

# Les investissements immatériels publicitaires et la croissance économique dans les économies développées: théorie et validation empirique

Maximilien NAYARADOU<sup>1</sup>  
Alain VILLEMEUR<sup>2</sup>

*On observe de grandes différences entre les économies post-industrielles en matière d'investissements publicitaires. On se propose de les expliquer, non par des différences culturelles, mais par leurs relations avec la croissance économique, ce qui constitue une nouveauté. On démontre que les dépenses publicitaires sont une fonction croissante de la proportion d'investissements de capacité dans l'ensemble des investissements. Cette démonstration repose, sur un modèle de croissance schumpétérien adapté aux économies développées, et sur les stratégies des firmes en matière de publicité. Nous concluons en montrant que l'investissement publicitaire dans les médias est un type d'investissement immatériel indispensable à l'obtention de hautes performances économiques, aucune économie n'ayant d'ailleurs atteint un niveau de croissance forte sans voir ses dépenses publicitaires croître beaucoup plus rapidement que la croissance.*

ADVERTISING INTANGIBLE INVESTMENTS AND ECONOMIC GROWTH IN DEVELOPED COUNTRIES: THEORY AND VERIFICATION

*Advertising investments are used very differently in post-industrial economies. We explain these differences by the level of economic growth (and not by cultural differences). We demonstrate that advertising investments increase with the proportion of capacity investments in the whole investments. We get this result thank to a Schumpeterian growth model suited to post-industrial economies and the firms' strategies about advertising. We conclude proving that media advertising investment is an essential immaterial investment to get good economic performance: not any economy get a hard economic growth without a more hard advertising growth.*

Classification *JEL* : M.37 ; O.41 ; O.47 ; O.57.

## INTRODUCTION :

Nous commençons par constater l'extrême diversité des taux d'investissements publicitaires entre des pays économiquement comparables et le caractère insatisfaisant des explications données à ce phénomène. Une première piste d'explication réside dans les différentes croissances tendanciennes du PIB. Afin d'approfondir ces premiers résultats nous nous intéressons à un nouveau modèle de croissance schumpétérien qui a fait ses preuves pour expliquer les investissements dans le savoir. L'application de ce modèle pour évaluer les taux d'investissement publicitaire nous permet de discerner et d'explicitier des relations entre les investissements publicitaires médias et hors médias et la structure des investissements. Des explications sont avancées à partir de la connaissance des stratégies des firmes en matière de publicité. Pour terminer, nous confrontons

---

<sup>1</sup> Maximilien Nayaradou, [maxana@netcourrier.com](mailto:maxana@netcourrier.com), Doctorant en économie au CGEMP, Université Paris 9 Dauphine

<sup>2</sup> Alain Villemeur, [villemeur@planetis.com](mailto:villemeur@planetis.com), Docteur en économie, EDOCIF, Université Paris 9 Dauphine

notre modélisation à la réalité des faits et nous concluons notre propos sur la nécessité des investissements publicitaires pour le passage d'un niveau de croissance moyen à un niveau de croissance élevé.

Lorsqu'on s'intéresse aux statistiques de dépenses publicitaires, on se rend compte qu'il existe de grandes différences entre les économies des pays plus développés qui ont pourtant des niveaux de richesses comparables<sup>3</sup>. Nous définissons le taux d'investissement publicitaire comme le rapport entre la dépense publicitaire et le PIB de l'économie. Les dépenses publicitaires médias comprennent les dépenses publicitaires effectuées dans les principaux médias: télévision, presse, radio, affichage, cinéma.... La part des dépenses publicitaires médias dans le PIB en Italie est environ 2.5 fois moins élevée que la part des dépenses publicitaires médias dans le PIB aux Etats-Unis. Les dépenses publicitaires dites hors médias<sup>4</sup> comprennent la promotion (par exemple les coupons de réduction...), le marketing direct (le courrier publicitaire et les imprimés sans adresse mis dans les boîtes aux lettres), le design (le packaging par exemple), les relations publiques (tels que le parrainage ou le mécénat) et la communication événementielle (les foires et salons par exemple), d'une certaine manière tout ce qui n'entre pas dans la catégorie médias. L'écart entre les pays en ce qui concerne le hors médias est encore plus grand, L'Allemagne fait par exemple presque 6 fois plus de publicité hors-médias que le Japon et 2 fois plus que l'Italie.

Au niveau du taux d'investissement publicitaire total, là encore, les différences sont importantes; les Etats-Unis font plus de 2.3 fois plus de dépense publicitaire que le Japon. D'une manière générale, il ne paraît pas y avoir de phénomène de compensation entre les deux types d'investissement publicitaire. Nous aurions pu penser que l'accentuation des échanges internationaux, et surtout que le niveau de développement à peu près comparable atteint par ces pays, les auraient conduit à mettre en œuvre sur des longues périodes, des taux d'investissement publicitaire d'un même ordre de grandeur. Mais force est de constater qu'il n'en est rien. De plus, l'utilisation qui est faite de la publicité (médias ou hors-médias) est extrêmement différente elle aussi selon les économies et il ne paraît pas se dégager un comportement exemplaire.

Quelles ont été les explications données à ces différences importantes en matière de publicité? David [1998] et Cornée [2003], en reprenant l'avis de nombreux experts, considèrent que ces différences sont d'ordre culturel, certains pays auraient une culture publiophile et d'autres une culture publiophobe. Sans nier l'existence de cette composante, nous nous proposons de rechercher une explication plus spécifiquement économique aux différences observées dans l'utilisation de la publicité, tant en terme de quantité (taux d'investissement publicitaire) qu'en terme de modalité d'utilisation (médias ou hors-médias).

## LES TAUX D'INVESTISSEMENT PUBLICITAIRE ET LA STRUCTURE DES INVESTISSEMENTS

Les travaux précédents montrent que la grandeur économique à laquelle sont reliées les dépenses publicitaires avec le plus de pertinence est le PIB, avec des modalités différentes pour les dépenses publicitaires médias ou hors-médias. La publicité médias, variant de façon pro-cyclique à court terme, est très élastique au PIB, la publicité hors médias variant de façon contra-cyclique à court terme, l'est beaucoup moins<sup>5</sup>. Il semble donc justifié de faire l'hypothèse que les variations du

---

<sup>3</sup> La corrélation entre croissance des dépenses publicitaires et accroissement de la part des services dans l'économie est étudiée plus précisément par David [1998] et Nayaradou [2004]. Nous avons pris ici des pays ayant une part des services dans leur PIB comparables, des pays dit post-industriels, par opposition aux pays où la part dans la valeur ajoutée du secteur secondaire est encore très importante par exemple, la Corée du Sud ou Hong-Kong.

<sup>4</sup> Dans cet article nous étudierons aussi les dépenses publicitaires hors médias, ce qui est relativement rare.

<sup>5</sup> Observatoire Statistique de la publicité [2001].

PIB puissent être un élément d'explication des différents niveaux quantitatifs et qualitatifs d'utilisation de la publicité. Nous avons analysé sur la période 1991-2000, pour laquelle nous disposons du maximum de données pertinentes, la corrélation entre la moyenne du taux d'investissement publicitaire et des variations annuelles moyennes du PIB<sup>6</sup>. Au vu de ces corrélations, on peut dire qu'il existe une corrélation moyenne, mais significative, entre le taux d'investissement publicitaire médias et la croissance économique. Par contre, en ce qui concerne le hors médias, la corrélation est faible et peu significative.

Compte tenu de la mise en évidence précédente d'une relation positive entre le taux d'investissement publicitaire média et la croissance pour les économies les plus développées, il convient de s'intéresser à un nouveau modèle de croissance proposé par Villemeur [2002, 2004] et mettant en évidence ce même type de relation entre les taux d'investissement dans le savoir et la croissance. Ce modèle de croissance repose sur des hypothèses traduisant d'une manière générale, d'une part l'émergence d'un nouveau Système Techno-industriel (Lorenzi, Bourles [1995]) centré sur les Technologies de l'Information et de la Communication et, d'autre part l'instauration d'un capitalisme patrimonial centré sur la rentabilité du capital et la création de valeur (Aglietta [1999]). Il est constitué d'une fonction de production faisant jouer un rôle important aux investissements de capacité et à l'innovation de produit.

Il a été montré que ce modèle s'avérait pertinent pour éclairer les disparités de croissance sur la période 1980-2000 entre les économies les plus développées comme les Etats-Unis et l'Europe. La fonction de production s'écrit de la manière suivante :

$$\Delta Y = p_c x_y I$$

Le supplément de production est proportionnel au volume d'investissement ( $I$ ) et à l'efficacité productive ( $x_y$ ) représentant la part d'investissements de capacité dans l'ensemble des investissements<sup>7</sup>,  $p_c$  étant la productivité par unité de volume des investissements de capacité. L'efficacité productive (ou efficacité de la croissance) représente en quelque sorte la structure des investissements et la part des investissements de capacité dans cette structure. Elle est constituée par deux sources : la part proprement dite des investissements de capacité dans les investissements et celle, équivalente, qui est induite par l'augmentation du taux d'utilisation des capacités de production<sup>8</sup>. Le taux de croissance de la production s'écrit simplement :

$$\frac{\Delta Y}{Y} = p_c x_y i \text{ où } i \text{ est le taux d'investissement.}$$

Sur la période 1980-2000 il a été montré que cette relation est empiriquement vérifiée pour les croissances économiques de long terme, la productivité des investissements de capacité<sup>9</sup> étant

<sup>6</sup> Pour la corrélation entre le taux d'investissement publicitaire média et la croissance du PIB sur la période 91-00, on obtient les résultats suivants :  $r=0.73$ ,  $r^2=0,54$ , la significativité étant de 99%. Pour la corrélation entre le taux d'investissement publicitaire hors média et la croissance du PIB sur la période 91-00, on obtient les résultats suivants :  $r=0.59$ ,  $r^2=0,35$ , la significativité étant de 87%.

<sup>7</sup> Les spécialistes de l'innovation sont d'accord pour considérer qu'en phase ascendante du cycle économique, les firmes privilégient les investissements de produits ou plus généralement « de capacité ». Les investissements de capacité correspondent soit à des activités radicalement nouvelles soit à l'extension d'activités existantes (augmentation du Taux d'utilisation des capacités de production : TUC). En revanche, en phase descendante du cycle, ce sont les investissements de procédé (les innovations dites de procédé), dont l'objectif est d'améliorer la qualité ou de réduire les coûts de production qui sont généralement recherchés. De manière générale, la croissance paraît historiquement liée aux investissements de capacité alors que la récession ou la dépression correspondent à une part croissante d'investissements de procédé. Kuznets [1953], Van Duijn [1981].

<sup>8</sup> Par exemple, un pays comme le Japon a un  $x_y$  faible (beaucoup plus faible que celui de la Grande Bretagne durant la décennie 1990) car, malgré un taux d'investissement matériel beaucoup plus élevé que la Grand Bretagne, la croissance qu'il atteint est faible.

<sup>9</sup> Villemeur [2004] l'évalue à 0.22, en utilisant plusieurs méthodes d'évaluations différentes. Il est essentiel de comprendre qu'il est le même pour tous les pays. En effet, on postule que le système techno-industriel est le même (les usines disposent dans les pays développés des mêmes équipements ; les mêmes ordinateurs sont utilisés dans tous les bureaux du monde entier) et qu'il n'y a aucune raison fondamentale pour que la productivité des investissements de capacité soit différente d'un pays post-industriel à un autre.

une constante égale à 0,22. En outre, ce modèle de croissance engendre deux régimes de croissance dénommés « attracteur moyen » et « attracteur maximal ». A « l'attracteur moyen », est associé un régime de croissance molle (à rentabilité du capital relativement faible) qui utilise peu les investissements immatériels (ici les investissements dans le savoir): ce régime de croissance caractérise, depuis le tournant des années 80, les pays d'Europe occidentale. Notons que l'attracteur moyen correspond à une efficacité productive bien définie de 0.58. A « l'attracteur maximal », est associé un régime de croissance forte avec forte rentabilité du capital qui utilise plus nettement les investissements immatériels ; ce régime de croissance caractérise les Etats-Unis depuis les années 80. D'une manière générale, il apparaît que les économies les plus développées se répartissent entre ces deux régimes de croissance. Notons que l'attracteur maximal correspond à une efficacité productive bien définie de 1. Or la publicité est, parmi les investissements immatériels, celui dont la part est la plus importante : 45% des investissements immatériels des entreprises. Il semble donc raisonnable d'utiliser ce modèle qui a fait ses preuves en modélisant certains investissements immatériels.

Analysons les corrélations entre les taux d'investissement publicitaire et l'efficacité productive toujours calculée sur la même période de référence<sup>10</sup>. Nous observons (voir graphique 1 et 2) des corrélations plus lisibles qui vont nous permettre d'émettre un certain nombre d'hypothèses. En ce qui concerne les investissements publicitaires médias, il semble qu'il y ait un niveau de l'efficacité productive en dessous de laquelle le taux d'investissement publicitaire est stable. A partir d'un certain niveau de croissance, il y a une accélération du taux d'investissement publicitaire médias. En ce qui concerne les investissements publicitaires hors médias, il est plus difficile de trancher. La relation n'est pas constamment croissante compte tenu des positions de la France et de l'Allemagne. Cependant si, on met ces deux pays en relation avec les trois pays qui atteignent les niveaux les plus élevés d'investissement publicitaire hors-médias (la Grande Bretagne, les Pays-Bas et les USA), nous constatons alors, à partir d'un certain niveau de l'efficacité productive, un niveau stable d'investissement publicitaire hors-médias.

Nous allons maintenant avancer des explications à ces constats à partir des stratégies des firmes utilisant différemment les investissements publicitaires médias et hors-médias. Comment expliquer tout d'abord cette constance des investissements publicitaires médias, puis cette croissance rapide à partir d'un certain niveau de croissance ? Il existe, dans n'importe quelle économie moderne, un niveau incompressible des dépenses publicitaires. En effet, même si le niveau de croissance atteint par l'économie est très faible, les firmes ont toujours besoin de faire de la publicité, en particulier de la publicité médias<sup>11</sup>. On a vu que Villemeur [2004] distingue deux régimes de croissance: un régime croissance molle associé à l'attracteur moyen et un régime de croissance fort associé à l'attracteur maximal. On pourrait alors faire l'hypothèse que le changement de comportement des firmes en matière d'investissement publicitaire médias a lieu lorsqu'on passe d'une croissance molle (proche de l'attracteur moyen) à une croissance forte (proche de l'attracteur maximal)<sup>12</sup>.

Comment expliquer cette croissance rapide des investissements publicitaires hors médias, puis cette stabilisation à partir d'un certain niveau de croissance ? Lorsque la croissance est faible, l'investissement publicitaire hors-médias croît plus rapidement que l'investissement de capacité, ce qui est parfaitement en phase avec le fait que le hors média est, la plupart du temps, utilisé de

---

<sup>10</sup> Pour la corrélation entre le taux d'investissement publicitaire média et l'efficacité productive sur la période 91-00, on obtient les résultats suivants :  $r=0,79$ ,  $r^2=0,62$ , la significativité étant de 99%. Pour la corrélation entre le taux d'investissement publicitaire hors média et l'efficacité productive sur la période 91-00, on obtient les résultats suivants :  $r=0,74$ ,  $r^2=0,52$ , la significativité étant de 96%.

<sup>11</sup> Il est ainsi nécessaire, pour les gros annonceurs, au pire de garder leur part de marché, donc d'effectuer un minimum d'actions publicitaires, même en période de récession. D'après les différents auteurs, c'est une publicité plus efficace que la publicité hors-médias dans la mesure où elle s'adresse à une masse de personnes beaucoup plus considérable.

<sup>12</sup> Les investissements publicitaires médias étant pro-cycliques et ayant une sensibilité plus que proportionnelle à l'augmentation de la croissance (Blank [1962] et Yang[1964]), il est tout à fait logique qu'ils croissent plus rapidement que la production en tendance de long terme (ce que l'on observe graphiquement).

manière relativement défensive<sup>13</sup> par les firmes. Au vu du caractère particulièrement rigide du hors médias, il est fort probable qu'il faille une croissance plus élevée que celle de l'attracteur moyen, c'est-à-dire une efficacité productive supérieure à 0.58 pour passer de la phase croissante des investissements hors-médias à leur plafond<sup>14</sup>.

D'une manière générale, ces stratégies d'entreprises s'insèrent bien dans la recherche des rentes différentielles (mesurant les avantages coûts) et de rentes de monopoles (reflétant les avantages hors coûts) telle que définies par Chevalier [2000]. L'investissement publicitaire hors médias accompagne la recherche de rentes différentielles dans les régimes de croissance faible et moyenne car la compétitivité en coût n'est pas a priori satisfaisante. Au-delà de la croissance moyenne, l'investissement publicitaire médias devient prioritaire- d'où la stagnation de celui du hors médias- car il est indispensable à la recherche de rentes de monopoles obtenus à l'aide de nouveaux produits.

## LE MODELE DE CROISSANCE DES INVESTISSEMENTS PUBLICITAIRES

Ce modèle de croissance vise à expliquer les relations mises en évidence précédemment entre le taux d'investissement publicitaire et la structure des investissements (ou efficacité productive). Il repose sur quatre hypothèses simples dont on montrera qu'elles déterminent entièrement ce modèle de croissance:

-H1 (*définition du taux d'investissement publicitaire*): les dépenses publicitaires médias ou hors médias sont proportionnelles au volume d'investissement, le coefficient de proportionnalité étant le carré de l'efficacité productive<sup>15</sup>.

-H2 : (*définition du maximum du taux d'investissement publicitaire hors-médias*): le taux d'investissement publicitaire hors-médias atteint son maximum lorsque l'économie rejoint le régime de croissance de l'attracteur moyen<sup>16</sup>.

-H3 : (*définition du minimum du taux d'investissement publicitaire médias*): le taux d'investissement publicitaire médias atteint son minimum lorsque l'économie, en ralentissement économique, rejoint le niveau réaliste associé à l'attracteur moyen<sup>17</sup>. Les entreprises ne peuvent descendre en-deçà de ce minimum sans sacrifier le moyen et long terme.

---

<sup>13</sup> Cornée [2003] montre de façon très convaincante comment le hors médias est utilisé pour créer une relation de service entre la firme et sa clientèle, relation de service qui se situe dans une vision beaucoup plus frileuse et conservatrice de sauvegarde de sa clientèle que de conquête de la clientèle concurrente ou d'une nouvelle clientèle.

<sup>14</sup> A ces niveaux de croissance élevés, les entreprises cessent d'adopter une stratégie défensive de fidélisation de leur clientèle, elles préfèrent augmenter leurs capacités de production et conquérir des nouveaux marchés grâce à des produits innovants. Elles stabilisent leurs taux d'investissements publicitaires hors médias pour s'intéresser aux investissements publicitaires médias qui leur permettent d'augmenter de façon considérablement supérieure leurs débouchés.

<sup>15</sup> En d'autres termes les dépenses publicitaires sont proportionnelles, à volume d'investissement donné, à l'effort d'innovation de produit représenté par le carré de la structure d'investissement. On interprète cette hypothèse de la façon suivante : plus une économie investit, et plus les dépenses publicitaires croissent pour faire connaître les produits. Cette hypothèse est identique à celle faite par Villemeur [2004] en ce qui concerne l'investissement dans le savoir et dont il a été montré qu'elle s'avérait pertinente pour expliquer la relation entre l'investissement dans le savoir et la croissance de long terme.

<sup>16</sup> Au-delà de ce régime, les entreprises privilégient désormais l'investissement publicitaire médias en stabilisant celui relatif au hors médias. On interprète cette hypothèse de la façon suivante : lorsque l'économie rejoint le régime de l'attracteur moyen, Villemeur [2004] a montré que les entreprises peuvent désormais être compétitives en coûts ; les dépenses publicitaires hors médias se trouvent donc moins requises tandis que les dépenses publicitaires médias deviennent prioritaires.

<sup>17</sup> Cette stratégie préserve le taux d'investissement publicitaire médias et permet à l'économie de rebondir rapidement lorsque la croissance s'accélère à partir de l'attracteur moyen. De plus Villemeur [2004] a constaté que, d'une manière générale, les économies européennes centrées sur l'attracteur moyen avaient une croissance moyenne de long terme

-H4 : (*optimisation sous contrainte des dépenses publicitaires médias*) : dans les régimes de croissance, les entreprises minimisent la somme des dépenses publicitaires médias et du coût d'investissement classique, sous contrainte de satisfaire l'objectif d'une production supplémentaire<sup>18</sup>.

On peut maintenant formuler le taux d'investissement médias : compte tenu de l'hypothèse H1, le supplément de dépenses médias s'écrit de la manière suivante :

$$\Delta D_M = \alpha x_Y (x_Y I) \Leftrightarrow \Delta D_M = \alpha x_Y^2 I, \text{ avec } \alpha > 0, \text{ d'où : } \frac{\Delta D_M}{\Delta Y} = \frac{\alpha}{p_c} x_Y$$

On s'intéresse aux situations d'équilibre de moyen terme où les dépenses médias croissent au même rythme que la production. Le taux d'investissement publicitaire médias se formule ainsi :

$$\frac{D_M}{Y} = \frac{\Delta D_M}{\Delta Y} = \frac{\alpha}{p_c} x_Y = a x_Y \text{ avec } a = \frac{\alpha}{p_c}$$

Ce taux est une fonction linéaire de l'efficacité productive, autrement dit de la part des investissements de capacité. Selon l'hypothèse H3, le taux d'investissement minimum correspond à une efficacité productive égale à 80% de l'efficacité productive associée à l'attracteur moyen, soit  $x_Y = 0,8 \cdot 0,58 = 0,46$ . En résumé :

$$\text{pour } x_Y \in [0; 0,46], \left( \frac{D_M}{Y} \right)_{MIN} = 0,46a \text{ et pour } x_Y \in [0,46; 1] : \frac{D_M}{Y} = a x_Y.$$

Compte tenu de l'hypothèse H1, le taux d'investissement publicitaire hors médias s'écrit aussi de la manière suivante :  $\frac{\Delta D_{HM}}{\Delta Y} = a x_Y$

Selon l'hypothèse H2, le taux maximal correspond à l'efficacité productive associée à l'attracteur moyen, soit :  $\left( \frac{D_{HM}}{Y} \right)_{MAX} = \frac{\Delta D_{HM}}{\Delta Y} [x_Y = 0,58] = 0,58a$ .

$$\text{En résumé : pour } x_Y \in [0; 0,58] : \frac{D_{HM}}{Y} = a x_Y \text{ et pour } x_Y \in [0,58; 1], \left( \frac{D_{HM}}{Y} \right)_{MAX} = 0,58a$$

Pour que ce modèle soit entièrement déterminé, il ne reste plus qu'à traduire de façon modélisée le comportement des firmes en matière de publicité. De H4, on peut déduire le problème que résout l'entreprise :

$$\text{Minimiser } D_M + qI \text{ sous contrainte } \Delta Y = \text{constante}$$

où  $q$  est la rentabilité des investissements. Compte tenu de la formulation précédente des coûts d'investissements publicitaires, le problème est équivalent à :

$$\text{Minimiser } aYx_Y + qI \text{ sous contrainte } x_Y I = c_I.$$

On admet que cette optimisation se fait dans le cadre d'une rationalité limitée des entreprises, le coefficient  $a$ , la production  $Y$ , et la rentabilité  $q$  étant supposées indépendantes des variables à optimiser. Compte tenu de l'optimisation, on a :

$$\frac{\partial}{\partial x_Y} \left[ aYx_Y + q \frac{c_I}{x_Y} \right] = aY - q \frac{c_I}{x_Y^2} = 0 \Leftrightarrow x_Y = \frac{q I}{a Y} = \frac{q}{a} i$$

inférieure de 20%. En conséquence, il sera supposé que le taux minimum d'investissement publicitaire médias correspond à une croissance de 20% inférieure à celle de l'attracteur moyen.

<sup>18</sup> On interprète cette hypothèse de la façon suivante : dans les régimes de croissance, les entreprises visent à faire croître leur part de marché pour les produits existants et ainsi à augmenter leur taux d'utilisation des capacités de production. Dans ce but, les entreprises ont le choix entre, d'une part des investissements publicitaires dans les médias faisant mieux connaître leurs produits et suscitant une demande supplémentaire et, d'autre part des investissements classiques permettant d'améliorer leurs produits (tant en terme de coût que de qualité).

Dans le cadre du nouveau modèle de croissance schumpétérien, il a été montré (Villemeur [2004]) que la rentabilité du capital s'exprime, pour les régimes de croissance situés entre l'attracteur moyen et l'attracteur maximum, de la façon suivante :

$$q = q^* \cdot x_Y$$

où  $q^*$  est la rentabilité du capital associée à l'attracteur maximal, cette rentabilité ne dépendant que des paramètres associés au nouveau système techno-industriel, soit 9,1%<sup>19</sup>. La détermination du coefficient  $a$  en résulte :

$$a = 0,091i.$$

Cette pente ne dépend que du taux d'investissement de l'économie. Cette relation est a priori pertinente pour les économies positionnées entre l'attracteur moyen et l'attracteur maximal sur le moyen terme 1991-2000. Une application numérique à partir du taux d'investissement moyen de 0,196 pour les économies concernées sur la décennie 1990 donne un coefficient<sup>20</sup> de 1,78%.

## VERIFICATION EMPIRIQUE DU MODELE

En définitive les taux d'investissement publicitaires médias et hors médias respectant les quatre hypothèses H1, H2, H3, H4 se formulent de la manière suivante :

$$\text{pour } x_Y \in [0; 0,46], \left( \frac{D_M}{Y} \right)_{MIN} = 0,82\% \text{ pour } x_Y \in [0,46; 1] : \frac{D_M}{Y} = 1,78\% x_Y$$

$$\text{et pour } x_Y \in [0; 0,58] : \frac{D_{HM}}{Y} = 1,78 x_Y, \text{ pour } x_Y \in [0,58; 1], \left( \frac{D_{HM}}{Y} \right)_{MAX} = 1,03\%$$

Pour l'investissement publicitaire média, on trace la droite de régression plancher en considérant les pays qui ont, de manière stable, sur les dix années de référence, la même efficacité productive: il s'agit des économies dont l'efficacité productive ne varie pas brutalement si on réduit la période de référence de une ou deux années<sup>21</sup>. Leur point d'intersection est situé à la valeur de 0,46<sup>22</sup> pour l'efficacité productive. Pour l'investissement publicitaire hors média, on a considéré pour la droite croissante les pays ayant une efficacité productive stable et inférieure à 0,58 sur la période de référence (le Japon, l'Italie, l'Espagne) et sur la droite plafond les pays ayant une efficacité productive instable (variant fortement d'une année à l'autre, mais globalement fort) et supérieur à 0,58 (la Grande-Bretagne, les Pays-Bas et les Etats-Unis). La France et l'Allemagne ont été associées à la droite plafond pour tenir compte de ce que l'on peut désigner comme un véritable effet d'hystérésis<sup>23</sup>. Le changement de stratégie des firmes se produit à partir d'une

<sup>19</sup> Ce résultat a été démontré par Villemeur [2004] pour les principales économies développées.

<sup>20</sup> Nous avons fait la moyenne des taux d'investissement des Etats-Unis et des pays situés entre l'attracteur moyen et l'attracteur maximal, puisqu'il s'agit d'une optimisation qui se réfère aux meilleures performances en la matière : l'Australie, la Grande-Bretagne, le Danemark et les Pays-Bas.

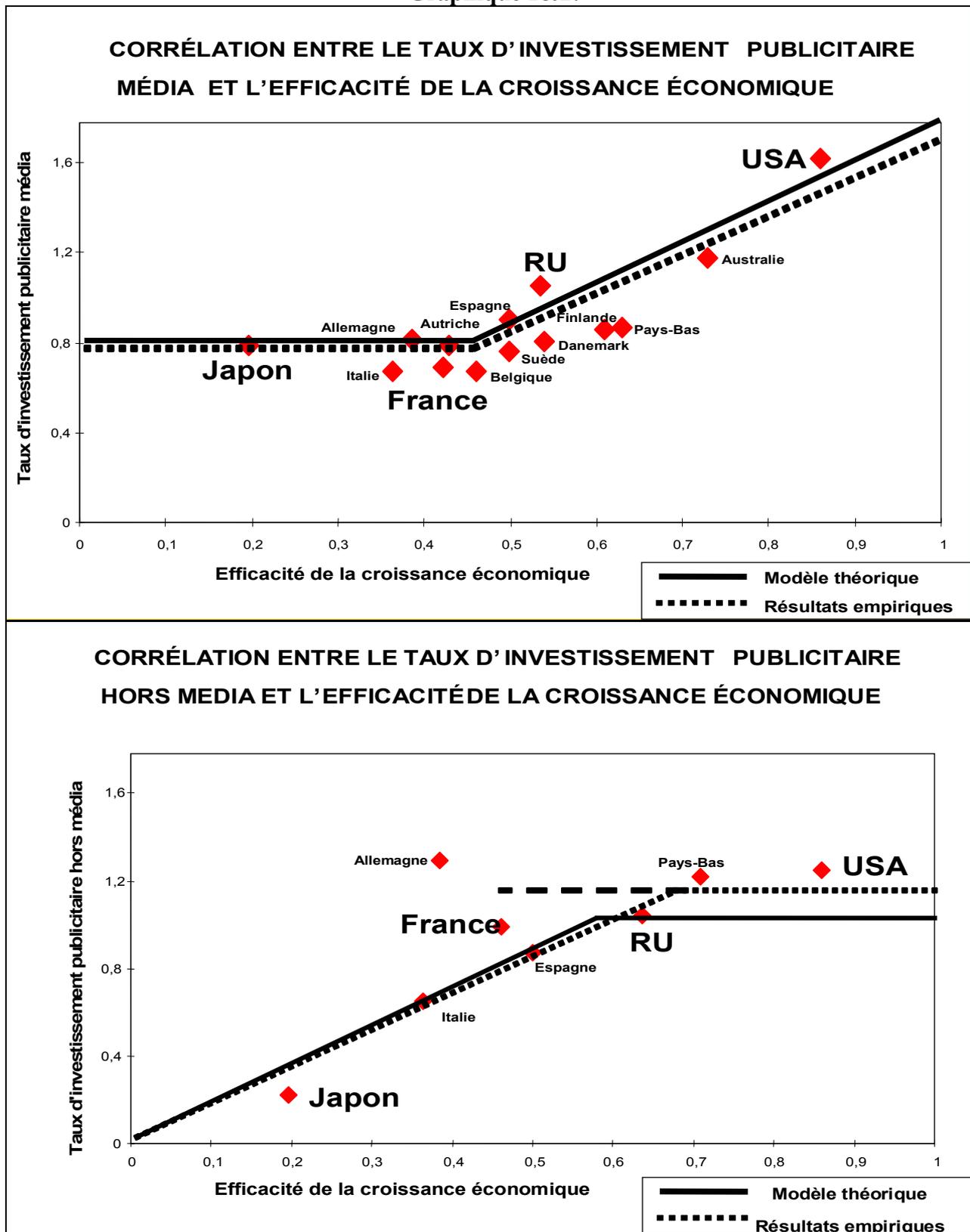
<sup>21</sup> Cette précision est importante, puisqu'elle explique pourquoi le Danemark et la Grande-Bretagne ont été inclus dans la droite croissante mais pas l'Espagne ou la Suède par exemple. Les premiers se trouvent, en fait, caractérisés par des valeurs tendanciennes supérieures à celles de l'attracteur moyen. En effet, si on calcule l'efficacité productive sur 8 ou 9 ans pour le Danemark et la Grande-Bretagne, on remarque qu'elle augmente considérablement.

<sup>22</sup> Pour  $x_Y \leq 0,46$  : le niveau plancher est 0,77. Pour  $x_Y \geq 0,46$  : la pente de la droite média est de 1,70. La transition se fait avant l'attracteur moyen, comme l'extrême sensibilité des investissements publicitaires média à la conjoncture le laissait présager.

<sup>23</sup> Le caractère durable de la croissance est très important car il détermine sur le long terme le taux d'investissement publicitaire hors médias. Si le niveau de croissance n'est pas durable, les firmes n'ajustent pas immédiatement leur comportement et elles maintiennent leurs taux d'investissement alors que leur croissance s'abaisse. Cet effet d'hystérésis des comportements des firmes explique les niveaux aussi élevés d'investissement publicitaires hors médias de l'Allemagne et de la France pour des croissances si moyennes. Cet effet est cohérent avec le constat de la rigidité du comportement des firmes à court et moyen terme en matière de dépenses publicitaires.

efficacité productive de 0,66<sup>24</sup>. La qualité du modèle pour les investissements publicitaires médias est très satisfaisante. Pour les investissements publicitaires hors médias, notre modèle sous-estime les effets d'inertie et de rigidité (effets d'hystéresis), mais sa qualité reste tout de même bonne car il donne des résultats dans un intervalle de 15%.

Graphique 1&2:



<sup>24</sup> Pour  $x_y \leq 0,66$ , la pente de la droite hors média est de 1,70. Pour  $x_y \geq 0,66$ , le niveau plancher du modèle est de 1,13. Soit, après l'attracteur moyen, comme la rigidité des investissements publicitaires hors média le laissait présager

## CONCLUSION

L'étude des taux d'investissements publicitaires de la décennie 1990 pour les économies les plus développées a montré l'existence de relations empiriques entre ces taux et la part des investissements de capacité dans l'économie (encore appelé efficacité productive). La part des dépenses médias dans le PIB augmente proportionnellement avec la croissance tendancielle de moyen terme. Cependant, il existe un niveau plancher de ce taux d'investissement correspondant à un régime de croissance moyenne, les entreprises protégeant ce type d'investissement lorsque la croissance tendancielle s'abaisse. Les taux d'investissements hors médias croissent selon la même loi que précédemment; cependant, ils atteignent un niveau plafond, toujours pour un régime de croissance moyenne. Au-delà de ce régime de croissance, les entreprises changent de stratégie; désormais elles privilégient les investissements médias pour les régimes de croissance moyenne ou forte, ce qui se traduit par un taux d'investissement hors médias constant, tandis que celui du médias croît avec la croissance économique.

Un modèle de croissance des investissements publicitaires a été construit sur quatre hypothèses, en cohérence avec un nouveau modèle de croissance schumpétérien développé par ailleurs. Il a été montré que le modèle de croissance des investissements publicitaires explique de manière satisfaisante les faits précédents. Il s'avère tout particulièrement que la relation linéaire entre les taux d'investissements publicitaires et la part des investissements de capacité résulte d'une optimisation entre les dépenses publicitaires visant à promouvoir les produits et les coûts d'investissement visant à améliorer les produits (réduction des coûts par exemple) et à satisfaire une demande supplémentaire. Ainsi, la décision de faire croître le taux d'investissement publicitaire média, lorsque la croissance tendancielle s'élève, résulte d'un choix économiquement justifié pour les entreprises.

Deux enseignements majeurs émergent. Tout d'abord, les taux d'investissements publicitaires apparaissent principalement déterminés par des raisons économiques et non par des raisons culturelles; l'existence de lois, partagées par les économies les plus développées, renforce l'idée d'un même Système Techno-Industriel sous-jacent à ces économies. Un taux d'investissement publicitaire médias s'élevant avec la croissance tendancielle apparaît être une condition nécessaire de l'obtention d'une croissance forte; tant la théorie que l'observation empirique confirme qu'une croissance forte va de pair avec des investissements publicitaires médias élevés.

### **Bibliographie**

AGLIETTA M. [1999], « Des mutations du capitalisme : une société salariale schizophrène ? », *La revue de la CFDT*, n°17, février. In *Problèmes économiques*, « Du capitalisme fordiste au capitalisme patrimonial », n°2.704-2.705, 14-21 mars 2001, la documentation Française, Paris : pp. 4-7.

BLANK D M. [1962], "Cyclical Behavior of National Advertising", *Journal of Business* 35, p12-27.

- CHEVALIER J-M. [2000], *L'économie industrielle des stratégies d'entreprises*, Deuxième édition, Montchrestien, Paris.
- CORNEE J. [2003], *Aspects économiques des usages du courrier par les entreprises*, Thèse, Université Paris 1-Panthéon-Sorbonne.
- DAVID.S. [1998], *Le marché publicitaire adressé aux médias*, Mémoire de MST Econométrie, Université de Rennes 1.
- KUZNETS S.S [1953], *Economic change*, W. W. Norton, New-York.
- LORENZI J-H., BOURLES J. [1995], *Le choc du progrès technique*, Economica, Paris.
- NAYARADOU M. [2004], *Régulation de la publicité et croissance économique*; Thèse, Université Paris 9 Dauphine.
- OBSERVATOIRE STATISTIQUE DE LA PUBLICITE [2001], *Indicateur Statistique de la publicité*, SJTI.
- SCHUMPETER J.A. [1935], *Théorie de l'Evolution Economique, Recherches sur le profit, le crédit, l'intérêt et le cycle de la conjoncture*, Dalloz, Paris, 1935, 1999. Traduction de l'édition allemande parue en 1926.
- VAN DUIJN J J. [1981], « Fluctuations in Innovation Overtime » in *Futures*, vol. 13, N°4, p.264-275.
- VILLEMEUR A. [2002], *Nouveau modèle de croissance : une explication des disparités de croissance Etats-Unis – Europe sur la période 1980-2000*. Thèse, Université de Paris IX Dauphine.
- VILLEMEUR A. [2004], *Etats-Unis, Europe:la divergence par l'information et la connaissance*, Economica, Paris.
- YANG C Y. [1964], «Variations in the Cyclical Behavior of Advertising » *Journal of Marketing* 28, 25-30