percevoir les changements et les liens qu'il tisse avec les autres formes institutionnelles. Outre la nécessaire marchandisation de l'environnement pour la mise en place du capitalisme, les modalités d'accès et les rapports de force se sont aussi profondément modifiés depuis la seconde guerre mondiale modifiant les modalités de régulation.

Le rôle du politique ensuite. Il n'existe en effet pas de crise structurelle qui n'ait jamais pu être surmontée sans un recours au politique (Chartes, 1995). Or la fin du fordisme marque des tensions importantes sur le rapport à l'environnement dont le choc pétrolier n'est qu'une des facettes, même si c'est sans doute là la plus visible. Ces tensions sont alimentées par l'incertitude qui devient la norme en matière d'environnement. Les incertitudes grandissent en effet tant sur les conditions d'accès aux ressources que sur les bienfaits d'un recours intensif à l'environnement (Rousseau, 2002). Cette crise se matérialise par l'intervention politique pour médiatiser la relation entre les acteurs de l'environnement, et pour incarner un intérêt collectif absent du rapport à l'environnement de la période précédente. Les années soixante-dix voient ainsi la création d'associations non gouvernementales qui entendent exercer un contrepouvoir face aux industriels (Greenpeace, WWF,...). Le régime de propriété reste très largement privé mais cette époque est le théâtre d'un changement de politiques publiques : dans les pays développés, l'environnement devient l'objet d'une politique publique en soi. En 1970 est adopté aux États-Unis le *Natural Environmental Policy Act*, en France un secrétariat d'état est crée en 1972, en 1977 en Irlande, 1974 en Allemagne, en 1982 aux Pays Bas... La décennie est donc marquée par la double volonté de réguler l'environnement et de le faire au niveau national ou fédéral. Des mesures telles que la création de réserves naturelles, de zones de protection autour de sites classés dangereux (cf. les zones Seveso, du nom de la ville où une usine crée une pollution importante en 1976) se multiplient.

Les auteurs ayant travaillé sur cette question proposent diverses interprétations. Ces dernières années, plusieurs contributions d'inspiration régulationniste sont venues pallier quelque peu cette carence. Certaines sont à rattacher à l'analyse de la crise agricole (Laurent, 1992) ; d'autres concernent plus particulièrement l'évolution récente de l'entreprise face à l'environnement

(Gendron, 2001). Se situant à un niveau plus général, plusieurs travaux sont partis de l'idée que les caractéristiques du rapport économique à l'environnement étaient influencées par l'état et l'évolution de la conjonction « régime d'accumulation / mode de régulation » (Gibbs, 1996 ; Zuindeau, 2001), et ont même, pour certains, discuté l'hypothèse que le rapport social à l'environnement pouvait constituer une « forme institutionnelle » (Becker, Raza, 2000 ; Rousseau, 2002, 2003). D'autres, enfin, et de manière qui nous intéresse davantage pour l'objet de cet article, se sont penchés sur l'existence de régimes institutionnels de ressource (RIR) en déplorant que la théorie de la régulation, en se centrant sur les interconnexions entre formes institutionnelles n'ait pas traité spécifiquement les usages sociaux et économiques des facteurs de production indispensables à la stabilité du système capitaliste que sont les ressources naturelles (Varone, et alii, 2008).

Nous voulons montrer là qu'omettre l'environnement et le rôle de cette marchandise fictive, contribue à se priver d'une part des interprétations possibles et des facteurs explicatifs des crises de l'après guerre.

Partie 2: L'agonie fordienne à la lueur du rapport social à l'environnement

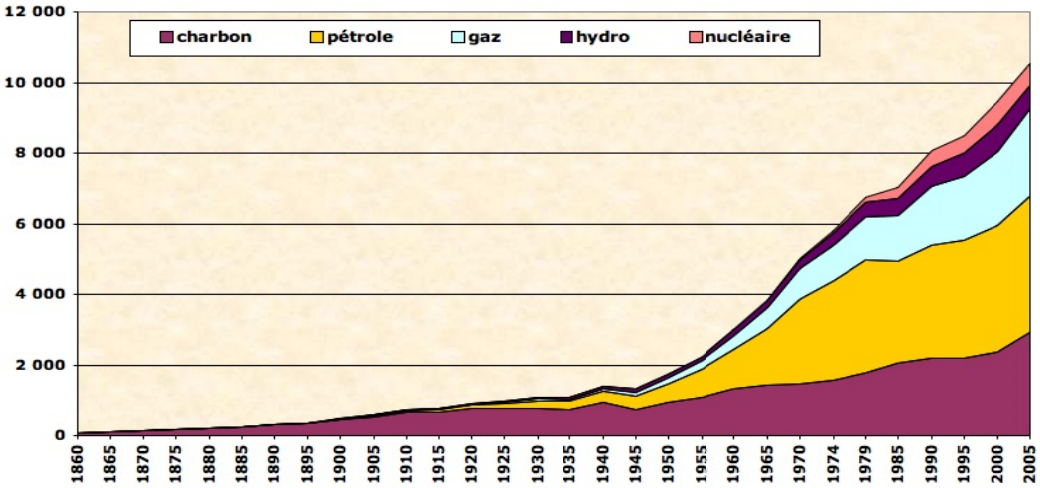
Ainsi, ce sont ces analyses du fordisme qui font poindre notre étonnement. L'environnement est occulté, alors même que l'efficacité paradigmatique de ce système est conditionnée par l'augmentation de la productivité qui pourrait relever de deux facteurs en lien avec le « rapport social à l'environnement ». Une baisse de l'intensité énergétique (IE) du système productif en premier lieu, qui trouve sa source dans une meilleure utilisation des ressources. Mais celle-ci reste conditionnée au caractère incitatif du prix des ressources. Le second facteur est l'ensemble des conditions avantageuses d'accès (appropriation) et d'utilisation (externalisation des coûts) des ressources (énergétiques), ces intrants représentant une force motrice (travail) : c'est la mise à disposition pour les entités économiques de quasi-rentes sur l'environnement.

Nous voulons souligner le rôle que ces quasi-rentes ont joué dans la mise en place de ce régime d'accumulation. Ont-elles facilité, par complémentarité institutionnelle, le régime d'accumulation ? Un rapport de dépendance entre ce régime particulier et les ressources naturelles (pétrole) sera ainsi mis en exergue. Par là même, cela nous permettra de révéler le rôle de ces quasi-rentes dans la remise en cause de ce régime d'accumulation et de son mode de régulation.

1) *Le « rapport social à l'environnement » fordiste porte en germe les retournements à venir.*

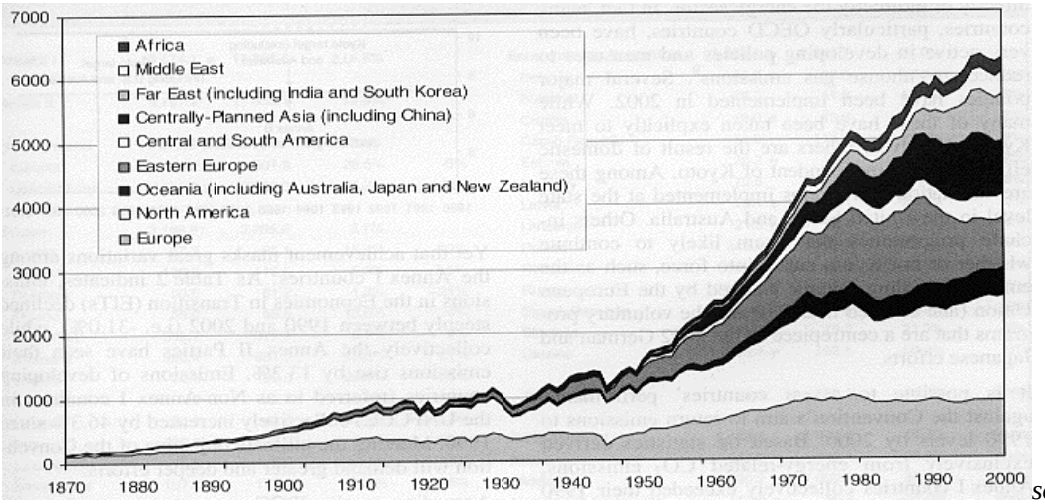
On sait aujourd'hui que, plus que le taux de croissance, c'est la structure de celle-ci qui donne l'incidence du système productif sur le niveau général des pollutions (externalisations). La structure de croissance fordiste, et son paradigme socio-technique entraînaient, de fait la massification tant: de la consommation d'énergie que de la production des rejets.

Graphique 1: Évolution constatée de la consommation totale d'énergie commerciale (hors bois, dont une large part échappe aux circuits commerciaux), depuis 1860, en millions TEP.



Sources : Schilling & Al. 1977,IEA, Observatoire de l'Energie: (www.manicore.com)

Graphique 2: Les émissions de CO2 de 1870 à nos jour



source: JM Jancovici,www.manicore.com

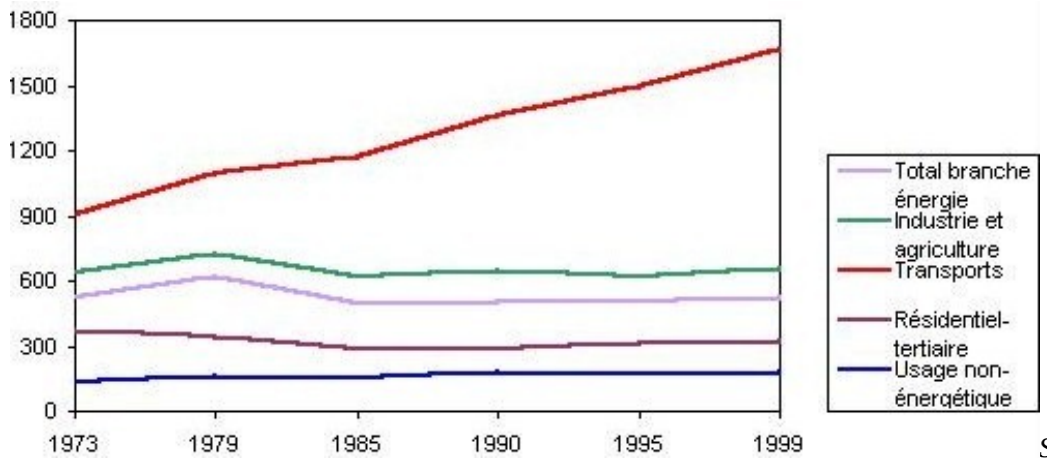
Le rapport social à l'environnement se caractérise par l'obtention pour les agents (producteurs,

consommateurs, États) d'importantes quasi-rentes sur l'environnement. Celles-ci se composent cumulativement : (i) du faible coût de ces ressources (ii) des atteintes à l'environnement externalisées, l'utilisation d'un environnement sain (pour des gains privatifs) ne donnant pas lieu à l'internalisation des coûts de dégradation de celui-ci.

Notre hypothèse est que l'énergie (et le pétrole en particulier), ont joué le rôle de base matérielle primordial à l'accumulation fordiste. Aux fondements du régime intensif, ils sont en amont de la « sphère production-consommation ».

La question de la substituabilité[1] se révèle d'une importance capitale puisqu'elle détermine le degré de dépendance de la sphère économique aux « valeurs d'usage » du pétrole et donc sa résilience ou non, en cas de changement important de sa « valeur d'échange ». Pour que l'analyse en terme de substituabilité soit pertinente, il faut interroger les différentes valeurs d'usage offertes par ces ressources afin de déterminer les substituts possibles à chacune d'elles. Pour le pétrole, on peut distinguer: le « pétrole matière » et le « pétrole énergie ».

Graphique 3: Consommation mondiale de produits raffinés par secteur. (unité: million de tep)



Source: Observatoire de l'énergie; site www.manicore.com

(1) Le « pétrole matière » correspond aux usages non énergétiques (propriétés physico-chimiques, hors combustion: plastiques, produits chimiques,...), à valeur d'usage unique.

(2) Le « pétrole énergie » (propriété thermodynamique) se divise en:

(i) Le « pétrole énergie-industrielle » (industrie, agriculture, tertiaire,etc.) correspondant à une valeur d'usage non spécifique et substituable (gaz, charbon…).

(ii) Le « pétrole énergie-transport » correspondant aux usages relatif aux transports, dont le rôle

[1]Elle détermine le degré de dépendance des acheteurs et l'existence ou non de rente de monopole, pesant sur ceux-ci.

déterminant entraîne des rigidités importantes (effet cliquet, lobby, …)

Une fois cette décomposition effectuée, il reste à regarder les élasticités prix[2] de ces postes pour évaluer l'impact d'une hausse de prix sur la consommation. Le marché pétrolier fordiste se divise pour:

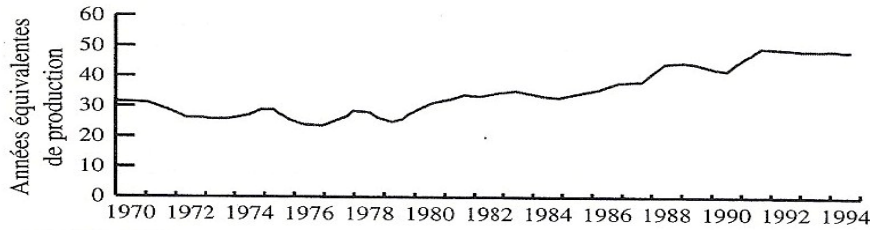
- 60% en un poste [2 (i)] où existe des substituts (bien que l'élasticité reste la faible à court terme).
- 40% en un poste [(1) ±10% +2(ii)± 30%]où la substituabilité est équivoque. La tendance est stable pour le « pétrole matière », mais croissante pour le « pétrole énergie-transport ». Un lien de dépendance certain et important émerge.

Ainsi, le pétrole, dénominateur commun à la production de biens et services, prend une place supérieure dans la « pyramide productive fordiste ».

2) Le choc pétrolier à ne pas négliger...

Le lien de dépendance du fordisme aux ressources énergétiques est donc important et dans ce cadre, le choc pétrolier à déstabilisé la cohérence de ce régime d'accumulation. Par ailleurs, loin de considérer ce choc comme purement exogène, nous montrerons qu'il peut être analysé comme un retournement du rapport social à l'environnement (endogène).

Le « rapport social à l'environnement » fordien n'est pas préoccupé par l'épuisabilité des ressources naturelles. Plusieurs raisons concourent à ce paradigme de l'abondance : les découvertes de gisements importants et à faibles coûts d'extraction (la « reproduction économique du pétrole » est assurée: on découvre plus de pétrole que l'on n'en consomme), ou encore le progrès technique



Source : OGJ, World OIL.

Graphique 4: Évolution de la durée de vie des réserves pétrolières mondiales entre 1970 et 1994

(optimisation de l'exploitation des gisements).

Cette abondance relative occulte le problème de la « rareté absolue », qui va être invalidée au

[2]Voir les Tableau: 3,1 p. 55 et 3,5 p. 57; OCDE: « the political economy of environmentally related taxes. »

début des années soixante-dix [3]. En effet, le choc pétrolier prend sa source dans la rarefaction d ela ressource, ébranlant dans ses bases les vieilles antiennes industrialistes et marchandes qui sous-tendaient ce paradigme socio-technique.

L'explosion du prix du baril en 1973, qu'elle soit expliquée par l'adjonction d'un coût d'usage à la Hotelling (*rareté absolue*), ou par le concept de reproductibilité économique du pétrole[4] (*rareté relative)*, traduit la prise en compte de l'épuisement de cette ressource. Pour refléter cette rareté, il faut incorporer dans le prix du brut son « coût d'usage » (coût d'opportunité).

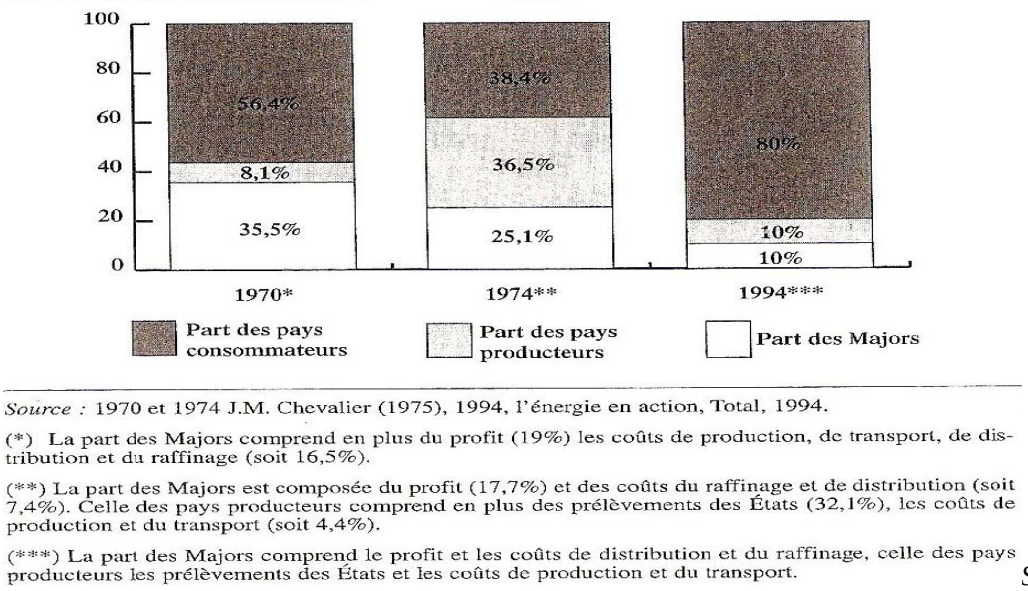
Mais la règle d'Hotelling s'applique-t-elle aux chocs pétroliers ? A en croire Rotillon, des modèles dérivés ont été appliqués aux deux chocs pétroliers de 1973 et 1979 avec un certain succès par Chasseriaux (1982). Ainsi, le premier choc correspondrait bien à l'adjonction de la valeur en terre (évaluée à 8$) au prix pétrolier de l'époque (2,90$) puisque le prix d'après choc est de 11$. Le second choc pétrolier relèverait d'une logique d'imposition d'un prix de monopole. Ce prix, nettement au-dessus des coûts de production du golf Persique, a du même coup permis la mise en exploitation de champs pétrolifères non encore rentables[5] (Rotillon, 2005, p. 29). Il est difficile d'omettre les considérations économiques, sans pour autant contester le caractère pluriel de cette crise pétrolière (guerre de 1973, etc). A cette époque, les pays de l'OPEP achèvent la nationalisation de leurs champs pétrolifères pour deux raisons : affirmer *« la souveraineté des propriétaires fonciers* [...] *et* [...] *devenir agent actif de l'industrie pétrolière internationale* [...] » (Werrebrouck, 1979, p. 137). Cette augmentation du prix a été le fait de l'OPEP qui intègre la rente de rareté, et réussit à l'accaparer. Elle s'approprie alors les quasi-rentes antérieures dont jouissaient les autres agents : Etats consommateurs et majors. Comme l'illustre le graphique suivant:

[3] De 1970 à 72, on assiste et ce pour la première fois à la diminution de la durée de vie des réserves pétrolières (inversion au long terme des coût marginaux du pétrole devenant tendanciellement croissants).

[4] BADDOUR Julien. « L'industrie pétrolière mondiale: raréfaction, coûts de production et surplus pétrolier », *Revue d'économie industrielle*, 1998, n° 1, pp. 7-24.

[5] Le succès de l'OPEP est rendu possible par le concours des sociétés pétrolières, soucieuses de rentabiliser l'exploitation de nouveaux gisements. De même, le gouvernement américain voyait en un prix du pétrole élevé un moyen de retrouver une certaine indépendance énergétique (Percebois, 1997; citée par Baddour p14)

Graphique 5: Structure du prix d'un baril de produits finis vendu en France en 1970, 1974, 1994 (en %)



Source : 1970 et 1974 J.M. Chevalier (1975), 1994, l'énergie en action, Total, 1994.

(*) La part des Majors comprend en plus du profit (19%) les coûts de production, de transport, de distribution et du raffinage (soit 16,5%).

(**) La part des Majors est composée du profit (17,7%) et des coûts du raffinage et de distribution (soit 7,4%). Celle des pays producteurs comprend en plus des prélèvements des États (32,1%), les coûts de production et du transport (soit 4,4%).

(***) La part des Majors comprend le profit et les coûts de distribution et du raffinage, celle des pays producteurs les prélèvements des États et les coûts de production et du transport.

Source:Baddour (1998, p 13)

Ces crises pétrolières représentent un changement du rapport à l'environnement, se traduisant par une nouvelle répartition du surplus pétrolier en faveur des propriétaires fonciers. Longtemps perdants du « jeu pétrolier » (moins de 10% du prix total d'un baril sur près de 60 ans), avec la prise en compte de l'épuisement de leurs ressources, ces pays ont voulu s'approprier (récupérer) une part plus importante de cette richesse, qui avait profité aux « majors » des pays industrialisés, et à ces mêmes pays en tant que pays consommateurs (l'état par les taxes, et/ou les consommateurs finaux par le faible prix à la pompe).

3) …pour saisir au plus juste la réorganisation institutionnelle des années 70-80.

Ce changement dans le rapport social à l'environnement a impacté la hiérarchie, et donc l'articulation des formes institutionnelles.

On identifie deux remises en cause importantes du régime d'accumulation fordiste: (i) l'épuisement des sources antérieures de gain de productivité, et (ii) l'effondrement du rapport salarial.

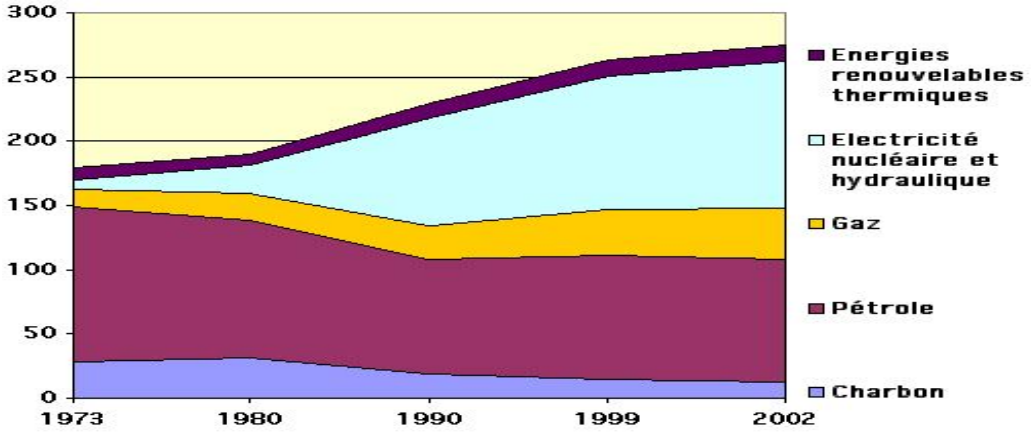
Pour Boyer deux raisons concourent à l'épuisement des gains de productivité : une sociale, et l'autre technologique. Les changements au niveau technologique seraient la conséquence d'une volonté de différenciation des produits (remettant en cause les rendements d'échelle ou les effets

d'apprentissage), qui loin d'émaner des consommateurs ne serait qu'une réponse à l'essor des inégalités. Mais une autre interprétation est possible: le retournement du rapport social à la nature a entraîné par le renchérissement des intrants (indispensables au paradigme socio-technique fordiste) une baisse générale de la productivité du capital et du travail.

Graphique 6:la productivité des pays de l'OCDE de 1960 à 1996

La chute de la productivité peut aussi être comprise comme « le contre-*coût* » de l'envolée des cours du pétrole se répercutant sur les prix relatifs de la totalité des facteurs. A la surprise de Boyer, cette diminution s'observe alors même que l'innovation s'intensifie. Ces fruits ne se feront sentir que plus tard comme l'illustre le graphique suivant.

Graphique 7: Consommation d'énergie primaire de 1973 à 2002 par source, en millions de TEP



Source: Observatoire de l'Énergie, site de JM Jancovici: *www.manicore.com.*

A partir des années 1980-90, l'électricité (hydraulique/nucléaire), vient redonner un second souffle à l'activité économique[6]. Ce redéploiement énergétique s'accompagne d'une diminution de l'IE opérée à la mi-1970.

Ces années voient un retour de l'accumulation extensive qui serait à rapprocher de l'érosion du rapport salarial. Là aussi, cette remise en cause n'est pas indépendante de l'épuisement des gains de productivité tirés sur le rapport social fordien à l'environnement. Comme toujours en économie, « le tout fait système ». Tout en affirmant qu'*« il est difficile de prétendre que le Fordisme soit entré en crise par le côté du rapport société-environnement »* (Lipietz, 1999, p. 53), Lipietz soutient que

[6]Réapparition de quasi-rentes ? Les déchets nucléaires ne posent ils pas un problème d'externalisation temporelle de longue période?

« *les compromis capital/travail ont été réglés jusqu'à maintenant sur le dos de la nature.* » (Leborgne et Lipietz, 1992, p. 20). Il pointe ici le lien dialectique qui existe entre le rapport salarial et le rapport social à l'environnement. Tous deux se révèlent être source de valeur d'usage transfigurée par et pour le capital en valeur d'échange, et évoluent en sens inverse. L'augmentation du prix du pétrole a fait éclater ce compromis réalisé jusqu'à présent sur le dos de la nature puisque les détenteurs des ressources se sont « rebiffés ».

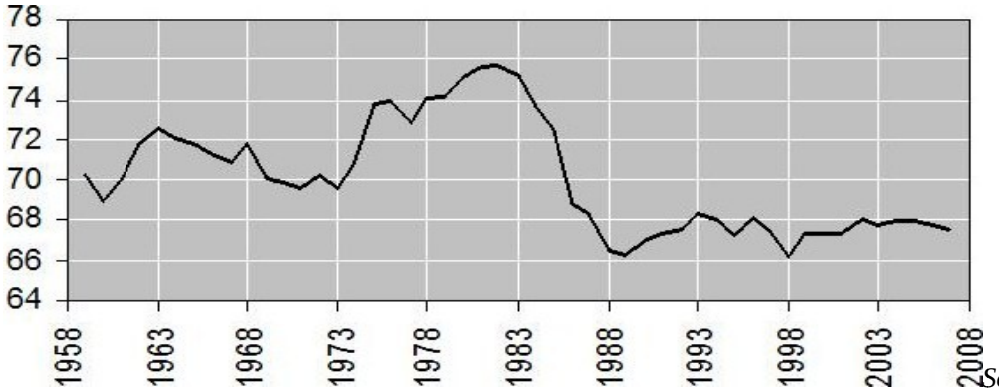
Ainsi, si le fordisme est rentré en crise, c'est aussi par le côté du rapport société-environnement. Si les régulationnistes ne l'ont pas analysé ainsi, c'est peut-être tout simplement par l'absence même de cette sixième forme institutionnelle. Ce changement structurel (perte du ciment fordien qu'étaient les gains de productivité) va se traduire mécaniquement par des frictions, des blocages et finalement une rupture de l'articulation des formes institutionnelles anciennes. Les distorsions entre les régularités, longtemps fécondes, deviennent contre-productives.

Le rapport capital/environnement s'étant dégradé du point de vue du capital, les « capitalistes » n'ont d'autre choix, pour continuer sur le même « *trend d'accumulation* », que de remettre en cause le rapport salarial puisque ce qu'ils laissaient au travail, ils le récupéraient en quelques sortes sur l'environnement.

En outre, les réadaptations sont elles-mêmes contraintes par les autres formes institutionnelles. L'impact d'un choc pétrolier peut être minoré si la hausse des coûts peut être répercutée sur les prix et/ou sur les salaires.

Et c'est là le problème du compromis fordien : le rapport salarial n'étant pas flexible, la hausse du prix du pétrole n'a pas pu se traduire par une baisse des salaires qui ont continué à augmenter. Le

Graphique 8: Part salariale dans VAB des Sociétés Non Financière au coût des facteurs,1959-2007



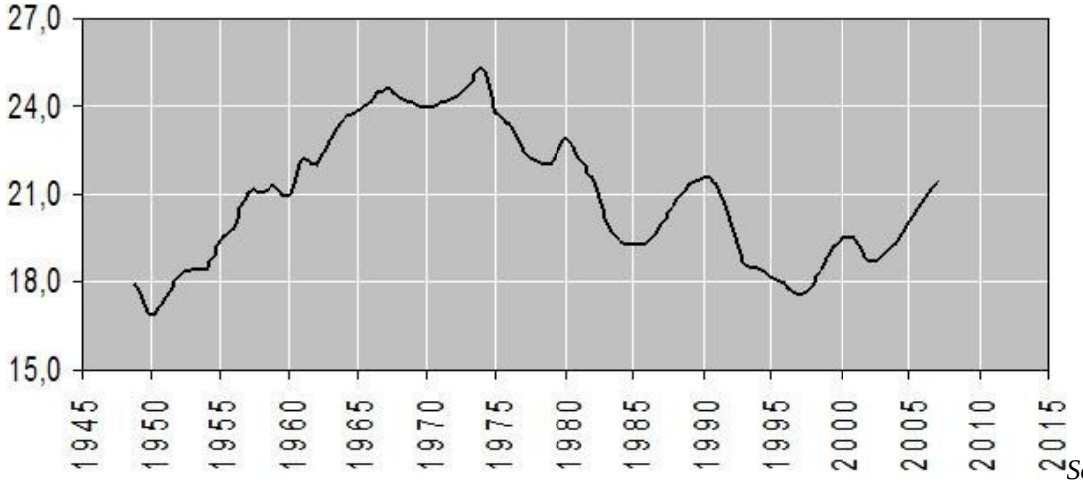
Source: Cours de théorie de la régulation 2008-2009, N Canry. (Paris X Nanterre)

graphique suivant montre cette accroissement. :

La part salariale augmente de plus de 5,5 points de pourcentage entre 1972 et 1982, comprimant le taux de profit elle amène une chute inversement proportionnelle des taux d'investissement. On

assiste ainsi à une compression de la base d'accumulation du système.

Graphique 9: Taux d'investissement (FBCF totale / PIB), économie française, 1949-1985

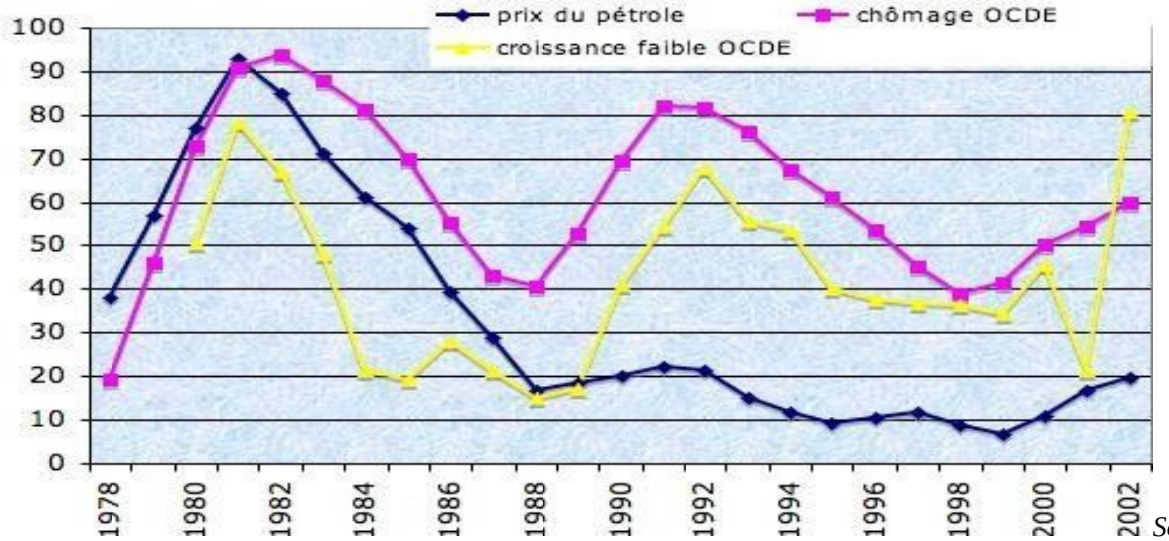


Source: Cours de théorie de la régulation 2008-2009, N Canry. (Paris X Nanterre)

Seule la répercussion sur les prix est possible (si l'élasticité de la demande le permet) ce qui relance la « machine inflation » et entraîne un rééquilibrage en faveur du capital, par la baisse du pouvoir d'achat des salariés. De plus, le « *contrat salarial fordiste typique privilégie la mise au chômage technique ou le licenciement si le ralentissement des ventes persiste* » (Boyer et Durand, 1998, p. 24) : cela explique en partie la grande poussée de chômage consécutive à la crise pétrolière.

Ce lien entre chômage, croissance et montée des prix du pétrole est illustré par le graphique suivant :

Graphique 10: Chômage, croissance et dépendance au prix pétrolier.



Source: cours du pétrole, BP Statistical Review, 2005 ; chômage et croissance économique dans la zone OCDE : OCDE.

Ainsi traitées[7], ces données amènent à penser que la répercussion d'une hausse des prix du pétrole n'est pas instantanée et connaît des décalages tant pour ce qui est de la croissance (un an)

[7]Pour un exposé précis du « traitement » réalisé, consulter directement le site internet: www.manicore.com

que pour le chômage (trois ans). Elles n'indiquent pas de causalité unique (pas la même amplitude), mais ces variables suivent la même tendance. On valide ainsi l'hypothèse d'une forte dépendance des pays de l'OCDE au prix du pétrole, et par là même le rôle de ces crises pétrolières dans la « désarticulation institutionnelle » des années 1970-80.

La raison du retour à une accumulation extensive émerge. Les bases de l'accumulation intensive étant sapées par le changement de rapport social à l'environnement, l'ouverture internationale était la seule voie ouverte aux capitalistes pour réaliser des taux de profit élevés. Investissant des sphères non encore régies par la logique marchande, cela élargissait la base d'accumulation (en absolu) contrebalançant la perte en relatif. Cette ouverture entraînant une modération salariale, elle a permis une concurrence à la baisse entre systèmes sociaux. On a ici le bouclage mis en lumière par les premiers régulationnistes, et les deux remises en cause du fordisme sont alors intrinsèquement et dialectiquement liées au rapport social à l'environnement.

En conclusion, considérer ainsi le choc pétrolier comme relais du retournement du rapport social à l'environnement n'apparaît pas opposé aux théorisations régulationnistes. Le « post fordisme » émergeant, loin de correspondre à une « rupture avec les principes passés », semble être plutôt *« une transformation-adaptation* [...] *sous l'empire des nécessités issues de la crise de l'accumulation. »* (idem, p. 68). Pour s'adapter, le mode de régulation doit se reformer, tant dans la structure et les caractéristiques des formes institutionnelles, que dans leurs hiérarchies et leurs articulations.

Partie 3: La crise actuelle sous ce prisme d'analyse

L'arrivée aux limites de la cohérence systémique du fordisme a entraîné un processus d'évolution/adaptation. Nous rappellerons les principaux changements opérés afin d'entrevoir les caractéristiques fondamentales de ce nouveau régime d'accumulation. Ainsi mises en exergue, ils pourront être confrontés aux chocs sur les matières premières et plus particulièrement sur les ressources énergétiques.

1) Le post-fordisme et son rapport social à l'environnement

Les années soixante-dix voient apparaître, en plus des chocs pétroliers, la remise en cause du système monétaire internationale porté par les Accords de Bretton Woods. D'un système « contraint », on passe à un système « libéralisé » (change flottant et flexible, déréglementation...)

permettant une libéralisation accrue des flux de capitaux. On assiste à l'émergence et à la consolidation d'une nouvelle « convention financière » : durcissement de la contrainte monétaire, élévation des taux d'intérêt, et diminution des charges publiques. La lutte contre l'inflation devient le nouveau credo, et les créanciers sont réhabilités au détriment des débiteurs. Les entreprises ont alors intérêt à épargner leurs fonds propres pour venir financer leurs activités directement sur les marchés financiers. C'est la fin de la validité du « théorème de Schmidt »[8], et le retour d'un actionnariat fort[9] qui ne cessera par la suite de demander de fort taux de rendement.

Selon Boyer, l'« adhésion au système financier international remplace le rapport salarial comme forme institutionnelle déterminante. » (Boyer 2002, p. 547). La totalité des entités économiques, et plus largement, la totalité des zones économiques nationales sont en concurrence (dumping généralisé en fonction des taux de rentabilité réels ou possibles, et recherche de nouvelles quasi-rentes). On observe une internationalisation des capitaux et de la production correspondant à un déplacement des productions manufacturières vers les Nouveaux Pays Industrialisés (NPI), ce qui semble indiquer un retour à une accumulation extensive. C'est une redéfinition de la division internationale, dont découle la tertiarisation des pays de l'OCDE. Ne devant pas nous faire oublier que ce ne sont pas les services, ni l'immatériel, qui produisent les biens (matériels) de notre consommation courante. Aussi, l'émergence de l'industrie des services dans nos économies prend assise sur les activités de production délocalisées. Enfin, l'arrivée des semi-conducteurs correspond à une évolution du paradigme socio-technique. C'est le développement des NTIC, qui facilite la libéralisation des capitaux (baisse des couts de transaction), et qui modifie l'organisation, le contenu, et la localisation du travail (Laurent, du Tertre, Dieuaide et Petit, 2008, p. 11). L'innovation devient une des pierres angulaires du nouveau mode de régulation.

Une nouvelle forme d'organisation du travail[10] voit le jour : on substitue aux grosses entités productives rigides des organisations flexibles, basées sur une organisation à flux tendus[11], permettant l'*« optimisation du couple qualité-productivité »* (Boyer et Durand, 1998, p33) par la combinaison d'effets d'échelle et de variété. La diversification des productions devient la règle : segmentation de marché et stratégie de niche permettent en effet une optimisation de l'accumulation sur chaque segment de marché puisque chaque famille de clients est « captée au plus juste » (en fonction de la propension de chacune à consommer). Le rapport salarial se délite (individuation,

[8] « les profits d'aujourd'hui font les investissements de demain et les emplois d'après-demain », les profits recommencent à croitre mais ne font plus augmenter l'investissement.

[9] On parle d'une « prise de contrôle des entreprise par les actionnaires », disposant d'un droit de décision sur le capital (et non de la propriété du capital, cf Robé, 2008) : ils sont alors les forces d'impulsion de la stratégie économique des firmes.

[10] On passe du primat des cités « industrielles » et « marchandes » à celui de la cité « par projet ».

[11] Toyotisme, Uddevallisme, cf Boyer et Durand, 1998, p. 33

amalgame entre lutte des classes et lutte de classement, désindexation des salaires à la productivité...) sous la pression conjuguée de la concurrence internationale, du chômage de masse[12] et de la remise en cause des quasi-rentes fordiennes, la contrainte sur le travail se ressert. Ce « qu'il a perdu d'un côté, il le récupère de l'autre », puisque la contradiction première du capitalisme semble plus facile à aménager (et à ménager, par un processus de légitimation politique). Le retour à une accumulation extensive ne veut pas dire que l'accumulation intensive, en tant qu'effort porté à l'accroissement de la productivité des facteurs (en relatif), ait pour autant été abandonnée. C'est un double mouvement (intensif et extensif), porté par la volonté d'accroître la rentabilité générale du mode de production, qui se fait jour.

Mais si ce régime d'accumulation ne semble pas en rupture avec la logique fordienne. qu'en est-il alors du rapport à l'environnement ? L'articulation et la hiérarchisation émergente des six formes institutionnelles, donnent-elles encore un place fondamentale au rapport à l'environnement? Le lien de dépendance qu'entretenait le fordisme aux intrant naturels s'est-il détendu avec le post-fordisme, ou au contraire celui-ci s'est-il vu se maintenir, s'accroître ?

A la suite des chocs des années 1970, les pays consommateurs vont entreprendre des politiques de réduction de leur dépendance à l' « or noir » par la réduction de leurs IE et la diversification des sources d'énergie (gaz, nucléaire, etc.) et des fournisseurs de celles-ci (production hors OPEP, forages offshores). Les majors suivent le même mouvement et investissent massivement dans l'innovation (sismique 3D, forage horizontale, télédétection...), permettant de baisser les coûts d'exploration et d'exploitation afin de s'extraire de la monopolisation de l'OPEP (nouveau entrant non OPEP).

Avec une demande mondiale qui se stabilise, et la mise en exploitation de nouveaux gisements, la « reproductibilité économique du pétrole » est de nouveau assurée, et on voit les coûts marginaux repartir à la baisse.

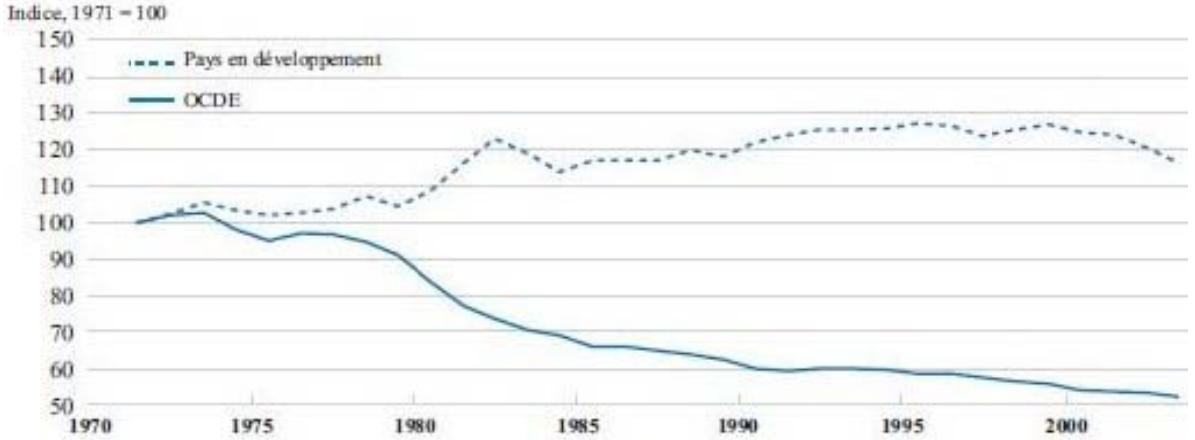
Deux points importants sont à noter quant à cette baisse de l'IE:

1) si elle est vérifiée au niveau mondial (graphique n°11), un décrochage s'effectue entre les pays développés et les pays en développement qui eux conservent encore une IE élevée (graphique n°12). 2) Si cette diminution est réelle en relatif, l'augmentation de la production dépasse l'efficacité productive et vient plus que contrebalancer dans l'absolu les gains relatifs[13].

[12]Le chômage devient « naturel »(NAIRU).

[13]Résultat du rapport « L'environnement en France 2006 » repris par JM Jancovici dans la revue de l'école polytechnique. Aout 2007. site Manicore.com

Graphique 12: L'intensité pétrolière de la production a diminué dans les pays de l'OCDE.



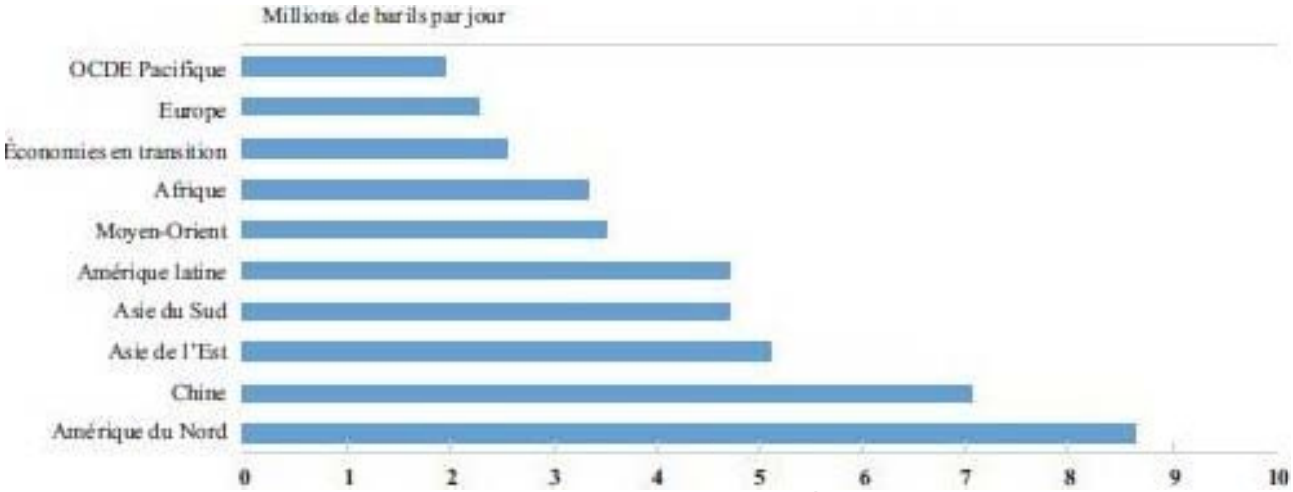
Note : L'intensité pétrolière est définie comme l'utilisation primaire de pétrole par unité de production (PIB). *Source: Base de donnée des perspectives économiques de l'OCDE, n°76 et Agence Internationale de l'énergie.*

Graphique 11: Quantité d'énergie consommée par dollar de PIB dans le monde, base 1 en 1970

Source GIEC.

Ainsi, la reprise de la croissance mondiale fondée sur ce régime d'accumulation vient mécaniquement accroître la demande énergétique mondiale donnant une place prépondérante aux transports (lien de la nouvelle chaîne de valeurs des firmes). Ce rôle primordial que continue, et continuera à jouer le pétrole s'illustre par une demande mondiale qui reste tendanciellement croissante:

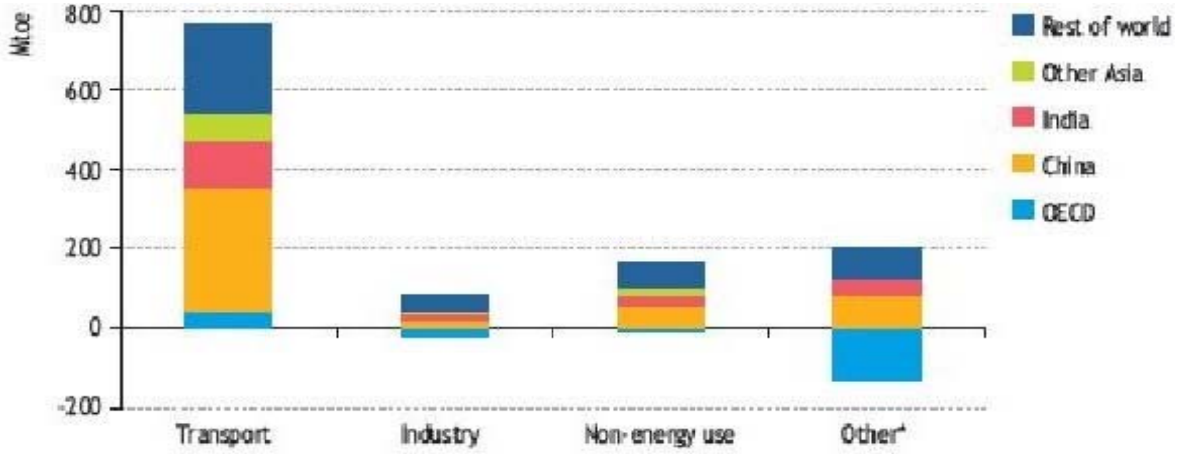
Graphique 13: Augmentation absolue de la demande régionale de pétrole, 2000-30



Source: Agence Internationale de l'Énergie

Pour ce qui est des demandes sectorielles, un changement s'est opéré: le « pétrole énergie industrielle » (substituable) voit sa part dans la demande mondiale chuter. Mais le « pétrole énergie-transport » et le « pétrole matière », restent des valeurs d'usage non substituables. La demande relative aux transport est tendanciellement croissante et son élasticité-prix reste faible[14]

Graphique 14: Incremental oil demande by sector in the reference scenario, 2006-2030

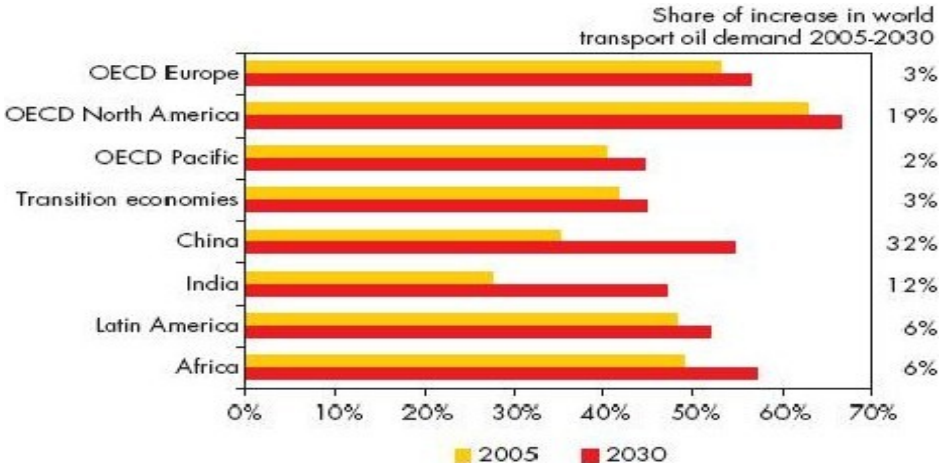


* Includes residential, services, agriculture, power generation and other energy sectors.

Source: "World Energy Outlook" de 2008, source OCDE

[14]Idem note 2, p.7

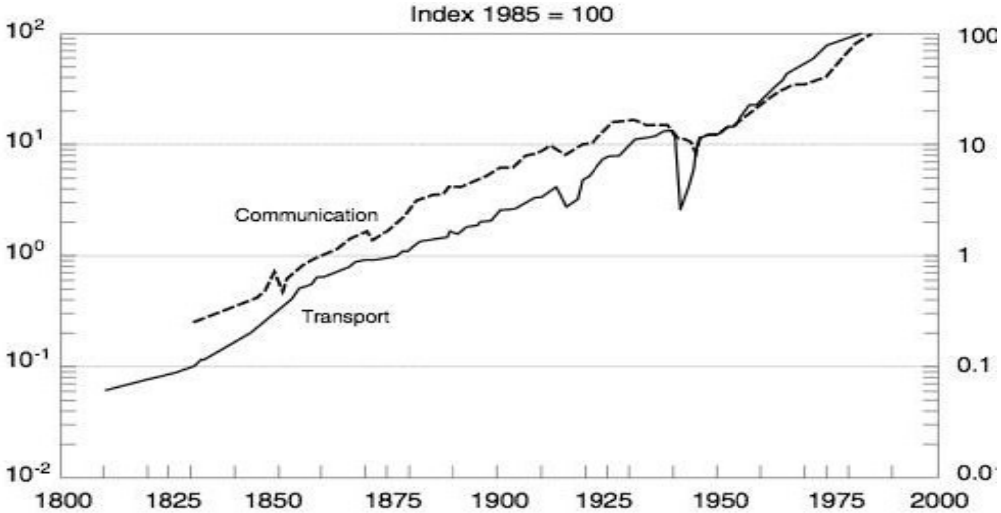
Graphique 15: Share of Transport in Primary Oil Demand by Region in Reference Scenario



Source: "World Energy Outlook" de 2007, OCDE

La dépendance des transports à cette ressource s'est accrue ce qui remet en cause la thèse très en vogue d'une économie dématérialisée découplant croissance et pollution. En effet, toute « économie de l'immatériel » est fondée sur des conditions matérielles. Elle nécessite la préexistence *« d'infrastructures et d'activité lourdes, hautement consommatrices en énergie et matière. »* (Passet, 1996, p. 18). Comme le montre l'évolution comparée des flux d'information et des flux de transport depuis 1800:

Graphique 16: Évolution comparée des flux d'informations et des flux de transport depuis1800



Source : JM Jancovici, site www.manicore.com

Aucune "dématérialisation" ne s'observe : la hausse des flux d'information va de pair avec une hausse équivalente des flux physiques (et donc de l'énergie consommée), cette corrélation est d'une portée importante pour ce qui nous concerne.

Pour conclure, le « rapport à l'environnement » qui prévaut pour le post-fordisme n'a rien de fondamentalement différent d'avec son prédécesseur. Si une différence est à constater, elle réside

dans l'accroissement du pétrole comme intrant indispensable aux transports, alors même que ceux-ci ont pris une place primordiale pour la viabilité de ce régime d'accumulation. Une limite du régime d'accumulation « post-fordiste » émerge : l'augmentation générale des prix de l'énergie remettrait en cause les conditions de reproduction du système.

2) Ressources naturelles et régime financiarisé : un rapport social à l'environnement paradoxal.

Nous allons essayer dans la partie qui suit de dresser un bref aperçu des marchés des matières premières ainsi que des principes qui dominent dans la formation des prix de ces ressources. Nous pourrons faire émerger les évolutions que ceux-ci ont connu, et les problèmes potentiels que fait naître la financiarisation dans le cas de ces ressources.

Les marchés de matières premières ne sont pas homogènes, et les prix relèvent de logiques différentes dont l'altérité est la conséquence de l'hétérogénéité des ressources elles-mêmes[15]. Mais pour les grandes « familles » de matières premières, on trouve un prix mondial unique tiré des prix de bourse, comme prix de référence, et auquel se rattachent plus ou moins directement les autres prix. Historiquement, des exceptions existent (ou ont existé), puisque jusqu'à la moitié des années soixante-dix, des formes spécifiques venaient minorer la pertinence des prix mondiaux (cloisonnements par les États pour se prémunir contre les fluctuations). Mais ces situations particulières tendent à disparaître depuis 1970-80.

Pour suivre l'évolution de ces marchés et comprendre plus spécifiquement l'influence grandissante que vont prendre les marchés à terme il faut comprendre que les principales ressources primaires connaissent une instabilité chronique et structurelle (des variations de la production, de la consommation, et inélasticité prix (à court et moyen terme) tant de l'offre, que de la demande).

Ce sont ces déséquilibres structurels qui vont entraîner l'apparition et le développement des marchés à termes et de leurs produits dérivés, afin de prémunir les agents contre les aléas par des mécanismes de stabilisation des cours. Ce besoin s'est fait sentir très tôt dans l'histoire de nos sociétés. Ainsi, dans la Bible, Joseph, fils de Jacob et conseiller du Pharaon, suggérait à ce dernier de conserver des ressources lors des périodes de vache grasse en vue des périodes de vache maigre. Les foires du Moyen-Age, où se rencontraient une offre et une demande (pour livraison immédiate) ont rapidement fait sentir le besoin de garantie et de vente différée, permettant une couverture contre les fluctuations et une répartition des risques. En 1636-1637 aux Pays-Bas, le marché des

[15]Ces différences seront dut aux différences de coût de transport, de qualité, de « temporalité » avec les livraisons différée. Quatre logiques de prix peuvent se trouver: (1) Les prix de bourse; (2)Les prix producteurs; (3) Les prix négociés et (4) Les ventes aux enchères et marchés inorganisés. (voir L Guyau, 2008)

tulipes vient à préfigurer ce genre de pratiques (vente à terme, swap). Mais c'est dans les années 1920 que cette activité s'organise, aux États-Unis et en Grande Bretagne. Ces pratiques, encore largement hétérogènes, vont alors être standardisées : volumes, qualité et échéances (1 mois, 3 mois...). Dans le même temps, les chambres de compensation sont créées, rendant exécutoire les contrats et offrant une contrepartie. Ces nouveaux instruments viennent accroître la liquidité des contrats et réduiraient l'incertitude (partage des risques). En 1970, la remise en cause du SMI et la déréglementation voit la transformation des vieilles place boursières en places financières généralisant ce genre d'opérations. En 1982 apparaissent les premières options négociées[16] qui permettent de se prémunir des risques tout en offrant la possibilité de tirer un profit d'une évolution favorable des prix. En effet, ces produits dérivés permettent de miser sur l'évolution future des cours d'un actif financier que ce soit dans une optique spéculative ou assurancielle. En 1985 apparaissent les options et les « swap » de seconde génération sur les marchés de gré à gré ; ils permettent eux aussi de stabiliser les prix tant pour les vendeurs que pour les acheteurs par l'intervention d'intermédiaire.

Une centralité et une importance nouvelle sont données au système financier international. Les échanges d'actifs sur marché financier se substituent aux échanges de biens matériels sur des marchés de matières premières.

Aussi, moins de 1% de ces nouveaux contrats se dénouent par une livraison effective et *« les transactions sur certains marchés représentent 10 fois, 15 fois et parfois davantage le volume de la production effective de produits physiques : de 2000 à 2006, le volume de pétrole échangé a augmenté de 13 % et le montant des produits dérivés OTC de 260 % ; il se traiterait, sur les marchés papiers, de 30 à 35 fois le volume de pétrole » (*Guyaux, 2008, p. 99). Et d'après le Rapport cyclope de 2008 (idem, p. 89) les prises de position par des investisseurs institutionnels auraient atteint en 2007 la barre des 200 milliards de $.

Cette tendance met en relief un changement important du rapport qu'entretient la société aux ressources naturelles. Ainsi, celles-ci sont considérées *« par les investisseurs institutionnels comme une classe d'actifs en soi »* (idem, p99). C'est la rareté (absolue = inélasticité, non substituabilité...), et la forte liquidité de ces « actifs », qui fonde l'attractivité de ces marchés à forte potentialité spéculative. Leur logique de prix n'est plus walrasienne, à rationalité paramétrique (équilibre offre / demande), mais financière. La rationalité se fait stratégique (équilibre de Nash) ayant des conséquence connues: équilibres multiples, polarisation mimétique, *court-termisme*.... L'idée d'une

[16]Elles donnent un droit, et non un obligation, d'acheter ou de vendre à un prix fixé d'avance. On trouve des options à prix fixé à l'avance (« strike »), ou à un prix correspondant à la moyenne des cours sur la période de l'option (option asiatique), à échéance donnée (option européenne), etc.

spéculation équilibrante est peu convaincante, puisque c'est l'existence des volatilité qui explique la potentialité de gains spéculatifs. D'ailleurs, le développement des marchés à terme dans les années 1970-80 s'est accompagné d'un accroissement de la volatilité des prix. Inversement, suite au contre choc des années 1980 et de la faiblesse des cours, *« le volume des contrats se rédui*[t], *tandis que ceux portant sur les devises et les taux d'intérêt (toujours très fluctuants) se multipli*[ent]. »(Guyaux, 2008, p. 100)

On retrouve les mécanismes déstabilisateurs connus de la finance et leurs caractères procycliques. Les anticipations de prix viennent accentuer les fluctuations réelles (prophétie auto-réalisatrice, équilibre de panique…), ces anticipations peuvent porter sur des informations non fondamentales aux marchés physiques telles que les taux de changes, ou la rentabilité d'autres classes d'actifs. Ainsi, une abondance de liquidités due à des reflux de capitaux sur certains marchés, associée à des anticipations de hausse de cours sur les marchés des matières premières, peut provoquer une vague d'achats à terme, et l'émergence de bulles spéculatives.

Ainsi, si la financiarisation et les innovations financières ont répondu à certains risques et déséquilibres, elles en amènent d'autres. Là où les matières premières était au sommet de la pyramide productive fordiste, leur successeur semble être chapeauté par la finance. Mais bien que virtuelle, cette accumulation financière n'en est pas moins dépendante (sensible) à la valeur créée par la sphère matérielle.

Cette nouvelle hiérarchie n'est pas sans conséquences pour la sphère productive, en demandant des taux de rendement du capital à court terme très élevés, la finance comprime l'accumulation productive et participe à la déliquescence du rapport salarial. La baisse vertigineuse de la part salariale ce traduit par une stagnation des revenus ce faisant, la consommation de ce régime d'accumulation est porté par le crédit (accroissement du taux d'endettement des agents économiques). Comme l'illustre ce graphique relatif à la dette des ménages:

Graphique 17: Dette des ménages en pourcentage du PIB.

Source: Perspectives economiques de l'OCDE , vol. 2006, no. 2, pp. 397-428

Ce régime d'accumulation ressert sa dépendance aux ressources naturelles, mais la hiérarchie institutionnelle et son sommet « fictif » amènent un nouveau rapport à l'environnement où cette importance matérielle n'est que le soutien à l'accumulation immatérielle et sa logique propre.

3) La crise actuelle à la lumière de la raréfaction des ressources.

La crise actuelle, si elle a effectivement pris une forme financière, est avant tout une crise socio-environnementale. Loin de venir contredire les développements proposés sur la crise financière (qui explicitent la transmission/amplification financière), nous tenterons de montrer que le point de départ de celle-ci est à rechercher du côté structurel de la sphère réelle, la finance jouant deux rôles complémentaires : un rôle proactif et un rôle transmission/amplification. Ici aussi, la rareté des ressources (relative et absolue) a joué un rôle non négligeable dans l'entrée en crise.

En effet, si les analyses relatives à la crise financière montrent, comme Orléans (1989 et suivant), que suite à la survenue de « créances pourries » (élément falsificateur = Incertitude E2) la propagation de celle-ci s'est effectuée par une défiance généralisée, relevant d'une polarisation mimétique des acteurs sur les mêmes anticipations, etc. Ces analyses semblent omettre la question de l'émergence de E2, et développent (et nous sommes d'accord avec ces analyses) l'enchaînement des événements dans la sphère financière (caractère transmission/amplification). Nous proposons une analyse complémentaire, s'intéressant à la survenue de cet élément falsificateur (E2) : pourquoi ces créances sont devenues « pourries » (caractère proactif).

Nous l'avons vu, la finance vient à comprimer l'accumulation productive et faisant, elle a amené une stagnation des revenus (asphyxie des consommateurs/salariés). La consommation étant dorénavant soutenue par le crédit, elle sera vulnérable aux changements brutaux des taux d'intérêt.

Il est à noter que les États-Unis, après la crise des années 2000, ont largement injecté des liquidités par une politique de faible taux d'intérêt (fuite en avant?). Avec cette crise et cet afflux de liquidité, les agents se sont alors tournés vers les marchés de matières premières, porteurs de profit. Cette effervescence spéculative sur ces marchés s'est traduite par une augmentation des prix. On estime que cette spéculation pour le pétrole dont les prix ont flambé sans événement géopolitique majeur *« pèserait actuellement pour environ 20 dollars le baril et le ministre algérien de l'énergie et des mines, actuellement président de la conférence de l'OPEP, a même évoqué, en janvier 2008, un ordre de grandeur de 30 dollars le baril. »* (Guyaux, 2008, p. 138). Dans le cas des matières agricoles, P Pinta (Association Générale des Producteurs de Blé) *« chiffre quant à lui à 20 %* [...] *la part de la spéculation dans les cours du blé »* (idem, p. 139), et affirme que les mouvements de prix de ces dernières années ne peuvent s'expliquer que par l'intervention de *hedge funds* sur ces marchés.

A cette augmentation spéculative des prix doit être rajoutée l'augmentation du prix lié à une rareté de plus en plus pesante. La croissance mondiale, et surtout le décollage d'économies de grande envergure (Chine, Inde...), ont entraîné une augmentation de la demande mondiale de matières premières. Cette hausse de la demande amène des frictions du coté de l'offre : rigidité à court terme de la hausse des capacités (mises en exploitation d'autres terres arables, d'autres gisements...), problème de transports (pour le pétrole), avènement plus ou moins rapide du « pic pétrolier » (décrochage inévitable de l'offre et de la demande), etc.

On assiste durant les années 2000 à une explosion du prix des matières premières venant accroître de manière non négligeable l'inflation sous-jacente, comme l'illustrent les graphiques suivants.

Graphique 18: L'évolution des prix de l'ensemble des matières premières depuis 15 ans.

(données mensuelles en $ courants, base 100 en janvier 2002)

source: FMI, calculs et graphique Conseil Economique, Social et Environnemental

Graphique 19 : L'évolution des principales catégories de matières premières au cours des quinze dernières années.

(données mensuelles en $ courants, base 100 en janvier 2002)

source: FMI, calculs et graphique Conseil Economique, Social et Environnementale

Graphique 20: L'inflation mondiale.

Source: COE-Rexecode, Perspectives économiques 2008-2012, juin 2008.

Graphique 21 : Les contributions à l'inflation globale des prix à la consommation

Les données de la zone euro commencent en 1996

sources: Eurostat, OCDE, base de données des principaux indicateurs économiques et bureau of economic analysis, Perspectives économiques de l'OCDE n°83, juin 2008.

Graphique 22: L'inflation dans la zone euro: les contribution des postes les plus volatils

Source: Eurostat, prévision INSEE, note de conjoncture, juin 2008

Ainsi, l'explosion du prix de ces ressources est venue peser sur les revenus des ménages les plus pauvres ; ceux-là mêmes qui avaient souscrit des crédits *subprimes* (problème d'aléa moral et de sélection adverse) dont le mécanisme de titrisation (création de pool de créance en vue d'hétérogénéiser les risques[17]) est venu contaminer tous ces actifs (les bonnes créances se retrouvent plongées avec des mauvaises, et tous les marchés sont dorénavant interconnectés). Ce poids est largement supporté par ces ménages dont les postes alimentaire et énergétique représentent une grande part du total de leurs revenus. Selon l'Ademe[18], *« en 2006, la part des dépenses énergétiques des 20% les plus pauvres est 2,5 fois plus élevée que celle des 20% les plus riches. »*.

L'enquête budget des ménages (2006) révèle qu'en France, les ménages du premier décile dépensaient 17,2% pour le poste alimentation contre 12,1% pour le dernier décile, et 25% pour le logement (eau, gaz, électricité...) contre 11% pour le dernier. Un tiers du budget de ces ménages est consacré à ces deux postes budgétaires. Aux États-Unis, les dépenses de consommations du premier quintile étaient proportionnellement deux fois plus élevées que pour le dernier[19].

Nous avons ici tous les facteurs de la poussée de surendettement (E2) consécutive au retournement du marché de l'immobilier et des taux d'intérêt de la FED (explosion de la charge de la dette) auxquels s'ajoute une poussée inflationniste non négligeable pour les ménages les plus pauvres. Ce surendettement, évaporant l'accumulation prévue mais non encore réalisée (elle ne se réalise totalement qu'après le remboursement totale du prêt). Les créances pourries se retrouvent partout et se traduisent pour les agents financiers: en une course aux liquidités, une défiance généralisée, reconstitution des fonds propres, friction interbancaire, etc.

[17]Sur quelle base ont été créés ces pools, puisque ces crédits subprimes posent un problème de sélection adverse, et que la finance elle-même pousse à l'émergence des risques qu'elle veut gérer.

[18]« Ademe et vous, le poids des dépenses énergétiques dans le budget des ménages en France, Stratégies et études n°11, 03/04/2008 »

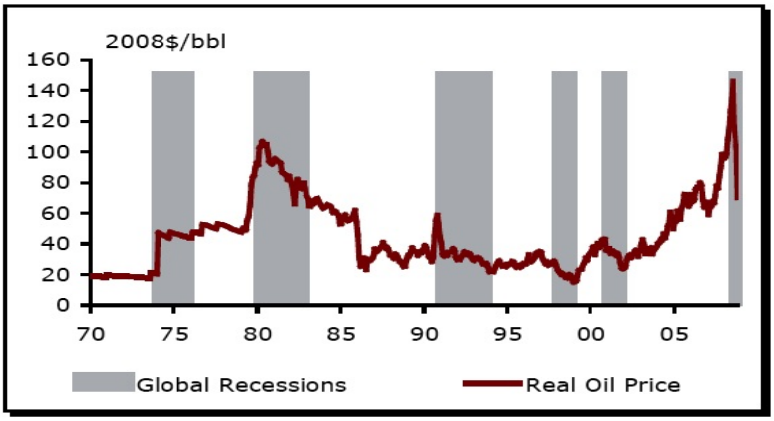
[19]Duquesne, Matendo, Lebailly (2006), Profiling food consumption: comparaison between USA and UE.

Ainsi, limiter l'analyse de cette crise au seul facteur financier revient à oublier bon nombre de déterminants structurels que sont les facteurs environnementaux et sociaux. La nouvelle architecture institutionnelle portant ce régime d'accumulation accroissant la contradiction entre le rapport salarial et le rapport social à l'environnement, l'analyse de ceux-ci reste un champ de recherche fécond.

Conclusion

Nous avons tenté de démonter lors de cette réflexion que le système économique et l'environnement loin de ne faire que cohabiter tissent entre eux des liens fondamentaux. Ainsi, les régimes d'accumulation en vigueur peuvent être sensibles aux variations de prix des intrants naturels indispensables à la production, et ce en fonction du rapport qu'ils entretiennent avec leur environnement Nous nous sommes spécifiquement intéressés au pétrole, dont la valeur d'usage semble prendre une place élevée dans la pyramide productive de nos économies. Les envolées des cours pétroliers s'étant traduites, pour le fordisme et son successeur par des frictions au niveau de l'économie réelle comme l'illustre ce graphique.

Graphique 23: "What's the real cause of the global recession"



Source: Jeff Rubin et Peter Buchanan, octobre 2008

Ce sont cette interdépendance et ces rétroactions que nous avons essayé d'étoffer dans cette présentation.

On nous reprochera dans notre argumentaire d'escamoter la question des substituts, qui réduiraient la portée des chocs, que ce soit pour les transports (hydrogène, électrique, biocarburant) ou pour la production d'énergie (solaire, éolien, biomasse...). Ce n'est pas par ingénuité que nous laissons de côté ces questions, mais ils nous semble que celles-ci n'invalident en rien la portée de notre problématique. Pour la production énergétique, l'importance des énergies renouvelables dans l'approvisionnement énergétique est faible. Au vu de leurs faibles rendements, elles ne nous

permettront pas de couvrir les besoins de nos sociétés. Pour les transports, les bio-carburants posent un problème aigu de concurrence entre la production alimentaire et énergétique et nécessite des terres arables (hausse des prix mondiaux du maïs alimentaire lors du redéploiement de la production vers l'éthanol aux USA). Dans tous les cas, pour répondre à ces critiques il suffit de remplacer le terme « pétrole » dans ce texte par une des ressources alternatives épuisables portant ces substituts (silicium, …) et suivre le même raisonnement. N'oublions pas que tout transport ou centrale, sont constitués eux-mêmes de ressources épuisables (fer, or, alumine, etc) dont la rareté ne fera que croître, ainsi le remplacement d'une dépendance par une autre, ne nous place pas dans une logique sensiblement différente.

Enfin, ces travaux doivent être vus comme des problématiques nouvelles à étayer. Le temps offrira aux analystes des données permettant d'affiner ces réflexions et ce particulièrement pour la relecture de la crise actuelle. Loin d'avoir voulu donner des réponses intangibles, nous avons souhaité modestement poser nombre de questions, dont la TR et son cadre d'analyse, semblent à même de déployer de manière féconde (analyses sectorielles, monographies comparatives, analyse multi-niveaux, etc). Ces champs d'analyse nombreux ne devant pas, une fois de plus, être rejetés à un « ailleurs » théorique.

Bibliographie

Aglietta M. (1976), *Régulation et crise du capitalisme*, Paris, Calmann-Lévy.

Aglietta M. (1998), Le capitalisme de demain, Notes de la fondation Saint-Simon, Paris.

Amable B. (2000), « Institutional complementarity and diversity of social systems of innovation and production », *Review of International Political Economy*, vol. 7, p. 645-687.

Amable B. (2005), *Les cinq capitalismes*, Paris, Seuil.

Aoki M. (1994), « The contingent governance of teams: analysis of institutional complementarity », *International Economic Review*, vol. 35, p. 657-676.

Baddour J. (1998), « L'industrie pétrolière mondiale : raréfaction, coûts de production et surplus pétrolier », *Revue d'économie industrielle*, n° 1, pp. 7-24.

Becker J., Raza W. G. (2000), « Theory of regulation and political ecology : an inevitable separation ? », *Économies et Sociétés*, Série « Théorie de la régulation », n° 11, p. 55-70.

Benko G, Lipietz, A. (1995), « De la régulation des espaces aux espaces de la régulation », dans R. Boyer, Y. Saillard éd., *Théorie de la régulation : l'état des savoirs*, Paris, La Découverte, collection « Recherches », p. 293-303.

Boyer R. (2002), « La théorie de la régulation à l'épreuve des années quatre-vingt-dix » Post-face de l'édition de 2002, p 531 à 550, Théorie de la régulation. L'état des savoirs, sous la direction de Robert Boyer et Yves Saillard. » 2002. Recherches La découverte.

Boyer R., Chavance B. et Godard O. (1991), « les figures de l'irréversibilité en économie. », éd de l'École des hautes études en sciences sociale.

Boyer R., Durand JP (1998), *« L'après fordisme »*, ed Syros (Alternative économique.

Callon M., Lascoumes P., Barthe Y. (2001), *Agir dans un monde incertain. Essai sur la démocratie technique*, Paris, Seuil.

Gendron C. (2001), *Éthique et développement économique : le discours des dirigeants sur l'environnement*, thèse de doctorat, Université du Québec, Montréal, repris en 2006 dans *Le*

développement durable comme compromis – la modernisation écologique de l'économie à l'ère de la mondialisation, Presses de l'Université du Québec, Québec.
Gibbs D. (1996), « Integrating sustainable development and economic restructuring: a role for regulation theory », *Geoforum*, vol. 27, n° 1, p. 1-10.
Godard O. (1997), *Le principe de précaution dans la conduite des affaires humaines*, Paris, éditions de la maison des sciences de l'homme.
Guyau L. (2008), « Les marchés des matières premières: évolution récente des prix et conséquences sur la conjoncture économique et sociale. », Rapport du Conseil Economique, Sociale et Environnementale.
Hotelling H. (1931), « The economics of exhaustible resources », *Journal of Political Economy*, vol. 39, p. 137-175.
Jancovici JM, site internet: www.manicore.com
Lascoumes P. (1994), *L'éco-pouvoir – Environnements et politiques*, Paris, La Découverte.
Laurent C. (1992), *L'agriculture et son territoire dans la crise*, Thèse de doctorat, Université de Paris 7.
Laurent C., du Tertre C., Dieuaide P. et Petit P. (2008), « Régulations sectorielles et territoriales au cœur du nouveau régime d'accumulation -objet, problématique, posture de recherche- »in *Secteurs et territoires dans les régulations émergentes*, Laurent C., du Tertre C., (dir.), 2008. Ed de l'Harmattan. p.16-2
Leborgne D., Lipietz A. (1992), « L'après-fordisme: idées fausses et questions ouvertes », Problèmes économiques, n°2.260, 29/01; p 13 à 24.
Lipietz A. (1995), « Écologie politique régulationniste ou économie de l'environnement ? », dans R. Boyer, Y. Saillard éd., *Théorie de la régulation : l'état des savoirs*, Paris, La Découverte, collection « Recherches », p. 350-356.
Orléan A. (1989) « Pour une approche cognitive des conventions économiques », in *Revue économique*, numéro spécial « L'Économie des conventions », vol. 40, no 2, pp. 241-272, mars.
OCDE: « L'économie politique des taxes liées à l'environnement » 2006
Passet R (1996) « L'Économique et le vivant » éd Economica
Polanyi K. (1944), *La Grande Transformation – Aux origines politiques et économiques de notre temps*, traduction française de 1983, Paris, NRF Gallimard.
Postel N., Rousseau S., Sobel R. (2006), « La 'responsabilité sociale et environnementale des entreprises' : une reconfiguration potentielle du rapport salarial fordiste ? », Colloque ACFAS Enjeux et acteurs de la régulation dans une économie mondialisée, Montréal, 15 et 16 mai.
Rotillon G. (2005), « Économie des ressources naturelles », Paris, Éditions La découverte, collection "Repères"
Rousseau S. (2002), *Économie et environnement : une analyse régulationniste de la rente environnementale*, thèse de doctorat, Université de Lille 1.
Rousseau S. (2003), « Rente sur l'environnement et localisation », Géographie, Economie et Société, vol. 5, n°1, p. 77-91.
Théret B. (2000), « Nouvelle économie institutionnelle, économie des conventions et théorie de la régulation : vers une synthèse institutionnaliste ? », *La lettre de la régulation*, n° 35, p. 1-4.
Varone F., Nahrath S. et Gerber JD, (2008) « Régimes institutionnels de ressources et théorie de la régulation », *Revue de la régulation* [En ligne], n°2 | Janvier 2008, mis en ligne le 30 janvier 2008, Consulté le 15 février 2010. URL : http://regulation.revues.org/index2623.html
Werrebrouck J-C. (1979) « Contribution à la théorie de la rente pétrolière ». *Revue d'économie industrielle*, Volume 9 Numéro 9 pp. 117-144
Zuindeau B. (2001), « L'analyse des externalités environnementales : éléments pour un programme de recherche régulationniste », Géographie, économie, société, vol. 3, n° 1, p. 71-92.