

Croissance économique et productivité en Polynésie française : une analyse sur longue période

Economic growth and productivity in French Polynesia: a long-term analysis

Vincent Dropsy * et Christian Montet *

Résumé – Après un essor économique très rapide dans les années soixante, dû à l’installation du Centre d’expérimentation du Pacifique et à la construction d’aéroports à Tahiti et dans ses îles, la Polynésie française a connu une baisse presque continue de sa croissance pendant les quatre décennies suivantes, avant de plonger dans une dépression économique depuis 2009. Cet article analyse les facteurs de la croissance (travail, intensité capitaliste, capital humain et productivité globale des facteurs) en Polynésie française sur la période 1960-2006, après avoir reconstitué des séries longues et cohérentes des variables étudiées, et les avoir comparées avec la France métropolitaine (y compris DOM). La productivité globale des facteurs contribue négativement à la croissance sur les périodes 1988-1996 et depuis 2001. Ces longs épisodes de faible productivité globale des facteurs pourraient être révélateurs de l’existence d’obstacles structurels importants à la croissance : non seulement des coûts élevés typiques des petites économies insulaires, mais aussi des distorsions dans l’allocation des ressources dues à une insuffisance du dynamisme entrepreneurial et à une protection forte des structures économiques en place.

Abstract – After a very rapid economic boom in the sixties, due to the installation of the Pacific Testing Center and the construction of airports in Tahiti and its islands, French Polynesia experienced an almost continuous decline in its growth during the next four decades, before plunging into an economic depression since 2009. This research analyzes the factors of growth (labor, capital intensity, human capital, total factor productivity) in French Polynesia over the period 1960-2006, after reconstituting long and consistent series of the variables studied and comparing them with metropolitan France (including overseas Departments). Total factor productivity has been a negative contributor to growth over the periods 1988-1996 and since 2001. These long episodes of low total factor productivity could be indicative of the existence of significant structural barriers to growth, such as high costs typical of small island economies, as well as misallocation of resources due to a lack of entrepreneurial dynamism and an excess of protectionism.

Codes JEL / JEL Classification : O47, O56

Mots-clés : PIB, croissance, productivité, Polynésie française

Keywords: GDP, growth, productivity, French Polynesia

Rappel :

Les jugements et opinions exprimés par les auteurs n’engagent qu’eux mêmes, et non les institutions auxquelles ils appartiennent, ni a fortiori l’Insee.

* Université de la Polynésie française, laboratoire Gouvernance et Développement Insulaire (vincent.dropsy@upf.pf ; christian.montet@upf.pf)

Les auteurs remercient les rapporteurs anonymes de la revue pour leurs remarques et suggestions, ainsi que Bernard Poirine (Université de la Polynésie française), Julien Vucher-Visin et Alexandre Ailloud (Institut de la Statistique de la Polynésie française) pour leur aide précieuse.

Reçu le 16 juin 2015, accepté après révisions le 13 février 2017

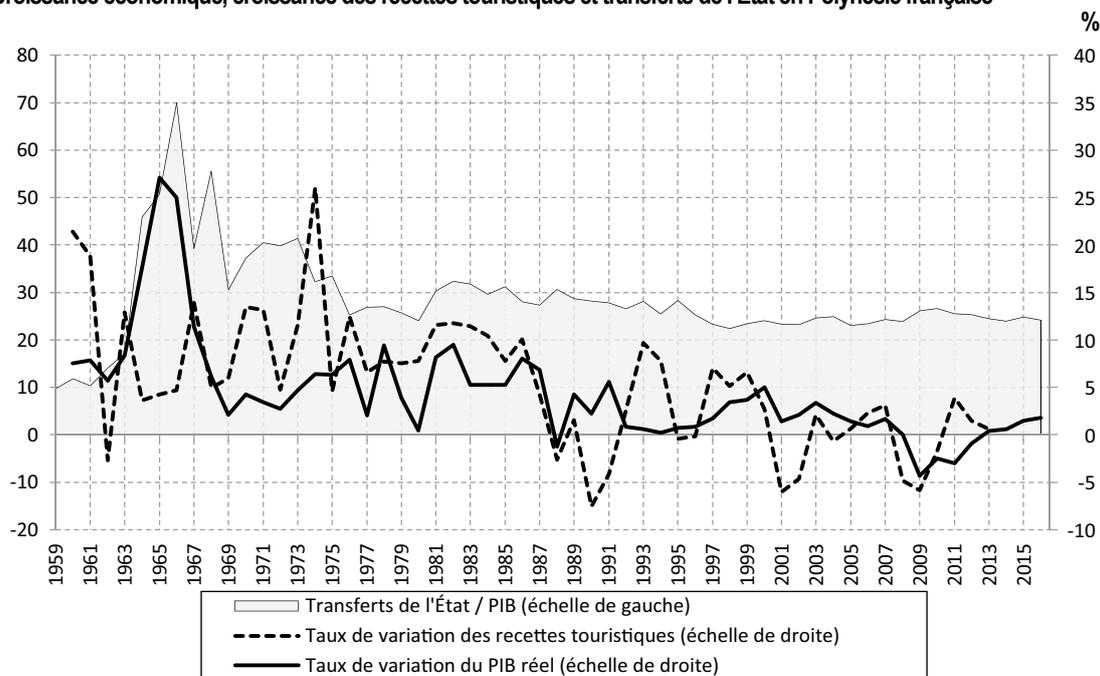
Pour citer cet article : Dropsy, V. & Montet, C. (2018). Economic growth and productivity in French Polynesia: a long-term analysis. *Economie et Statistique / Economics and Statistics*, 499, 5-27.
<https://doi.org/10.24187/ecostat.2018.499s.1937>

La Polynésie française est entrée dans une récession sévère en 2009, prolongée par une dépression économique¹ : le PIB réel a reculé de 10.2 % entre 2008 et 2012 selon les comptes définitifs (ISPF, 2018). L'ampleur de cette dépression, qui a vu le taux de chômage presque doubler, de 11.7 % en 2007 à 21.8 % en 2012² et le taux d'emploi baisser de façon presque constante de 53.0 % à 44.1 % sur la même période, suggère qu'il s'agit d'un phénomène dépassant la simple crise conjoncturelle. L'hypothèse d'une crise structurelle lourde est étayée par l'observation d'une décélération du rythme de croissance réelle par habitant entre 2001 et 2007, devenu en moyenne quasi-nul. Les effets du 11 septembre 2001, certes forts sur le secteur du tourisme, première industrie du territoire, ne peuvent à eux seuls expliquer cette chute de la croissance, comme en témoignent les reprises rapides observées dans d'autres îles du Pacifique. Il est vrai que l'instabilité politique connue par le territoire entre 2004 et 2014, avec pas moins de douze changements de présidents de la Polynésie française³, a contribué à créer un climat défavorable à la croissance, aussi bien pour ce qui concerne les investissements publics que les investissements des entreprises privées. Toutefois, on observe que la décélération débute bien avant

cette période d'instabilité politique (figure I). En effet, l'installation du Centre d'expérimentation du Pacifique (CEP) en 1960 se traduit par une explosion de croissance économique pendant environ une décennie, avec un doublement du niveau de vie. Cependant, elle marque aussi le début d'une dépendance envers les transferts de l'État, qui après avoir atteint un pic de 70 % du PIB en 1967, se stabilisent autour de 30 % dans les années soixante-dix et quatre-vingt. Un premier ralentissement de la croissance est observé à la fin des années 1970. Une seconde décélération de la croissance est observée à partir de 1988, accompagnée d'une légère baisse de la part des transferts publics en provenance de la métropole dans le PIB. Après la fin des essais nucléaires en 1995, un essor rapide du tourisme international en Polynésie française avait fait naître l'espoir de l'émergence d'un nouveau moteur économique. Néanmoins, alors que le tourisme mondial augmentait de 83 % de 2000 à 2016, le tourisme à Tahiti et dans ses îles chutait de 23 % pendant la même période (encadrés 1 et 2).

1. Nous utilisons une définition courante de la dépression économique : baisse du PIB de plus de 10 % ou qui dure plus de trois ans.
 2. Selon les recensements quinquennaux de 2007 et 2012.
 3. <http://www.polynesie-francaise.pref.gouv.fr/layout/set/print/Les-elus/Le-President>

Figure I
 Croissance économique, croissance des recettes touristiques et transferts de l'État en Polynésie française



Note : en raison de la forte volatilité des données recueillies pendant la période 1960-1975 (Blanchet, 1984), le taux de variation annuel du PIB réel est lissé à l'aide d'une moyenne mobile d'ordre 3 sur cette période.
 Champ : Polynésie française, ensemble de l'économie.
 Source : base de données construite par les auteurs à partir des comptes économiques de l'Insee (1960-1976), de l'ITSTAT (1976-1996), de l'ISPF (1987-2014), et du CEROM (2015-2016) (voir encadré 3). Calculs des auteurs.

L'hypothèse d'une grave crise de structure a déjà été avancée, notamment dans les conclusions des États Généraux de l'Outre-Mer en Polynésie française (2009), soulignant que

la crise économique polynésienne « *comporte à la fois des éléments conjoncturels et structurels* » et que « *les tendances récessives peuvent être interprétées comme des signes*

ENCADRÉ 1 – Le centre d'expérimentation du Pacifique (CEP)

En juillet 1962, la Polynésie française a été choisie comme site d'expérimentation de l'arme nucléaire française. L'atoll de Mururoa a été désigné comme champ de tir, l'atoll de Hao servant de base avancée et l'île de Tahiti servant de base arrière et administrative des opérations. Entre 1966 et 1974, il a été procédé à 46 essais aériens, puis à une série d'essais souterrains sous les lagons de Mururoa et Fangataufa, soit 147 essais entre 1975 et 1995. Un moratoire a été décidé par le président Mitterrand en 1992 ; les essais ont repris par la suite sous la présidence Chirac en 1995, avant d'être définitivement interrompus l'année suivante.

Avant le démarrage du CEP, la population était de 100 000 habitants. L'économie consistait essentiellement en des activités de production de produits primaires (huile de coprah, café, vanille, nacre, phosphate), tournées vers l'exportation, et des activités d'autosubsistance (cueillette, pêche). En une vingtaine d'années, cette économie s'est transformée brutalement sous l'effet du CEP (voir Blanchet, 1984 ; Poirine, 1996). Les dépenses d'investissement liées à la construction d'infrastructures de transport et aux travaux de logistique, en particulier la construction de l'aéroport de Tahiti-Faa'a, inauguré en 1961, ainsi que

les dépenses de fonctionnement ont été gigantesques. Les dépenses de personnel ont ainsi été multipliées par 26 de 1962 à 1970 dans les administrations militaires et par 9 dans les administrations civiles (Blanchet, 1984, p. 37). Les transferts financiers de la France vers la Polynésie française ont ainsi été multipliés par 10 pendant la même période, pour atteindre près de 70 % du PIB en 1966 (CEROM, 2007, p. 17). Cette explosion des dépenses s'est accompagnée d'un accroissement rapide du nombre d'entreprises présentes sur le territoire : en 1965, plus de 1000 entreprises travaillaient déjà pour le CEP (Blanchet, 1984, p. 32). Les transferts financiers en provenance de l'État ont par ailleurs été accompagnés d'un afflux de personnel, techniciens et fonctionnaires. Comme dans d'autres pays, l'expansion rapide d'un secteur de l'économie spécifique s'est faite, au détriment d'autres secteurs existants (effets de type « syndrome hollandais »), entraînant jusqu'à leur disparition (ce fut le cas pour l'exploitation des mines de phosphate à Makatea ou la production de café). La contribution des administrations au PIB a presque triplé dans les années soixante, de 12 % à 34 %, alors que celle des petites entreprises a chuté de près de moitié, de 60 % à 33 %, pendant la même période (Blanchet, 1984, p. 37).

ENCADRÉ 2 – Le statut de la Polynésie française

Le statut de la Polynésie française a connu une évolution vers une plus grande autonomie, depuis le territoire d'outre-mer défini dans la Constitution de 1946, au sein duquel le gouverneur restait responsable de la préparation et de l'exécution des décisions, jusqu'à la loi organique de 2004. La loi du 6 septembre 1984 a instauré un premier statut d'autonomie. De nouvelles compétences, notamment dans le domaine de l'économie, ont été accordées au territoire en 1996. Finalement, la Polynésie française, collectivité d'outre-mer (COM) depuis la révision constitutionnelle de 2003, a obtenu en 2004 des compétences de droit commun dans tous les domaines qui ne sont pas dévolus à l'État français. Ce dernier reste compétent pour la nationalité, le droit électoral, le droit civil, la justice, la politique étrangère, la défense, la sécurité et l'ordre public, la monnaie et le crédit.

La Polynésie française peut définir ses propres règles dans tous les autres domaines, à travers les actes de l'Assemblée, dont les « lois du Pays », qui restent soumis à un régime de contentieux devant le Conseil d'État. Dans une économie caractérisée par une large gamme d'interventions de la puissance publique dans la vie économique, le statut d'autonomie confère au gouvernement et à son président de nombreux pouvoirs

discrétionnaires en matière d'attributions de subventions, de contrôle des investissements, en particulier des investissements étrangers, de réglementation des activités économiques et d'interventions via les sociétés publiques ou semi-publiques – généralement des établissements publics à caractère industriel et commercial (EPIC) et des sociétés d'économie mixte (SEM). Le Rapport de la Commission des lois de l'Assemblée nationale de 2015, présenté par M. Jean-Jacques Urvoas regrette « *l'absence préjudiciable d'évaluation [...] des transferts de compétences afin de mesurer leur pertinence et leur efficacité* » (Urvoas, 2015, p. 79). Il souligne par ailleurs que des compétences restent encore exercées de manière incomplète et imparfaite (idem, p. 79).

La Polynésie française a créé en 1976 l'Institut territorial de la statistique (ITSTAT), devenu en 1999 l'Institut de la statistique de la Polynésie française (ISPF), sous la tutelle du Ministre de l'Économie du gouvernement local. Ses compétences sont, comme pour l'ISEE (Institut de la statistique et des études économiques) en Nouvelle-Calédonie, similaires à celles d'un institut national de statistiques, mais les recensements quinquennaux de la population restent sous la tutelle de l'État via l'Insee (Insee, 2016).

d'un essoufflement du modèle de croissance » ou encore dans un rapport de l'agence Standard & Poor's (2010), affirmant que « *la récession met en lumière les limites du modèle économique polynésien* ». Dans ce contexte, il apparaît nécessaire d'approfondir l'analyse de ces difficultés structurelles en examinant les déterminants de la croissance de l'économie polynésienne sur une période longue, à travers un exercice de comptabilité de la croissance. Outre l'intérêt évident qu'il y a à reconstituer des séries longues de PIB réel, de PIB réel par habitant, de formation du capital, de l'évolution de la population active et de l'accumulation de capital humain, l'exercice permet surtout de mettre en évidence pour la Polynésie française, les problèmes de productivité du travail et de productivité globale des facteurs (PGF) ; cette dernière étant définie comme la part de la croissance qui n'est pas expliquée par l'augmentation des volumes de capital et de travail. La PGF peut être considérée comme une mesure d'efficacité et de progrès technique, si les erreurs de mesure, en particulier celles sur l'utilisation des facteurs de production (par exemple sur le taux d'utilisation des capacités de production et sur les heures travaillées par habitant), ne sont pas importantes. Le coup de projecteur sur la PGF et sur ses possibles déterminants devrait apporter un éclairage sur la faiblesse de la croissance actuelle et offrir de nouvelles perspectives en matière de politique économique de croissance.

L'article propose dans une première section une analyse comparative de l'évolution du PIB réel et du PIB réel par habitant en Polynésie française par rapport au reste de la France sur le long terme. Dans la seconde section, un modèle traditionnel de croissance donne une analyse des contributions des facteurs, capital physique, capital humain et travail, ainsi que celle de la PGF à la croissance de la Polynésie française. Dans une troisième section, l'analyse

se focalisera sur les questions de productivité. Quelques pistes d'explication de la faiblesse de la contribution de la PGF à la croissance seront avancées dans la quatrième section.

Une analyse comparative de l'évolution du PIB réel et de la croissance en Polynésie française et en France de 1960 à 2006

La comparaison présentée ci-dessous entre les données relatives à la croissance du PIB en Polynésie française et à celles relatives à la France métropolitaine (y compris DOM) peut surprendre étant donné les fortes différences structurelles entre les deux espaces économiques. Les spécificités d'une économie insulaire éloignée, comme celle de Tahiti et ses îles, qui seront développées dans la dernière section de cet article, constituent une explication possible des faibles performances en matière de productivité. La comparaison avec la France (y compris DOM) s'impose toutefois, au moins comme point de repère pour évaluer la performance polynésienne. Elle est par ailleurs justifiée par le fait que les transferts en provenance de métropole représentent depuis une trentaine d'années entre 20 % et 30 % du PIB polynésien, que les importations ainsi que les technologies proviennent souvent de métropole, et que, de manière plus générale, de nombreuses relations économiques existent entre les deux territoires du fait des liens institutionnels, administratifs et culturels (encadré 3).

Compte tenu du dernier changement de système de comptabilité nationale en Polynésie française, le PIB réel par habitant est comparé à celui de la France, dans un premier temps entre 1959 et 2006, puis séparément sur la période 2005 à 2011 dans la figure II.

ENCADRÉ 3 – Source et construction de la base de données pour l'analyse de la croissance en Polynésie française

Les séries macroéconomiques nécessaires à l'analyse de la croissance en Polynésie française sur le long terme ont été reconstituées depuis 1959 parfois par interpolation, en raison de l'absence de rétropolation des données liée à des avancées méthodologiques (mise en place de nouveaux systèmes de comptabilité nationale en Polynésie française en 1976 et 1987) et aux changements de base. À ce jour, la dernière estimation définitive du PIB disponible est celle de 2014 (ISPF, 2018) et la dernière estimation rapide (CEROM, 2017) est pour l'année 2016. Toutefois, un changement important de

méthodologie depuis l'année 2006 ne permet pas de relier les séries avant et après la mise en conformité au Système Européen de Comptabilité SEC 95, avec pour année de base 2005^(a). Cette modernisation des normes comptables a provoqué d'importantes différences entre les anciennes et nouvelles valeurs du PIB et de ses composantes pour l'année 2006 de transition. Ainsi, les exportations et importations de biens et de services qui étaient respectivement évaluées à 66.4 et 175.5 milliards de francs CFP selon l'ancienne méthodologie (ISPF, 2009), ont été réestimées à 113.1 et 203.1 milliards de

ENCADRÉ 3 (suite)

francs CFP (resp. +70.3 % et +15.7 %) suite au passage à la norme SEC 95 (ISPF, 2012)^(b) et la variation du PIB réel entre 2005 et 2006 est 1.5 % plus élevée selon la nouvelle méthodologie (qui s'appuie sur le système d'information ERETES^(c)). De plus, un déflateur du PIB a été créé alors que l'ancienne méthodologie utilisait l'indice des prix à la consommation pour passer des francs CFP courants à des francs CFP constants.

Plus précisément, des séries longues pour le PIB et d'autres variables décrites ci-dessous ont été soigneusement construites afin d'optimiser leur cohérence, à partir des sources suivantes :

- les séries du PIB nominal, du PIB réel et de ses composantes, sont disponibles à partir des comptes économiques annuels élaborés successivement par l'Insee (de 1960 à 1976), l'ITSTAT (de 1976 à 1996) devenu l'ISPF (de 1987 à 2006), puis depuis l'adoption du SEC 95, de nouveau l'ISPF (comptes définitifs de 2006 à 2014), et le CEROM (comptes rapides de 2015 et 2016). Les séries longues sont construites jusqu'en 2006 par rétropolation, à partir de la plus récente (1987-2006), et par harmonisation de l'année de base (2005) à l'aide des séries courtes publiées par Blanchet de 1960 à 1980 (1984) et par l'IEOM (chaque année de 1971 à 1998) ;

- les recettes touristiques correspondent aux dépenses totales en francs CFP courants des touristes internationaux (i.e., les dépenses des personnes physiques non résidentes en Polynésie française). Les données proviennent d'enquêtes biennuelles de l'ISPF (à partir de 1997), qui sont interpolées par l'IEOM depuis 2007 pour la balance des paiements, et arithmétiquement par les auteurs entre 1997 et 2007, ainsi que des estimations de l'ITSTAT (ancienne dénomination de l'ISPF avant 1999) entre 1986 et 1996, des estimations de Blanchet (1984), pour la période 1960-1980, et d'estimations des auteurs à partir d'interpolations linéaires du ratio des recettes touristiques sur le PIB entre 1980 et 1985.

- les transferts de l'État sont nets, et proviennent du solde des crédits et des débits de la balance des paiements, estimé par l'IEOM depuis 1998 et d'extrapolations à partir d'estimations brutes de l'IEOM (rapports annuels depuis 1980) entre 1980 et 1997 et de Blanchet (1984), pour la période 1960-1980, ces dernières étant ajustées pour obtenir des valeurs nettes.

La récente crise économique mondiale a durement touché la Polynésie, dont le PIB réel, selon la nouvelle méthodologie, a chuté de 4.2 % en 2009, 2.5 % en 2010, 3.0 % en 2011, et 0.9 % en 2012, soit un total de 10.2 % supérieur au seuil de 10 % définissant la dépression, avant de se rétablir lentement et d'augmenter de 0.4 % en 2013, 0.6 % en 2014 (comptes définitifs), 1.5 % en 2015, et 1.8 % en 2016 (comptes rapides). En l'absence de données plus précises permettant d'estimer les causes des variations de productivité depuis 2007, nous avons préféré limiter notre échantillon à la période 1959-2006 pour l'analyse de la croissance de longue période jusqu'à la crise.

Les données macroéconomiques de la France concernent la France métropolitaine et les départements d'outre-mer (DOM), hors Mayotte, mais n'incluent pas les comptes des collectivités territoriales ainsi que des territoires d'outre-mer. Nous utiliserons dans le reste de cet article les termes « France » et « métropole » pour désigner cette entité économique, même si techniquement, elle comprend les DOM.

Origine des données utilisées :

- ISPF : Institut de la statistique de la Polynésie française (depuis 1999, anciennement nommé ITSTAT, Institut territorial de la statistique de la Polynésie française - <http://www.ispf.pf/ISPF>)

- Insee : Institut national de la statistique et des études économiques (voir Tableaux économiques de 1960 à 1976)

- IEOM : Institut d'émission d'outre-mer (voir Rapports Annuels ou Rapports de la Balance des Paiements)

- FMI : Fonds monétaire international (voir Statistiques financières internationales)

- Banque mondiale (voir Indicateurs de développement dans le monde)

Des données sont également extraites des articles et/ou ouvrages suivants : World Bank (2010), Barro et Lee (2013), Blanchet (1984), Dropsy *et al.* (2007), Dropsy (2007), Kamps (2006), Poirine (2011, 1996).

Notes de l'encadré :

(a) <http://www.ispf.pf/themes/EconomieFinances/ComptesEconomiques/Publications.aspx>

(b) Selon l'ancienne norme polynésienne avant 2006, les exportations de biens et de services correspondaient à la somme des exportations de biens, extraites des données fournies par les services douaniers puis retraitées, et des dépenses touristiques, obtenues à partir d'une enquête biennale réalisée par l'ISPF.

<http://www.ispf.pf/bases/Repertoires/CommerceExterieur/Presentation.aspx>

<http://www.ispf.pf/bases/Tourisme/EDT.aspx>

Selon la nouvelle norme, les exportations et importations de biens et de services intègrent également des données de la balance des paiements, fournies par l'IEOM, notamment de services hors voyages qui n'étaient pas comptabilisés auparavant.

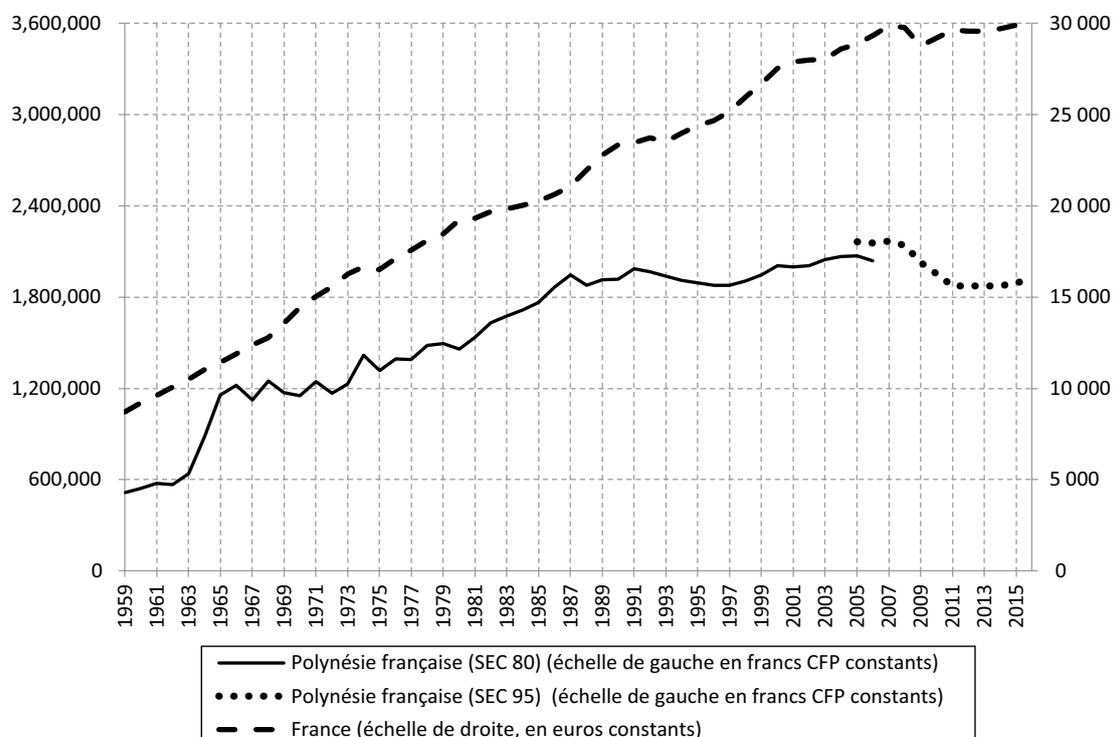
(c) ERETES est « un module d'aide à l'élaboration de Comptes Nationaux conformes aux normes internationales du SCN 1993 », dont les propriétaires sont Eurostat, la Coopération française représentée par l'Insee et les pays utilisateurs représentés par l'institut brésilien de géographie et de statistiques, l'IBGE (Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística). L'élaboration des données comporte les étapes suivantes :

(i) configurer une table de chargement spécifique à ERETES pour chacune des sources de la comptabilité nationale, avant d'incorporer les informations comptables dans la base de données ; (ii) équilibrer pour chaque produit/service, les ressources et les emplois de l'économie ; (iii) confronter l'offre de consommations intermédiaires (CI), issue des ERE, à la demande de CI qui provient à la fois des sources fiscales, des EAE et des données comptables de l'administration ; (iv) obtenir un Tableau des échanges inter-industriels (TEI) équilibré à partir de ces arbitrages ; (v) déterminer le niveau de PIB et équilibrer les matrices inter-agents qui permettent d'obtenir un Tableau des comptes économiques intégrés (TCEI) équilibré.

Après un rattrapage très rapide dans les années soixante dû à l'installation du Centre d'expérimentation du Pacifique (CEP), le centre d'essais nucléaires, et des transferts publics métropolitains très importants (avec un pic à près de 70 % du PIB en 1966, puis en moyenne 30 % jusqu'à la fin des essais) qui ont eu pour effet de profondément transformer l'économie et la société, surtout à Tahiti, le niveau de vie polynésien a crû moins rapidement qu'en France jusqu'à la fin des années quatre-vingt. De plus, la stagnation du PIB par habitant en Polynésie française depuis la fin des années quatre-vingt apparaît clairement, ainsi que l'écart croissant entre le PIB par habitant de la métropole et celui du territoire, et plus nettement encore depuis la récente crise mondiale (+ 1 % pour la France de 2008 à 2016 à comparer à - 10 % sur la même période en Polynésie française). Il est important de noter que les deux échelles de ce graphique correspondent au taux de change fixe en vigueur (sans aucune dévaluation depuis 1949), alors que le coût de la vie est notoirement plus élevé en Polynésie française, ce qui accentue d'autant l'écart du pouvoir

d'achat avec la France. À titre d'indication, une étude de l'ISPF (2016) estime le surcoût d'un panier représentatif de consommation métropolitaine, acquis dans cette collectivité d'outre-mer, à 55 % par rapport à la métropole en 2016. Par contre, la même étude compare le coût en métropole d'un panier représentatif de consommation polynésienne, qui serait 19% moins élevé qu'en Polynésie française. L'usage international veut qu'un indice de type Fisher, i.e. une moyenne géométrique des deux indices de Laspeyres représentant les écarts de prix pour chaque panier, soit calculé pour donner une mesure symétrique de la différence de niveau de prix entre les deux territoires. Dans notre cas, cet indice de Fisher est égal à $1.39 = (1.55 * 0.81)^{1/2}$, soit une différence de niveau de prix de 39 % en 2016. Ainsi, le PIB par habitant de la Polynésie française (2.121 millions de f. CFP) en 2016, qui est égal à 52 % de celui de la France métropolitaine (34 342 euros) au taux de change officiel (1000 f. CFP = 8.38 euros), ne serait en fait égal qu'à 37 % (= 52 % / 1.39) du niveau de vie métropolitain à prix comparables.

Figure II
PIB réel par habitant en Polynésie française et en France



Note : le PIB réel par habitant en Polynésie française est exprimé en francs CFP constants, base 2005.

Échelle : 1000 f. CFP = 8.38 €.

Champ : Polynésie française et France (i.e. France métropolitaine et DOM, hors Mayotte), ensemble de l'économie.

Source : pour la Polynésie française : base de données construite par les auteurs à partir des comptes économiques de l'Insee (1960-1976), de l'ITSTAT (1976-1996), de l'ISPF (1987-2014), et du CEROM (2015-2016) ; calculs des auteurs. Pour la France : Insee, Comptes nationaux, 2016 provisoire (base 2010).

Le tableau 1 donne des moyennes de PIB réel, PIB réel par habitant et de leur croissance pour différentes périodes entre 1960 et 2006 pour la Polynésie française et la France. Le premier choc pétrolier représente un tournant dans l'économie mondiale, et marque la fin d'une première période 1960-1973 de forte croissance de 6.5 % du PIB réel par habitant en Polynésie française, même si le « boom CEP » s'est fait surtout sentir dans les années soixante. Puis la Polynésie française et la France connaissent des taux d'inflation élevés à partir de 1974 jusqu'au milieu des années quatre-vingt. La fin de la deuxième période 1974-1987 correspond à un tournant dans l'économie polynésienne – les émeutes du 23 octobre 1987 sont symptomatiques d'un malaise économique et social – dont la croissance annuelle du PIB réel par habitant est réduite de moitié à 3.3 % par an. La troisième période 1988-1996 voit cette croissance chuter fortement pour devenir négative (- 0.4 % par an), en partie à cause des incertitudes concernant le modèle économique polynésien à la fin des essais nucléaires en 1992 ainsi que des émeutes de 1995 suite à l'annonce de leur brève reprise. La quatrième période 1997-2000 correspond à un fort rebond du tourisme, notamment en provenance des États-Unis, et plus encore à un développement des infrastructures et des équipements productifs privés, ainsi qu'à une forte expansion du secteur du BTP, dont la part dans le PIB passe de 6.3 % en 1995 à 7.9 % en 2000. Il en est résulté un dynamisme important de l'économie polynésienne, avec une croissance

réelle par habitant de 1.7 % par an. Enfin, la dernière période 2001-2006 voit l'économie polynésienne s'enfoncer dans le marasme, avec une croissance nulle du niveau de vie, suite à la chute du tourisme et à sa stagnation, ainsi qu'à l'instabilité politique à partir de 2004.

La figure III illustre la comparaison de la croissance du PIB réel par habitant de la Polynésie française et de la France, période par période. L'installation du CEP durant les années soixante, qui a créé un véritable « choc économique », doublant le pouvoir d'achat moyen des polynésiens en une dizaine d'années, a permis un rapide rattrapage du niveau de vie, grâce à un écart positif de presque 2 % de sa croissance annuelle par rapport à la France. Lors des deux décennies suivantes, le taux de croissance moyen a faibli, ce qui a néanmoins permis un nouveau doublement du niveau de vie polynésien. Le rattrapage économique par rapport à la France s'est d'ailleurs prolongé après la crise pétrolière, grâce à un taux de croissance supérieur de 1.5 % par rapport au taux métropolitain pendant la seconde période se terminant en 1987. Depuis cette date jusqu'en 2006, l'économie polynésienne connaît une quasi-stagnation de son PIB réel par habitant, malgré une courte embellie en 1997-2000, alors que celui de la France a augmenté de 40 % pendant la même période. Alors que cette dernière a mis en place des politiques macroéconomiques structurelles accompagnant la poursuite de l'intégration européenne (développement de la concurrence, privatisation, fiscalité plus directe,

Tableau 1
Niveau de vie et croissance économique, Polynésie française et France

Moyenne (en millions de f. CFP à prix constants de 2005)					
	1960-73	1974-87	1988-96	1997-2000	2001-06
Polynésie française					
PIB réel	106 764	246 540	391 397	442 944	506 010
PIB réel par habitant	0.99	1.58	1.92	1.93	2.04
Taux moyen de croissance annuelle (en %)					
	1960-73	1974-87	1988-96	1997-2000	2001-06
Polynésie française					
PIB réel	9.8	6.2	1.6	3.5	1.7
PIB réel par habitant	6.5	3.3	- 0.4	1.7	0.3
France					
PIB réel	5.5	2.4	2.2	3.3	1.8
PIB réel par habitant	4.5	1.9	1.8	2.8	1.1

Champ : Polynésie française et France (i.e. France métropolitaine et DOM, hors Mayotte), ensemble de l'économie.
Source : pour la Polynésie française : base de données construite par les auteurs à partir des comptes économiques de l'Insee (1960-1976), de l'ITSTAT (1976-1996), de l'ISPF (1987-2014), et du CEROM (2015-2016), base 2005 ; calculs des auteurs. Pour la France : Insee, Comptes nationaux, 2016 provisoire.

etc.), la Polynésie française, dotée depuis 1984 d'un nouveau statut d'autonomie lui conférant une très grande marge de manœuvre en matière de politiques fiscales, sociales et économiques, n'a pas bénéficié directement des mêmes adaptations structurelles.

Facteurs observables de la croissance en Polynésie française : capital, travail, capital humain

Le modèle de décomposition comptable de la croissance (encadré 4) permet de calculer la contribution respective des facteurs observables, capital, travail et capital humain, et de celle de la PGF.

L'accumulation du capital et le dynamisme de l'investissement

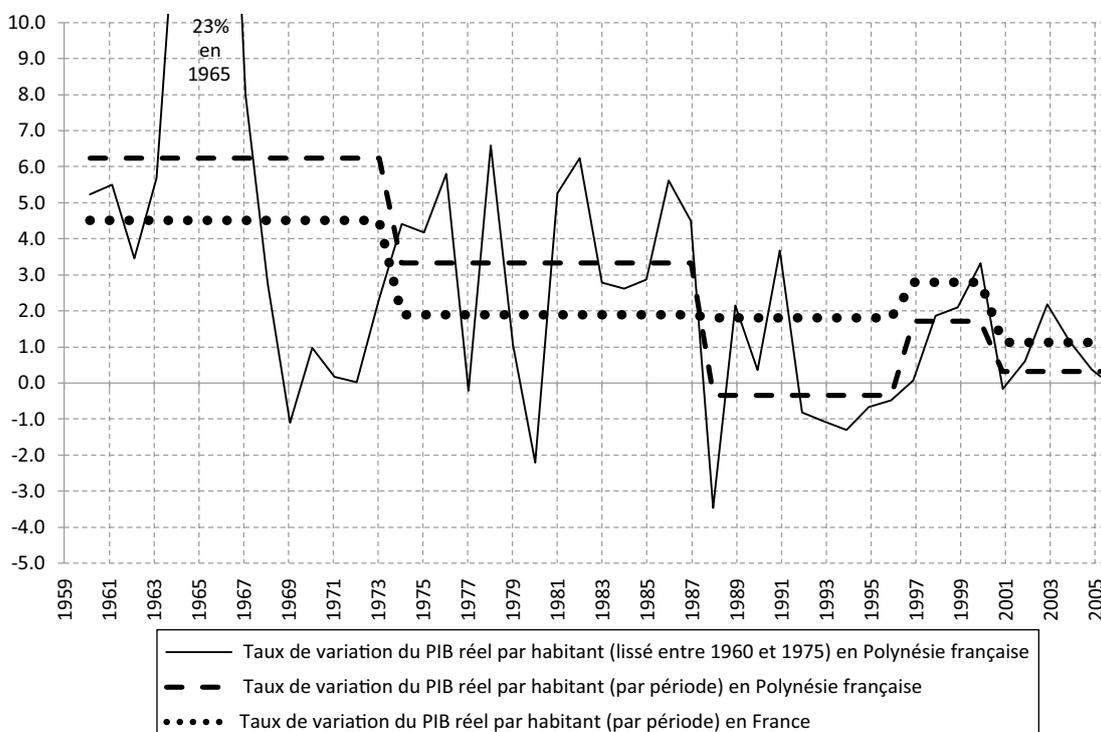
L'accumulation du capital est liée à l'épargne et à la rentabilité attendue de son usage productif dans l'investissement. Cette rentabilité dépend elle-même de différents facteurs plus ou moins contrôlables au niveau local. Les spécialistes

de la croissance et du développement insistent sur l'importance de la création et du maintien d'un « climat favorable aux investissements », celui-ci étant fonction de différents éléments que l'on peut regrouper en trois catégories : 1) la politique macroéconomique et la politique commerciale extérieure, 2) les infrastructures et 3) la gouvernance et les institutions (Weil, 2005 ; Stern *et al.*, 2005).

En Polynésie française, de nombreux éléments définissant le climat de l'investissement sont depuis plusieurs années peu favorables à la croissance. L'instabilité politique, forte entre 2004 et 2013, a engendré des incertitudes défavorables à l'investissement, mais elle ne porte que sur la toute dernière partie de la période étudiée. Sur le plus long terme, le fort protectionnisme local, la défiance à l'égard de l'investissement direct étranger, et la frilosité des investisseurs locaux, constituent probablement des obstacles au dynamisme global de l'économie et, par conséquent, de l'investissement.

Concernant les infrastructures, la Polynésie française a certes investi fortement dans l'urbanisme et dans les transports durant les années du

Figure III
Croissance économique par habitant en Polynésie française et en France (%)

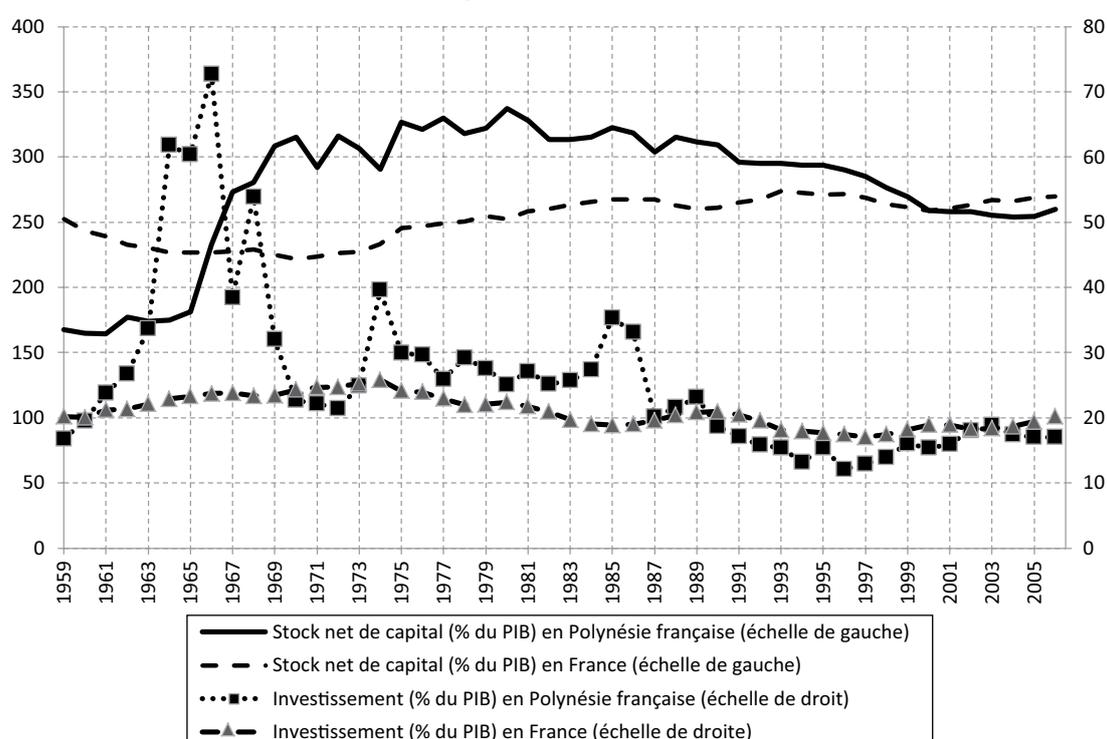


Note : en raison de la forte volatilité des données recueillies pendant la période 1960-1975 (Blanchet, 1984), le taux de variation annuel du PIB réel de la Polynésie française est lissé à l'aide d'une moyenne mobile d'ordre 3.
Champ : Polynésie française et France (i.e. France métropolitaine et DOM, hors Mayotte), ensemble de l'économie.
Source : pour la Polynésie française : base de données construite par les auteurs à partir des comptes économiques de l'Insee (1960-1976), de l'ITSTAT (1976-1996), de l'ISPF (1987-2014), et du CEROM (2015-2016) ; calculs des auteurs. Pour la France : Insee, Comptes nationaux, 2016 provisoire.

CEP, mais ce type d'investissement s'est ralenti par la suite. La dynamique des investissements en Polynésie française reflète les difficultés résultant de ce climat défavorable. La figure IV montre que les ratios de l'investissement et du capital au PIB (encadré 5) suivent une trajectoire explosive dans les années soixante liée au CEP, puis décroissante depuis le début des années quatre-vingt (suite à la diminution du nombre d'essais nucléaires), contrairement à la tendance nationale donnée en comparaison, malgré les incitations fiscales diverses.

Le tableau 2 présente les taux de croissance annuelle du stock net de capital par emploi, en distinguant le secteur public et le secteur privé. L'impact des investissements massifs liés à l'installation du CEP et des différents aéroports dans les années soixante y apparaît très clairement, avec une augmentation annuelle du stock de capital public par emploi public de 16.4 % par an pendant la première période, avant une décroissance durant les périodes suivantes. De même, l'ampleur de l'investissement privé entraîne une rapide progression du stock net

Figure IV
Stock net de capital et investissement en Polynésie française et en France (% du PIB)



Champ : Polynésie française et France (i.e. France métropolitaine et DOM, hors Mayotte), ensemble de l'économie.
Source : pour la Polynésie française : base de données construite par les auteurs à partir des comptes économiques de l'Insee (1960-1976), de l'ITSTAT (1976-1996), de l'ISPF (1987-2014), et du CEROM (2015-2016) (voir encadrés 3 et 5) ; calculs des auteurs. Pour la France : Insee, Comptes nationaux, 2016 provisoire.

Tableau 2
Taux de croissance annuel moyen du stock net réel de capital par emploi en Polynésie française

	1960-73	1974-87	1988-96	1997-2000	2001-06
Stock net réel de capital					
par emploi total	10.8	3.9	-1.0	-2.1	-0.2
Stock net réel de capital public par emploi public	16.4	1.2	-0.5	-0.8	-1.4
Stock net réel de capital privé par emploi privé	6.9	6.4	-1.3	-2.9	0.1

Champ : ensemble de l'économie, Polynésie française.
Source : base de données construite par les auteurs à partir des comptes économiques de l'Insee (1960-1976), de l'ITSTAT (1976-1996), de l'ISPF (1987-2014), et du CEROM (2015-2016) (voir encadrés 3 et 5) ; calculs des auteurs.

ENCADRÉ 4 – Décomposition comptable de la croissance du PIB par habitant

De façon assez classique, comme dans les différents exercices de comptabilité de la croissance, nous situons l'analyse dans le cadre d'un modèle de croissance du type Solow (1956) et Mankiw *et al.* (1992). Nous supposons, pour simplifier, que la production (PIB) du territoire peut être représentée par une fonction Cobb-Douglas à rendements constants. Le PIB, Y , est alors fonction de l'usage des facteurs de production capital, K , travail, L , et du capital humain H incorporé dans le travail, et d'un facteur résiduel A , la productivité globale des facteurs (PGF), qui représente l'effet des changements technologiques, mais aussi un ensemble d'autres facteurs tels que le fonctionnement des marchés, l'organisation du travail ou la gouvernance publique. Nous adoptons la notation selon laquelle le capital humain H entre dans la fonction de production en augmentant la contribution du facteur travail, c'est-à-dire que $H = hL$, avec h , la quantité de capital humain par travailleur (voir par exemple Barro et Lee, 2013 ; Weil, 2005, p. 172).

Sous ces hypothèses, la production s'écrit :

$$Y = AK^\alpha (hL)^{1-\alpha} \quad (1)$$

où, compte tenu de l'hypothèse de rendements constants, les coefficients α et $(1-\alpha)$ représentent respectivement les parts du capital et du travail dans le revenu territorial. En l'absence de données sur le partage du travail et du capital dans la valeur ajoutée en Polynésie française, la valeur du coefficient α est supposée être similaire à celle de la métropole et prise égale à 30%, la valeur moyenne estimée par Pionnier (2009) pour la France sur la période 1949-2008, et retenue par Bergeaud *et al.* (2014, 2016).

La variable h est approchée à partir du nombre d'années de scolarité par travailleur, en tenant compte du rendement attendu de l'investissement en années d'études supplémentaires. D'autres indicateurs, tels que les taux d'inscription à l'école, le taux d'alphabétisation, les

dépenses d'éducation nationale, l'espérance de revenu, peuvent être utilisés pour estimer le capital humain (Liu & Fraumeni, 2014), mais la disponibilité réduite de ces données d'une part et la pertinence de la variable choisie d'autre part ont motivé notre choix. Selon une méthode désormais courante (Barro & Lee, 2013), le capital humain est relié aux années d'études selon : $h = \exp(\theta E)$, où E représente le nombre moyen d'années de scolarité de la population âgée de 15 ans et plus et θE représente l'efficacité d'une unité de travail ayant accumulé E années de scolarité.

En exprimant la fonction Cobb-Douglas par travailleur ($y = Y/L$), l'équation (1) devient :

$$y = Ak^\alpha h^{1-\alpha} \quad (2)$$

En termes logarithmiques, l'équation (2) devient :

$$\begin{aligned} \text{Log}(y) &= \text{Log}(A) + \alpha \text{Log}(k) + (1-\alpha) \text{Log}(h) \\ &= \text{Log}(A) + \alpha \text{Log}(k) + rE \end{aligned} \quad (3)$$

avec $(1-\alpha) \text{Log}(h) = (1-\alpha)\theta E$, et où $r = (1-\alpha)\theta$ représente l'effet marginal d'une année supplémentaire d'étude E sur le PIB réel par travailleur, c'est-à-dire la semi-élasticité de la productivité du travail par rapport au niveau d'éducation. Ainsi, la croissance du PIB réel par habitant (y) est proportionnelle au taux de progrès technique (A), au taux de variation du ratio de capital par employé (k), et à l'augmentation du niveau d'éducation (E) de la population. Le paramètre de rendement éducatif r est supposé égal à 7 %, au milieu de la fourchette des estimations microéconomiques (entre 6 % et 8 %), selon les estimations de Bergeaud *et al.* (2018).

L'équation (3) permet d'estimer la PGF, c'est-à-dire le facteur résiduel A , une fois fixées les valeurs des paramètres α et r :

$$\text{Log}(PGF) = \text{Log}(y) - 0.3 \text{Log}(k) - 0.07E \quad (4)$$

ENCADRÉ 5 – Reconstitution de séries de stock de capital

Une série du stock de capital K est reconstituée, d'une part pour la Polynésie française et d'autre part pour la France, par la même méthode de l'inventaire permanent (OCDE, 2001a, chapitre 5 ; 2001b, p. 89-91 ; 2009, p. 127-133 ; 2013) :

$$(1) K_t = I_t + (1-\delta) K_{t-1}$$

où I représente l'investissement (formation brute de capital fixe) et δ le taux de dépréciation.

Par substitution récursive, on obtient :

$$(2) K_t = (1-\delta)^t K_1 + \sum_{j=0}^{t-1} (1-\delta)^j I_{t-j}$$

où le stock initial de capital K_1 est déterminé (OCDE, 2009, p. 131) par :

$$K_1 = I_1 / (\delta+g)$$

avec g , taux annuel de croissance réelle de l'investissement dans le long terme.

Piketty et Zucman (2014, pp. 1264-1265) critiquent l'usage de cette méthodologie et préconisent l'utilisation des bilans comptables nationaux pour estimer des ratios de richesse au revenu entre 1970 et 2010 pour huit économies, voire même à partir de 1870 pour l'Allemagne, 1770 pour les États-Unis, et 1700 pour la France et le Royaume-Uni.

Cependant, le rapport de la consommation de capital fixe (i.e. la dépréciation subie par le capital fixe) sur le PIB est relativement similaire et stable pour la Polynésie française et pour la France, autour de 12 % à 14 % pour les trois dernières décennies. Par contre, le ratio de la richesse nationale au PIB en France est en moyenne égal à 3.7 de 1970 à 1999 avant d'augmenter très fortement jusqu'à atteindre 6 en 2009, alors que le ratio du stock



ENCADRÉ 5 (suite)

net de capital au PIB augmente de 2.3 à 2.8 de 1970 à 1979 avant de se stabiliser jusqu'à 1999, et d'augmenter légèrement jusqu'à 3.1 en 2009. En tout cas, les bilans comptables nationaux n'étant pas disponibles pour la Polynésie française à un niveau aussi désagrégé que pour la France, il n'est pas possible de répliquer la méthodologie de Piketty et Zucman pour la Polynésie française.

La variation du stock net de capital est prise égale à la formation nette de capital fixe, c'est-à-dire l'investissement domestique (formation brute de capital fixe) moins la dépréciation (consommation de capital fixe), dont le taux est estimé à 5 % en moyenne pour la France et pour la Polynésie française (World Bank, 2010, p. 143). Le stock net de capital initial (investissement initial divisé par la somme des taux de dépréciation et de croissance réelle), respectivement pour la France et la Polynésie française, est estimé à partir du taux moyen de dépréciation retenu de 5 % et du taux moyen de croissance réelle, respectivement de 3 % pour la France et de 5 % pour la Polynésie française.

À ce propos, Bergeaud *et al.* (2016) estiment le taux de dépréciation des équipements à 10 % et celui des bâtiments à 2.5 %. Nous ne disposons pas de données d'investissement désagrégées pour ces deux types d'actifs dans le long terme. Cependant, de récentes données (depuis le changement de méthodologie des comptes économiques en 2006) permettent de conclure que la part des équipements et celle du bâtiment et des travaux publics dans la FBCF totale sont approximativement égales depuis quelques années, mais sans indication pour les décennies précédentes. En supposant que ce partage soit à peu près constant dans le temps, ce qui est fort peu probable, étant donné le choc économique du C.E.P. des années soixante, la moyenne des taux de dépréciation des équipements et des bâtiments serait de 6.25 %, un taux proche du taux global de dépréciation retenu (5 %). Avec ces paramètres, le ratio du stock net de capital au PIB est estimé en moyenne sur la période 1960-2006 à 2.6 pour la France et 2.8 pour la Polynésie française.

réel de capital privé par emploi privé pendant les deux premières périodes, avant une chute de 1987 à 2000, suivie d'une stagnation depuis le début du nouveau millénaire (la hausse des investissements privés étant compensée par une hausse de l'emploi).

Le facteur travail et la démographie

La progression du facteur travail est liée à l'évolution démographique, naturelle d'une part et à celle des migrations, dans les deux sens, entre le

territoire concerné et l'extérieur, d'autre part. La population totale s'est accrue à un rythme annuel élevé et a plus que doublé de 1960 à 1987 avant de croître moins rapidement jusqu'à maintenant. Le tableau 3 présente les données essentielles sur la population, l'emploi et leur croissance.

La part de l'emploi public est en moyenne de 28 % (dont 12 % provenant de l'État), un ratio relativement stable depuis les années soixante jusqu'à 1996, avant une hausse temporaire de la part de l'emploi privé à la fin des années quatre-vingt dix, puis un retour vers la moyenne de long terme.

Tableau 3
Démographie et emploi L en Polynésie française

Moyenne annuelle par période					
	1960-73	1974-87	1988-96	1997-2000	2001-06
Population totale *	104 143	154 307	203 933	228 925	248 083
Emploi total L **	36 194	53 238	68 621	80 001	89 722
Emploi public ***	10 219	15 031	19 360	21 030	25 779
Emploi privé ****	25 975	38 207	49 261	58 971	63 943
Taux de croissance annuel moyen (en %)					
	1960-73	1974-87	1988-96	1997-2000	2001-06
Population totale *	3.3	2.7	2.0	1.8	1.5
Emploi total L **	3.3	2.4	2.1	3.0	2.0
Emploi public ***	3.3	2.4	2.0	1.4	3.4
Emploi privé ****	3.3	2.4	2.1	3.5	1.5

Note : * données interpolées entre recensements ; ** actifs ayant un emploi au sens du recensement ; *** effectifs salariés du secteur public (collectivité territoriale, communes, État) ; **** effectifs salariés du secteur privé et effectifs non-salariés.

Champ : Polynésie française, ensemble de l'économie.
Source : ISPF, Haut-commissariat ; calculs des auteurs.

Le taux d'emploi des personnes entre 15 et 64 ans est très faible en Polynésie française, en comparaison d'autres territoires ou pays : il se situait aux environs de 53 % en 2007, avant même le début de la crise, à comparer à 63.7 % en France la même année (Venayre, 2009). Ce bas niveau révèle l'existence d'un potentiel d'utilisation productive du facteur travail, qui pourrait contribuer à la croissance, si des investissements étaient réalisés.

L'accumulation du capital humain.

Alors que le capital humain est défini par l'OCDE (2001c ; 2007) comme « les connaissances, les qualifications, les compétences et les autres qualités d'un individu qui favorisent le bien-être personnel, social et économique », la variable « proxy » utilisée pour estimer le capital humain par travailleur (« h » dans les équations (1) et (2) de l'encadré 4) est le nombre moyen d'années de scolarité (E) pour la population âgée de 15 ans ou plus, selon la méthodologie de Barro et Lee (2013)⁴.

La Polynésie française a réalisé des efforts importants pour atteindre l'objectif d'une scolarisation croissante, accompagnée de l'obtention de diplômes de plus en plus élevés, accumulant ainsi du capital humain. Pour les besoins de la comptabilité de la croissance, le niveau moyen de capital humain de la population active a été calculé à partir du nombre moyen d'années de scolarité de la population âgée de 15 ans et plus : il a doublé entre 1960 et 2006, passant de 3 ans en 1960 à 6 ans en 2006. Le tableau 4

illustre cette progression. À noter cependant un ralentissement de cette accumulation de capital humain dans la seconde moitié des années 1990. L'annexe 2 permet d'analyser la robustesse du calcul de la PGF en Polynésie française et son écart avec la France aux hypothèses relatives au calcul du niveau d'éducation E .

Productivité du travail et productivité globale des facteurs

L'équation (2) de l'encadré 4 exprime le PIB par personne employée, y , en fonction du capital, du travail, du capital humain et de la PGF. La variable y correspond à une définition simple de la productivité du travail, dont on voit au travers de l'équation (3) qu'elle dépend de la PGF, de l'intensité capitaliste k et de la qualité du travail (liée au capital humain). La figure V montre l'évolution de la productivité du travail en Polynésie française, en comparaison avec la France, en gardant en mémoire la surévaluation du franc CFP, qui tend à sous-estimer significativement l'écart réel entre les deux.

Cette figure indique une progression très rapide de la productivité du travail au début des années soixante, suite au choc du CEP, puis une tendance croissante bien moins forte sur les deux décennies suivantes. On observe à partir du début des années quatre-vingt-dix, une baisse de la productivité du travail, suivie d'un léger rebond en 1997, et d'une nouvelle baisse après 2003.

4. <http://www.barrolee.com>.

Tableau 4

Stock de capital humain en Polynésie française et en France (éducation E mesurée par le nombre d'années de scolarité de la population âgée de 15 ans ou plus)

	1960-73	1974-87	1988-96	1997-2000	2001-06
En niveau (moyenne annuelle par période)					
France	4.7	6.2	7.9	9.3	9.8
Polynésie française	3.0	4.2	5.2	5.4	5.6
En variation (taux de croissance annuel moyen, en différence logarithmique, par an)					
France	1.7	2.0	2.4	2.1	0.8
Polynésie française	2.9	2.0	1.7	- 1.1	2.4

Noté : pour la France, les estimations sont tirées de Barro et Lee (2013). Le nombre moyen d'années de scolarité est fixé à 5 pour les non diplômés, 9 pour les diplômés d'un CEP ou BEPC, 11 pour un CAP ou BEP, 12 ans pour un baccalauréat, 15 ans pour un diplôme de premier cycle, 17 ans pour un diplôme de second cycle. Pour la Polynésie française, les données sont interpolées entre les recensements. Le nombre moyen d'années de scolarité a été calibré afin de répliquer l'écart du niveau d'éducation entre la Polynésie française et la France estimé à 3.3 ans (en moyenne de 2004 à 2006) à partir des données respectives de l'ISPF et de l'État de l'Enseignement Supérieur et de la Recherche, en utilisant la méthodologie de Barro et Lee (2013).

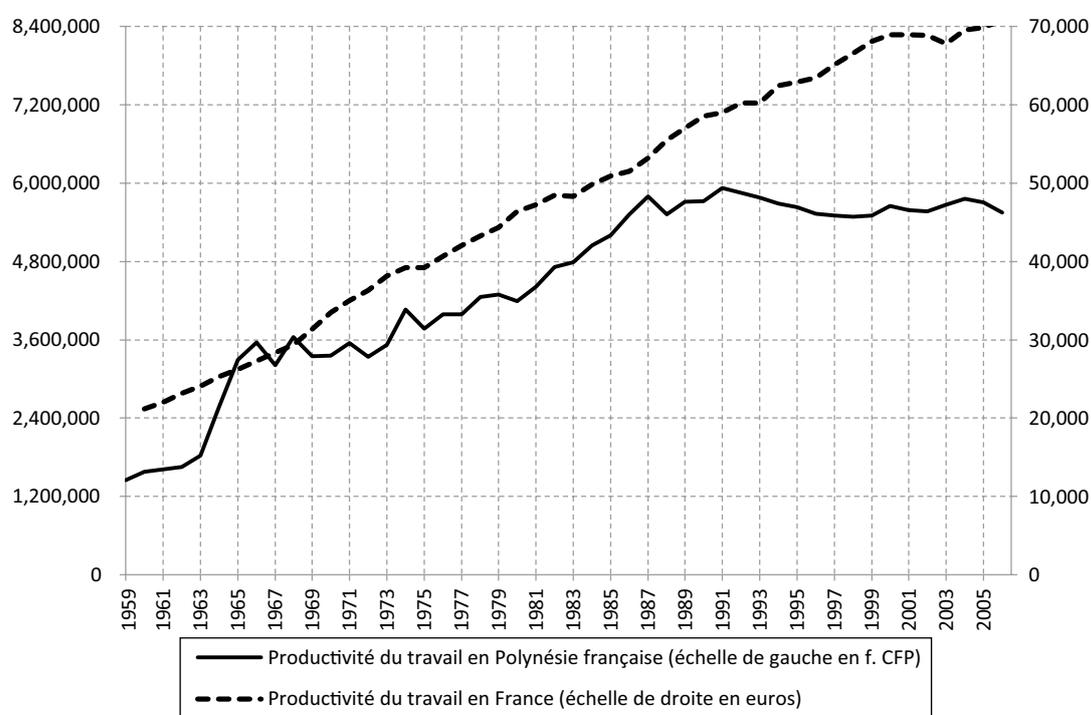
Champ : population âgée de 15 ans ou plus, Polynésie française et France (i.e. France métropolitaine et DOM, hors Mayotte).

Source : ISPF (données du recensement) pour la Polynésie française ; l'État de l'Enseignement Supérieur et de la Recherche pour la France ; calculs des auteurs (voir encadré 4 et annexe 2).

Des différences entre les variations des taux de croissance annuelle des productivités du travail dans les secteurs public et privé sont également visibles dans le tableau 5. La progression de la productivité du travail public, très forte pendant les années soixante, a ensuite chuté pour devenir inférieure à la croissance de la productivité du travail privé depuis 1973. D'ailleurs, la productivité du travail dans le secteur public, à part une brève période à la fin des années quatre-vingt, a baissé depuis 1988 alors que la productivité du travail dans le secteur privé est en moyenne en légère hausse depuis 1997.

La question de la faiblesse de la productivité du travail en Polynésie française (en niveau et en taux de croissance) avait été abordée dans une étude du CEROM (2007, pp. 104–106). Il y était noté que la productivité du travail en Polynésie mesurée par le ratio de la valeur ajoutée marchande sur l'emploi privé se trouvait dans la moyenne des DOM, mais qu'elle diminuait sensiblement entre 1995 et 2003, contrairement à ce qu'on pouvait observer dans les autres départements ou territoires d'outre-mer français. Bien que l'analyse de ce ratio soit en elle-même riche d'enseignements, on préférera se focaliser sur la productivité globale des facteurs, car une hausse

Figure V
Productivité du travail en Polynésie française et en France



Note : le PIB réel par habitant en Polynésie française est exprimé en francs CFP constants, base 2005.

Échelle : 1000 f. CFP = 8.38 €.

Champ : Polynésie française et France (i.e. France métropolitaine et DOM, hors Mayotte), ensemble de l'économie.

Source : pour la Polynésie française : base de données construite par les auteurs à partir des comptes économiques de l'Insee (1960-1976), de l'ITSTAT (1976-1996), de l'ISPF (1987-2014), et du CEROM (2015-2016). Pour la France : Insee, Comptes nationaux, 2016 provisoire.

Tableau 5
Taux de croissance annuel moyen de la productivité du travail en Polynésie française

	1960-73	1974-87	1988-96	1997-2000	2001-06
Travail public et privé (L)	6.4	3.6	- 0.5	0.5	- 0.3
Travail public	15.1	2.0	- 0.6	0.3	- 1.5
Travail privé	4.1	4.3	- 0.5	0.6	0.2

Note : * taux de variation annuel du PIB réel par emploi, total, public ou privé (cf. tableau 3).

Champ : Polynésie française, ensemble de l'économie.

Source : ISPF, Haut-commissariat ; calculs des auteurs.

de la productivité du travail, mesurée par le ratio Y/L , néglige les variations éventuelles de capital humain H et celles du capital physique K . Elle peut par conséquent cacher un accroissement du capital K mis à la disposition des travailleurs, ou encore l'accroissement de leur capital humain.

Estimation de la PGF sur la période 1960-2006

Nous présentons ci-dessous les résultats essentiels concernant l'estimation de l'évolution de la PGF sur la période 1960-2006, basée sur l'équation (3) de la décomposition de la croissance (cf. encadré 4), notamment avec un coefficient α (part du capital) estimé à 30 % et un coefficient r (effet marginal sur le taux de croissance du PIB réel d'une année supplémentaire d'étude E) estimé à 7 %, selon les hypothèses et estimations de Bergeaud *et al.* (2018). La robustesse de cette estimation est vérifiée en faisant varier les valeurs des deux paramètres α et r (annexe 1). Le tableau 6 présente la décomposition du taux de croissance annuel du PIB réel par période.

La forte croissance du PIB réel, près de 10 % par an durant la première période, correspond bien à l'explosion des dépenses publiques de l'État en Polynésie française (PIB du secteur non marchand en hausse annuelle de 15 %) pour la construction de l'aéroport de Tahiti et

des infrastructures du CEP, d'où l'augmentation rapide du stock de capital, qui contribue à plus du tiers de la croissance. On note que le facteur travail (+ 2.9 %) et la PGF (+ 2.4 % par an) contribuent également de façon importante à la croissance durant cette période.

Durant la période suivante, de 1974 à 1987, le rythme de croissance se ralentit, tout en restant élevé. On observe que le PIB réel marchand (secteur privé) a crû plus rapidement que le PIB réel non marchand (secteur public) durant cette période, suite à la stabilisation des transferts financiers de l'État aux alentours de 30 % du PIB. Le facteur travail contribue beaucoup à la croissance, alors que la contribution du capital ralentit. La PGF contribue encore de façon sensible à la croissance, pour 1.8 % par an. L'accumulation de capital humain contribue en moyenne pour 0.6 % pour toutes ces périodes.

Entre 1988 et 1996, la croissance du PIB s'affaiblit à 1.6 % par an en moyenne. Seul le facteur travail et le capital humain contribuent positivement sur cette période, où l'accumulation du capital joue un rôle négatif (- 0.3 %), de même que la PGF (- 0.8 % par an).

Un rebond de croissance durant les années 1997-2000 correspond à une expansion des secteurs développant les ressources propres du territoire (tourisme, pêche, perliculture), à la fois sous l'impulsion des politiques publiques

Tableau 6
Estimation de la productivité globale des facteurs (PGF) pour la Polynésie française

Décomposition du taux de croissance annuelle du PIB réel (en différence logarithmique, par an*)					
	1960-73	1974-87	1988-96	1997-2000	2001-06
Taux de croissance du PIB réel (Y)					
PIB réel (Y) (secteurs public et privé)	9.3	6.0	1.6	3.5	1.7
PIB réel non marchand (secteur public)	15.3	4.4	1.5	1.7	1.9
PIB réel marchand (secteur privé)	7.5	6.6	1.6	4.0	1.6
Contribution des facteurs et de la PGF au taux de croissance du PIB réel (secteurs public et privé) (en points de pourcentage)					
Travail (L) **	2.9	2.4	2.1	2.9	2.0
Stock de Capital (K) ***	3.3	1.2	- 0.3	- 0.7	- 0.1
Capital humain (E) ****	0.6	0.6	0.6	- 0.4	1.0
PGF *****	2.4	1.8	- 0.8	1.6	- 1.2

Notes : * le taux de croissance du PIB réel est exprimé en différence logarithmique dans ce tableau et peut donc différer du taux de croissance du PIB réel en pourcentage dans le tableau 1. ** Contribution de la variation du nombre d'actifs ayant un emploi (dans les secteurs public et privé) au PIB réel. *** Contribution de la variation du stock net réel de capital au PIB réel. **** Contribution de la variation du nombre moyen d'années d'études de la population de 15 ans et plus au PIB réel. ***** PGF estimée à partir de l'équation (4) $\text{Log}(\text{PGF}) = \text{Log}(y) - 0.3\text{Log}(k) - 0.07E$ (voir encadré 4).

Champ : Polynésie française, ensemble de l'économie.

Source : ISPF, Haut-commissariat ; calculs et estimations des auteurs.

et d'une demande internationale favorable à ces produits. On note que cette croissance a reposé principalement sur la contribution du facteur travail, tandis que la PGF contribue de manière sensible avec une moyenne de 1.6 % par an.

Enfin sur la dernière période (2001-2006) la croissance s'est à nouveau ralentie (rythme annuel de 1.7 %), sous l'effet des difficultés cumulées dans les trois secteurs moteurs, le tourisme, la pêche et la perliculture. La croissance est toujours soutenue par la contribution du facteur travail et celle du capital humain ; en revanche, la contribution de la PGF devient négative (- 1.2 % par an en moyenne). La figure VI présente l'évolution de la PGF en Polynésie française. Elle souligne le décrochage dans le rythme d'évolution de la PGF polynésienne par rapport à la PGF en France, à partir de la fin des années quatre-vingt.

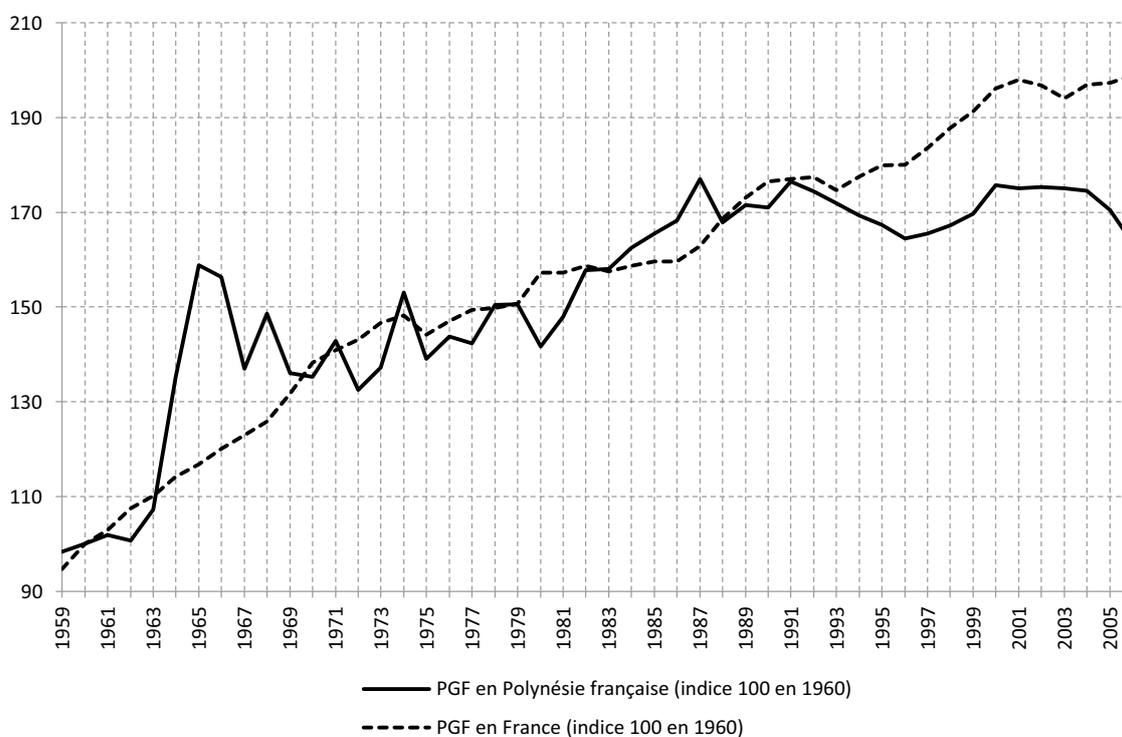
Les fluctuations conjoncturelles de l'activité économique en Polynésie française n'entraînent pas toujours des ajustements immédiats sur le marché du travail, en particulier dans les secteurs protégés de la concurrence. Ainsi, dans les phases

défavorables des cycles, les baisses observées de la PGF peuvent être interprétées comme les conséquences d'ajustements retardés, ou même inexistantes, de l'emploi plutôt que de véritables pertes de progrès technologique. Ce mécanisme est bien connu (voir par exemple Fernald, 2014), mais les conditions de l'économie polynésienne en aggravent probablement la portée.

Ces ajustements cycliques ne sauraient cependant expliquer la faiblesse durable de la PGF, voire des contributions négatives à la croissance sur plusieurs années. La comparaison avec l'évolution de la PGF en France est éclairante à cet égard. Alors que la PGF de cette dernière a presque doublé (+ 99 %) de 1960 à 2006, la PGF de la Polynésie française a nettement moins augmenté : 64% sur la même période, soit à peine plus que sur les années 1960-1965 (+ 59 % en 1965 par rapport à 1960) et moins que lors du pic de 1987 (+ 77 % par rapport à 1960).

La France, qui reste le premier partenaire économique de la Polynésie française avec 27 % de ses échanges de biens et 56 % de ses transactions courantes (notamment grâce aux importants

Figure VI
Productivité globale des facteurs en Polynésie française et en France



Champ : Polynésie française et France (i.e. France métropolitaine et DOM, hors Mayotte), ensemble de l'économie.

Source : pour la Polynésie française : base de données construite par les auteurs à partir des comptes économiques de l'Insee (1960-1976), de l'ITSTAT (1976-1996), de l'ISPF (1987-2014), et du CEROM (2015-2016) ; estimation des auteurs à partir de l'équation (4) (voir encadré 4). Pour la France : Insee, Comptes nationaux annuels, 2016 provisoire (base 2010). Estimation des auteurs selon la même méthodologie et avec les mêmes valeurs de α et de δ que pour la Polynésie française.

transferts de l'État) en 2016, a également connu un décrochage et une stagnation de sa PGF, mais seulement à partir de 2003-2004 (Cette *et al.*, 2017), beaucoup plus tard que le décrochage et le découplage polynésien au début des années 1990.

Quelle interprétation donner à la faiblesse de la PGF en Polynésie française sur la longue période, en particulier depuis la fin des années quatre-vingt ? Une quasi-stagnation, voire parfois une évolution négative de la PGF, seraient-elles inévitables dans les conditions géographiques, commerciales et institutionnelles du territoire ?

Comprendre la faiblesse de la productivité globale des facteurs en Polynésie française

La productivité globale des facteurs constitue, de même que l'accumulation du capital, physique et humain, un déterminant direct de la croissance, mais est un élément endogène. Les déterminants plus profonds sont les conditions géographiques, l'environnement commercial et les institutions. Comprendre pleinement l'évolution de la PGF exigerait par conséquent une étude approfondie de son lien avec ces facteurs plus fondamentaux. Les données à la disposition des chercheurs ne permettent pas à ce jour de mener à bien un tel travail. En revanche, quelques pistes peuvent être avancées ici en complément des commentaires des résultats présentés précédemment.

La question posée présente une analogie avec celle discutée abondamment depuis quelques années sur le ralentissement de la productivité globale des facteurs et la possibilité d'une tendance longue à un taux de croissance réduit, voire à une stagnation, dans les pays les plus avancés (voir par exemple sur cette question Gordon, 2015 ; Summers, 2015). Ce débat porte principalement sur le ralentissement de la croissance observé depuis le milieu des années 2000. Différents éléments d'explication ont été apportés, notamment à la fois l'épuisement du rendement des nouvelles technologies existantes lié aux difficultés de leur diffusion et une vitesse moindre d'innovation et d'amélioration des nouvelles technologies. Dans le cas de la Polynésie française, notre analyse se concentre plutôt sur le début des années quatre-vingt-dix.

Il existe un large consensus sur le fait que les facteurs déterminants de la croissance de la

productivité sont liés aux incitations des firmes et à l'environnement commercial dans lequel elles opèrent. C'est donc en s'interrogeant sur ces points qu'on peut chercher à interpréter les résultats obtenus sur l'évolution de la PGF. L'interprétation doit aussi tenir compte du fait que les facteurs d'évolution de la PGF au niveau agrégé de l'économie sont plus complexes que ceux déterminant les changements au niveau d'une seule entreprise. À l'échelle individuelle, l'accroissement de la PGF correspond au progrès technique, alors qu'au niveau agrégé la PGF peut s'accroître du fait de réallocations de ressources vers les firmes les plus productives ou les secteurs à plus forte productivité⁵. C'est donc en tenant compte de ces différents éléments qu'il faut évaluer les résultats empiriques obtenus.

Une grande similarité de la situation polynésienne avec celle des petites économies insulaires voisines, invite d'abord à penser qu'il existe des handicaps de productivité directement liés aux conditions géographiques et économiques de ces territoires isolés. Les périodes où l'on observe des valeurs positives de la PGF démontrent cependant que des conditions plus favorables à la hausse de productivité peuvent apparaître. Il reste alors à s'interroger sur la persistance de phases de valeurs faibles voire négatives, ce qui conduit à l'existence éventuelle de problèmes structurels distincts des seules contraintes géographiques.

Handicaps de productivité des petites économies insulaires

Comme les îles voisines du Pacifique et d'autres petits territoires éloignés des grandes zones de marché dans le monde, la Polynésie française souffre d'un syndrome normal de faible productivité des facteurs.

Les études de comptabilité de la croissance conduites sur plusieurs de ces petites économies (Bhaskara Rao *et al.*, 2007) montrent (tableau 7) que la croissance y est largement liée à l'accumulation des facteurs de production et quasiment pas à l'évolution de la PGF, même si la contribution de la PGF y est rarement mesurée comme significativement et durablement négative (voir aussi Faal, 2006).

5. Cela n'est pas systématique et il peut arriver que des réallocations entre entreprises se révèlent néfastes pour la productivité : voir Bellone (2017), qui mentionne « des risques de réallocations d'emploi "appauvrissantes" ».

Tableau 7
**Taux de croissance annuel moyen (%) de la PGF
 dans quelques pays insulaires du Pacifique sur la période 1972–2003**

Fidji	Îles Salomon	Papouasie-Nouvelle-Guinée	Samoa
0.1	- 0.1	0	0

Source : Bhaskara Rao *et al.* (2007).

Comme l'a souligné une étude de la Banque Mondiale (World Bank, 2009) sur la géographie mondiale et le développement, les îles du Pacifique sont pénalisées à la fois du fait de leur petite taille, de leur isolement géographique, d'un accès limité aux marchés mondiaux, d'une fragmentation et d'un enclavement lié à la mer. Selon les trois critères de densité, distance et division, la Polynésie française et les petites îles voisines du Pacifique sont dans les plus mauvais rangs mondiaux, or ces trois critères sont des sources de difficultés productives.

En Polynésie française, l'essentiel de la vie économique se trouve sur l'île de Tahiti, mais les deux industries phares que sont le tourisme et la perliculture sont largement développées dans de petites îles éloignées de Tahiti. Et même sur l'île principale, la densité économique est faible, le tissu des activités étant éparpillé le long d'une route de ceinture très encombrée. La distance aux grands marchés mondiaux est, en moyenne pondérée, l'une des plus élevée du monde (11 000 km contre une moyenne de 8 100 km pour les îles des Caraïbes par exemple). Enfin, les divisions géographiques internes sont énormes du fait de l'éparpillement des îles et des archipels (plusieurs centaines d'îles sur une superficie correspondant à celle du continent européen).

Ces problèmes d'insularité, de petite taille et d'isolement, ont des effets négatifs importants sur l'efficacité économique et la productivité des facteurs (voir notamment Winters & Martins, 2004). Il reste à ces petites économies l'opportunité de produire dans certains secteurs des services, dans les secteurs protégés de la concurrence internationale et dans ceux où il est possible d'exporter à des prix suffisamment élevés par rapport au niveau concurrentiel international, par exemple dans certaines niches du tourisme. Mais on risque alors de se trouver limité à des secteurs d'activité caractérisés par une productivité faible et stagnante (voir Baumol, 1967, et tous les travaux qui ont suivi sur les gains de productivité dans les services).

Malgré cet environnement géographique et économique difficile, des phases de contribution positive de la PGF à la croissance ont été observées sur la longue période examinée. Quelques pistes d'interprétation de ces périodes positives et du cas plus fréquent de résultats stagnants voire négatifs sont ici suggérées.

Facteurs influençant la PGF en Polynésie française

La performance de la Polynésie française en matière de PGF révèle des périodes de contributions positives, en moyenne de 2.4 % par an entre 1960 et 1973 ou de 1.8 % par an de 1974 à 1987, puis de de 1.6 % par an sur les années 1997-2000. Comme nous l'avons vu plus haut, la première période (1960-1987) correspond aux taux de croissance élevés induits par l'activité du Centre d'expérimentation du Pacifique. La seconde période correspond aux premières années de l'après CEP, c'est-à-dire à une phase d'expansion importante de ressources productives propres, en particulier dans les secteurs du tourisme, de la pêche et de la perliculture. La troisième période est relativement courte (4 ans) et correspond à une phase d'expansion en partie tirée par l'extérieur. Il y a probablement dans les hausses de la PGF durant ces années une dimension cyclique, mais c'est aussi une période où d'importants changements structurels dans l'économie ont lieu : baisse des droits douane et mise en place de la TVA, développement de grandes surfaces commerciales, concentration de la population sur l'île principale (Tahiti). Une hypothèse peut être avancée sur les effets positifs de ces changements structurels.

On peut s'appuyer sur les résultats les plus généraux obtenus à travers le monde concernant les facteurs influençant la productivité pour avancer quelques hypothèses sur l'interprétation de la PGF en Polynésie française. Évidemment, seule l'obtention de données statistiques suffisamment longues et fiables à un niveau désagrégé (entreprises individuelles ou secteurs) permettrait de les confirmer ou de les infirmer.

La dynamique entrepreneuriale retrouvée durant les années 1997-2000, même si elle était loin d'égaliser celle de la période CEP, était en soi porteuse d'adoption de nouvelles technologies ou modes organisationnels, comme dans le secteur de la distribution (via notamment des effets de réallocation de ressources des petits magasins vers la grande distribution⁶) ou de l'hébergement touristique. Par ailleurs, trois changements structurels importants, de nature à influencer positivement la PGF, sont survenus durant cette période : diminution du protectionnisme (sous forme d'un remplacement progressif de droits de douanes par la TVA, avec des taux plus faibles et surtout des effets générant moins de distorsions sur les prix relatifs⁷) avec des effets positifs potentiels bien connus sur la PGF (Grossman & Helpman, 1991a ; 1991b) ; croissance des investissements publics en infrastructures de transport et d'énergie, dont on sait qu'ils créent un environnement propice à la croissance de la PGF (Bom & Lighthart, 2014) ; densification de la zone urbaine sur l'île de Tahiti, source de gains de productivité, via des effets d'échelle et d'agglomération (Glaeser, 2011).

Mais sur l'ensemble de la période étudiée et, plus généralement, de façon structurelle, l'économie polynésienne se caractérise par un ensemble de conditions économiques et institutionnelles généralement peu favorables à la productivité globale des facteurs. Alors que la littérature économique reconnaît que l'ouverture internationale, à la fois pour les flux commerciaux et l'investissement direct étranger, la qualité des infrastructures, le niveau de capital humain et la qualité des institutions constituent des facteurs de hausse de la PGF, notamment pour les trois derniers via l'augmentation des capacités d'absorption des nouvelles technologies qu'ils génèrent, la Polynésie française présente des insuffisances bien documentées dans tous ces domaines.

L'économie polynésienne reste encore très protectionniste, avec un taux de protection douanière (hors TVA) de 15.6 % sur la valeur des importations totales (Poirine & Gay, 2015, p. 134). Les investissements étrangers sont soumis à l'autorisation du gouvernement et sont ainsi trop souvent rejetés (comme dans le cas de l'opérateur de téléphonie Digicel en 2012, voir Montet & Venayre, 2013). L'étroitesse des marchés et l'isolement renforcent la présence de structures monopolistiques ou quasi-monopolistiques (le service universel de la poste, les activités de transport aérien interinsulaire, de

gestion des infrastructures portuaires et aéroportuaires, de transport d'électricité, de fabrication de gaz industriels, de fabrication de bière ou de fabrication d'enrobés) ou oligopolistiques (les activités de télécommunications, de fabrication de charcuterie, de commerce de gros de tabac et de médicament, d'acconage) sur la plupart des marchés (comme le soulignent les rapports de l'observation des concentrations de l'Autorité Polynésienne de la Concurrence, 2017). Enfin, le statut d'autonomie de la Polynésie française a généré un système institutionnel donnant un énorme pouvoir au gouvernement local pour les affaires économiques, avec des effets pervers clairement identifiés⁸ sur les conditions de la croissance à long terme (voir Poirine, 2011 ; Venayre, 2011, 2012 et 2013).

Ces éléments convergent pour créer des conditions structurelles peu propices à la croissance de la PGF, notamment par les risques de mauvaises allocations intra et intersectorielles qu'ils génèrent (voir par exemple Caselli, 2005 ; Hsieh & Klenow, 2009, 2010 ; Klenow & Rodriguez-Clare, 2005 ; Peters, 2013 ; ou Restuccia & Rogerson, 2008).

En l'absence de données sur la PGF au niveau des entreprises et des secteurs, il est évidemment difficile d'approfondir les pistes de recherches suggérées dans cette dernière partie en complément des commentaires sur les évolutions de la PGF (au niveau macroéconomique) constatées sur la longue période en Polynésie française. Il serait donc prématuré d'en dégager à ce stade des recommandations de politique économique.

* *
*

À partir de séries de données reconstruites, une analyse de la comptabilité de la croissance en Polynésie française a été réalisée sur la longue période 1960-2006. Elle fait apparaître que la contribution de la PGF à la croissance a été positive et relativement importante durant la période

6. Pour une analyse sur ce point fondée sur l'expérience américaine, voir Foster et al., 2006.

7. La pression fiscale douanière en pourcentage des importations totales a baissé de 42 % en 1996 à 23 % en 2002 (Poirine & Gay, 2015, p. 153).

8. Le gouvernement intervient pour accorder des licences dans un grand nombre de marchés (télécommunications, énergie, transports) mais aussi pour protéger les entreprises en place via les droits de douane, les subventions, etc. Il en résulte des incitations fortes pour les entreprises dominantes à développer des liens de proximité avec les gouvernements, ce qui est facilité par la petite taille du territoire, et des incitations pour les responsables politiques à protéger les firmes en place.

du CEP (du début des années soixante à la fin des années quatre-vingt) et durant une courte période dans les années 1997-2000. Elle a été en revanche négative sur les années 1988-1997 et après 2001. Malgré des facteurs “naturels” défavorables, tels que l'éloignement et la petite taille de l'économie, il n'existerait ainsi pas de fatalité à la faiblesse de la PGF en niveau ou à une évolution négative dans une petite économie isolée comme celle de la Polynésie française.

Les connaissances générales accumulées sur les facteurs susceptibles de jouer un rôle positif sur l'évolution de la PGF et de sa contribution à la croissance d'une part et l'analyse de la croissance et des politiques économiques mises en œuvre en Polynésie française d'autre part invitent à s'interroger sur l'opportunité de renforcer l'ouverture internationale, de favoriser la concurrence et de développer les investissements d'infrastructure de réseaux. □

BIBLIOGRAPHIE

- Autorité Polynésienne de la concurrence (2017).** *Rapport de l'observatoire des concentrations*. <http://www.autorite-concurrence.pf/le-controle-des-concentrations-et-des-surfaces-commerciales/observatoire-des-concentrations/>
- Barro, R.J. & Lee, J.W. (2013).** A New Data Set of Educational Attainment in the World, 1950-2010. *Journal of Development Economics*, 104, 184–198. <https://doi.org/10.1016/j.jdeveco.2012.10.001>
- Baumol, W.J. (1967).** Macroeconomics of Unbalanced Growth: the Anatomy of Urban Crisis. *American Economic Review*, 57(3), 415–426.
- Bellone, F. (2017).** Comment – Productivity slowdown and loss of allocative efficiency: A French disease? *Economie et Statistique / Economics and Statistics*, 494-495-496, 37–43. <https://doi.org/10.24187/ecostat.2017.494t.1917>
- Bergeaud, A., Cette, G. & Lecat, R. (2018).** The role of production factor quality and technology diffusion in twentieth-century productivity growth. *Cliometrica*, 12(1), 61–97. <https://doi.org/10.1007/s11698-016-0149-2>
- Bergeaud, A., Cette, G. & Lecat, R. (2016).** Productivity Trends in Advanced Countries between 1890 and 2012. *Review of Income and Wealth*, 62(3), 420–444. <https://doi.org/10.1111/roiw.12185>
- Bergeaud, A., Cette, G. & Lecat, R. (2014).** Le produit intérieur brut par habitant sur longue période en France et dans les pays avancés : le rôle de la productivité et de l'emploi. *Economie et Statistique*, 474, 5–34. <https://doi.org/10.3406/estat.2014.10508>
- Bhaskara Rao, B., Lal Sharma, K., Singh, R. & Lata, N. (2007).** A Survey of Growth and Development Issues of the Pacific Islands. *Research Paper N° 2007/34*, United Nations University, World Institute for Development Research.
- Blanchet, G. (1984).** *L'économie de la Polynésie française de 1960 à 1980 - Un aperçu de son évolution*. O.R.S.T.O.M., Tahiti.
- Bom, P. & Ligthart, J. (2014).** What Have We Learned From Three Decades of Research on The Productivity of Public Capital. *Journal of Economic Surveys*, 28(5), 889–96. <https://doi.org/10.1111/joes.12037>
- Caselli, F. (2005).** Accounting for Cross-Country Income Differences. In: P. Aghion et S. Durlauf (Eds), *Handbook of Economic Growth*, vol. 1A. Amsterdam: Elsevier. [https://doi.org/10.1016/s1574-0684\(05\)01009-9](https://doi.org/10.1016/s1574-0684(05)01009-9)
- CEROM (2017).** *Les comptes économiques rapides de la Polynésie française en 2016*. <http://www.cerom-outremer.fr/polynesie-francaise/publications/etudes-cerom/>
- CEROM (2007).** *L'économie polynésienne post CEP, une dépendance difficile à surmonter, 1995-2003*. <http://www.cerom-outremer.fr/polynesie-francaise/publications/etudes-cerom/>
- Cette, G., Corde, S. & Lecat, R. (2017).** Stagnation of productivity in France: A legacy of the crisis or a structural slowdown? *Economie et Statistique / Economics and Statistics*, 494-495-496, 11–36. <https://doi.org/10.24187/ecostat.2017.494t.1916>

- Dropsy, V., Montet, C. & Poirine, B. (2007).** *Les Effets d'une Introduction de l'Euro en Polynésie française et en Nouvelle-Calédonie*. Rapport pour le Ministère de l'Outre-mer, GDI, Université de la Polynésie française.
- Dropsy, V. (2007).** La Polynésie française et l'Euro. *Revue Juridique Polynésienne*, 105–129. <https://www.victoria.ac.nz/law/research/publications/vuwlr/prev-issues/vol-38-1/la-polynesie-dropsy.pdf>
- États généraux de l'outre-mer en Polynésie française (2009).** Document de synthèse.
- Faal, E. (2006).** Growth and Productivity in Papua New Guinea. IMF *Working Paper* N° WP/06/113. <https://doi.org/10.5089/9781451863734.001>
- Fernald, J. (2014).** Productivity and Potential Output before, during, and after the Great Recession. *NBER Macroeconomics Annual*, vol. 29. <https://doi.org/10.1086/680580>
- Foster, L., Haltiwanger, J. & Krizan, C.J. (2006).** Market Selection, Reallocation, and Restructuration in the U.S. Retail Sector in the 1990s. *Review of Economics and Statistics*, 88, 748–758. <https://doi.org/10.1162/rest.88.4.748>
- Glaeser, E. (2011).** Cities, Productivity, and Quality of Life. *Science*, 333(6042), 592–594. <https://doi.org/10.1126/science.1209264>
- Gordon, R.J. (2015).** Secular Stagnation: A Supply-Side View. *American Economic Review*, 105(5), 54–59. <https://doi.org/10.1257/aer.p20151102>
- Grossman, G. & Helpman, E. (1991a).** Trade, knowledge spillovers, and growth. *European Economic Review*, 35(2–3), 517–526. [https://doi.org/10.1016/0014-2921\(91\)90153-A](https://doi.org/10.1016/0014-2921(91)90153-A)
- Grossman, G. & Helpman, E. (1991b).** *Innovation and Growth in the Global Economy*. Cambridge MA.: MIT Press. <https://mitpress.mit.edu/books/innovation-and-growth-global-economy>
- Haut-commissariat de la Polynésie française (2018).** Dépenses de l'État en Polynésie française. <http://www.polynesie-francaise.pref.gouv.fr/L-Etat-en-chiffres/Les-depenses-de-l-Etat-en-PF>
- Hsieh, C.T. & Klenow, P.J. (2010).** Development Accounting. *American Economic Journal: Macroeconomics*, 2(1), 207–223. <https://doi.org/10.1257/mac.2.1.207>
- Hsieh, C.T. & Klenow, P.J. (2009).** Misallocation and Manufacturing TFP in China and India. *Quarterly Journal of Economics*, 124(4), 1403–1448. <https://doi.org/10.1162/qjec.2009.124.4.1403>
- Institut d'émission d'outre-mer, IEOM (2018).** La balance des paiements de la Polynésie française. Rapport annuel, Paris. <http://www.ieom.fr/polynesie-francaise/publications/balance-des-paiements/>
- Institut d'émission d'outre-mer, IEOM (2017).** La Polynésie française. Rapport annuel, Paris. <http://www.ieom.fr/polynesie-francaise/publications/rapports-annuels/>
- Insee (2016).** État des statistiques dans les départements et les collectivités d'outre-mer (DOM et COM). Rapport. https://www.cnis.fr/wp-content/uploads/2017/09/DPR_2017_1e_reunion_COM_Territoires_Rapport-Etat-des-Statistiques-DOM-COM_-2016_Insee.pdf
- Insee (1971-1976).** Comptes économiques de la Polynésie française, de 1971 à 1975.
- Insee (1970).** Étude sur les comptes économiques de la Polynésie française, 1960-1969.
- Institut de la statistique de la Polynésie française, ISPF (2018).** Missions. <http://www.ispf.pf/ispf/Missions.aspx>
- Institut de la statistique de la Polynésie française, ISPF (2018).** Comptes économiques 2014. *Points forts de la Polynésie française*, Bilan, N°2. <http://www.ispf.pf/Publications.aspx?Categorie=Comptes%20%C3%A9conomiques#Bilan%20annuel>
- Institut de la statistique de la Polynésie française, ISPF (2017).** Les dépenses des touristes internationaux en 2015. *Points forts de la Polynésie française*, Études, N° 2. <http://www.ispf.pf/bases/Tourisme/EDT/Publications.aspx>
- Institut de la statistique de la Polynésie française, ISPF (2016).** La Polynésie française 39% plus chère que la métropole. *Points forts de la Polynésie française*, Études, N° 1. <http://www.ispf.pf/Publications.aspx?Collection=Etudes>
- Institut de la statistique de la Polynésie française, ISPF (2012).** Comptes économiques 2007. *Points forts de la Polynésie française*, Bilan, N° 6. <http://www.ispf.pf/Publications.aspx?Categorie=Comptes%20%C3%A9conomiques#Bilan%20annuel>

- Institut de la statistique de la Polynésie française, ISPF (2009).** Comptes économiques 2006. *Points forts de la Polynésie française*, N°7.
<http://www.ispf.pf/Publications.aspx?Categorie=Comptes%20%C3%A9conomiques#Bilan%20annuel>
- Institut de la statistique de la Polynésie française, ISPF (2000).** 1987-1996 : dix ans d'économie polynésienne. *Regards*.
- Institut Territorial de la Statistique, ITSTAT (1998).** Les Tableaux de l'économie polynésienne.
- Institut Territorial de la Statistique, ITSTAT (1988).** Comptes économiques de la Polynésie française, 1976-1984. *Les dossiers de l'ITSTAT*, N° 13.
- Kamps, C. (2006).** New Estimates of Government Net Capital Stocks for 22 OECD Countries, 1960-2001. *IMF Staff Papers* 53(1), 120–150.
<https://doi.org/10.5089/9781451848939.001>
- Klenow, P.J. & Rodriguez-Clare, A. (2005).** Externalities and Economic Growth., In: P. Aghion & S. Durlauf, (Eds), *Handbook of Economic Growth*, chap. 11, vol. 1A. Amsterdam: Elsevier.
[https://doi.org/10.1016/S1574-0684\(05\)01011-7](https://doi.org/10.1016/S1574-0684(05)01011-7)
- Liu, G. & Fraumeni, B.M. (2014).** Human Capital Measurement: Country Experiences and International Initiatives. *The World Economy*, 429–468.
<https://doi.org/10.1017/9781316534502.012>
- Mankiw, G. Romer, D. & Weil, D. (1992).** A Contribution to the Empirics of Economic Growth. *Quarterly Journal of Economics*, 107(2), 407–436.
<https://doi.org/10.2307/2118477>
- Montet C & Venayre, F. (2013).** *La concurrence à Tahiti : une utopie ?* Vent des Îles, Tahiti.
<https://www.auventdesiles.pf/catalogue/collections/sciences-humaines/la-concurrence-a-tahiti-une-utopie/>
- OCDE (2009).** *Measuring Capital: A Manual on the Measurement of Capital Stocks, Consumption of Fixed Capital and Capital Services* (second edition). Paris : OECD.
<https://doi.org/10.1787/9789264068476-en>
- OCDE (2007).** *Le capital humain : comment le savoir détermine votre vie*. Les essentiels de l'OCDE. Paris : OECD.
<http://www.oecd.org/insights/humancapital>
- OCDE (2001a).** *Measuring Productivity: Measurement of Aggregate and Industry-Level Productivity Growth*. OECD Manual. Paris : OECD.
<https://doi.org/10.1787/9789264194519-en>
- OCDE (2001b).** *Measuring Capital: A Manual on the Measurement of Capital Stocks, Consumption of Fixed Capital and Capital Services* (first edition). Paris : OECD.
<https://doi.org/10.1787/9789264193260-en>
- OCDE (2001c).** *The Well-being of Nations: the Role of Human and Social Capital*. Paris : OECD Publishing.
<https://doi.org/10.1787/9789264189515-en>
- Peters, M. (2013).** Heterogeneous Mark-Ups, Growth and Endogenous Misallocations. Mimeo, London School of Economics.
- Piketty, T. & Zucman, G. (2014).** Capital is Back: Wealth-Income Ratios in Rich Countries 1700–2010. *Quarterly Journal of Economics*, vol. 129, 1255–1310.
<https://doi.org/10.1093/qje/qju018>
- Pionnier, P.A. (2009).** Le partage de la valeur ajoutée en France, 1949–2008: aspects méthodologiques. *Economie et Statistique*, 424, 3–30.
<https://doi.org/10.3406/estat.2009.8015>
- Poirine, B. (2011).** *Tahiti : une économie sous serre*. Paris : L'Harmattan.
- Poirine, B. (1996).** *Tahiti : stratégie pour l'après-nucléaire*. Paris : L'Harmattan.
<https://halshs.archives-ouvertes.fr/hal-00974443/>
- Poirine, B. & Gay, J.F. (2015).** Le coût du protectionnisme dans une petite économie insulaire : le cas extrême de la Polynésie française. *Région et Développement*, 42, 133–156.
- Restuccia, D. & Rogerson, R. (2008).** Policy Distorsions and Aggregate Productivity with Heterogenous Plants. *Review of Economic Dynamics*, 11, 707–720.
<https://doi.org/10.1016/j.red.2008.05.002>
- Solow, R. (1956).** A Contribution to the Theory of Growth. *Quarterly Journal of Economics*, 70, 65–94.
<https://doi.org/10.2307/1884513>
- Standard & Poor's (2010).** S & P abaisse de BBB + à BBB - la note à long terme de la Polynésie française. Communiqué de presse.

https://www.tahiti-infos.com/Standard-Poor-s-abaisse-de-BBB-a-BBB-la-note-a-long-terme-de-la-Polynesie-Francaise_a1741.html

Stern, N., Dethier, J.J. & Rogers, F.H. (2005). *Growth and Empowerment, Making Development Happen*. Munich Lectures in Economics, CES. Cambridge, London: The MIT Press.
<https://mitpress.mit.edu/books/growth-and-empowerment>

Summers, L.H. (2015). Demand Side Secular Stagnation. *American Economic Review*, 105(5), 60–65.
<https://doi.org/10.1257/aer.p20151103>

United Nations Educational Scientific and Cultural Organization, UNESCO (2011). International Standard Classification of Education. Montreal: UNESCO Institute for Statistics.
<http://uis.unesco.org/en/topic/international-standard-classification-education-iscd>

Urvoas, J.J. (2015). Rapport d'information sur la Polynésie française. Assemblée Nationale, n° 2950.
[http://www2.assemblee-nationale.fr/documents/notice/14/rap-info/i2950/\(index\)/rapports-information](http://www2.assemblee-nationale.fr/documents/notice/14/rap-info/i2950/(index)/rapports-information)

Venayre, F. (2013). Interventionnisme public et développement économique des collectivités d'outre-mer du Pacifique Sud. *Revue Juridique, Politique et Economique de Nouvelle-Calédonie*, 22, 45–52.
<https://halshs.archives-ouvertes.fr/halshs-00918167>

Venayre, F. (2012). Interventionnisme public et handicaps de compétitivité : analyse du cas de la

Polynésie française. Agence française de développement, Département de la recherche, *Document de travail* N° 121.

<http://www.afd.fr/fr/interventionnisme-public-et-handicaps-de-competitivite-analyse-du-cas-polynesien>

Venayre, F. (2011). Les lacunes du transfert des compétences économiques à la Polynésie française. In : *Destins des collectivités politiques d'Océanie, Vol. 2: Singularités*, 531–540.
<https://halshs.archives-ouvertes.fr/halshs-00652154>

Venayre, F. (2009). L'emploi en Polynésie française : situation actuelle et difficultés d'interprétation. *Revue Juridique Polynésienne*, 15, 37–64.
<https://halshs.archives-ouvertes.fr/halshs-00645556>

Weil, D.N. (2005). *Economic Growth*. Boston: Addison Wesley.

Winters, L.A. & Martins, P.M.G. (2004). When Comparative Advantage Is Not Enough: Business Costs in Small Remote Economies. *World Trade Review*, 3(3), 347–383.
<https://doi.org/10.1017/s1474745604001922>

World Bank (2009). Seeing Development in 3D: Density, Distance, and Division. In: *World Development Report: Reshaping Economic Geography*.
<https://doi.org/10.1596/978-0-8213-7607-2>

World Bank (2010). *The Changing Wealth of Nations: Measuring Sustainable Development in the New Millennium*.
<https://doi.org/10.1596/978-0-8213-8488-6>

ANNEXE I

ANALYSE DE LA ROBUSTESSE DE L'ESTIMATION DE LA PGF AUX HYPOTHÈSES RELATIVES AUX COEFFICIENTS α ET r

L'estimation de la PGF est basée sur l'équation (3), en fixant les valeurs du coefficient α (part du capital) à 30 % et du coefficient r (effet marginal sur le taux de croissance du PIB réel d'une année supplémentaire d'étude E) à 7 %, à partir des estimations de Bergeaud *et al.* (2018 ; 2016). Afin d'étudier sa robustesse, nous estimons le taux de croissance de cet estimateur pour deux valeurs couramment utilisées du paramètre α (30 % et 40 %), et deux valeurs du paramètre r (6 % et 12 %), qui correspondent aux extrémités de l'intervalle des valeurs estimées dans la littérature (Barro & Lee, 2013), à la fois pour la Polynésie française et pour la France (y compris DOM).

Les écarts de taux de croissance de la PGF liés à la hausse du paramètre α de 30 % à 40 % sont similaires pour chacune des deux économies (- 0.4 point de pourcentage pour la Polynésie française et -0.3 point de pourcentage pour la France), quelle que soit la valeur du paramètre r , sur la période globale 1960-2006. Ces différences proviennent essentiellement de la période 1960-1987, caractérisée par une forte croissance et une grande volatilité. Le différentiel de

croissance de la PGF entre la France et la Polynésie française, lié à l'augmentation du paramètre α de 30 % à 40 %, est inférieur 0.1 point par an (tableau A1).

Les écarts de taux de croissance de la PGF liés à la hausse du paramètre r de 6 % à 12 % sont supérieurs pour la Polynésie française (- 0.5 point de pourcentage) à ceux pour la France (- 0.1 point de pourcentage), quelle que soit la valeur du paramètre α , sur la période globale 1960-2006. Ces différences sont particulièrement importantes pour la période 1960-1987 pour les deux économies, mais également pour la période 2001-2006 pour la Polynésie française. Néanmoins, les écarts de différentiel de croissance de PGF entre la France et la Polynésie française, liés à l'augmentation du paramètre r de 6 % à 12 %, sont légèrement inférieurs à 0.4 point de pourcentage par an.

Suite à cette analyse, et même si la fixation des paramètres α et r pourrait être affinée par des études empiriques sur la Polynésie française, nous considérons comme robuste notre estimation de la PGF.

Tableau A1
Estimation de la PGF* pour la Polynésie française et la France selon différentes valeurs de α et de r

α (%)	r (%)	Taux de croissance annuel en différence logarithmique					
		1960-73	1974-87	1988-96	1997-2000	2001-06	1960-2006
Polynésie française							
30	7	2.4	1.8	- 0.3	1.6	- 1.2	1.1
3	6	2.5	1.9	- 0.3	1.6	- 1.1	1.2
40	6	1.5	1.5	- 0.2	1.8	- 1.0	0.8
30	12	2.0	1.4	- 0.4	1.9	- 1.9	0.7
40	12	0.9	1.0	- 0.4	2.2	- 1.9	0.3
France							
30	7	2.9	0.7	0.4	2.1	0.2	1.5
30	6	3.0	0.8	0.4	2.2	0.2	1.5
40	6	2.5	0.4	0.3	2.0	0.1	1.2
30	12	2.9	0.6	0.3	2.0	0.2	1.4
40	12	2.4	0.3	0.3	1.9	0.0	1.1
Différentiel de croissance entre la France et la Polynésie française (en points de pourcentage)							
30	7	0.52	- 1.07	0.67	0.49	1.42	0.42
30	6	0.44	- 1.14	0.65	0.57	1.29	0.36
40	6	1.04	- 1.07	0.56	0.20	1.12	0.45
30	12	0.88	- 0.76	0.77	0.10	2.07	0.74
40	12	1.48	- 0.68	0.69	- 0.28	1.90	0.82

Note : * PGF estimée à partir de l'équation (4) $\text{Log(PGF)} = \text{Log}(y) - \alpha \text{Log}(k) - rE$ (voir encadré 4).

Champ : Polynésie française et France (i.e. France métropolitaine et DOM, hors Mayotte), ensemble de l'économie.

Source : pour la Polynésie française : base de données construite par les auteurs à partir des comptes économiques de l'Insee (1960-1976), de l'ITSTAT (1976-1996), de l'ISPF (1987-2014), et du CEROM (2015-2016) ; estimation des auteurs. Pour la France : Insee, Comptes nationaux annuels, 2016 provisoire (base 2010) ; estimation des auteurs.

ANALYSE DE LA ROBUSTESSE DE L'ESTIMATION DE LA PGF AUX HYPOTHÈSES RELATIVES AU CALCUL DU NIVEAU D'ÉDUCATION E

L'estimation de la PGF à partir de l'équation (4) est conditionnelle à celle du niveau d'éducation qui consiste, selon la méthodologie de Barro et Lee (2013), à construire le nombre moyen d'années de scolarité E pour la population âgée de 15 ans ou plus, comme la moyenne des durées de scolarité pour obtenir un diplôme, pondérée par les proportions de la population ayant obtenu ces diplômes. La classification des diplômes suit les standards de l'ISCED (International Standard Classification of Education) de l'UNESCO (2011) :

- le niveau ISCED 0 n'a pas de critère de durée, mais un programme doit représenter au moins l'équivalent de 2 heures par jour et 100 jours par an d'activités éducatives pour être inclus ;
- le niveau ISCED 1 a une durée variant de 4 à 7 ans, avec une durée médiane de 6 ans ;
- le niveau ISCED 2 a une durée variant de 2 à 5 ans, avec une durée médiane de 3 ans ;
- le niveau ISCED 1+2 correspond à une durée de scolarité totale de 9 ans, tel que pour l'obtention d'un CEP ou d'un BEPC ;
- le niveau ISCED 3 a une durée variant de 2 à 5 ans, avec une durée médiane de 3 ans ;
- le niveau ISCED 1+2+3 correspond à une durée de scolarité totale de 12 ans, tel que pour l'obtention d'un baccalauréat ;
- le niveau ISCED 4 a une durée variant de 6 mois à 2 ou 3 ans ;
- le niveau ISCED 5 a une durée variant de 2 à 3 ans ;
- le niveau ISCED 6 suit le niveau 3 a une durée variant de 3 à 4 ans, et correspond à une durée de scolarité totale de 15 ans, tel que pour l'obtention d'un diplôme du premier cycle (licence) ;
- le niveau ISCED 7 suit le niveau 6, a une durée variant de 1 à 4 ans, et correspond à une durée de scolarité totale de 17 ans, tel que pour l'obtention d'un diplôme du second cycle (master).

À l'aide de données de l'état de l'Enseignement Supérieur et de la Recherche pour la France et de l'ISPF pour la Polynésie française,

selon la même méthodologie et la même définition que Barro et Lee, nous estimons les moyennes respectives des durées de scolarité pour obtenir un diplôme pendant la période 2004-2006, en pondérant par les proportions de la population âgée de 15 ans ou plus, qui ont obtenu les plus hauts diplômes suivants :

- aucun diplôme, avec une durée de scolarité maximale de 5 ans (ISCED 0) ;
- un CEP ou BEPC, avec durée de scolarité totale de 9 ans (ISCED 1+2) ;
- un CAP ou BEP, avec durée de scolarité totale de 11 ans ;
- un baccalauréat, avec durée de scolarité totale de 12 ans (ISCED 1+2+3) ;
- un diplôme du premier cycle, avec durée de scolarité totale de 15 ans (ISCED 1+2+3+6) ;
- un diplôme du second cycle, avec durée de scolarité totale de 17 ans (ISCED 1+2+3+6+7).

Nous obtenons les valeurs respectives de 12.3 années pour la France et 9.0 pour la Polynésie française, soit une différence de 3.3 années en 2005 (moyenne de la période 2004-2006). Nous calibrons ensuite notre estimateur pour la Polynésie française, afin d'ajuster la valeur estimée ci-dessus pour la France à celle estimée par Barro et Lee.

Afin d'étudier la robustesse de la PGF à cette calibration, nous estimons ensuite le taux de croissance de cet estimateur pour différentes valeurs de cette différence de niveau d'éducation entre la France et la Polynésie française en 2005.

Les écarts de taux de croissance de la PGF liés à la variation de ce paramètre sont relativement faibles pour les différentes sous-périodes, sauf pour les dernières années 2001-2006, et quasi nuls sur l'ensemble de la période 1960-2006 (tableau A2). L'estimation de la PGF retenue apparaît robuste à la calibration.

Tableau A2
Estimation de la PGF* pour la Polynésie française pour différentes valeurs de l'écart de niveau d'éducation E entre la France et la Polynésie française

Écarts de niveau d'éducation (E , en années) entre France et Polynésie française en 2005	1960-73	1974-87	1988-96	1997-2000	2001-06	1960-2006
	Taux de croissance annuel en différence logarithmique					
3.3	2.4	1.8	- 0.3	1.6	- 1.2	1.1
2.8	2.3	1.8	- 0.2	1.5	- 1.0	1.1
2.1	2.2	1.7	- 0.2	1.4	- 0.7	1.1
	Différentiel de croissance de la PGF (en points de pourcentage)					
3.3	0.52	- 1.07	0.67	0.49	1.42	0.42
2.8	0.62	- 1.04	0.62	0.59	1.22	0.42
2.1	0.78	- 0.98	0.56	0.73	0.92	0.42

Note : * PGF estimée à partir de l'équation (4) $\text{Log(PGF)} = \text{Log}(y) - \alpha \cdot \text{Log}(k) - rE$, avec $\alpha = 0.3$ et $r = 0.07$ (voir encadré 4).

Champ : Polynésie française et France (i.e. France métropolitaine et DOM, hors Mayotte), ensemble de l'économie.

Source : pour la Polynésie française : base de données construite par les auteurs à partir des comptes économiques de l'Insee (1960-1976), de l'ITSTAT (1976-1996), de l'ISPF (1987-2014), et du CEROM (2015-2016). Pour la France : Insee, Comptes nationaux annuels, 2016 provisoire (base 2010). Estimations des auteurs.