

À la recherche de la productivité britannique perdue

Noémie Jess
Julien Pramil
Dorian Roucher

**Département de la
conjoncture**

Alors que l'économie britannique connaissait une croissance régulière et stable de la productivité depuis une quarantaine d'années au rythme moyen de 2,4 % par an, la production moyenne par travailleur a chuté en 2008 et ne s'est que très faiblement redressée depuis. La productivité britannique est aujourd'hui inférieure de 16 % à sa tendance d'avant-crise. Si ce phénomène se retrouve dans de nombreux pays européens, dont la France et l'Allemagne, il est nettement plus marqué au Royaume-Uni.

Comme en France et en Allemagne, ce coup d'arrêt de la productivité au Royaume-Uni ne peut s'expliquer que marginalement par le cycle de productivité habituel : la crise économique date désormais de cinq ans, ce qui est très supérieur aux délais habituels d'ajustement de l'emploi. Il ne provient pas plus des effets de structure : calculée en décomposant l'économie en neuf secteurs, la contribution aux gains de productivité de la réallocation sectorielle des emplois est négligeable. L'augmentation de l'emploi indépendant et des contrats à temps partiel n'a, en outre, qu'un effet marginal sur le choc de productivité.

Trois raisons peuvent être isolées et, cumulées, elles expliquent de 50 à 75 % du ralentissement de la productivité au Royaume-Uni :

- si le ralentissement de la productivité est observé dans chacun des neuf secteurs de l'économie, il est particulièrement marqué dans les secteurs pétrolier (en raison de l'extinction progressive des réserves) et financier (en lien avec l'explosion de la bulle) ;*
- l'investissement des entreprises, en particulier en biens d'équipement, paraît particulièrement faible depuis le début des années 2000, ce qui a vraisemblablement pesé sur la productivité du travail ;*
- l'ajustement des salaires a été très rapide et très fort depuis 2008, si bien que les salaires réels ont baissé en cinq ans de 7 %, alors qu'ils ont crû en France et en Allemagne. Cet ajustement a été favorisé par une augmentation de la population active, induite par des modifications des règles de départ à la retraite et d'éligibilité aux minima sociaux ; il peut avoir orienté les choix des entreprises vers des processus plus économes en capital et moins en travail.*

Une quatrième raison est parfois avancée : le capital se serait insuffisamment réalloué depuis la crise. En effet, d'une part, le soutien massif aux entreprises en difficulté aurait réduit les faillites, et d'autre part le financement des secteurs en croissance aurait été insuffisant. Cette explication est séduisante théoriquement, mais n'a pas reçu à ce jour de validation empirique. En outre, elle n'est pas a priori spécifique au Royaume-Uni, alors que la baisse de la productivité y est singulièrement importante.

Certains de ces facteurs sont par nature temporaires et ne devraient pas affecter la productivité britannique à long terme (c'est le cas de l'effet habituel du cycle de productivité). À l'inverse, d'autres chocs affectent à la fois le niveau et les gains tendanciels de productivité : la productivité britannique a ainsi été dopée par le secteur pétrolier dans les années quatre-vingt-dix puis par le secteur financier dans les années 2000 sur fond de bulle de crédit et ces facteurs ne joueront plus dans les années qui viennent. Cependant, l'essentiel des explications (hausse des taux d'activité, sous-investissement, mauvaise allocation du capital) invite à penser que le choc de productivité est principalement une perte sèche en niveau mais que le ralentissement marqué des gains de productivité pourrait être en grande partie temporaire. D'ailleurs, la reprise de l'activité depuis début 2013 s'est traduite par un net redressement de la productivité (+0,4 % en moyenne par trimestre). ■

À la recherche de la productivité britannique perdue

La productivité britannique a décroché depuis la crise

Forte baisse de la productivité britannique depuis 2008

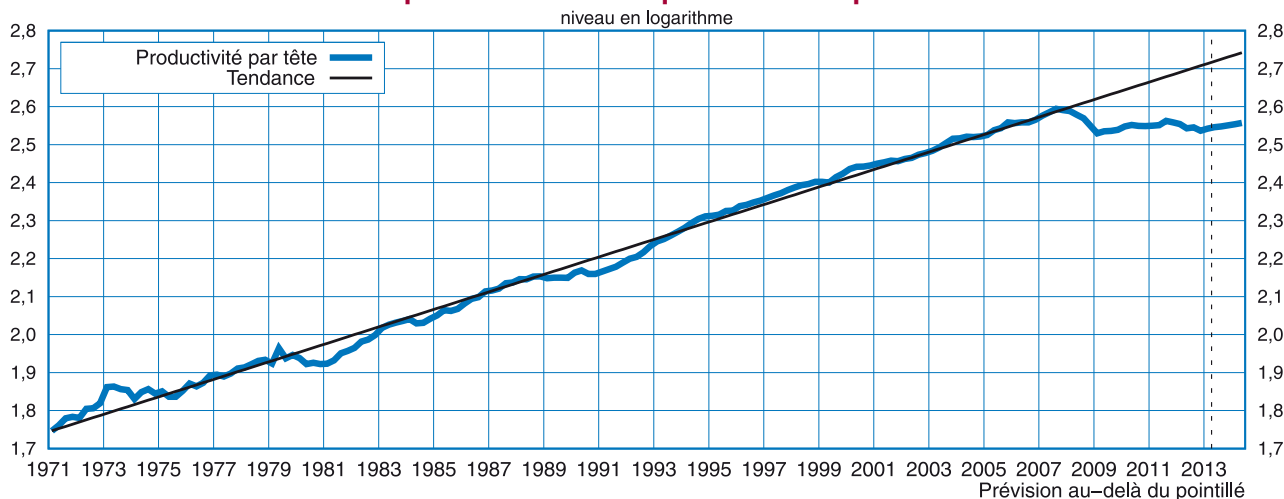
L'économie britannique a enregistré des gains de productivité du travail (augmentation de la quantité produite par employé ou par heure travaillée) importants depuis plusieurs décennies : en effet, de 1971 à 2007, la productivité a augmenté d'environ 2,4 % par an. Ce rythme était particulièrement soutenu comparativement aux autres économies développées. Cette tendance est relativement linéaire de 1971 à 2007 (cf. graphique 1) si bien que l'estimation de la tendance de productivité dépend peu de la sous-période retenue.

Du quatrième trimestre 2007 au premier trimestre 2009, la productivité du travail a chuté de 6 % et, malgré la reprise de l'activité, elle stagne depuis lors (+0,4 % par an en moyenne). Aujourd'hui, la productivité britannique est donc inférieure de 4 % à son niveau d'avant-crise, et de 16 % à sa tendance d'avant-crise.

Une baisse plus marquée qu'ailleurs en Europe

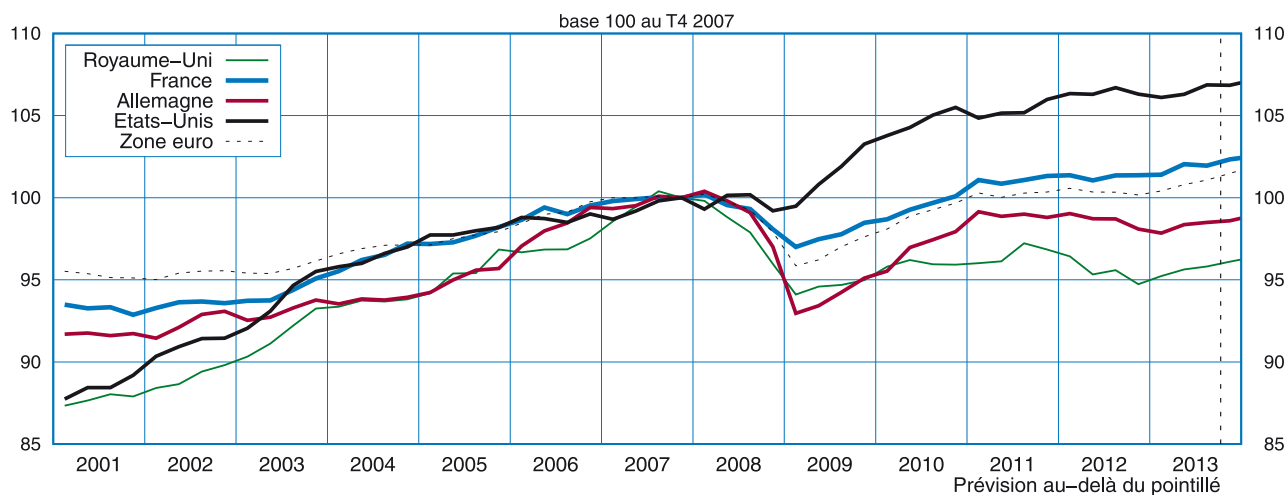
L'atonie de la productivité se retrouve dans de nombreux pays européens. Ainsi, la productivité en France (respectivement en Allemagne) est 2 % supérieure (respectivement 1,5 % inférieure) à son niveau d'avant-crise (cf. graphique 2). Comme les gains de productivité étaient nettement plus dynamiques avant-crise qu'en France et en Allemagne, l'ampleur de l'écart par rapport à la tendance est plus importante au Royaume-Uni (16 % contre 8 % en Allemagne et 6 % en France).

1 - La productivité britannique décroche depuis 2008



Sources : ONS, calculs Insee

2 - Comparaison internationale des productivités



Sources : Instituts statistiques nationaux

À la recherche de la productivité britannique perdue

Reprise molle de l'activité...

La croissance de l'activité s'est révélée particulièrement faible ces cinq dernières années, notamment en comparaison avec les sorties de crises de 1973, 1980 et 1990. Lors des précédentes récessions, l'économie britannique était parvenue à retrouver son niveau d'avant-récession en une, deux et trois années respectivement pour les récessions de 1990, 1980 et 1973. Au deuxième trimestre 2013, cinq ans après la récession de 2008, le PIB était toujours 3,3 % en deçà de son niveau du premier trimestre 2008. Même si les comptes des trois dernières années ne sont pas encore définitifs et peuvent donc être révisés, l'hypothèse d'une chute de la productivité s'expliquant principalement par des erreurs de mesure paraît peu probable au regard de l'ampleur du phénomène (cf. encadré 1).

... alors que l'emploi est dynamique

Parallèlement, l'emploi s'est rapidement redressé (cf. graphique 3). Après avoir chuté de 2,4 % en l'espace de deux ans, deux phases de reprises dynamiques de l'emploi se sont succédées, l'une début 2010, l'autre en 2011. L'emploi est aujourd'hui supérieur de près de 1,5 % à son pic d'avant-crise. L'inflexion à la baisse de la tendance de productivité est donc la conjonction d'une croissance modeste et d'une surprenante progression de l'emploi.

Le phénomène classique de rétention d'emploi...

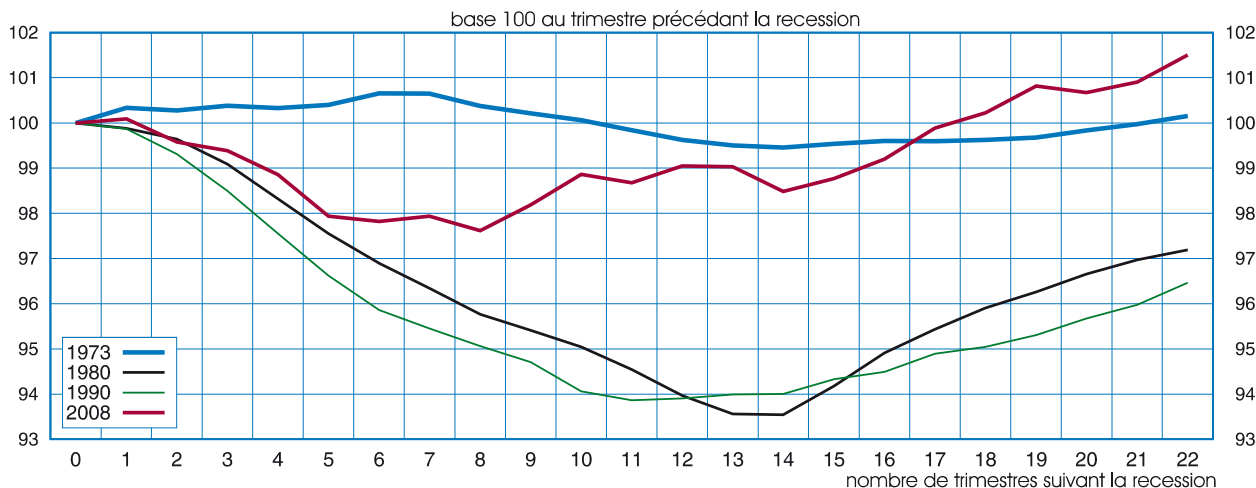
Classiquement, un recul de la productivité peut s'expliquer par le « cycle de productivité » : autour d'une tendance stable, la productivité recule pendant la phase de crise (les employeurs conservant leurs salariés) et repart vigoureusement pendant la phase de reprise (les entreprises utilisant leurs capacités inutilisées pour répondre à la demande avant de réembaucher). À court terme, les coûts d'embauche et de licenciement, ainsi que les effets d'apprentissage, incitent les chefs d'entreprise à lisser l'effet des chocs de demande sur leur offre de travail.

... n'explique pas l'ampleur du choc de productivité

Pourtant, ce phénomène n'explique pas la situation britannique actuelle. Tout d'abord, la rétention d'emploi est un phénomène de court terme et cinq années après la récession, il semble peu probable que les chefs d'entreprise n'aient pas ajusté leurs effectifs. Lors des précédentes récessions, la productivité du travail avait retrouvé sa tendance d'avant-crise après quatre ans. Au total, selon la modélisation économétrique, le cycle de productivité mesuré par l'écart du simulé de court terme à la cible de long terme est d'environ 3 points au deuxième trimestre 2013 (cf. encadré 2).

Par ailleurs, le niveau des licenciements n'est pas particulièrement bas depuis la crise : le dynamisme de l'emploi semble être lié au dynamisme des embauches et non pas à la faiblesse du niveau de licenciement. L'argument de la rétention d'emploi n'explique donc pas le dynamisme des embauches.

3 - Reprise de l'emploi à la suite des différentes récessions



Sources : ONS, calculs Insee

Encadré 1 - Les difficultés de mesures ne peuvent expliquer que marginalement le choc de productivité

Le PIB britannique calculé par l'institut national des statistiques (ONS) repose, comme dans le cas français, sur des hypothèses méthodologiques. En outre, les données postérieures à 2010 ne sont pas encore définitives, et sont donc sujettes à des révisions potentielles. Toutefois, une éventuelle sous-estimation du PIB ne pourrait a priori expliquer que très partiellement le choc de productivité britannique puisqu'entre 1993 et 2009, la révision annuelle moyenne du PIB était de 0,6 %.

La difficulté à mesurer la valeur ajoutée du secteur bancaire influe certainement

En 2012, le secteur bancaire représente environ 8 % de la valeur ajoutée au Royaume-Uni et emploie plus de 1,1 million de personnes. En comptabilité nationale, la valeur ajoutée du secteur bancaire est en grande partie enregistrée comme un Service d'Intermédiation Financière Indirectement Mesuré (SIFIM). Les SIFIM et le partage volume-prix sont calculés comme suit :

$$SIFIM_t = \underbrace{\frac{M_t}{P_t}}_{\text{volume}} \underbrace{\left(i_t - i_t^{ssrisque}\right)}_{\text{déflateur}} P_t$$

avec M_t , le montant total des prêts accordés,

P_t , les prix du PIB en t ,

i_t , le taux d'intérêt moyen sur les prêts accordés,

$i_t^{ssrisque}$, le taux d'intérêt sans risque dans l'économie.

Dès lors, la valeur ajoutée du secteur financier en volume contribue très positivement à la croissance du PIB réel pendant la constitution d'une bulle immobilière et très négativement pendant son éclatement (Oulton, 2013). Par ailleurs, Haldane et al. (2010) relèvent que l'utilisation du taux d'intérêt non corrigé des risques relatifs à l'activité de prêt conduit à majorer la production réelle quand les risques pris par les banques augmentent.

Enfin, une troisième source de désalignement possible provient des données. La production du secteur bancaire britannique est établie à partir des comptes des banques dans lesquels figurent les opérations en capital qui ne doivent pas figurer dans le PIB. Or, il semblerait que les données issues de la collecte statistique de la Banque d'Angleterre aient conduit à intégrer par erreur certaines opérations en capital dans la production du secteur financier dans les années 2000 (Weale, 2009).

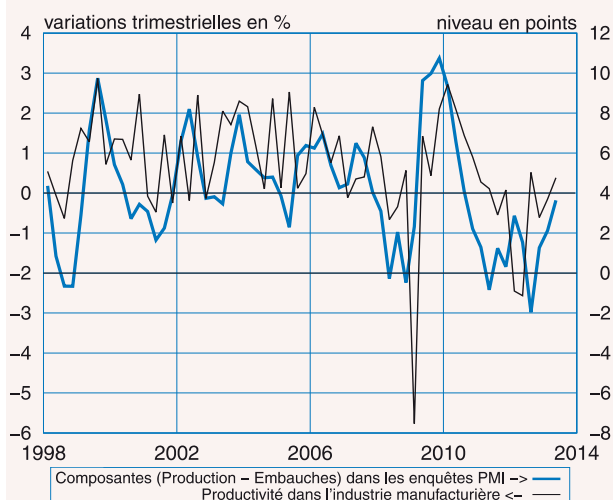
La non-prise en compte des investissements immatériels expliquerait également une partie du choc

En dehors des logiciels et des brevets, les investissements immatériels ne sont actuellement pas pris en compte dans l'investissement des entreprises. Ces investissements immatériels ont fortement progressé depuis 2008 après avoir été relativement peu dynamiques depuis le début des années 2000, selon Goodridge et al. (2013). Leur prise en compte conduirait ainsi à minorer le PIB avant 2008 et à le majorer depuis : Goodridge soutient que cette absence de prise en compte expliquerait 5 des 16 points de décrochage de la productivité par rapport à sa tendance de long terme. Cet effet n'a pas été mis en évidence pour la R&D : selon Eurostat, le taux de R&D est extrêmement stable au Royaume-Uni de 1996 à 2011 autour de 1,8 % du PIB.

Les enquêtes captent pourtant bien la baisse de la productivité

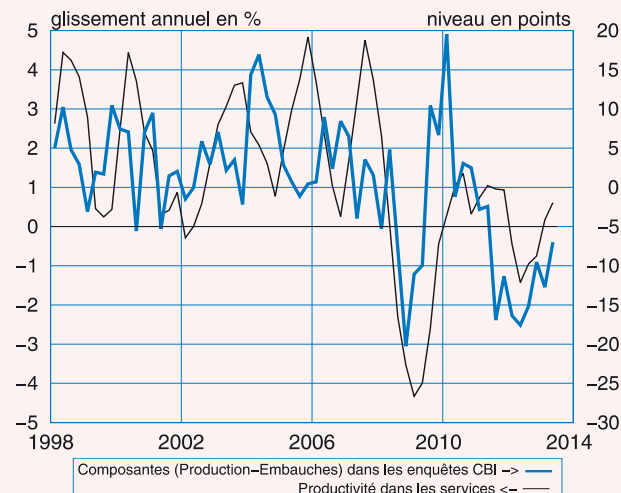
Malgré ces différentes erreurs de mesures potentielles, leur contribution réelle à l'explication du choc de productivité est probablement modeste. En effet, la chute de la productivité est fidèlement retracée par les enquêtes de conjoncture qui sont très peu révisées et dont la construction est orthogonale à celle des Comptes nationaux : les composantes « emploi » des enquêtes (du CBI comme les PMI de Markit, aussi bien dans l'industrie que dans les services) se sont situées à des niveaux exceptionnellement élevés relativement aux composantes « activité » depuis 2008 (cf. graphiques 1 et 2).■

1 - Productivité et enquêtes Markit
Secteur Manufacturier



Sources : Markit, ONS, calculs Insee

2 - Productivité et enquêtes CBI
Services



Sources : CBI, ONS, calculs Insee

Encadré 2 - Modélisation de l'emploi au Royaume-Uni

Une modélisation simple rendait compte de l'évolution de l'emploi jusqu'à mi-2009

Jusqu'à la crise, la tendance linéaire des gains de productivité de l'économie britannique permettait de modéliser l'évolution de l'emploi de façon simple avec un modèle à correction d'erreur, à l'aide uniquement du PIB, d'une tendance et des retards d'emploi et d'activité (cf. *tableau 1*).

Cependant si le modèle rend correctement compte des destructions d'emploi jusqu'à mi-2009, il n'explique pas la reprise de l'emploi depuis (cf. *graphique*). Mi-2013, l'écart entre le simulé et l'observé atteint ainsi 14,6 %. Néanmoins, ce modèle peut être utilisé pour avoir une première estimation du cycle de productivité. L'écart entre la cible de long terme et le simulé donne ainsi une approximation de la contribution du cycle de productivité à l'évolution récente de l'emploi. Au deuxième trimestre 2013, cet écart représente environ 3 points.

Environ les deux tiers de l'écart de productivité peut être expliqué

Parmi les différentes explications avancées dans ce dossier, certaines ne peuvent pas faire l'objet d'une intégration dans la modélisation faute de données sur période longue ou de variables clairement identifiables : c'est notamment le cas de l'argument relatif à la mauvaise allocation du capital. Pour capter les autres arguments avancés, plusieurs variables explicatives ont été ajoutées à l'équation : la valeur ajoutée réelle dans les secteurs miniers et financiers, le taux d'activité, le taux de temps partiel et la capacité manufacturière mesurée par le rapport de la production industrielle et du Taux d'utilisation des capacités. Étant donné le faible nombre d'observations, le test de *Johansen* sur le nombre de relations de cointégration n'est pas concluant. La statistique de test d'*Ericsson MacKinnon* conclut à l'existence d'au moins une relation de cointégration (au seuil de 1 %) mais la valeur des coefficients des variables en niveau ne peut être interprétée aisément car le modèle estime potentiellement une combinaison linéaire de plusieurs relations de cointégration (cf. *tableau 2*). Au total, cette modélisation, estimée sur la période 1990-2007, réduit à environ 6,5 % l'écart de productivité inexpliquée au deuxième trimestre 2013 (cf. *graphique*). ■

Tableau 1

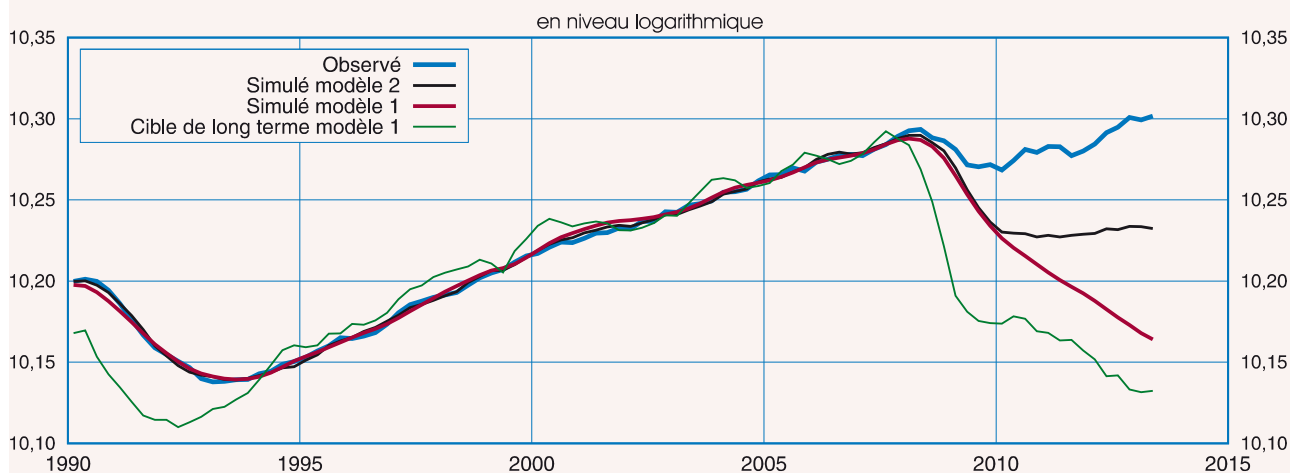
Variable expliquée : variation trimestrielle (vt) de l'emploi en %

Période d'estimation : 1990 T1-2007 T4		
	coefficient estimé	T de Student
Constante	-0,1736	-5,70
Emploi (-1)	-0,1149	-5,50*
PIB (-1)	0,1149	5,50
Tendance (-1)	-0,0007	
Vt du PIB (en %)	0,1379	2,80
Vt de l'emploi (-2) (en %)	0,2200	2,40
		* Valeur seuil du test de cointégration <i>Ericsson MacKinnon</i> (2002) à 5 % : -3,8
R ² ajusté = 0,70 RMSE = 0,20 point		

Source : calculs Insee

Emploi observé et simulé selon les deux modèles

Modèles estimés 1990-2007



Sources : ONS, CBI, calculs Insee

À la recherche de la productivité britannique perdue

Tableau 2

Variable expliquée : variation trimestrielle (vt) de l'emploi en %

Période d'estimation : 1990 T1-2007 T4		
	coefficient estimé	T de Student
Constante	-0,4042	-3,84
Emploi (-1)	-0,1787	-5,36*
PIB (-1)	0,1787	5,36
Capacité manufacturière (-1)	-0,0068	
Tendance (-1)	-0,0007	
VA Finances et Assurance (-1)	-0,0263	
VA Industries extractives (-1)	-0,0075	
Taux d'activité (-1)	0,2968	
Taux de temps partiel (-1)	0,0639	
Vt du taux d'activité (en point)	1,0926	5,41
Vt du PIB (en %)	0,1155	2,31
Vt du taux de temps partiel (en point)	-0,2202	-1,42

* Valeur seuil du test de cointégration Ericsson MacKinnon (2002) à 5 % : -4,6

R² ajusté = 0,79 RMSE = 0,17 point

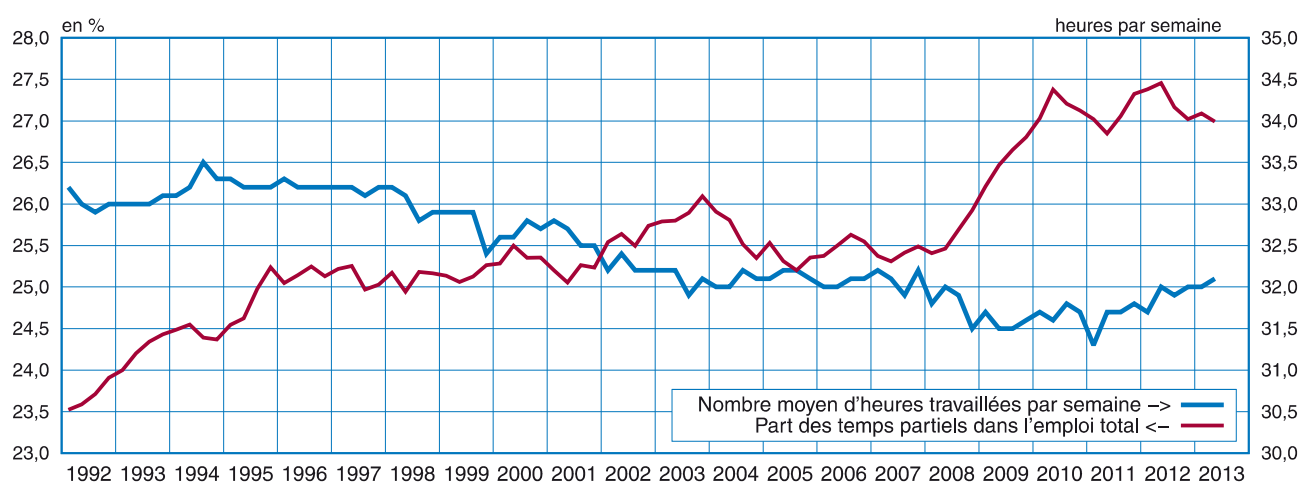
Source : calculs Insee

Faible lissage par les heures travaillées

Traditionnellement, une partie de la baisse de la productivité durant une phase de crise tient au recul du temps de travail par tête : les entreprises préfèrent réduire le temps de travail de leurs salariés (chômage partiel, réduction des heures supplémentaires) plutôt que licencier.

Ainsi, la part des salariés à temps partiel est passé de 25,5 % à environ 27,0 % de l'emploi total entre 2008 et 2012 (cf. graphique 4). Pourtant, le nombre moyen d'heures travaillées par personne est aujourd'hui revenu à son niveau d'avant-crise (environ 32 heures par semaine) malgré le développement des temps partiels. En effet, le temps de travail des actifs à temps complet comme à temps partiel augmente fortement depuis 2008.

4 - Part des temps partiels et nombre d'heures travaillées



Source : ONS

À la recherche de la productivité britannique perdue

La productivité par heure travaillée suit une évolution parallèle à celle de la productivité par tête

Ainsi, la productivité par heure travaillée a nettement reculé depuis la crise de 2008. Sur la période de 1993 à 2007, la productivité par heure travaillée augmentait à un rythme de +2,6 % par an en moyenne (+2,4 % pour la productivité par tête). Depuis la crise, sa croissance est quasi nulle.

Pour autant, ces contrats à temps partiel pourraient conduire à une productivité plus faible, liée au désapprentissage, au besoin de formation ou bien à de la démotivation. Le développement de ces contrats expliquerait ainsi une partie de la baisse de la productivité par tête, non via une baisse quantitative du nombre d'heures travaillées mais parce que la productivité horaire des personnes à temps partiel serait plus faible. Mais cet effet, s'il existe, est vraisemblablement marginal : l'augmentation de la part des contrats à temps partiel n'étant de que 1,5 point depuis le début de la crise, même à supposer une productivité moitié moindre, elle n'expliquerait que 0,9 point de moindre productivité.

La hausse de la proportion des non-salariés est antérieure à la crise

Une autre explication souvent avancée est la forte hausse des créations d'emplois non-salariés au Royaume-Uni depuis la crise (cf. Dezeure et Sobaihi, 2012). En effet, la création d'emplois non-salariés a été particulièrement dynamique, notamment de mi-2011 à mi-2012 (entre juin 2011 et juin 2012 l'économie britannique a créé 253 000 emplois de non-salariés soit 60 % des emplois créés sur la période) avec le programme gouvernemental *New Enterprise Allowance* dont l'objectif était d'aider les chômeurs à créer leur propre emploi. Cependant, si ce facteur peut expliquer une partie de la baisse de la productivité durant cette période, il ne semble pas en mesure de rendre compte du coup d'arrêt de la productivité depuis 2008. En effet, la part des non-salariés progresse régulièrement depuis 2000 (elle est passée de 11,8 % en 2000 à 13,0 % en 2007 et 14,0 % en 2013) sans que cela ne se traduise par un ralentissement significatif de la productivité avant 2007¹.

Une chute de la productivité particulièrement marquée dans l'industrie extractive et le secteur financier

L'hétérogénéité sectorielle peut doublement affecter la productivité

Au niveau des secteurs d'activité, deux effets distincts pèsent sur la productivité totale : la productivité dans chacun des secteurs et la réallocation du travail entre secteurs. Concrètement, un choc négatif sur la productivité peut s'expliquer à la fois par une baisse de la productivité au sein de certains secteurs mais aussi par un mouvement de réallocation de la main-d'œuvre vers des activités à faible niveau de productivité.

La réallocation sectorielle a toutefois des effets marginaux sur la productivité

La réallocation sectorielle n'a pas contribué au coup d'arrêt de la productivité depuis fin 2007. Sa contribution est même très légèrement positive (+0,1 % de croissance annuelle). En effet, l'emploi a été très dynamique dans l'industrie non manufacturière (+21 % entre 2007 et 2012) où la productivité par tête est particulièrement élevée et s'est repliée dans la construction où la productivité par tête est inférieure à la moyenne. L'emploi s'est également contracté dans les services financiers, secteur à fort niveau de productivité. Au total, les évolutions de l'emploi se compensent entre secteurs à forte et faible productivité.

(1) De plus, comme pour les temps partiels, même à supposer une productivité moitié moindre des non-salariés, la hausse de 13 % à 14 % de leur part dans l'emploi n'expliquerait que 0,5 point de moindre productivité globale.

À la recherche de la productivité britannique perdue

Le ralentissement de la productivité est particulièrement fort dans l'industrie extractive et le secteur financier

L'industrie extractive a dopé la productivité jusqu'en 1999

Le secteur financier a pris le relais jusqu'en 2007

Depuis la crise, la productivité a fortement ralenti dans la totalité des neuf secteurs d'activité (cf. graphique 5). Elle a même baissé dans la plupart d'entre eux (seule la construction et l'industrie manufacturière font exception). Le ralentissement est particulièrement marqué dans l'industrie extractive et les services financiers, qui ont connu des périodes de croissance importantes avant la crise de 2008, et ont ainsi successivement soutenu la croissance de la productivité depuis les années 1990.

En effet, l'industrie extractive britannique est soumise à la raréfaction des réserves pétrolières en mer du Nord² depuis la fin des années 1990. Les quantités extraites diminuent mais la main-d'œuvre nécessaire sur les unités de production est incompressible, voire augmente avec la multiplication des travaux de maintenance. La productivité chute ainsi nettement depuis 1999. Dans l'industrie non manufacturière dans son ensemble, les gains de productivité annuels atteignaient 7,7 % en moyenne pendant les années 1990. De 1999 à 2007, les gains de productivité disparaissent (cf. tableau 1). Depuis la crise, l'épuisement rapide des ressources pétrolières en mer du Nord fait chuter la productivité (-8,6 % par an, en moyenne, depuis 2009).

La valeur ajoutée du secteur financier a explosé de 2000 à 2007 (+55 % du premier trimestre 2000 au quatrième trimestre 2007), en lien d'une part avec la bulle immobilière (cf. encadré 1) et d'autre part avec la forte hausse des exportations de services financiers. Ainsi, entre 2000 et 2007, leur part dans les exportations britanniques a augmenté de 6,3 % à 12,5 %. La crise financière et

(2) cf. « Au Royaume-Uni, l'or noir ne coule plus à flot », Note de Conjoncture de juin 2012.

5 - Contributions sectorielles aux gains de productivité annuels

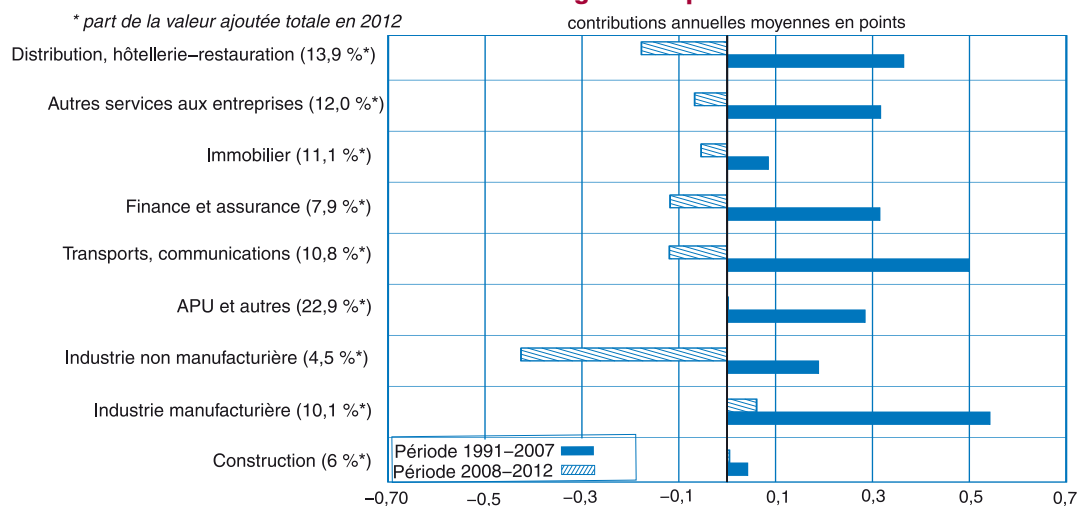


Tableau 1

Croissance de la productivité annuelle moyenne

En %

	1990-1999	1999-2007	2007-2009	2009-2012
Ensemble de l'économie (1)	3,0	2,0	-2,6	0,4
dont : Industrie non manufacturière	7,7	-0,4	-9,3	-8,6
Secteur financier et assurances	3,7	5,4	-1,5	-0,4
Reste de l'économie (2)	2,6	1,7	-2,2	0,8
(1)-(2)	0,4	0,4	-0,4	-0,4

Sources : ONS, calculs Insee

À la recherche de la productivité britannique perdue

immobilière a provoqué une forte baisse de la demande des ménages et de l'extérieur : la valeur ajoutée du secteur financier s'est effondrée (-15 % du quatrième trimestre 2008 au deuxième trimestre 2013). Après avoir enregistré des gains de productivité de 5,4 % par an en moyenne entre 1999 et 2007, la productivité recule ainsi depuis la crise.

L'industrie extractive a cessé de soutenir la productivité britannique dès 1999 mais de nouveaux gains de productivité ont été apportés par le secteur financier. Ce soutien s'est interrompu en 2008 et la productivité due à l'industrie extractive s'est effondrée en lien avec l'épuisement des ressources. Les gains de productivité ont donc été accrus d'environ 0,4 point par an de 1990 à 2007 en raison des dynamismes successifs de ces deux secteurs atypiques. À l'inverse, ils seraient minorés d'environ 0,4 point par an depuis la crise pour les mêmes raisons.

Le recul des industries extractive et financière explique 4 points du choc de productivité

En conclusion, la prise en compte de la spécificité de l'industrie non manufacturière et des services financiers expliquerait environ 4 points du choc négatif enregistré par la productivité de l'économie britannique depuis le début de la crise. Pour autant, la productivité a tout de même baissé dans le reste de l'économie britannique alors qu'elle était dynamique avant la crise, notamment dans les secteurs de services tels que la distribution ou les transports (cf graphique 6).

Le sous-investissement a contribué à l'affaiblissement de la productivité

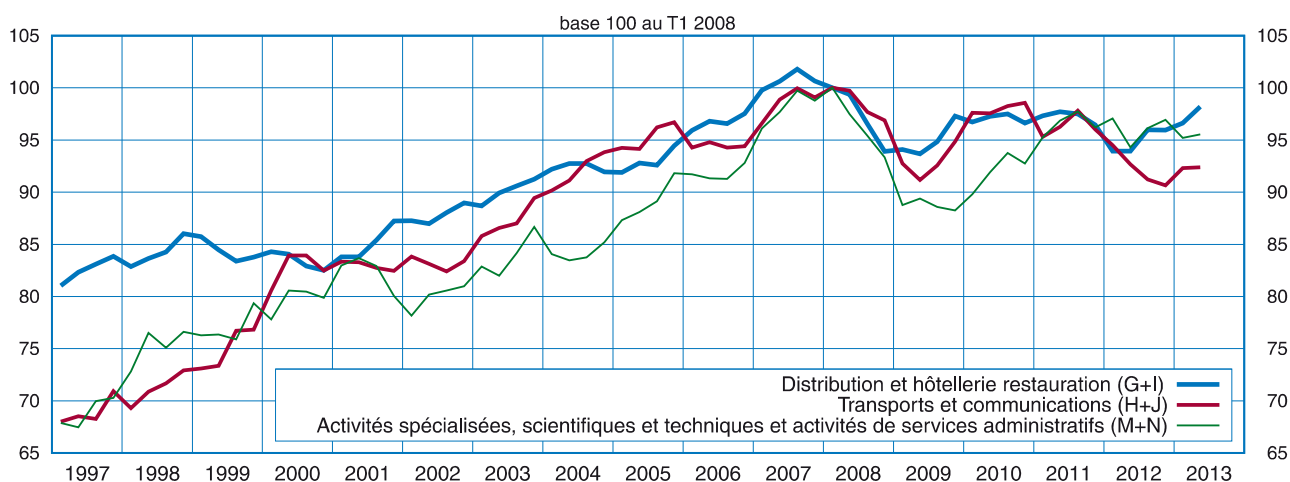
L'atonie de l'investissement des entreprises depuis 2000...

Le taux d'investissement des entreprises britanniques recule de façon très marquée depuis le début des années 2000. Alors qu'il s'établissait autour de 12 % du PIB dans les années quatre-vingt-dix, il a reculé continûment de 2000 à 2005 pour s'établir à 8,4 % en moyenne entre 2005 et 2013 (cf. graphique 7). Entre 2000 et 2007, ce recul ne s'est pas traduit par une baisse du taux d'investissement global, l'emballlement du marché immobilier compensant le recul de l'investissement productif. En revanche, l'éclatement de la bulle immobilière en 2008 a induit une diminution de 4 points du taux d'investissement global (de 18 % à 14 % du PIB).

... en particulier dans l'industrie...

Cette baisse est particulièrement marquée en ce qui concerne l'investissement en biens d'équipement. Celui-ci ne représente plus que 5,5 % du PIB depuis 2009 contre 8,6 % en moyenne dans les années quatre-vingt-dix. Alors qu'elle progressait vigoureusement depuis le début des années quatre-vingt, la capacité

6 - Productivité par secteur dans les services



Sources : ONS, calculs Insee

À la recherche de la productivité britannique perdue

... a un impact de l'ordre de 3 points sur la productivité,...

... impact qui devrait s'atténuer à l'avenir

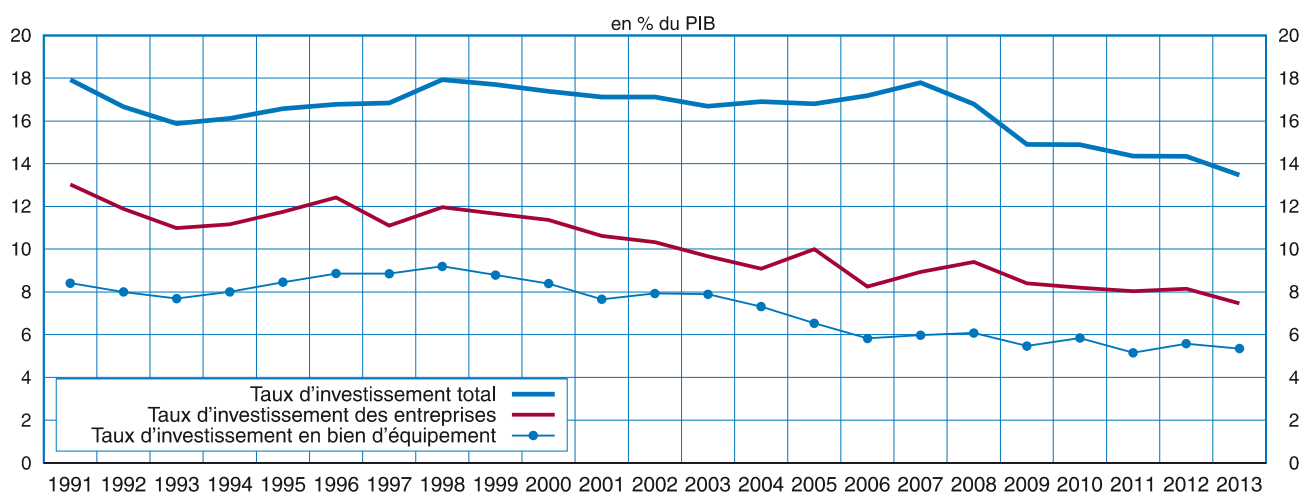
manufacturière de l'économie britannique (calculée³ comme le rapport entre la production manufacturière et le taux d'utilisation des capacités) a ainsi reculé d'environ 10 % depuis 2000 (cf. graphique 8).

L'ordre de grandeur de la perte de ce sous-investissement en termes de stock de capital peut être évalué à 12 % du stock de capital total des entreprises (cf. encadré 3). Au total, le sous-investissement des entreprises britanniques depuis 2000 expliquerait ainsi 2,8 points du choc de productivité.

Un moindre investissement explique à la fois le choc de productivité en niveau et le ralentissement des gains de productivité. Cependant, plusieurs indices signalent que les entreprises britanniques, notamment industrielles, développent à nouveau leurs capacités de production. L'enquête du CBI sur les intentions d'investissement des industriels retrace ainsi correctement le sous-investissement des années 2000, le solde de réponse étant nettement négatif sur cette période (cf. graphique 9). À l'inverse, le solde s'est nettement redressé depuis 2010, ce qui suggère que la capacité manufacturière pourrait croître à nouveau.

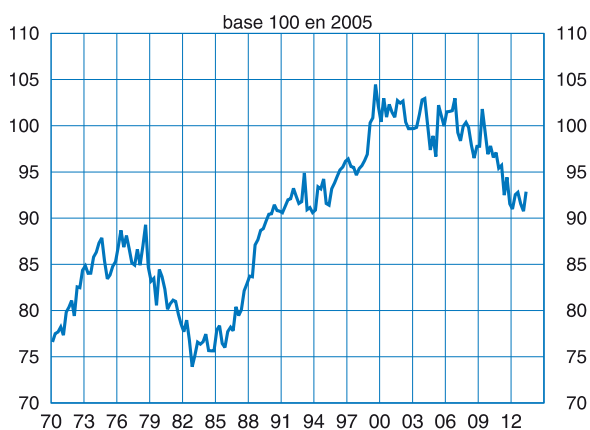
(3) Cette mesure donne une estimation imparfaite de la capacité manufacturière car la mesure du taux d'utilisation des capacités est soumise aux aléas des enquêtes.

7 - Taux d'investissement au Royaume-Uni



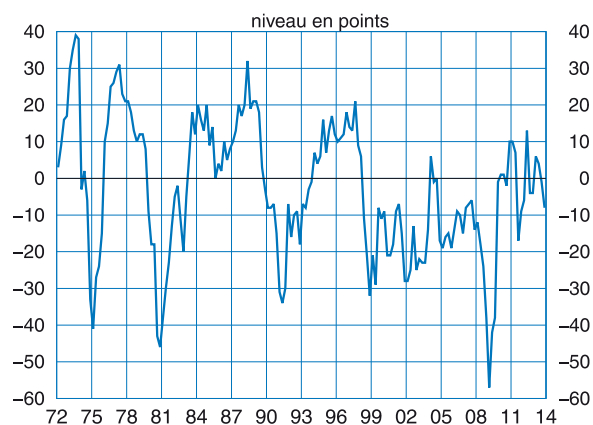
Note : moyenne du premier semestre pour 2013
Source : ONS

8 - Capacité manufacturière (Production manufacturière/ Taux d'utilisation des capacités)



Sources : ONS, CBI

9 - Enquête sur les intentions d'investissement dans l'industrie



Source : CBI

Encadré 3 - Chiffrages de la perte de productivité liée à l'offre de travail et au stock de capital

Si l'on représente l'économie à l'aide d'une fonction de production de type « Cobb-Douglas » :

$$VA = K^\alpha * L^{1-\alpha}$$

avec α représentant la part de la rémunération du capital dans le PIB soit environ 1/3.

Alors la productivité apparente du travail s'écrit :

$$PDT = \frac{VA}{L} = \left(\frac{K}{L}\right)^{\frac{1}{3}}$$

Et le taux de variation de la productivité vaut :

$$\frac{\dot{P}dt}{Pdt} = \frac{1}{3} * \frac{\dot{K}}{K} - \frac{1}{3} * \frac{\dot{L}}{L}$$

Pour le stock de capital, on se restreint à l'analyse de la seule valeur ajoutée des sociétés qui représente 2/3 du PIB en 2012. L'ONS fournit des séries de stocks de capital et de valeurs ajoutées pour les sociétés depuis 1990. L'écart au stock de capital tendanciel est défini comme :

$$K_T^{\text{Tendanciel}} - K_T^{\text{observé}} = \sum_{t=T-\frac{1}{\delta}}^T (s_t - \bar{s})(1 - (T-t)\delta)VA_t$$

où $s_t = \frac{Inv_t}{VA_t}$ représente le taux d'investissement l'année t ,

\bar{s} représente le taux d'investissement moyen entre 1990 et 2005 et δ représente le coefficient de déclassement évalué à 5 %¹.

Le sous-investissement depuis le début des années 2000 se traduirait ainsi par une perte de l'ordre de 12,4 % sur le stock de capital des entreprises. La contribution de ce facteur à la chute de la productivité serait donc de -2,8 points :

$$\frac{\dot{P}dt}{Pdt} = \frac{1}{3} * \frac{2}{3} * (-12,4) = -2,8 \text{ points} \blacksquare$$

(1) Les résultats ne sont pas très sensibles à ce paramètre. En retenant un taux de 10 % plutôt que 5 %, la contribution du sous-investissement au choc de productivité passe exactement de -2,8 points à -2,1 points.

Choc d'offre sur le marché du travail

Un choc d'offre sur le marché du travail...

... en lien avec les changements de législation

À la suite de la crise de 2008, le taux d'activité a baissé d'environ 0,7 point, les effets de flexion étant traditionnellement forts au Royaume-Uni. Cependant, le taux d'activité est de nouveau en hausse depuis mi-2011 alors même que le taux de chômage est resté stable autour de 8 % (cf. graphique 10). Le taux d'activité se trouve ainsi aujourd'hui à un niveau particulièrement élevé (77,7 % de la population en âge de travailler au deuxième trimestre 2013). Pourtant, cet effet ne peut expliquer qu'au maximum 0,8 point de la baisse de la productivité⁴.

Ce choc sur l'offre de travail est directement lié aux changements de législation. La réforme des retraites de 2007 prévoit en effet une hausse progressive de l'âge de départ à la retraite à taux plein (de 60 ans en 2010 à 65 ans en 2020 pour les femmes). Par ailleurs, en 2010, le gouvernement a supprimé la possibilité offerte aux entreprises de départ à la retraite d'office de leurs employés de 65 ans. Ces mesures ont conduit à une augmentation de l'âge moyen de départ en retraite (62 ans en 2000, 64 en 2013), et donc à une participation accrue des plus de 60 ans au marché du travail. Par ailleurs, les conditions d'accès aux revenus d'assistance ont été considérablement durcies en termes d'obligations de recherche d'emploi : l'âge des enfants à partir duquel les parents célibataires ont une obligation de recherche d'emploi a été progressivement abaissé de 16 ans à 5 ans entre 2008 et 2012. Le taux d'activité de ces personnes a augmenté significativement (+10 points environ pour les personnes seules ayant un enfant entre 7 et 11 ans). Enfin, le *Welfare Reform Act* de 2012 a de nouveau durci les conditions d'indemnisation des chômeurs en termes de recherche active d'emploi.

(4) Le taux d'activité est passé environ de 76,5 % au premier trimestre 2010 à 77,7 % au deuxième trimestre 2013, alors que le taux de chômage est stable entre ces deux périodes. En supposant que les nouveaux entrants sont deux fois moins productifs que les autres et en normalisant à 1 la productivité avant le choc d'offre de travail, la productivité baisse de 1 à 77,1/77,7 soit une baisse de 0,8 point.

À la recherche de la productivité britannique perdue

Ajustement spectaculaire des salaires réels

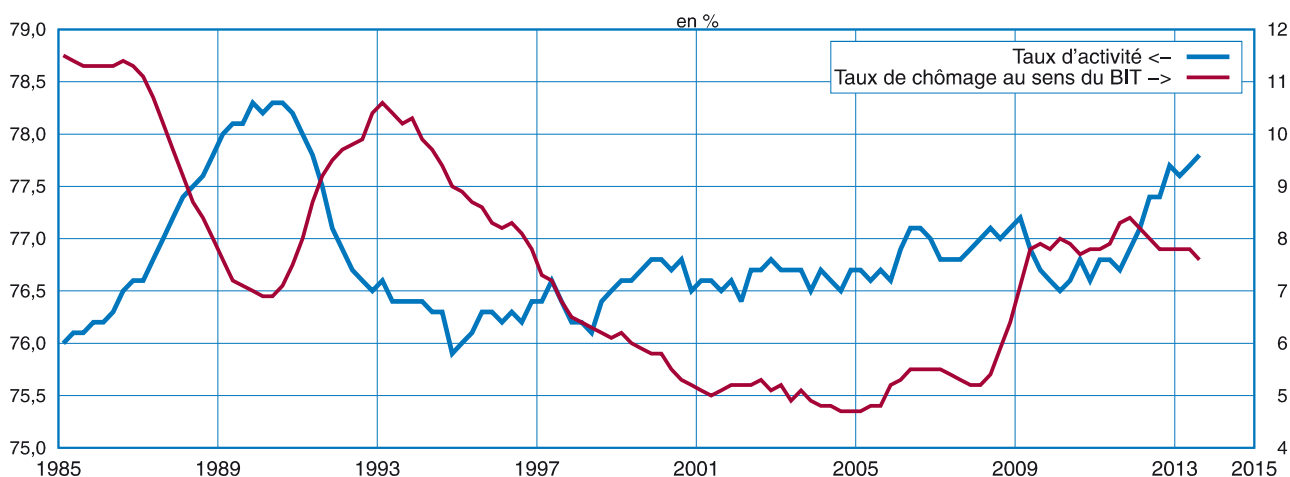
Baisse de 7 % des salaires réels...

... à la fois cause et conséquence du choc de productivité

L'inertie de la productivité ne s'est pas traduite par une chute du taux de marge des entreprises qui atteint aujourd'hui un niveau très proche de celui de 2007. En effet, le salaire réel des salariés britanniques a baissé de près de 7 % en cinq ans : l'ajustement du marché du travail au choc de productivité a ainsi été extrêmement rapide et important. Cette situation est très différente de celle observée en France, en Allemagne ou aux États-Unis, où le salaire réel a progressé sur la même période (entre +2,4 % et 5,0 %, cf. graphique 11).

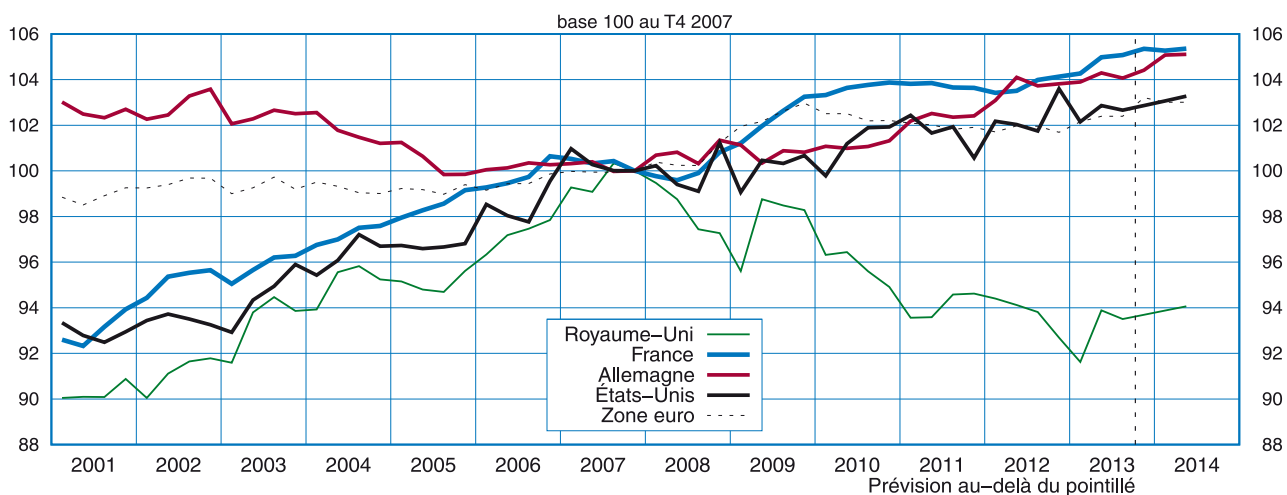
Cette baisse s'expliquerait ainsi en partie, d'une part par l'affaiblissement du pouvoir de négociation des salariés avec la hausse du taux d'activité, et d'autre part par le sous-investissement qui a diminué le capital par tête. L'effet du salaire sur l'emploi est difficile à déterminer car la causalité est double : en effet, si la baisse du coût du travail favorise naturellement l'emploi, toute baisse de la productivité, due par exemple à un choc technologique, se traduit *in fine* par une baisse de salaires. S'agissant du sous-investissement, celui-ci étant nettement antérieur au recul des salaires, le sens de la causalité paraît néanmoins robuste. Dans les modèles intégrant une boucle productivité-salaires-emploi, l'effet d'une baisse exogène des salaires de 1 % se traduit par une hausse de l'emploi

10 - Taux d'activité et taux de chômage au Royaume-Uni



Source : ONS

11 - Comparaison internationale des salaires réels



Sources : Instituts statistiques nationaux, calculs Insee

À la recherche de la productivité britannique perdue

d'environ 0,5 %. C'est le cas pour la France dans le modèle Mésange ou du Royaume-Uni dans le modèle international Nigem. Au Royaume-Uni, le salaire moyen par tête rapporté au prix du PIB a décroché d'environ 14 % par rapport à sa tendance d'avant-crise soit une contribution théorique maximale de l'ordre de 7 points.

Mauvaise réallocation du capital

Le faible taux de renouvellement du tissu productif...

La productivité britannique aurait été temporairement affaiblie par une mauvaise allocation du capital depuis la récession selon Broadbent (2012, 2013). Les difficultés rencontrées par les banques britanniques pourraient avoir entraîné des réticences dans le financement des créations d'entreprises et, *a contrario*, certaines entreprises à faible productivité continueraient de recevoir des financements. Le système financier ne percevrait pas correctement les risques de crédit. Un premier indice de cette erreur d'appréciation réside dans la relative faiblesse des taux de création et de défaillance d'entreprises depuis la crise (cf. graphique 12).

... qu'indiquerait la hausse de la dispersion de rendement du capital entre secteurs...

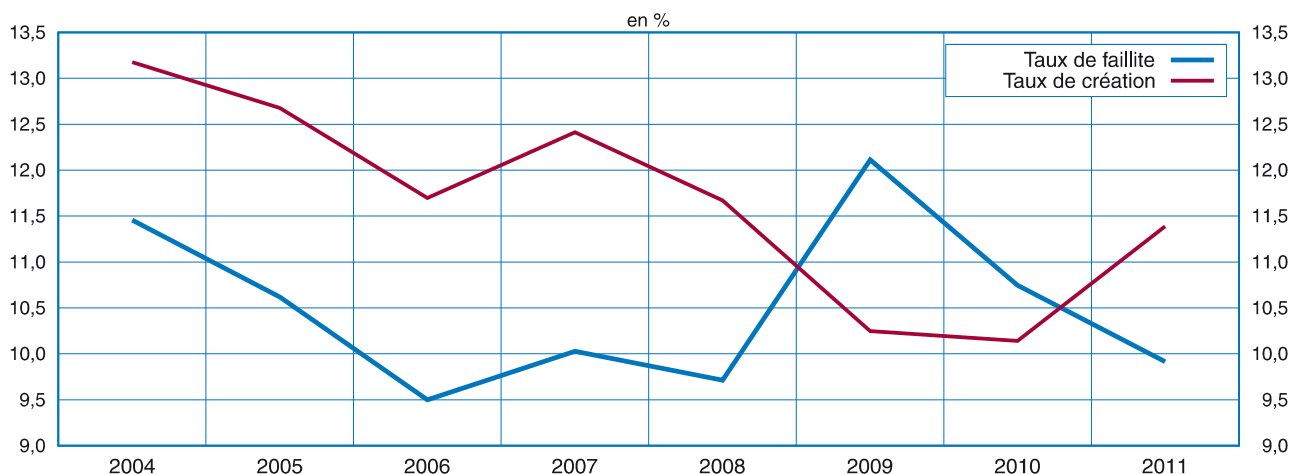
Par ailleurs, la dispersion des taux de rendement entre les différents secteurs d'activité augmente depuis la crise, selon Broadbent (2012, 2013). Avec une mobilité parfaite du capital, ces taux devraient uniquement révéler les risques sur les crédits car le capital aurait tendance à se réallouer rapidement vers les secteurs à fort rendement. En d'autres termes, la dispersion des taux de rendement indique que le capital ne se réalloue pas correctement. Cependant, comme les taux de rendement à un niveau agrégé (15 secteurs) utilisés par Broadbent (2012, 2013) sont très dispersés⁵, l'auteur calcule donc la dispersion des taux de rendement centrés réduits. La mise en évidence de la hausse de la dispersion dépend très fortement de la période de référence pendant laquelle l'auteur considère que le capital s'allouait correctement (2000-2007). Notamment, on ne peut pas mettre en évidence de hausse de la dispersion directement à partir des données non centrées réduites. Toutefois, dans le détail, on constate une hausse des taux de rendement dans le secteur manufacturier et une baisse dans les secteurs de la construction et de l'immobilier, signe que le capital ne parviendrait pas à se réallouer des seconds vers le premier.

... pourrait occasionné une perte de productivité de 3 à 4 points.

À un niveau microéconomique, d'après l'ONS (Field et Franklin, 2013), la dispersion de la productivité du travail augmente également fortement entre les firmes d'un même secteur entre 2006 et 2010. Au total, selon la Banque d'Angleterre (cf. Broadbent, 2013), la perte de productivité liée à cette mauvaise allocation du capital est évaluée de 3 à 4 points. Cet effet est en grande partie

(5) En termes bruts, deux secteurs présentent des rendements du capital négatifs de façon continue depuis 15 ans.

12 - Taux de création et de faillite d'entreprises



Source : ONS

À la recherche de la productivité britannique perdue

temporaire : une fois les canaux de financement usuels rétablis, les réallocations devraient reprendre et la perte liée à cette mauvaise réallocation devrait disparaître progressivement et donc la productivité augmenterait plus rapidement que son potentiel pendant quelques périodes. Des effets d'hystérèse sont toutefois susceptibles de se manifester si les réallocations sont différées trop longtemps, les créations d'entreprises qui auront été découragées n'ayant *in fine* jamais lieu.

Conclusion : un choc principalement en niveau

Alors que l'économie britannique connaissait une croissance régulière et stable de la productivité depuis la Seconde Guerre mondiale, celle-ci s'est effondrée en 2008 sans se redresser depuis et se situe aujourd'hui environ 16 % en deçà de sa tendance d'avant-crise. Même si les effets ne sont pas parfaitement sommables, les différentes explications avancées par la littérature retracées ici expliquent de la moitié aux trois quarts du choc (*cf. tableau 2*). Alternativement, les effets des variables du cycle de productivité, de sous-investissement, de choc d'offre de travail et de la spécificité des secteurs financier et pétrolier ont pu être identifiés dans le cadre d'une équation d'emploi estimée sur la période 1990-2007. Conjointement, elles expliqueraient environ les 2/3 du choc de productivité britannique survenue entre 2008 et 2013.

La nature des chocs retracés permet de penser que la productivité britannique devrait à nouveau être dynamique dans les prochaines années : en effet, à la faveur de la reprise de l'activité, les 3 points de recul imputables au cycle de productivité devraient se résorber et même s'inverser à moyen terme, avec l'intensification de la reprise économique. Par ailleurs, la hausse du taux d'activité et le sous-financement des entreprises innovantes ne se poursuivront pas indéfiniment et l'investissement donne des signes de redémarrage dans l'industrie, ce qui favoriserait le retour des gains de productivité même si la perte en niveau ne serait pas compensée. Au total, seules les spécificités liées au soutien des secteurs pétrolier et financier se traduiraient non seulement par une perte en niveau de 4 points mais aussi par un ralentissement sensible des gains de productivité de l'ordre de 0,4 % par an. ■

Tableau 2

Synthèses des résultats

	Estimations partielles (non sommables)	Estimation économétrique en une étape	Références bibliographiques
Écart à la tendance de long terme		16 %	
Cycle de productivité		≈ 3 points	1,2 point secteur financier uniquement (Disney et al., 2013)
Fin du soutien des secteurs financiers et de l'industrie extractive	≈ 4 points	≈ 7,5 points	3 points (FMI, 2013)
Ajustement des salaires réels par tête	< 7 points		
dont sous-investissement	≈ 3 points		
dont hausse du temps partiel	< 1 point		
dont hausse du taux d'activité	< 1 point		4-5 points (Daly et al., 2013)
Hausse des non salariés	< 1 point		Entre 0,2 et 0,5 point (Disney et al., 2013)
Mauvaise allocation du capital et sous-financement			Entre 3 et 4 points (Broadbent, 2013)
Erreurs de mesure	Marginal hors services financiers		5 points (Goodridge et al., 2013)
			4 points (Daly, 2012)

Bibliographie

Broadbent B., 2012, "Productivity and the allocation of ressources", Bank of England.

Broadbent B., 2013, "Conditional guidance as a response to supply uncertainty", Bank of England.

Daly K. et Benito A., 2013, "Labour Market strength is due to increase labour supply", UK Economics Analyst, Goldman Sachs.

Daly K., 2012, "Deciphering the UK's productivity puzzle", UK Economics Analyst, Goldman Sachs.

Dezeure N. et Sobaihi H., 2012, « Royaume-Uni : l'étrange reprise de l'emploi », *Note mensuelle*, septembre 2012 n° 8, Natixis.

Disney R., Jin W. et Miller H., 2013, "The productivity puzzle", Institute For Fiscal Studies.

Ericsson N. et MacKinnon J., 2002, "Distributions of error tests for cointegration", *Econometrics Journal*, vol.5, pp.285-318.

FMI, 2013, "The productivity Puzzle in the UK", *Article 4*, United Kingdom.

Franklin M. et Field S., 2013, "Micro-data Perspectives on the UK Productivity Conundrum", Office for National Statistics.

Goodridge P., Haskel J. et Wallis G., 2013, "The contribution of the internet and telecommunications capital to UK market sector growth, forthcoming and available on request", *National Institute Economic Review*, mai 2013, National Institute of Economic and Social Research.

Haldane A., Brennan S. et Madouros V., 2010, "What is the contribution of the financial sector: miracle or mirage?", *The future of Finance: the LSE report*.

Insee, 2012, « Au Royaume-Uni, l'or noir ne coule plus à flots », *Note de Conjoncture* de juin 2012.

Oulton N., 2013, "Has the Growth of Real GDP in the UK Been Overstated Because of Mismeasurement of Banking Output ?", *National Institut Economic Review*, mai 2013, National Institute of Economic and Social Research.

Weale M., 2009, "Commentary : growth prospects and financial services", *National Institute Economic Review*, janvier 2009, National Institute of Economic and Social Research.■