

Croissance cumulative dans un environnement international financiarisé : le cas de la Pologne

Bernard Dupont¹ et Maryline Dupont-Dobrzynski²

INTRODUCTION

Les pays d'Europe Centrale et Orientale ont traversé au cours des années 90 un stade historique turbulent laissant derrière eux un système d'économie planifiée et menant peu ou prou vers l'économie de marché. Leurs mutations structurelles ont été stimulées par les défis qu'impliquait la volonté de s'ouvrir sur l'extérieur. De fait, l'insertion sur les marchés internationaux de biens et services et le recours aux financements étrangers ont subordonné la dynamique interne de ces pays à une contrainte extérieure qui, loin de se réduire au seul objectif d'équilibration des échanges, doit tenir compte des mouvements de capitaux. Il convient donc de tenir compte de cette double contrainte extérieure - commerciale et financière - pour expliquer les particularités de leur croissance.

La Pologne est sans doute la meilleure illustration de l'histoire économique récente des pays en transition. Le programme de transformation économique de 1990, dont la radicalité a été telle qu'on le qualifie significativement de « big bang » ou encore « de thérapie de choc », l'a propulsée en un temps record dans le camp des pays intégrables au sein de l'UE³ et on peut considérer que ce pays offre depuis le milieu des années 90 des structures économiques, sociales et politiques suffisamment stabilisées pour qu'elles se prêtent à une analyse en termes régulationnistes. Il est bien entendu nécessaire d'invoquer la contrainte extérieure dédoublée pour caractériser le mode d'accumulation actuel, mais cela ne suffit pas. Il existe une trajectoire nationale spécifiquement polonaise marquée par une stratégie volontariste d'ouverture mais ce choix stratégique n'est pas un fait nouveau et les dynamiques récentes s'expliquent en grande partie en se référant aux problèmes rencontrés antérieurement. La section 1 brosse à grands traits les étapes historiques qu'a connues la Pologne depuis le début des années 70 pour montrer que la question cruciale de l'efficacité économique avait déjà appelé l'ouverture. Cette politique économique, dont les conséquences commerciales et financières furent désastreuses, est rapidement entrée en contradiction avec le fonctionnement même d'une économie planifiée et seules la rupture systémique et les transformations structurelles en cours parviendront à juguler la double contrainte extérieure.

C'est parce que la contrainte extérieure est au cœur des évolutions économiques polonaises qu'un modèle de croissance cumulative est approprié pour en analyser les déterminants et rendre compte des implications. La section 2 justifie sa structure en insistant non seulement sur les logiques économiques et historiques guidant les choix dans la formulation des équations mais aussi sur les valeurs prises par les paramètres structurels à la lueur des estimations dont on dispose. La section 3 détaille la trajectoire des variables endogènes cruciales ainsi que la nature de l'état stationnaire. Comme les dynamiques mises en jeu s'avèrent globalement stables, la section 4 est consacrée à l'étude de l'impact des variations d'exogènes et de paramètres sur le taux de croissance de long terme.

¹ MEDEE, Université de Lille 1. Mél : Bernard.Dupont@univ-lille1.fr

² TRACES, Université de Lille 3. Mél : Maryline.Dupont@univ-lille3.fr

³ Les étapes de la transformation polonaise et leurs liens avec la contrainte extérieure sont analysés dans Dupont et alii (2003).

I. 30 ANS D'HISTOIRE ECONOMIQUE DOMINES PAR LA CONTRAINTE EXTERIEURE

C'est au tournant des années 70 que le bloc de l'Est rompt avec la conception autarcique qui avait présidé à son édification pour lui substituer le principe et les avantages de l'ouverture aux marchés et aux capitaux occidentaux. En Pologne, la rupture est consommée en 1971 par une réforme économique, attachée au nom de E. Gierek, qui fut décidée sous la pression de violentes revendications ouvrières et à la suite de la recomposition du POUP⁴. Le revirement économique s'explique par la volonté de changer de modèle de développement. La croissance extensive « à la soviétique » s'épuise et le socialisme réel se révèle impuissant à trouver en lui-même les ferments d'une intensification de l'accumulation. Au déclin continu des gains de productivité du travail s'ajoute l'incapacité du système à prendre le tournant de la révolution technologique, à engendrer et diffuser des innovations dans le domaine de la production civile (Gomulka, 1986). La nouvelle « Stratégie de Développement » veut remédier au déficit des performances polonaises au moyen de trois leviers. En premier lieu, les programmes d'investissements font appel aux importations de technologies occidentales dans le but de moderniser l'économie et d'améliorer l'efficacité du système productif. En second lieu, le recours à l'endettement international est systématisé. Enfin, la Pologne, membre du CAEM, prend la décision de développer ses exportations vers l'Ouest tout en changeant sa conception du rôle du commerce extérieur. Jusqu'alors, la logique était celle d'échanges de surplus nationaux ; désormais est privilégiée l'idée d'une production spécialisée pour l'exportation et la Pologne décide de s'intégrer dans la division internationale du travail.

Cette stratégie a rapidement conduit le pays dans une impasse. Son échec vient de ce que les postulats qu'elle véhiculait se sont révélés incompatibles avec le cadre institutionnel du socialisme réel. Aucun des objectifs n'a pu être atteint car le fonctionnement même des structures économiques entrainait en conflit avec les impératifs de la contrainte extérieure et de la recherche de la compétitivité-prix et hors-prix (Dembinski, 1984). Le déficit commercial n'a cessé de croître par l'augmentation sensible des importations de biens de production faiblement compensée par les exportations de produits primaires et manufacturés à faible valeur ajoutée, qui souffraient d'une mauvaise spécialisation, d'une mauvaise qualité et d'une structure de prix défavorable, en totale déconnexion avec les critères prévalant sur les marchés mondiaux. Mécaniquement, la dette polonaise a explosé, mettant quasiment le pays en banqueroute dès le début des années 80.

En fait, l'ouverture n'a fait que précipiter les difficultés intrinsèques du régime d'économie planifiée. Ce constat suggère que seule une transformation profonde du système économique a pu être en mesure de valider le nouveau rôle de moteur et d'intensification de la croissance accordé au commerce extérieur. Ce n'est donc pas la thérapie de choc qui a appelé l'ouverture sur le reste du monde, à commencer par la volonté de s'intégrer dans l'UE ; tout au contraire, c'est la politique d'ouverture antérieure, moyen de solutionner les problèmes économiques intérieurs, qui a appelé le changement systémique.

Entre 1990 et 1994, date officielle de la demande d'adhésion à l'UE, le consensus social accepte tous les effets d'une révolution institutionnelle qui articule quatre types de réformes de fond afin de mettre le pays sur la voie d'une économie de marché. La Pologne s'engage dans un processus de libéralisation des prix. Elle organise le transfert de la propriété des entreprises vers le secteur privé. Elle crée un environnement institutionnel favorable à l'exercice de l'activité privée ; en particulier, le système bancaire et financier est totalement

⁴ En décembre 1970, E. Gierek est nommé premier secrétaire du POUP (Parti Ouvrier Unifié Polonais).

refondu. Enfin, l'Etat rompt avec ses fonctions antérieures et devient le garant des institutions de l'économie de marché et l'initiateur des politiques économiques.

Les mutations institutionnelles, appuyées par des réformes économiques adéquates, ont conforté la nouvelle stratégie de croissance dont les résultats tranchent avec ceux du socialisme réel. Une fois surmontée la récession profonde du début des années 90, la Pologne retrouve en 1995 le même niveau de richesse par habitant qu'en 1989 et celui-ci augmente de 25% au cours des 5 années suivantes. La productivité du travail croît à un rythme élevé depuis 1991 et on assiste même à une accélération des gains sur la période récente, signe que de nouvelles dynamiques productives se sont imposées. Pour l'ensemble des observateurs, ces transformations majeures ont pour cause l'adoption délibérée d'une stratégie de croissance tirée par la demande extérieure. Le taux d'ouverture a augmenté de 8.5 points entre 1992 et 2000 dans un contexte de réorientation géographique et sectorielle des échanges. Dans le même temps, la Pologne a saisi les opportunités offertes par la globalisation financière en recourant aux capitaux internationaux afin de couvrir les besoins de financement nés du rythme élevé d'accumulation du capital et que l'épargne nationale ne pouvait combler. Aujourd'hui, la nation est commercialement déficitaire et endettée mais les évolutions du solde commercial et de la dette sont satisfaisantes et paraissent bien la mettre définitivement à l'abri du risque d'insolvabilité.

Il découle de ce qui précède que la succession des systèmes et structures économiques au cours de l'histoire récente de la Pologne a pour toile de fond la récurrence de problèmes économiques majeurs dont la résolution a pour ressort nécessaire la réussite de son intégration sur les marchés mondiaux. Sa trajectoire actuelle tient compte des échecs antérieurs et en constitue une réponse. A la spirale peu ou pas efficace d'une économie planifiée se sont substitués des mécanismes vertueux de croissance parvenant à domestiquer les exigences d'une contrainte extérieure sévère sur les marchés de produits et les marchés de capitaux internationaux.

II. STRUCTURE DU MODELE DE CROISSANCE CUMULATIVE

En termes théoriques, la dynamique d'accumulation du capital polonaise est contrainte par la balance des paiements, ce qui renvoie assez naturellement aux analyses kaldoriennes et au concept central de croissance cumulative. La Pologne moderne est à cet égard un cas d'école et la logique causale propre à cette jeune économie de marché peut être grossièrement résumée comme suit : le rythme de croissance compatible avec la contrainte extérieure détermine les gains de productivité et par conséquent la compétitivité-prix dans un contexte où les évolutions salariales sont essentiellement ancrées sur l'inflation ; s'en déduit le taux de couverture qui, couplé avec les mouvements de capitaux internationaux et les effets mécaniques du service de la dette, fixe à son tour le taux de croissance compatible avec les contraintes extérieures. Le tableau 2 donne un aperçu plus précis des enchaînements économiques dont on détaille maintenant le contenu et la formalisation. Les développements qui suivent se réfèrent à des notations et une numérotation d'équations présentées dans le tableau 1.

Tableau 1 : VARIABLES ET ÉQUATIONS DU MODELE

Notations

Toutes les variables qui suivent sont des fonctions continues du temps, ce qu'exprime l'indice t : Y_t est le produit domestique polonais (en volume) ; Y_t^* le produit du reste du monde (en volume) ; P_t le niveau des prix domestiques en Pologne ; P_t^* le niveau des prix du reste du monde ; E_t le taux de change nominal à l'incertain ; X_t le niveau des exportations de la Pologne (en valeur) ; M_t le niveau des importations de la Pologne (en valeur) ; T_t est le taux de couverture polonais ; F_t est la dette internationale polonaise (en volume) ; Π_t est le niveau de la productivité du travail en Pologne ; W_t est le salaire nominal moyen en Pologne.

Les minuscules correspondantes sont les logarithmes népériens de leur valeur absolue. Une variable surmontée d'un point (respectivement : de deux points) exprime la dérivée première (respectivement : la dérivée seconde) par rapport au temps. Ainsi, une variable-minuscule pointée exprime le taux de croissance instantané d'une variable majuscule.

Le taux d'intérêt, supposé constant, sera noté r .

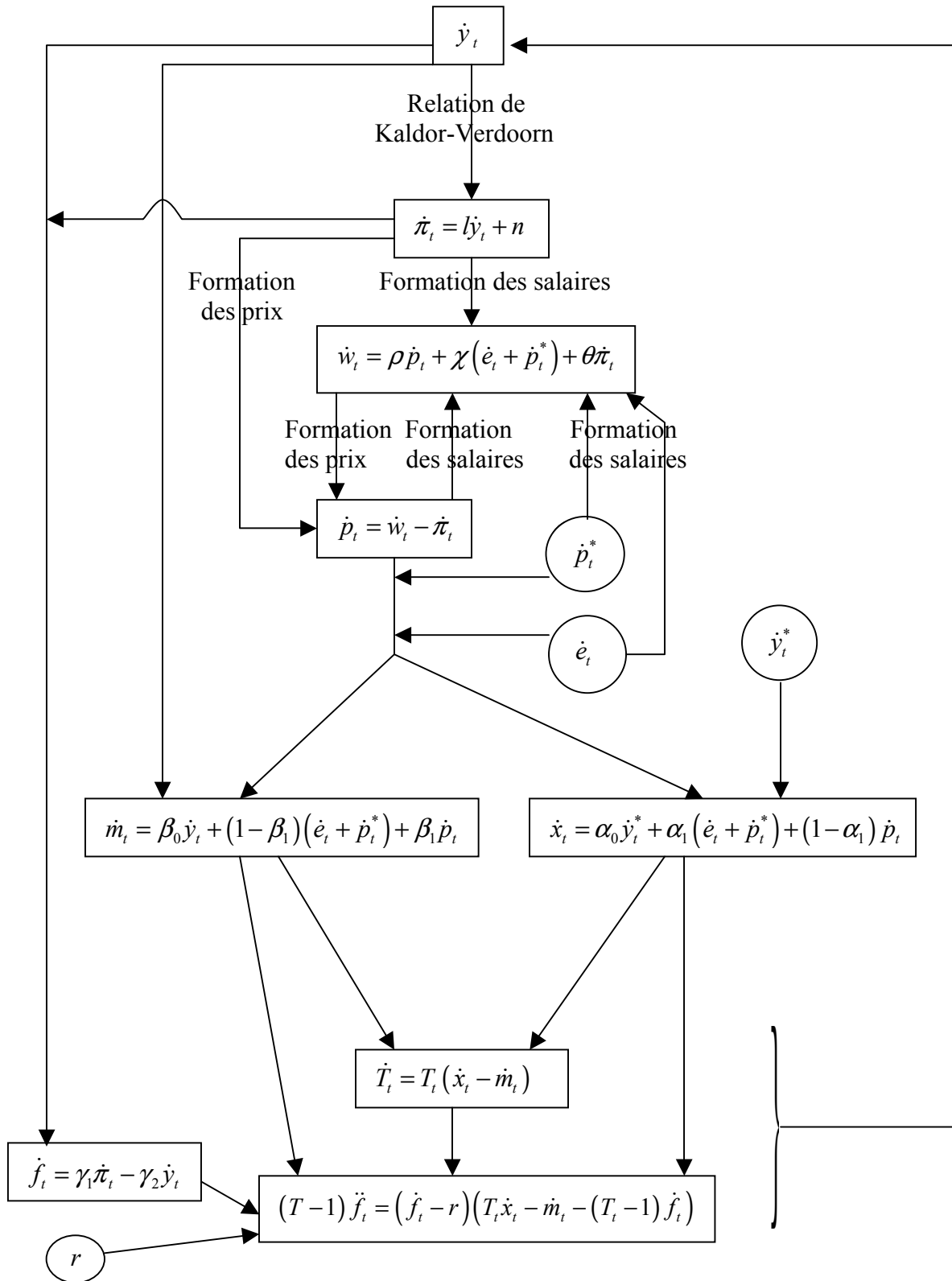
Forme structurelle du modèle

Le modèle comprend 8 équations différentielles pour 7 taux de croissance endogènes : \dot{x}_t pour les exportations ; \dot{m}_t pour les importations ; \dot{f}_t pour la dette internationale ; \dot{y}_t pour le produit domestique ; $\dot{\pi}_t$ pour la productivité du travail ; \dot{p}_t pour les prix domestiques ; \dot{w}_t pour les salaires ; à quoi il faut ajouter le taux de couverture T_t . Les exogènes sont des fonctions constantes : taux de croissance économique du reste du monde, $\dot{y}_t^* = y^*$; variations du change, $\dot{e}_t = \dot{e}$; taux d'inflation dans le reste du monde, $\dot{p}_t^* = \dot{p}^*$; taux d'intérêt, r .

- (1) $\dot{x}_t = \alpha_0 \dot{y}_t^* + \alpha_1 (\dot{e} + \dot{p}^*) + (1 - \alpha_1) \dot{p}_t$
- (2) $\dot{m}_t = \beta_0 \dot{y}_t + (1 - \beta_1) (\dot{e} + \dot{p}^*) + \beta_1 \dot{p}_t$
- (3) $\dot{T}_t = T_t (\dot{x}_t - \dot{m}_t)$
- (4) $\dot{f}_t = \gamma_1 \dot{\pi}_t - \gamma_2 \dot{y}_t$
- (5) $(T_t - 1) \ddot{f}_t = (\dot{f}_t - r) [T_t \dot{x}_t - \dot{m}_t - (T_t - 1) \dot{f}_t]$
- (6) $\dot{\pi}_t = l \dot{y}_t + n$
- (7) $\dot{p}_t = \dot{w}_t - \dot{\pi}_t$
- (8) $\dot{w}_t = \rho \dot{p}_t + \chi (\dot{e} + \dot{p}^*) + \theta \dot{\pi}_t$

Les paramètres α_0 et β_0 désignent les élasticités-revenu des exportations et des importations, et α_1 et β_1 les élasticités-prix des exportations et des importations. Les paramètres γ_1 et γ_2 mesurent la sensibilité des variations de la dette aux gains de productivité du travail d'une part et à la croissance domestique d'autre part. Les paramètres ρ , χ et θ expriment l'indexation des salaires sur l'inflation domestique, l'inflation du reste du monde et sur les gains de productivité. La relation de Kaldor-Verdoorn est paramétrée par l et n . Tous les paramètres sont strictement positifs. De plus : $\alpha_1 + \beta_1 - 1 > 0$; $\rho + \chi \leq 1$; $\gamma_1 > \gamma_2$.

Tableau 2 : MODALITÉS DE LA CROISSANCE CUMULATIVE EN POLOGNE



Légende : les variables encadrées sont des endogènes ; les variables entourées sont exogènes.

A un niveau global et en reprenant la terminologie de Boyer et Petit (1991), les modalités de la croissance cumulative polonaise croisent un régime de productivité capté formellement par une relation de Kaldor-Verdoorn très typée et un régime de demande exclusivement ancré sur une contrainte extérieure s'exerçant à deux niveaux, à savoir le solde commercial et le solde de la balance de base.

Le régime de productivité se réfère aux caractères des rendements d'échelle dynamiques et se formalise classiquement par une relation de Kaldor-Verdoorn linéaire, notée (6) dans le tableau 1 :

$$\dot{\pi}_t = l \dot{y}_t + n$$

Dans le cas de la Pologne, les deux paramètres l et n offrent une configuration particulière puisque les estimations tendent à montrer que la pente l est relativement faible alors que l'ordonnée à l'origine n est élevée⁵. Cette caractéristique ne doit pas surprendre. Elle traduit d'abord le fait que, contrairement à une idée reçue mais dans le droit fil de l'héritage historique, la population active occupée reste faiblement qualifiée et a peu l'occasion d'exprimer ou de concrétiser des améliorations qualitatives dans le système de production. La croissance des gains de productivité ne provient donc pas vraiment d'une dynamique endogène d'amélioration des rendements d'échelle mais est générée par la restructuration même du tissu productif. A cet égard, on est en droit d'évoquer un phénomène de rendements d'échelle importés dont les effets bénéfiques attendus deviennent effectifs grâce aux transformations systémiques. L'introduction massive de technologies « occidentales », qui est l'avvers des flux de capitaux internationaux sous toutes les formes possibles (investissements directs, portefeuilles financiers ou emprunts internationaux), s'est accompagnée d'une réorganisation profonde du mode d'organisation du travail. Les nouveaux standards de productivité ont traqué le chômage déguisé, qui était un état de fait en régime socialiste, et ont provoqué – imposé - la montée en flèche du taux de chômage dans les années récentes. Ainsi, la relation de Kaldor-Verdoorn propre à la Pologne caractérise une économie dont les performances technologiques dépendent moins de sa capacité créative dans ce domaine que de sa mise à niveau préalable sur les critères internationaux.

Le régime de demande est axé sur la demande internationale, qu'il s'agisse de la demande de produits par la Pologne, de la demande étrangère de produits polonais que de la demande de capitaux par la Pologne, et se traduit par deux contraintes majeures.

Sur les marchés des produits, la contrainte se manifeste à travers le taux de couverture, T_t , rapport des exportations en valeur (X_t) sur les importations en valeur (M_t). On retient ici une formulation particulièrement simple des exportations et des importations mais qui insiste sur la nature statique des spécialisations polonaises. En variations, les exportations en volume dépendent positivement de la croissance mondiale et des évolutions du change réel (à l'incertain) tandis que les importations en volume dépendent positivement de la croissance domestique et négativement des évolutions du change réel. Les équations (1) et (2) sont la traduction linéaire de ces hypothèses et donnent les évolutions des deux agrégats en valeur :

$$\dot{x}_t = \alpha_0 \dot{y}^* + \alpha_1 (\dot{e} + \dot{p}^*) + (1 - \alpha_1) \dot{p}_t$$

$$\dot{m}_t = \beta_0 \dot{y}_t + (1 - \beta_1) (\dot{e} + \dot{p}^*) + \beta_1 \dot{p}_t$$

Comme $T_t = X_t / M_t$, on en déduit que le taux de croissance du taux de couverture est donné par $\dot{T}_t / T_t = \dot{x}_t - \dot{m}_t$, ou, de manière équivalente⁶, par l'équation (3).

⁵ Nos estimations donnent $l \approx 0.3$ et $n \approx 0.075$. Elles sont grossières vu le faible nombre de données disponibles mais sont cohérentes avec les conclusions de Van Ark (2003).

⁶ A l'évidence, pour tout t , on doit avoir $T_t > 0$.

Les élasticités-prix du commerce extérieur polonais vérifient largement la condition de Marshall-Lerner, de sorte que le modèle sera résolu en tenant compte de l'inégalité $\alpha_1 + \beta_1 - 1 > 0$, et l'élasticité-revenu des exportations est supérieure à l'élasticité-revenu des importations⁷. Ces valeurs viennent préciser les caractéristiques de l'insertion de la Pologne sur les marchés mondiaux dans la période récente. Il s'agit d'une « bonne » spécialisation sur des marchés traditionnels – et ce signe est souvent considéré comme encourageant pour la réussite de l'intégration dans l'UE – qui appelle une stratégie basée sur l'amélioration incessante de la compétitivité-prix.

Il ne fait pas de doute que la formation des prix n'obéit pas à la règle concurrentielle dans le cas polonais. En s'en tenant à la règle du mark-up et en admettant que le taux de marge reste constant, on tire que les évolutions de prix sont égales à l'écart entre les évolutions salariales et les gains de productivité (équation (7)) :

$$\dot{p}_t = \dot{w}_t - \dot{\pi}_t$$

La stratégie de compétitivité-prix repose par conséquent sur l'amélioration de la productivité du travail et sur la dynamique des salaires.

Le taux de chômage, malgré son niveau extrêmement élevé, n'a pas d'influence notable sur la formation des salaires. Le marché du travail polonais oppose de manière presque caricaturale les insiders – les hommes de plus de 25 ans – et les outsiders – les jeunes et les femmes – et aucune passerelle institutionnelle ne relie ces deux mondes, en particulier la relation de Phillips n'apparaît pas. En passant, cette dichotomie, inimaginable dans le régime antérieur, ne fait que traduire une perte importante du sens collectif dans la nouvelle société polonaise qui touche également les organisations syndicales. La seule règle institutionnelle explicite et constamment appliquée est celle de la quasi-indexation des salaires nominaux sur l'inflation domestique et l'inflation importée. Comme on constate une certaine progression des salaires réels depuis le milieu des années 90, il faut tenir compte d'une indexation implicite, d'une ampleur sans doute faible mais effective, des salaires nominaux sur les gains de productivité. Ces deux effets, prix et productivité, sont repris dans l'équation (8) :

$$\dot{w}_t = \rho \dot{p}_t + \chi (\dot{e} + \dot{p}^*) + \theta \dot{\pi}_t$$

dans laquelle on supposera par la suite que $\rho + \chi \leq 1$ et θ faible.

La compétitivité-prix est le vecteur essentiel de la croissance des exportations et doit permettre de surmonter la contrainte sur la balance commerciale. Reste que la Pologne fait l'expérience d'une contrainte financière sévère et, pour écarter les affres d'un passé récent marqué par l'insoutenabilité de sa dette extérieure, elle doit absolument équilibrer sa balance de base, étant entendu que les mouvements monétaires et de capitaux de court terme sont sans influence notable sur la dynamique de moyen/long terme.

La contrainte dynamique de la balance des paiements est dérivée du principe d'équilibration à toute date de la balance de base. Parce que la littérature néo-kaldorienne semble incapable de la formuler correctement, l'annexe en détaille la construction qui amène à l'équation (5) :

$$(T_t - 1) \ddot{f}_t = (\dot{f}_t - r) [T_t \dot{x}_t - \dot{m}_t - (T_t - 1) \dot{f}_t]$$

⁷ A titre d'exemple, Aglietta et alii (2002) avancent les élasticités suivantes : $\alpha_0 = 1.68$, $\beta_0 = 0.95$, $\alpha_1 = 1.05$, $\beta_1 = 0.83$.

Il n'est pas inutile d'insérer à ce niveau un commentaire technique. Cette équation différentielle en \dot{f}_t est non linéaire et sa non-linéarité est, pour reprendre la taxinomie proposée par Lordon (1993), « naturelle », et même, pour le paraphraser, parfaitement irrécusable puisque comptable. La difficulté de son traitement provient de ce que sa forme résolue en \ddot{f}_t :

$$\ddot{f}_t = (\dot{f}_t - r) \left[\frac{T_t \dot{x}_t - \dot{m}_t}{T_t - 1} - \dot{f}_t \right]$$

ne lui est pas équivalente puisqu'il faut alors supposer $T_t \neq 1$. Autrement dit, la forme résolue, qui se présente comme une équation différentielle de Riccati en \dot{f}_t , exclut de son champ de validité le cas économiquement important où le solde commercial est équilibré ! Le modèle perd donc de la substance économique en travaillant sur la forme résolue et il est prudent de privilégier l'équation (5) pour laquelle on a $T_t \in [0; +\infty[$.

Dans la classe des modèles contraints par la balance des paiements inspirée par Thirlwall (1979, 1982), les flux de capitaux internationaux sont tenus pour exogènes et leur rôle consiste à équilibrer le solde de la balance de base. Or, aucune raison macroéconomique impérative ne justifie pleinement cette passivité. On pressent au contraire que ces flux obéissent à des déterminants d'ailleurs nombreux (différentiel de croissance, différentiel d'intérêt, différentiel de rémunérations, etc). Dans le cas de la Pologne, les évolutions de l'actif net sont évidemment endogènes à l'activité mais la question des déterminants est loin d'être tranchée. On admettra ici que deux facteurs essentiels expliquent l'évolution de l'endettement : d'une part, les gains de productivité et d'autre part le rythme de croissance. Les gains de productivité sont une explication classique dans le cas des PECO (Aubin et alii, 2003) et ont un impact positif sur les entrées de capitaux. Le taux de croissance domestique a quant à lui un impact négatif sur la croissance des engagements nets pour des raisons historiques : pendant les années 80 et le début des années 90, la Pologne a été étranglée par sa dette internationale et acculée à négocier à plusieurs reprises son rééchelonnement auprès des consortiums bancaires et la lecture serrée des données statistiques sur l'évolution récente de son actif net tend à montrer qu'elle veut éviter à tout prix les dérapages liés à l'insoutenabilité et prélève volontairement une partie des fruits de la croissance au remboursement du principal. Les deux effets sont repris dans l'équation (4) :

$$\dot{f}_t = \gamma_1 \dot{\pi}_t - \gamma_2 \dot{y}_t$$

III. CARACTERISTIQUES DES TRAJECTOIRES

La forme structurelle du modèle reprend les équations différentielles (1) à (8) et ce système, non linéaire à cause de (5), pose des problèmes techniques trop importants pour envisager sa résolution frontale. C'est pourquoi on sélectionne les variables les plus pertinentes, à savoir le taux de couverture et les variations de la croissance domestique et des engagements vis à vis de l'extérieur, et on s'intéresse aux formes semi-réduites en (T_t, \dot{y}_t) et (T_t, \dot{f}_t) à partir desquelles se déduisent les dynamiques de toutes les autres endogènes. A ce sujet, notons au passage que le taux d'inflation est une fonction décroissante du taux de croissance du PIB

puisque, par (6), (7) et (8) on a : $\dot{p}_t = \frac{(\theta-1)l}{1-\rho} \dot{y}_t + \frac{(\theta-1)n + \chi(\dot{e} + \dot{p}^*)}{1-\rho}$, avec $0 < \theta < 1$ et

$0 < \rho < 1$. Plus de croissance fait reculer l'inflation, ce qui est conforme avec les évolutions

en cours et renforce l'assise phénoménologique du modèle. La croissance vient améliorer la productivité du travail et cette dernière permet, pour des évolutions salariales faibles et un taux de marge constant, de ralentir l'inflation, si ce n'est d'abaisser les prix.

Par la suite, on explore les propriétés qualitatives – du moins celles qui intéressent l'économiste : équilibre dynamique et stabilité de l'équilibre – des systèmes dynamiques non linéaires suivants :

1. pour la dynamique en (T_t, \dot{y}_t) :

$$\begin{cases} \dot{T}_t = T_t (A_1 \dot{y}_t + A_2) \\ (T_t - 1) \dot{y}_t = (\dot{y}_t + B_1) [\dot{y}_t (B_2 T_t + B_3) + B_4 T_t + B_5] \end{cases}$$

où on a posé : $A_1 = -\beta_0 - (\alpha_1 + \beta_1 - 1) \frac{(\theta - 1)l}{1 - \rho}$;

$$A_2 = \alpha_0 \dot{y}^* + \frac{(\alpha_1 + \beta_1 - 1)(1 - \theta)}{1 - \rho} n + (\alpha_1 + \beta_1 - 1) \left(1 - \frac{\chi}{1 - \rho} \right) (\dot{e} + \dot{p}^*) ;$$

$$B_1 = \frac{\gamma_1 n - r}{\gamma_1 l - \gamma_2} ; B_2 = \left(\frac{(1 - \alpha_1)(\theta - 1)}{1 - \rho} - \gamma_1 \right) l + \gamma_2 ; B_3 = -\beta_0 - \gamma_2 + \left(\gamma_1 - \frac{\beta_1(\theta - 1)}{1 - \rho} \right) l ;$$

$$B_4 = \alpha_0 \dot{y}^* + \left(\frac{(1 - \alpha_1)(\theta - 1)}{1 - \rho} - \gamma_1 \right) n + \left(\alpha_1 + (1 - \alpha_1) \frac{\chi}{1 - \rho} \right) (\dot{e} + \dot{p}^*) ;$$

$$B_5 = \left(\gamma_1 - \frac{\beta_1(\theta - 1)}{1 - \rho} \right) n + \left(\beta_1 - 1 - \frac{\beta_1 \chi}{1 - \rho} \right) (\dot{e} + \dot{p}^*).$$

2. et pour la dynamique en (T_t, \dot{f}_t) :

$$\begin{cases} \dot{T}_t = T_t (C_1 \dot{f}_t + C_2) \\ (T_t - 1) \dot{f}_t = (\dot{f}_t - r) [\dot{f}_t (D_1 T_t + D_2) + D_3 T_t + D_4] \end{cases}$$

où on a posé : $C_1 = \frac{-\beta_0(1 - \rho) - (\alpha_1 + \beta_1 - 1)(\theta - 1)l}{(1 - \rho)(\gamma_1 l - \gamma_2)}$;

$$C_2 = \alpha_0 \dot{y}^* + \frac{\beta_0 \gamma_1 (1 - \rho) - (\alpha_1 + \beta_1 - 1)(1 - \theta) \gamma_2}{(1 - \rho)(\gamma_1 l - \gamma_2)} n + (\alpha_1 + \beta_1 - 1) \left(1 - \frac{\chi}{1 - \rho} \right) (\dot{e} + \dot{p}^*) ;$$

$$D_1 = \frac{(1 - \alpha_1)(\theta - 1)l - (1 - \rho)(\gamma_1 l - \gamma_2)}{(1 - \rho)(\gamma_1 l - \gamma_2)} ; D_2 = -\frac{\beta_0(1 - \rho) + \beta_1(\theta - 1) - (1 - \rho)(\gamma_1 l - \gamma_2)}{(1 - \rho)(\gamma_1 l - \gamma_2)} ;$$

$$D_3 = \alpha_0 \dot{y}^* + \frac{\gamma_2(1 - \alpha_1)(1 - \theta)}{(1 - \rho)(\gamma_1 l - \gamma_2)} n + \left(\alpha_1 + (1 - \alpha_1) \frac{\chi}{1 - \rho} \right) (\dot{e} + \dot{p}^*) ;$$

$$D_4 = \frac{\beta_0 \gamma_1 (1 - \rho) - \beta_1 \gamma_2 (1 - \theta)}{(1 - \rho)(\gamma_1 l - \gamma_2)} n + \left(\beta_1 - 1 - \frac{\beta_1 \chi}{1 - \rho} \right) (\dot{e} + \dot{p}^*).$$

L'étude conjointe des deux systèmes montre qu'il existe un état stationnaire unique⁸

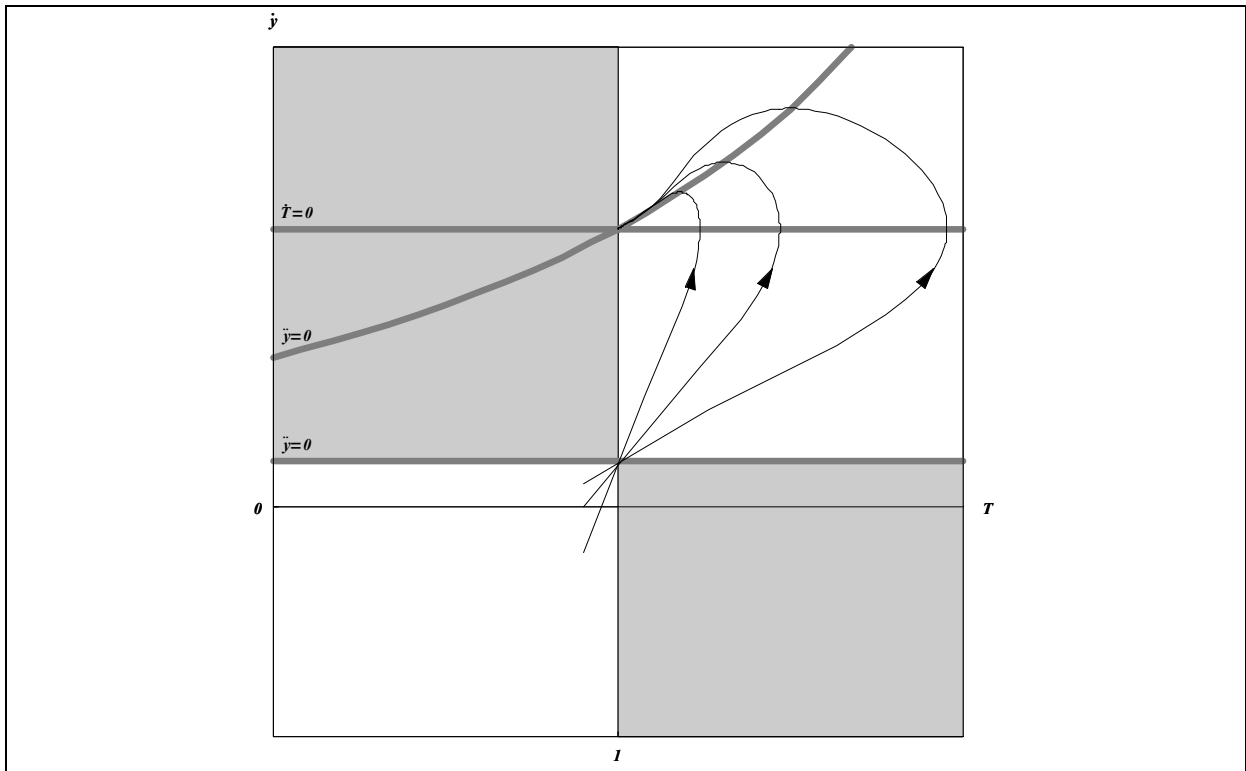
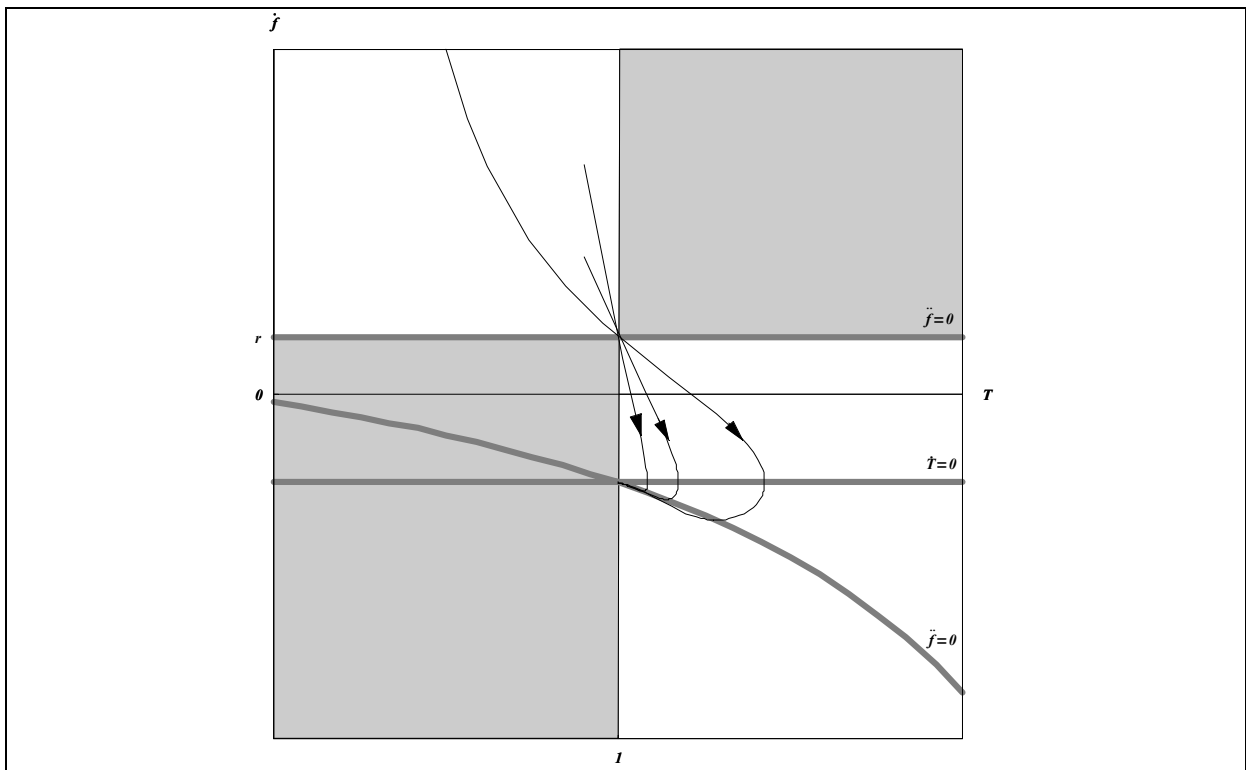
$$\text{correspondant à } T_{\infty} = 1, \dot{y}_{\infty} = \frac{\alpha_0 \dot{y}^* + (\alpha_1 + \beta_1 - 1) \left(1 - \frac{\chi}{1 - \rho} \right) (\dot{e} + \dot{p}^*) + (\alpha_1 + \beta_1 - 1) \frac{1 - \theta}{1 - \rho} n}{\beta_0 + (\alpha_1 + \beta_1 - 1) \frac{\theta - 1}{1 - \rho} l} \text{ et}$$

$\dot{f}_{\infty} = (\gamma_1 l - \gamma_2) \dot{y}_{\infty} + \gamma_1 n$. Ce résultat appelle deux commentaires. En premier lieu, les taux de croissance asymptotique du produit domestique et de la dette internationale sont respectivement positif et négatif pour tout jeu de paramètres captant l'essence du mode d'accumulation polonais contemporain ; en particulier, le paramètre l de la relation de Kaldor-Verdoorn doit être faible et les sensibilités γ_1 et γ_2 vérifient les deux inégalités $\gamma_1 l - \gamma_2 < 0$ et $(\gamma_1 l - \gamma_2) \dot{y}_{\infty} + \gamma_1 n < 0$. En second lieu, l'état stationnaire peut être qualifié de « quasi-thirlwallien » en ce sens que les hypothèses et résultat majeurs de Thirlwall (1979, 1982) sont ici présents. Le long terme est marqué par l'équilibre commercial et la croissance ne dépend d'aucun facteur financier, ce qui suggère que la contrainte extérieure financière s'évanouit progressivement et ne joue aucun rôle asymptotiquement ; en définitive, seuls les déterminants réels influencent durablement les modalités d'accumulation du capital et c'est à eux que la section suivante est exclusivement consacrée. De plus, comme le taux de croissance de la dette est négatif, il y a annulation de la dette dans le long terme, garantie a fortiori de la soutenabilité extérieure.

Les dynamiques transitionnelles sont illustrées dans les figures 1 et 2. Elles tiennent compte du fait que la condition initiale du modèle est stricte : l'annexe formalise cet aspect essentiel, qui fait démarrer les trajectoires d'une situation marquée par le déficit commercial et l'endettement⁹. Pour un jeu de paramètres approprié au cas polonais, les trajectoires conduisent à l'état stationnaire, soulignant que l'équilibre est globalement stable. L'examen simultané des évolutions des trois variables-clés fait apparaître une succession de trois phases au cours desquelles la croissance et le taux de couverture sont influencés de plus en plus faiblement par la pression qu'exerce la contrainte financière. La première phase correspond à l'accroissement simultané du taux de couverture et de la croissance domestique tandis que diminue l'accumulation du capital financier international. Le mouvement est très accusé puisque le taux de couverture excède la valeur unitaire et la dette diminue à partir d'une certaine date. Il est essentiellement la résultante des enchaînements au cœur de la croissance cumulative : la croissance implique un accroissement de productivité, qui abaisse les prix, améliore la compétitivité-prix et donc le rythme des exportations, alors que les importations augmentent à un moindre rythme. Comme le taux de croissance de la dette a tendance à diminuer, la croissance du PIB compatible avec la contrainte sur la balance des paiements est de plus en plus élevée. Les mécanismes vertueux de la croissance jouent à plein. La seconde phase reflète nettement la diminution d'intensité, le desserrement relatif, de la contrainte extérieure : la dette décroît puisque son taux de croissance est négatif, le taux de couverture diminue alors que le taux de croissance du PIB continue de croître. La croissance élevée tire les importations ; moins de recettes à l'exportation et moins de revenu domestique sont nécessaires pour équilibrer la balance des paiements ; des points de croissance supplémentaires sont engrangés tant que la contrainte sur la balance des paiements est satisfaite.

⁸ Démonstrations disponibles auprès de B. Dupont.

⁹ Les parties grisées des figures 1 et 2 ne peuvent donc être traversées par les trajectoires.

Figure 1 : dynamique en (T_t, \dot{y}_t) Figure 2 : dynamique en (T_t, \dot{f}_t) 

La troisième phase est marquée par la diminution simultanée du taux de couverture et de la croissance tandis que la dette et le service de la dette tendent vers zéro. La contrainte sur la balance des paiements devient essentiellement une contrainte sur la balance commerciale dans un contexte d'excédents structurels et de soutenabilité financière. Il se passe que la croissance forte réduit le solde commercial par augmentation plus rapide des importations relativement aux exportations, donc que le rythme d'évolution du PIB doit diminuer pour les besoins d'équilibrage de la balance des paiements.

IV. PROPRIETES DE L'ETAT STATIONNAIRE

En l'état, le modèle n'a pas pour vocation de trancher dans le débat périphérisation/rattrapage de la Pologne au sein de l'UE¹⁰. Plus modestement, il permet d'apprécier les effets d'une stratégie via la modification des paramètres ou encore de mesurer les effets d'une modification des exogènes sur la croissance de long terme. On distinguera 3 groupes d'effets : les effets « classiques », l'effet d'une dépréciation (politique de change), les effets autour de la Kaldor-Verdoorn.

Les effets « classiques » des modèles de croissance cumulative sont aisément mis en valeur et confirment d'ailleurs la qualification d'état quasi-thirlwallien proposée plus haut pour caractériser le long terme. En posant

$$N = \alpha_0 \dot{y}^* + (\alpha_1 + \beta_1 - 1) \left(1 - \frac{\chi}{1 - \rho} \right) (\dot{e} + \dot{p}^*) + (\alpha_1 + \beta_1 - 1) \frac{1 - \theta}{1 - \rho} n$$

et $D = \beta_0 + (\alpha_1 + \beta_1 - 1) \frac{(\theta - 1)l}{1 - \rho}$, on a en effet :

1. $\frac{\partial \dot{y}_\infty}{\partial \dot{y}^*} = \frac{\alpha_0}{D} > 0$. Logiquement, une accélération du revenu mondial renforce la croissance domestique.
2. $\frac{\partial \dot{y}_\infty}{\partial \alpha_0} = \frac{\dot{y}^*}{D} > 0$. Tout effort visant à améliorer la spécialisation statique a un effet positif sur la croissance domestique.
3. $\frac{\partial \dot{y}_\infty}{\partial \beta_0} = -\frac{N}{D^2} < 0$. Inversement, une dépendance accrue vis à vis des marchés extérieurs détériore la croissance domestique.

De même, les effets d'une dépréciation sont bien ceux attendus sous l'hypothèse que la relation de Marshall-Lerner est vérifiée puisque $\frac{\partial \dot{y}_\infty}{\partial \dot{e}} = \frac{(\alpha_1 + \beta_1 - 1)[1 - (\rho + \chi)]}{D(1 - \rho)} \geq 0$. Si

l'indexation sur les prix domestiques et étrangers est complète, alors $\rho + \chi = 1$, et la dépréciation n'a aucun effet sur la croissance. Cette situation est loin d'être le résultat d'une hypothèse d'école dans le cas polonais puisque la croissance s'est faite sur fond d'appréciation continue du zloty. En fait, on peut admettre $\rho + \chi < 1$ et proche de 1, de sorte que les variations du change nominal jouent un rôle minime.

¹⁰ C'est à peine si on est en mesure de répondre à l'interrogation du sociologue ; « la question est de savoir quelle est l'économie politique de la périphérie qui rend possible à la fois le développement et la dépendance » (Bafail, 2002).

A priori, les effets d'un relèvement des paramètres de la relation de Kaldor-Verdoorn sont bénéfiques. C'est bien le cas puisque :

$$\frac{\partial \dot{y}_\infty}{\partial l} = \frac{-N(\alpha_1 + \beta_1 - 1)(\theta - 1)}{(1 - \rho)D^2} > 0 \quad \text{et} \quad \frac{\partial \dot{y}_\infty}{\partial n} = \frac{1}{D}(\alpha_1 + \beta_1 - 1)\frac{1 - \theta}{1 - \rho} > 0.$$

Quel est l'effet le plus puissant, celui qui transite par l ou par n ? Un calcul direct de leur

différence amène : $\frac{\partial \dot{y}_\infty}{\partial n} - \frac{\partial \dot{y}_\infty}{\partial l} = \frac{(\alpha_1 + \beta_1 - 1)\frac{1 - \theta}{1 - \rho}}{D} [1 - \dot{y}_\infty] > 0$, car on admet évidemment $\dot{y}_\infty < 1$.

Ainsi, une augmentation des rendements d'échelle statiques – importés – est plus profitable pour la croissance domestique qu'une augmentation des rendements dynamiques. Ce résultat caractérise plus finement le régime de croissance polonais et se trouve tout à fait en conformité avec les données sur la productivité : l'accélération des gains constatée à la fin des années 90 est due à une rupture et un « saut » vers le haut de l'ordonnée à l'origine. Les conséquences sur l'emploi sont d'ailleurs dramatiques et on peut parler d'un véritable dilemme de stratégie économique pour la Pologne. En attirant des capitaux étrangers, elle accroît sa productivité du travail, sa compétitivité-prix et le rythme de croissance compatible avec la contrainte sur la balance des paiements. Le revers de cette logique de croissance est l'augmentation continue du chômage ... qui ne peut être contenu que par plus de croissance!!

CONCLUSION

La Pologne contemporaine s'est engagée sur une trajectoire de croissance soutenue en cumulant des mécanismes vertueux par une articulation appropriée d'un régime de productivité centré sur le rattrapage des normes occidentales et d'un régime de demande axé sur l'extérieur obligeant à améliorer en permanence la compétitivité-prix. Les succès enregistrés depuis le milieu des années 90 tranchent avec l'atonie antérieure. Notre modèle montre que la nouvelle stratégie est au fond un authentique régime d'accumulation du capital inscrit dans un mode de régulation propre aux PECO. La dynamique de long terme est globalement stable et l'équilibre stationnaire est affranchi de la contrainte financière.

Mais ces résultats sont éminemment tributaires des caractéristiques actuelles de l'économie polonaise. Il y a tout lieu de penser que les paramètres cruciaux sont eux-mêmes sujets à des déformations lentes, insensibles à l'échelle temporelle dans laquelle s'inscrit le modèle mais risquant d'en perturber progressivement les propriétés. En toute rigueur, il conviendrait de greffer sur ce modèle des dynamiques lentes se rattachant aux paramètres du régime de productivité ou du régime de demande, voire les deux. On peut s'essayer plus modestement à dessiner les contours de deux scénarii plausibles au vu des tendances récentes.

Dans l'hypothèse où les modalités de croissance cumulative restent structurellement celles décrites ici, il est probable que les valeurs prises par les paramètres de la relation de Kaldor-Verdoorn vont se modifier graduellement. Il faut s'attendre à une dégradation des rendements d'échelle « importés ». La diffusion dans les structures productives de moyens de production plus performants va buter par la force des choses sur un phénomène de saturation progressive qui, s'il a d'une part l'avantage de ralentir le rythme des licenciements, a d'autre part l'inconvénient de ne pas pérenniser les gains de productivité. Sauf à comprimer davantage la progression des salaires réels, la compétitivité-prix risque de se dégrader, et avec elle le taux de couverture. C'est bien tout le mode de régulation qui risque ainsi d'être remis en cause à long terme dès qu'on prend en compte les dynamiques lentes affectant le régime de productivité adopté actuellement.

Une stratégie alternative consiste à modifier sciemment les paramètres de compétitivité hors prix, par une politique économique délibérée et de longue haleine. Mais elle suppose une modification radicale du schéma de croissance cumulative basée sur une spécialisation internationale statique et sous-entend la volonté de rechercher en permanence des marchés extérieurs dynamiques offrant la possibilité de se positionner comme quasi monopoles sur des segments porteurs. En corollaire, les rendements d'échelle dynamiques d'origine purement « interne » doivent affirmer leur prééminence dans la relation de Kaldor-Verdoorn, ce qui renvoie à des modifications profondes dans le mode de gestion et de décision des firmes, dans la capacité à mettre au point et imposer des produits nouveaux, dans le mode de fixation des revenus ainsi que dans la structure des qualifications. A ce prix, la Pologne rattraperait qualitativement les standards occidentaux, et, ce faisant, écarterait le vieux démon de la périphérisation tout en réalisant son rêve d'apparaître comme une puissance qui compte.

RÉFÉRENCES

- AGLIETTA M., BAULANT C., MOATTI S. (2002), « Exchange Rate Regimes, Monetary Policies and Competitiveness in Central Europe », International Conférence : Towards Regional Currency Areas, Santiago, Chili.
- AUBIN C., BERDOT J-P, GOYEAU D., LEONARD J. (2003), « Choix dynamiques d'un régime de change pour les PECO dans leur transition vers l'Euroland », colloque de l'afse.
- BAFOIL F. (2002), *Après le Communisme*, Armand Colin, Paris.
- BOYER R., PETIT P. (1991), « Kaldor's Growth Theories : Past, Present and Prospects », in W. SEMMLER & E. NELL (eds), *Nicolas Kaldor and Mainstream Economics*, MacMillan, London.
- DEMBINSKI P.H. (1984), *L'Endettement de la Pologne ou les Limites d'un Système*, Editions Anthropos, Paris.
- DUDZINSKI A., SZYMKIEWICZ K. (2002), « Une Décennie de Cheminement vers le Capitalisme en Pologne », in W. ANDREFF (Ed), *Analyses Economiques de la Transition Postsocialiste*, La Découverte, Paris.
- DUPONT B., DUPONT-DOBRYNSKI M. (2003), « Pologne : le Prix de l'Adhésion », *Lettre Jean Monnet* n°8, Pôle Jean Monnet, Faculté de Sciences économiques et sociales, Université de Lille1.
- GOMULKA S. (1986), *Growth, Innovation and Reform in Eastern Europe*, Wheatsheaf Books Ltd, Brighton.
- HUSSAIN H., THIRLWALL A.P. (1982), «The balance of payments constraint, capital flows and growth rate difference between developing countries», *Oxford Economic Papers* n°3 vol 34, Oxford.
- KALDOR N. (1981), « The Role of Increasing Returns, Technical Progress and Cumulative Causation in the Theory of International Trade », *Economie Appliquée*, Vol. XXXIV, n°4.
- KWIATKOWSKI E., SOCHA M.W., SZTANDERSKA U. (2001), « Labour Market Flexibility and Employment Security. Poland », ILO Employment Paper n° 2001/28, Genève.
- LORDON F. (1993), « Irrégularités des Trajectoires de Croissance, Evolutions et Dynamique non Linéaire. Vers une Schématisation de l'Endométabolisme », Thèse pour le doctorat de sciences économiques, Ecole des Hautes Etudes en Sciences Sociales, Paris.
- THIRLWALL A.P. (1979), «The balance of Payments Constraint as an Explanation of International Growth Rate Differences», *Banca Nazionale del Lavoro*, n°128.

VAN ARK B. (2000), « Economic Growth and Labour Productivity in Europe : Half a Century of East-West Comparisons », Groningen Growth and Development Centre Working Paper, Groningen.

ANNEXE

La contrainte sur la balance des paiements se traduit par un équilibre à toute date de la balance de base. Le taux d'intérêt r étant supposé constant, on a donc pour tout t :

$$X_t - M_t + rF_t = \dot{F}_t$$

où $X_t - M_t$ exprime le solde commercial, rF_t le solde du compte de revenus en capital et \dot{F}_t les flux financiers en monnaie domestique.

En conformité avec la situation polonaise au début des années 90, on posera par la suite que l'économie est initialement endettée et que le solde commercial est négatif. Ainsi, on aura : $F_0 < 0$ et $X_0 - M_0 < 0$, soit encore $X_0/M_0 = T_0 < 1$. On en déduit l'inégalité suivante dont il faut impérativement tenir compte pour tracer les trajectoires : $\dot{f}_0 < r$. En effet : $\dot{f}_0 = \dot{F}_0/F_0 = [(X_0 - M_0) + rF_0]/F_0 = (X_0 - M_0)/F_0 + r$ et comme $F_0 < 0$ et $X_0 - M_0 < 0$, on a $(X_0 - M_0)/F_0 + r > 0$. On en déduit par l'équation (4) du tableau 1: $\dot{y}_0 < \frac{r - \gamma_1 n}{\gamma_1 l - \gamma_2}$.

D'autre part, comme le solde de la balance courante est toujours égal aux flux de capitaux, leurs variations sont égales :

$$\dot{X}_t - \dot{M}_t + r\dot{F}_t = \ddot{F}_t$$

Il est alors commode de faire apparaître les taux de croissance instantanés des variables. En supposant que les variables ne s'annulent pas (en particulier : $\forall t \in [0; +\infty[$, $F_t < 0$), on a :

$$X_t \frac{\dot{X}_t}{X_t} - M_t \frac{\dot{M}_t}{M_t} + rF_t \frac{\dot{F}_t}{F_t} = F_t \frac{\ddot{F}_t}{F_t}$$

soit encore, en tenant compte du fait que $\dot{f}_t = \left(\frac{\dot{F}_t}{F_t} \right)' = \frac{\ddot{F}_t F_t - \dot{F}_t^2}{F_t^2} = \frac{\ddot{F}_t}{F_t} - \dot{f}_t^2$ entraîne

$$\frac{\ddot{F}_t}{F_t} = \dot{f}_t + \dot{f}_t^2 :$$

$$X_t \dot{x}_t - M_t \dot{m}_t + rF_t \dot{f}_t = \dot{f}_t + \dot{f}_t^2$$

ou :

$$\frac{M_t}{F_t} (T_t \dot{x}_t - \dot{m}_t) - \dot{f}_t (\dot{f}_t - r) = \dot{f}_t$$

Comme $X_t - M_t + rF_t = \dot{F}_t$ implique $\frac{M_t}{F_t} (T_t - 1) = \dot{f}_t - r$, on tire, en multipliant les deux membres de l'égalité précédente par $(T_t - 1)$ et après réarrangement :

$$(T_t - 1) \dot{f}_t = (\dot{f}_t - r) [T_t \dot{x}_t - \dot{m}_t - (T_t - 1) \dot{f}_t]$$

Cette équation exprime la contrainte dynamique de la balance des paiements.