

*Document de travail*

## Notes et analyses de l'ITCEQ

n° 19 - mars 2014

# Croissance et productivité en Tunisie :

## Etat des lieux 1983-2010

Thouraya Lakoud



Le présent rapport est la propriété de l'Institut Tunisien de la Compétitivité et des Etudes Quantitatives (ITCEQ). Toute reproduction ou représentation, intégrale ou partielle, par quelque procédé que ce soit, de la présente publication, faite sans l'autorisation écrite de l'ITCEQ est considérée comme illicite et constitue une contrefaçon.

Les résultats, interprétations et conclusions émises dans cette publication sont celles de(s) auteur(s) et ne devraient pas être attribués à l'ITCEQ, à sa Direction ou aux autorités de tutelle.

## ***Sommaire***

### ***Résumé***

### ***Introduction***

- 1- Productivité et croissance en Tunisie quel lien ?*
- 2- Les déterminants comptables de la croissance*
- 3- Décomposition de la croissance de la productivité du travail*
- 4- Composition sectorielle de l'activité économique et création nette d'emploi*
- 5- Croissance sectorielle de la valeur ajoutée en volume*
- 6- Croissance sectorielle de la productivité*
- 7- Croissance de la productivité et changement structurel en Tunisie*
- 8- Ecart intersectoriel de la productivité du travail en niveau*

### ***Conclusion***

### ***Annexes***

## ***Résumé et Conclusion***

Aboutir à une croissance économique plus élevée et riche en emploi constitue un objectif de premier rang pour l'économie nationale face aux pressions sociales liées à la montée du chômage, de la pauvreté et de l'inégalité de développement régional. L'atteinte de cet objectif s'appuie en pratique, sur une panoplie de mesures institutionnelles, réglementaires et économiques dont l'identification suggère l'établissement préalable d'un état des lieux de certains indicateurs pertinents de la croissance. Ceux-ci permettent, d'une part, de cerner les facteurs contraignants qui accablent l'essor de la croissance de l'économie tunisienne et, d'autre part, d'identifier les instruments de politiques économiques qu'il faut adopter pour passer à des paliers plus élevés de croissance.

L'examen de ces indicateurs sur plus d'un quart de siècle révèle certains faits saillants de la croissance économique établie en Tunisie :

- **La croissance de l'activité économique reste assez modérée** de l'ordre de 4.2% en moyenne par an sur près de 30 ans et ce, comparativement aux pays qui ont enregistré un essor économique important qui leur a permis d'accéder au statut de pays émergent.
- **La contribution de la productivité à la croissance a progressé contre un contenu en travail exprimé en journées travaillées qui baisse légèrement** : En effet, après une période de ralentissement de -1.0% en moyenne par an, la croissance de la productivité du travail s'accélère entre 1989 et 2001 avec une moyenne de 1.1% par an puis une moyenne de 1.2% par an entre 2001 et 2010. Cet accroissement a fait augmenter la contribution de la productivité du travail à la croissance qui est passée de 22.7% entre 1989 et 2001 à 35.8% entre 2001 et 2010. L'apport du facteur travail à la croissance passe de 77% entre 1989 et 2001 à 64% entre 2001 et 2010 mais reste, par ailleurs, le facteur dominant.
- **L'accroissement de la productivité du travail mesurée en journées travaillées bien qu'en léger surcroît, reste faible et insuffisant pour garantir une croissance économique plus élevée.**
- **Les facteurs explicatifs de cette tendance tiennent au capital disponible par travailleur qui reste faible, notamment, sur les deux dernières décennies.** Après avoir été de 1.3% entre 1983 et 1989, l'accroissement annuel moyen du stock du capital par travailleur pondéré par la part du capital dans la valeur ajoutée en valeur diminue de 0.3% entre 1989 et 2001, puis augmente légèrement de 0.4% entre 2001 et 2010.
- La croissance de l'économie tunisienne comme elle ressort de cette analyse, compte tenu des différentes mesures mises en œuvre et de l'approche de comptabilisation appliquée, est tirée par l'accumulation du travail et du capital qui composent plus des

deux tiers de la croissance. Entre 2001 et 2010, ces deux facteurs comptent près de 70% de la croissance moyenne du PIB aux coûts des facteurs contre un apport de la PGF de l'ordre de 30%. Sur toute la période d'étude, le constat reste valable puisque près de 77% reviennent aux facteurs primaires de la production et près de 23% à la PGF.

- **Le schéma de développement économique suivi jusque là a conduit à une tertiarisation de l'économie :** L'examen des changements des parts sectorielles relatives de la valeur ajoutée au cours de la période d'étude montre une restructuration de l'offre qui s'est faite, principalement, entre l'agriculture et les services marchands pour qui la taille a augmenté plus que celle des autres groupements d'activités avec respectivement 8% et 45% en 2010 contre 13% et 38% en 1983. Au niveau de l'emploi, la part du secteur agricole a diminué au profit de celle des services marchands, notamment, sur la dernière décennie. A cet effet, la part revenant à l'emploi dans les services gagne 8 points de pourcentage contre une baisse de 9 points dans l'agriculture. En revanche, la part de l'emploi industriel est restée presque stable avec près de 18% de l'emploi total.
- La dynamique de la croissance sectorielle de la productivité bien qu'elle constitue le moteur de la croissance de la productivité au niveau de l'ensemble de l'économie elle n'est pas la source exclusive. La mobilité des ressources qui se reflète dans le changement de la composition sectorielle en termes d'emplois ou d'activités, également, appelée changement structurel, conditionne cette dynamique de croissance. A cet égard, le rythme de la croissance intra-sectorielle de la productivité du travail enregistré et la restructuration de l'économie qui s'est effectuée n'ont pas abouti à une augmentation importante du niveau agrégé de la productivité qui a été multiplié seulement par environ 1.7 sur près de 3 décennies.
- **la contribution du changement structurel avec un pourcentage qui oscille autour de 20% n'est pas déterminante dans la croissance agrégée de la productivité du travail :** Compte tenu du niveau initial de la productivité, les approches d'évaluation appliquées du changement qui touche à la structure de l'économie en termes de réallocation du travail ou en termes de réallocation de la production concordent sur le fait que pour la période s'étalant entre 1983 et 2010, quel que soit le niveau d'agrégation sectorielle, l'attribution qui revient à l'effet changement structurel est limitée. La croissance économique comptabilisée jusque là a conduit à une tertiarisation de l'économie et n'a pas favorisé des gains de productivité tangibles et ce, même s'il y a eu progrès au niveau de la diminution de l'écart de productivité intersectoriel qui sépare les différents secteurs de l'économie tunisienne. **Le niveau actuel de la productivité reste en deçà des attentes et des défis à relever.**
- La transformation de l'économie en tant que source de la croissance de la productivité peut être accomplie par l'adoption de stratégie sectorielle qui favorise les secteurs les plus performants en termes de productivité. Cependant, si l'orientation actuelle **cible des secteurs à plus forte valeur ajoutée, notamment, dans le domaine de la haute**

**technologie, cette orientation ne doit pas occulter les autres secteurs** et ce compte tenu des interdépendances intersectorielles. Le choix d'assister ou de délaisser des secteurs n'est pas aisé.

- Cette analyse donne un éclairage sur l'état des lieux des sources de la croissance à partir desquelles certaines recommandations peuvent être établies : l'accélération de la croissance de la productivité pour relever le défi de parvenir à une croissance économique plus élevée passe par l'augmentation de l'investissement de façon à accroître le capital disponible par travailleur qui couvre les secteurs de mises sans pour autant exclure le reste des secteurs. Pour répondre à cet impératif, il est nécessaire d'amorcer des réformes qui couvrent multiples volets. Au niveau économique, les réformes devraient outre le fait d'assurer plus de flexibilité sur le marché de travail, envisager l'établissement d'un environnement macroéconomique et réglementaire propice à l'investissement (la mise en œuvre des règles de bonne gouvernance, accorder plus de facilités d'accès au financement, augmenter le rendement et l'efficacité des institutions administratives,...). Ceci sans oublier, dans le contexte actuel de la transition, l'importance du volet sécuritaire et politique dans la garantie d'un climat de confiance indispensable pour relancer l'investissement.

### ***Introduction***

Comprendre la dynamique de la croissance en Tunisie et le niveau de développement économique atteint constitue un préalable pour déceler les causes qui ont empêché d'avoir une croissance économique plus élevée et plus soutenue. Les problèmes socioéconomiques, qui ne cessent de s'aggraver, suscitent encore des réflexions sur le modèle de développement que devrait suivre la Tunisie pour contenir les pressions sociales liées à la montée du chômage, la pauvreté et l'inégalité de développement régional.

En effet, sur près de trois décennies, la croissance établie a été incapable de résorber les afflux des nouveaux arrivants sur le marché de travail, particulièrement les diplômés du supérieur, et ce en dépit des politiques actives pour leur insertion dans la vie active. D'autre part, la répartition inégalitaire des fruits de cette croissance sur le plan régional, en terme de réalisation des investissements dans l'infrastructure de base et de grands projets ou en terme de distribution du revenu, a fragilisé la cohésion sociale et a suscité de repenser les filets sociaux qui permettent de garantir pour les plus démunis des conditions de vie décentes.

Dans ce contexte, plusieurs questions se posent : Par quel facteur la croissance a été tirée jusqu'à présent ? Quel a été le rôle de l'emploi, de la productivité du travail, du capital et du progrès technique dans la croissance ? Quel rôle a joué le changement structurel en Tunisie ?

Pour répondre à ces interrogations et dans le but d'identifier les raisons pour lesquelles la croissance n'a pas atteint des paliers plus élevés, le présent papier a pour objet, dans un premier temps, de donner un aperçu sur la croissance sur un horizon de moyen et long terme et d'essayer de déceler, selon trois types de décompositions comptables, les déterminants de la croissance au niveau global. Sachant que ces différentes décompositions bien qu'elles ignorent les interdépendances entre les variables mises en relation, elles ont le mérite de

rendre compte des déterminants comptables qui ont véhiculé la croissance sur toute la période d'étude. Le propos, dans un second temps, est d'analyser la dynamique sectorielle de la valeur ajoutée et celle de la productivité du travail et d'évaluer la contribution des effets de changement structurel dans l'explication des résultats agrégés de la productivité.

L'analyse s'appuie sur les données comptables de la valeur ajoutée en volume aux prix de l'année précédente chaînés et aux prix courants, conformément, à la nouvelle base de la comptabilité nationale, sur les salaires ainsi que sur les données de l'emploi exprimé en personnes occupées et en journées travaillées pour la période s'étalant entre 1983 et 2010. La désagrégation sectorielle est établie au niveau respectivement 20 et 5 de la nomenclature des activités.

Structurée en huit sections, cette analyse examine dans les trois premières sections les sources de la croissance au niveau macroéconomique selon trois décompositions qui sont établies selon l'approche de la comptabilité de la croissance. Un aperçu de la composition sectorielle de la valeur ajoutée, de l'emploi et des créations nettes d'emploi est établi dans la section quatre. Les sections cinq et six donnent respectivement un aperçu sur les différents profils sectoriels de la croissance de la valeur ajoutée et de celle de la productivité du travail qui influencent le niveau agrégé de ces variables. Le rôle du changement structurel dans la dynamique de la croissance de la productivité agrégée du travail est examiné dans l'avant dernière section à travers l'évaluation de la contribution de la croissance intra-sectorielle de la productivité et des effets de réallocation intersectorielle des ressources suivi, dans une dernière section, par l'analyse de l'écart intersectoriel de la productivité en niveau.

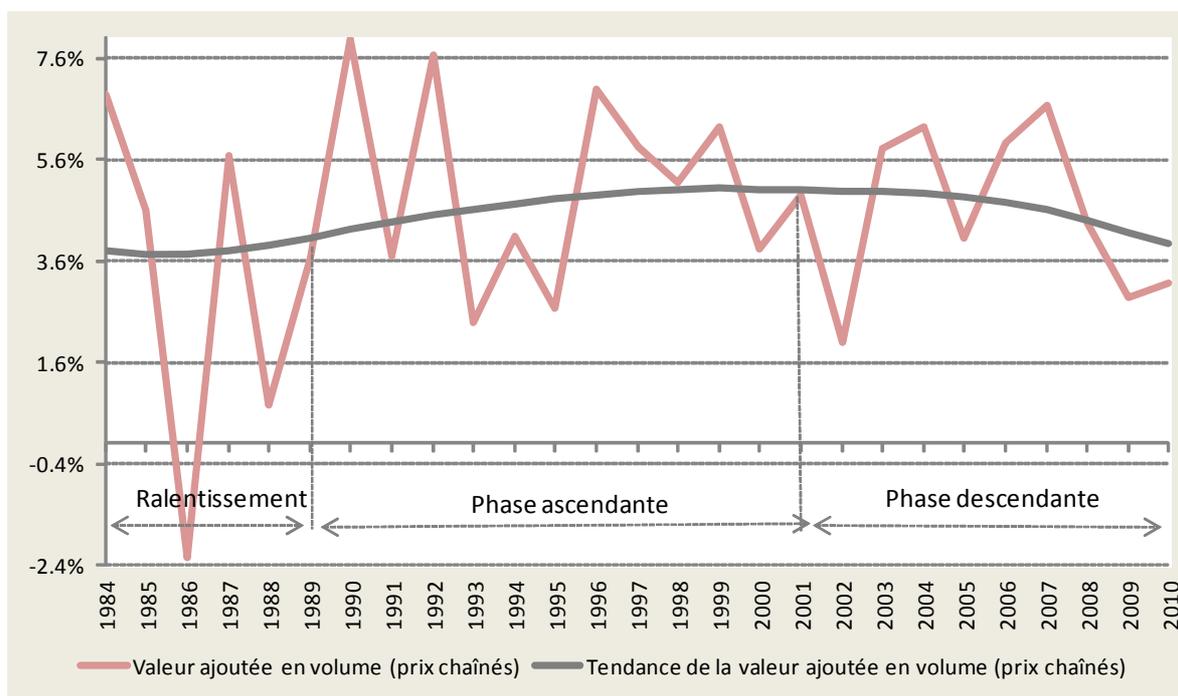
### *1- Productivité et Croissance en Tunisie : Quel lien ?*

Sur plus d'un quart de siècle, s'étalant entre 1983 et 2010, l'économie tunisienne a connu une croissance qui se situe aux alentours de 4.2% en moyenne<sup>1</sup> par an. Cette croissance peut être décomposée en trois phases distinctes. Une première phase s'étalant entre 1983 et 1989 qui correspond à une période de ralentissement avec une croissance assez modérée de l'ordre de 3.1% en moyenne par an. Une seconde phase entre 1989 et 2001 où la croissance rebondit avec 5% par an et une troisième phase entre 2001 et 2010 durant laquelle la croissance recule pour se situer à 4.5% en moyenne par an. Sur toute la sous période 1989-2010, la croissance moyenne est de l'ordre de 4.8% par an.

---

<sup>1</sup>Les taux de croissance sont calculés en log népérien sur les données effectives.

**Graphique 1** : Evolution effective et tendancielle<sup>2</sup> de la croissance du PIB aux coûts des facteurs (aux prix chaînés)



Source : INS, calcul ITCEQ

Les différentes phases de cette croissance<sup>3</sup> peuvent être expliquées par l'évolution conjointe de la productivité du travail et celle de l'emploi définie par le nombre de journées travaillées<sup>4</sup>. En effet, selon une première décomposition comptable, le PIB peut augmenter si on augmente le nombre de journées travaillées ou lorsque les travailleurs produisent davantage par journée travaillée.

$$PIB = (PIB/journées travaillées) * journées travaillées$$

En taux de croissance, cette identité s'écrit :

$$dln PIB = dln (PIB/journées travaillées) + dln(journées travaillées)$$

Cette décomposition permet de répertorier, en tendanciel, deux faits explicatifs des différentes phases de la croissance enregistrée durant la période d'étude. Une phase qui s'étale entre les années 1983 et 1989 durant laquelle la production est régie par une utilisation du travail plus importante que celle de la productivité puis une seconde phase, entre 1989 et 2010, où la croissance est tirée davantage par la productivité du travail. La tendance à la baisse de

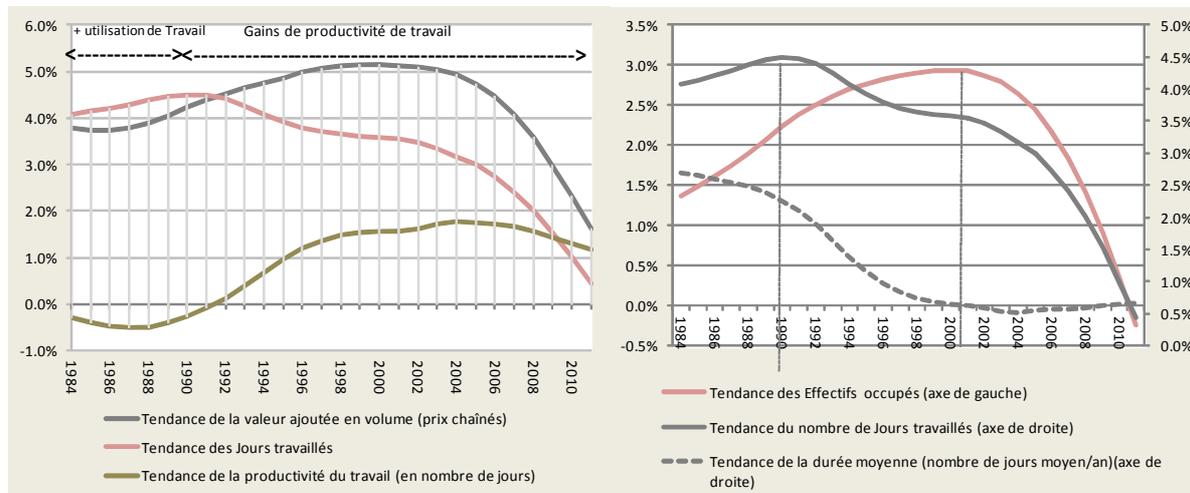
<sup>2</sup>La tendance est calculée selon le filtre de Hodrick-Prescott permettant de dissocier le mouvement cyclique de la tendance à plus long terme.

<sup>3</sup>Les dates de ruptures de la tendance pourront faire l'objet d'une étude économétrique plus approfondie pour dégager un découpage temporel plus précis de la croissance.

<sup>4</sup>Il s'agit du volume de travail salarié et non salarié mesuré par les journées travaillées plutôt que par les effectifs occupés. Cette mesure reflète mieux le changement du temps du travail dans la mesure où elle permet de rendre compte du travail multiple et du travail saisonnier.

l'utilisation du travail s'aperçoit aussi bien au niveau des effectifs occupés qu'au niveau des jours travaillés, mais à des stades différés dans le temps.

**Graphique 2 : Facteurs explicatifs de la croissance**



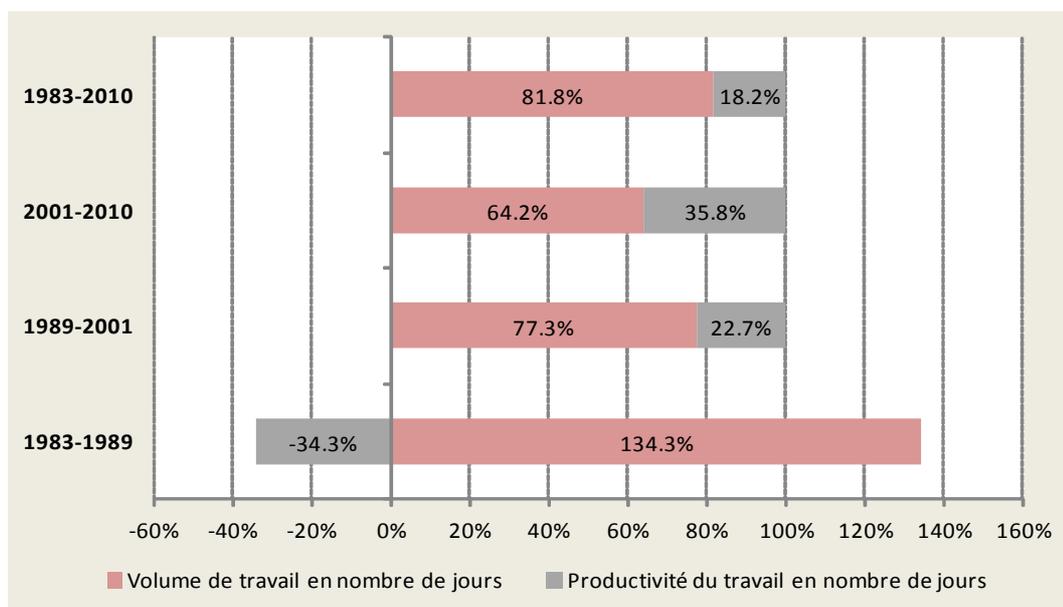
Source : INS, calcul ITCEQ

Initialement, durant la première phase, la croissance des jours travaillés s'accélère puis ralentit sans que la contribution du facteur travail ne perde son poids dans la croissance. L'accroissement du contenu de la croissance en emploi durant la période 1983-1989, s'explique particulièrement en temps de crise<sup>5</sup> par le ralentissement de la productivité et un ajustement du temps du travail à la baisse par la diminution de la durée moyenne de travail.

A partir de la seconde période s'étalant entre 1989 et 2010, le contenu élevé de la croissance en emploi est établi par l'accroissement des personnes occupées et le temps de travail moyen continue à ralentir jusqu'en 2004. La durée moyenne du travail s'accélère par la suite reflétant une intensification du travail cédant, de la sorte, plus de poids dans la croissance à la productivité. Ainsi, le volume de travail constitue 134.3% de la croissance entre 1983 et 1989 contre une contribution négative de la productivité du travail de l'ordre de -34.3%. Entre 1989 et 2001, le retournement de la tendance ramène la contribution du travail à 77.3% contre 22.7% pour la productivité. Sur la dernière décennie, le contenu de la croissance en productivité augmente et passe à 35.8% contre 64.2% pour le travail. Cet accroissement de la productivité n'a pas permis, néanmoins, de changer le contenu de la croissance en emploi qui reste le facteur dominant par rapport à la productivité.

<sup>5</sup> On vise, particulièrement, la crise qui a eu lieu au milieu des années 80 et suite à laquelle, il y eut adoption du plan d'ajustement structurel.

**Graphique 3 : Contribution du volume du travail et de la productivité à la croissance**



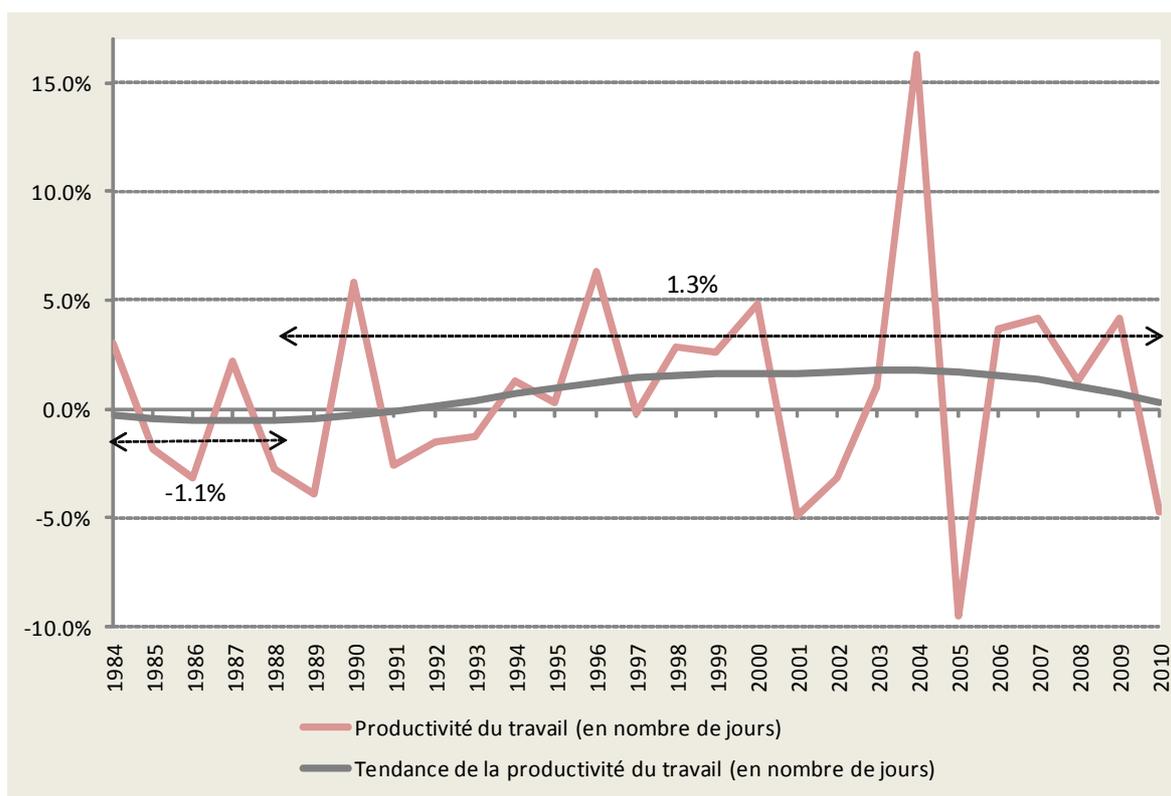
Source : INS, calcul ITCEQ

L'examen de la croissance de la productivité apparente du travail mesurée comme le rapport entre la valeur ajoutée en volume et le nombre de jours travaillés confirme cette tendance.

En effet, la croissance de la productivité du travail a subi respectivement une phase décroissante puis une seconde phase de croissance qui reste dans des proportions assez modérées. Ainsi, après une période de repli de la croissance de -1.0% en moyenne par an, la croissance de la productivité du travail s'accélère légèrement entre 1989 et 2001 avec une moyenne de 1.1% par an et une moyenne de 1.2% par an entre 2001 et 2010.

Bien que modérés, les gains de productivité sur la dernière période pourraient expliquer en partie le recul du contenu de la croissance économique en emploi. Cependant, ce constat qui pourrait être accepté dans le court terme, pourrait ne pas être vrai dans le moyen et long terme. En effet, la dynamique de la croissance pourrait, sous l'effet retour du potentiel productif généré, du revenu distribué et de l'accroissement conséquent de la demande, créer des postes d'emplois additionnels. Par ailleurs, plusieurs facteurs peuvent être avancés pour expliquer l'arbitrage qui s'est reproduit au niveau de l'intensité d'utilisation des facteurs primaires dans le processus de production et qui ne peuvent pas être dévoilés, cependant, par la décomposition comptable établie dans cette étude.

**Graphique 4 : Croissance de la productivité du travail 1983-2010**



Source : INS, calcul ITCEQ

Ainsi, outre l'accroissement de la productivité, cet arbitrage pour le recours de moins en moins au travail pourrait être le résultat, de changement de spécialisation de la production, des changements des prix relatifs des facteurs de production, du changement technologique, ainsi qu'à la variation de la qualité des facteurs qui favorise un effet de substitution dans la demande. A cet égard, concernant le facteur travail, l'évolution de la population active dont la composition par niveau d'instruction a changé compte tenu du différentiel du rythme de la croissance en faveur des actifs ayant le niveau supérieur favorise, généralement, l'amélioration de la qualité de ce facteur<sup>6</sup>. Néanmoins, la substitution du travail qualifié au travail non qualifié dans la demande, même si elle s'est effectuée, n'a pas permis d'atténuer l'inadéquation entre l'offre et la demande de travail qui a fait augmenter vivement le taux de chômage pour cette catégorie de travail sur la période récente.

En effet, l'examen de la croissance de la population active par niveau d'instruction montre une accélération de la croissance des postulants d'emploi ayant le niveau d'éducation supérieur avec un taux annuel moyen de 9.9% entre 1989 et 2010 contre 4.7% pour les postulants ayant le niveau secondaire et 0.2% pour les postulants disposant du niveau primaire et moins. La demande de travail n'a pas suivi ce changement de la structure de l'offre, particulièrement, sur la dernière décennie où le différentiel de la croissance s'est élargi à l'encontre du niveau supérieur.

<sup>6</sup> L'évaluation de la qualité du travail et sa contribution dans la croissance fera l'objet d'une étude spécifique.

**Tableau 1** : Croissance de la population active occupée et de la Population active par niveau d'instruction

	<b>1983- 1989</b>	<b>1989- 2001</b>	<b>2001- 2010</b>	<b>1983- 2010</b>
<b>Population active occupée (1000 P)</b>	<b>1.5%</b>	<b>2.8%</b>	<b>2.5%</b>	<b>2.4%</b>
Primaire et moins	0.4%	0.8%	0.2%	0.5%
Secondaire	4.2%	5.5%	4.0%	4.7%
Supérieur	5.8%	9.5%	7.6%	8.1%
<b>Population active (1000 P)</b>	<b>2.4%</b>	<b>2.7%</b>	<b>2.4%</b>	<b>2.5%</b>
Primaire et moins	1.2%	0.8%	-0.4%	0.4%
Secondaire	6.3%	5.4%	3.9%	5.1%
Supérieur	6.3%	10.1%	9.6%	9.1%

Source : INS, calcul ITCEQ

L'écart de la croissance entre offre et demande de travail ayant le niveau supérieur est passé de 0.6 point de pourcentage entre 1989 et 2001 à près de 2 point de pourcentage entre 2001 et 2010. La situation s'est inversée pour les postulants ayant le niveau primaire et moins dont l'offre est retombée à -0.4% contre une demande pour cette catégorie de travail de près de 0.2% annuellement. Cet état des lieux explique la tension actuelle sur le marché de l'emploi, particulièrement, pour les besoins en métiers et en emploi de basse qualification et invite les autorités publiques responsables de repenser le système éducatif et le système de la formation professionnelle pour faire face au dualisme qui caractérise le marché du travail.

Les facteurs comptables explicatifs de la croissance mis en exergue, dans cette analyse, permettent, en partie, d'expliquer la création insuffisante de postes d'emploi durant la dernière décennie. Pour mieux cerner les déterminants de la croissance ainsi que leur poids respectifs on utilise, dans ce qui suit, une décomposition comptable de la croissance qui rend compte des contributions du travail, du capital et de la productivité globale des facteurs.

## 2- Les déterminants comptables de la croissance

Selon la méthode de la comptabilité de la croissance, la décomposition du taux de croissance entre l'accumulation des facteurs de production et la productivité globale des facteurs repose sur une fonction de production agrégée de type Cobb-Douglas ou les hypothèses de rendement d'échelle constant et de concurrence parfaite<sup>7</sup> sont supposées être vérifiées. La productivité globale des facteurs (PGF) est supposée augmenter la production sans que le rapport capital travail et la répartition ne soient changés. Elle représente, dans ces conditions, un progrès technique exogène neutre au sens de Hicks.

Toutefois, empiriquement, la productivité globale des facteurs calculée comme un résidu, reflète non seulement le progrès technique, mais toutes les sources de la croissance qui ont permis d'augmenter la production sans faire augmenter le volume des facteurs de production travail et capital. La PGF pourrait incorporer un rendement d'échelle croissant, une

<sup>7</sup> La concurrence parfaite stipule que les facteurs de production sont rémunérés à leur productivité marginale ce qui nous permet d'écrire  $dY/dL = W/P$  et  $dY/dK = R/P$  avec  $P$  le prix de la valeur ajoutée ; l'hypothèse de rendement d'échelle constant et le théorème d'Euler nous permettent d'écrire :  $(dY/dL)*L + (dY/dK)*K = Y \Rightarrow$  si on divise par  $Y$  on a  $(W/P)*(L/Y) + (R/P)*(K/Y) = 1$  soit  $shl + shk = 1$  ; avec  $shl = (W/P)*(L/Y)$  et  $shk = (R/P)*(K/Y)$

amélioration de la qualité des facteurs de production, des effets de réallocation, les taux d'utilisation des facteurs primaires qui fluctuent selon le cycle de production, des erreurs de mesure...etc.

La fonction de production agrégée de type Cobb Douglas s'écrit :

$$Y = PGF * K^{shk} * L^{shL}$$

Avec  $Y$  la valeur ajoutée,  $K$  le stock de capital,  $shk$  et  $shL$  sont les parts respectives de la rémunération du capital et du travail dans la valeur ajoutée.

$L$  est le volume du travail évalué par le nombre de jours travaillés qui correspond au produit de la durée moyenne travaillée ( $D$ ) et de la population active occupée ( $E$ ) :

$$L = E * D$$

$$Y = PGF * K^{shk} * (E * D)^{shL}$$

La dérivée de la forme logarithmique de cette équation par rapport au temps donne :

$$dlnY = shk * dlnK + shL * dlnL + dlnPGF$$

$$dlnY = shk * dlnK + shL * dlnE + shL * dlnD + dlnPGF$$

Conformément au découpage temporel établi précédemment, les trois grandes périodes de croissance respectivement modérée, accélérée puis en relatif ralentissement repose sur des contributions différentes des facteurs primaires de la production et de la PGF.

Ainsi, durant la première phase entre 1983 et 1989, la croissance économique est expliquée, essentiellement, par le travail qui constitue, avec +2.6 points de pourcentage de la croissance, 82.3% de la croissance réalisée. Durant cette période, la productivité globale des facteurs, sensible aux cycles de l'activité économique, contribue négativement à la croissance avec -1.1 point de pourcentage (-34.7%).

Durant la seconde phase, la tendance négative de la contribution de la PGF s'est inversée avec la reprise puisque la croissance sur cette période est conduite pour 1.8 point de pourcentage par la PGF (35.1%). Le rythme de la croissance économique établi entre 1989 et 2001 est tiré par moins de travail et de capital avec respectivement +2.4 (47.2%) et +0.9 (17.2%) points de pourcentage.

Sur la dernière décennie, l'accélération de la croissance du capital explique +1.5 (32.3%) point de pourcentage de la croissance contre +1.7 (37.4%) et +1.3 (26.9%) respectivement pour le travail et la PGF.

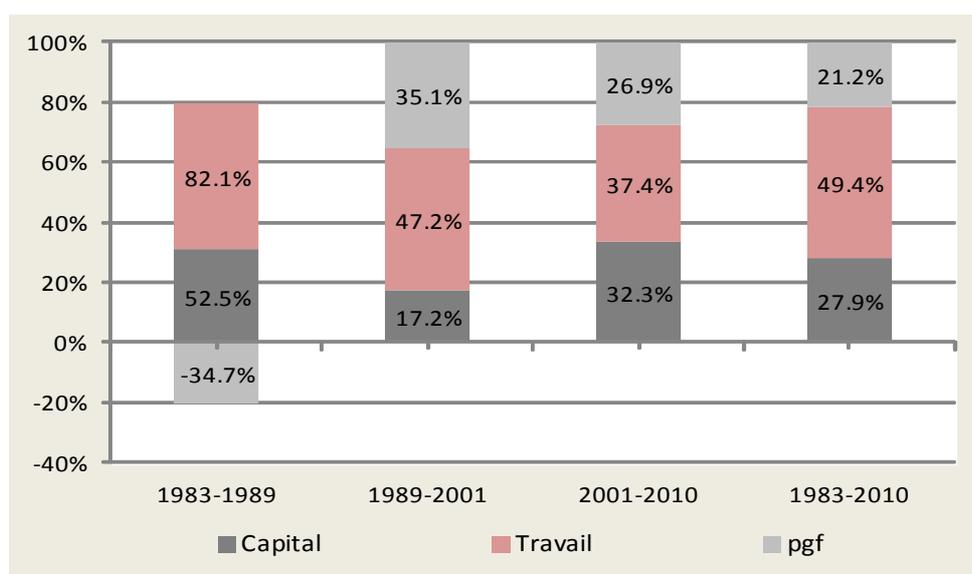
**Tableau 2** : Contribution à la croissance du PIB<sup>8</sup> aux coûts des facteurs:

	1983-1989	1989-2001	2001-2010	1983-2010
<b>Croissance en %</b>				
PIB prix du marché	2.8	5.1	4.5	4.4
PIB aux coûts des facteurs	3.2	5.1	4.6	4.5
Capital	3.2	1.8	2.5	2.3
Volume du travail	4.3	3.9	2.9	3.7
Population active occupée	1.5	2.8	2.5	2.4
Durée moyenne du travail	2.8	1.2	0.5	1.3
<b>Contribution à la croissance du PIB aux coûts des facteurs en point de %</b>				
Capital	1.7	0.9	1.5	1.3
Travail	2.6	2.4	1.7	2.2
Population active occupée	1.1	1.6	1.4	1.4
Durée moyenne du travail	1.5	0.8	0.3	0.8
PGF	-1.1	1.8	1.3	1.0

Source : INS, calcul ITCEQ

Sur toute la période d'analyse 1983-2010, la contribution comptable du capital à la croissance compose près de 28% de la croissance avec +1.3 point de pourcentage. Près de la moitié (49.4%) de la croissance s'explique par le travail avec +2.2 point de pourcentage et la PGF comme proxy de toutes les autres sources de la croissance entre autre le progrès technique explique près de 21% de la croissance avec +1 point de pourcentage.

**Graphique 5** : Décomposition de la croissance



Source : INS, calcul ITCEQ

<sup>8</sup> Dans la suite de l'analyse, les taux de croissance de la période sont calculés comme une moyenne géométrique des taux de croissances annuels. L'addition des différentes composantes sur les périodes respectives peut ne pas aboutir à la somme en raison de l'arrondi

La croissance de l'économie tunisienne comme elle ressort de cette analyse, compte tenu des différentes mesures mises en œuvre et de l'approche de comptabilisation appliquée, est tirée principalement par l'accumulation du travail et du capital qui composent plus des deux tiers de la croissance. Entre 2001 et 2010, ces deux facteurs comptent près de 70% de la croissance moyenne du PIB aux coûts des facteurs contre un apport de la PGF de l'ordre de 30%. Sur toute la période d'étude le constat reste valable puisque près de 77% reviennent aux facteurs primaires de la production et près de 23% à la PGF. En outre, observons, que bien que l'ampleur de la contribution du travail dans la croissance s'est affaiblie dans le temps, il n'en demeure pas moins que le différentiel du rythme de croissance enregistré pour les deux autres déterminants ne parvient pas à changer la dominance de l'apport du travail dans la croissance<sup>9</sup>. Le rythme de croissance de ces déterminants, capital, travail et PGF explique le niveau établi de la productivité du travail et conditionne son accélération.

### 3- Décomposition de la croissance de la productivité du travail

Selon le cadre de la comptabilité de la croissance, l'accroissement de la productivité mesurée par le volume de la valeur ajoutée par journée travaillée peut être décomposé en trois composantes qui sont l'accroissement de l'intensité capitaliste pondérée par la part du revenu du capital dans la valeur ajoutée, l'accroissement de la durée moyenne de travail pondérée par la part du revenu du capital dans la valeur ajoutée et par l'accroissement de la PGF<sup>10</sup>.

$$dln(Y/Journée\ travaillée) = shk * dln(K/Travailleur) - shk * dlnD + dlnPGF$$

Avec  $dln(Y/Journée\ travaillée)$  est la croissance de la productivité du travail mesurée comme le volume de valeur ajoutée produit par journée travaillée,  $dln(K/travailleur)$  est la croissance du stock de capital par travailleur (intensité capitalistique) et D la durée moyenne de travail.

#### Encadré 1

$$Y = PGF * K^{shk} * (E * D)^{shL}$$

$$\frac{Y}{E * D} = \frac{PGF * K^{shk} * (E * D)^{shL}}{E * D}$$

$$L = E * D$$

$$\frac{Y}{L} = \frac{PGF * K^{shk} * (E * D)^{shL}}{E * D}$$

$$shk = 1 - shl$$

$$\frac{Y}{L} = \frac{PGF * K^{shk} * D^{shL-1}}{E^{1-shL}} = \frac{PGF * K^{shk} * D^{shL-1}}{E^{shk}} = PGF * \left(\frac{K}{E}\right)^{shk} * D^{-shk}$$

<sup>9</sup> Il faut signaler, par ailleurs, la sensibilité des différentes conclusions à la qualité des mesures mises en œuvre, particulièrement, avec le changement de base de la comptabilité nationale et le problème de rétropolation des séries comptables. Une reprise de ces différentes mesures fera l'objet ultérieurement de rapport méthodologique.

<sup>10</sup> Voir Encadré 1

La dérivée de la forme logarithmique de cette équation donne :

$$dln(Y/Journée\ travaillée) = shk * dln(K/Travailleur) - shk * dlnD + dlnPGF$$

Cette décomposition stipule que la productivité du travail peut augmenter dans le cas de l'augmentation de l'apport en capital par travailleur, dans le cas d'une diminution de la durée moyenne de travail et ou par une hausse de toutes les autres sources de la croissance non expliquée par le capital et le travail (PGF).

Entre 1983 et 1989, la productivité du travail accuse une baisse de l'ordre de -1.1% en moyenne par an puis affiche entre 1989 et 2001 un retournement positif de même ampleur (+1.1%). La tendance positive s'est confirmée davantage entre 2001 et 2010 avec une très légère hausse avec un taux de croissance de l'ordre de 1.2% par an. Cette évolution s'explique, essentiellement, par la croissance de la productivité globale des facteurs.

En effet, la PGF, affiche entre 1983 et 1989, une contribution négative à la croissance de la productivité du travail avec -1.1 point de pourcentage puis accuse durant la période postérieure une contribution plus soutenue, avec respectivement 1.8 et 1.2 points de pourcentage.

L'attribution qui revient à l'intensité capitaliste qui mesure le capital disponible par travailleur est, quant à elle, quasi nulle ce qui explique une croissance limitée de la productivité du travail. Ainsi, sur toute la période d'analyse, l'accroissement moyen de la productivité du travail est de 0.6% seulement, dont 1 point de pourcentage revient à la PGF et 0.3 point de pourcentage revient à l'intensité capitaliste. La contribution de la durée moyenne de travail de 0.6 point de pourcentage tire à la baisse la productivité du travail.

**Tableau 3** : Décomposition de la productivité du travail en point de %

	1983-1989	1989-2001	2001-2010	1983-2010
Productivité du travail	-1.1	1.1	1.2	0.6
Intensité capitaliste	1.3	-0.3	0.4	0.3
Durée moyenne de travail	1.3	0.4	0.3	0.6
PGF	-1.1	1.8	1.2	1.0

Source : INS, calcul ITCEQ

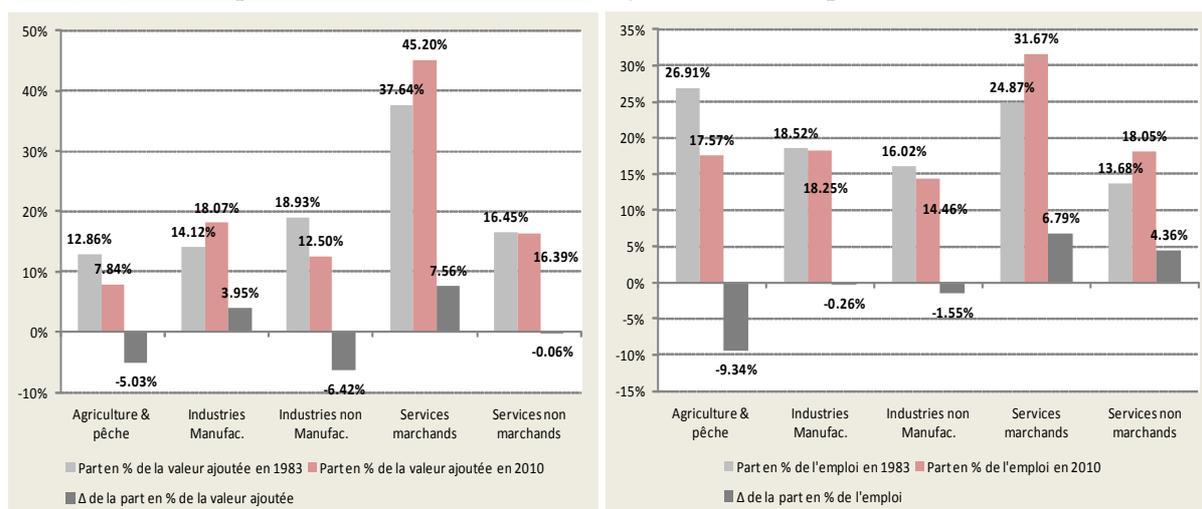
Ainsi, en dépit de l'accroissement du capital sur la dernière décennie comme c'est montré par la décomposition de la croissance, le rythme d'accroissement du capital reste insuffisant par rapport au rythme d'accroissement du travail. Les efforts qui sont à déployer pour augmenter l'investissement en capital devraient s'intensifier pour alimenter une accélération de la croissance de la productivité du travail.

Au niveau global, le gain de croissance imputable à la productivité est déterminant au niveau de l'amélioration du revenu par tête et du maintien du positionnement compétitif aussi bien sur le marché intérieur qu'à l'exportation. Par ailleurs, ces gains sont tributaires de la composition sectorielle que ce soit en termes d'emploi ou de valeur ajoutée.

#### 4- Composition sectorielle de l'activité économique et Création nette d'emploi

La composition sectorielle des activités économiques durant plus d'un quart de siècle a connu, certainement, un changement mais sans que l'ampleur de celui-ci ne soit marquante. A cet égard, l'examen des changements des parts sectorielles dans la valeur ajoutée au cours de la période 1983-2010, montre une restructuration de l'offre qui s'est faite au dépend de l'agriculture et des industries non manufacturières et au profit des services dont la part a augmenté plus que les autres groupements d'activités. En effet, la comparaison de la composition sectorielle entre l'année 1983 et 2010 montre une baisse de la part du secteur agricole de 5 points<sup>11</sup> de pourcentage contre un accroissement de la part des services marchands de près de 8 points de pourcentage. L'industrie manufacturière a gagné près de 4 points de pourcentage alors que l'industrie non manufacturière pèse moins dans l'activité économique globale avec près de 13% en 2010 contre près de 20% en 1983. Les services non marchands ont préservé, en revanche, leur part relative sur toute la période. Sur la base des poids sectoriels relatifs de l'emploi, l'analyse sur la même période montre une réallocation de celui-ci, relativement, conforme au changement relatif d'activité mais avec, cependant, une ampleur plus aigue pour l'emploi agricole que pour les services.

**Graphique 6 : Répartition sectorielle de la valeur ajoutée et de l'emploi 1983 & 2010 (Part en %)**

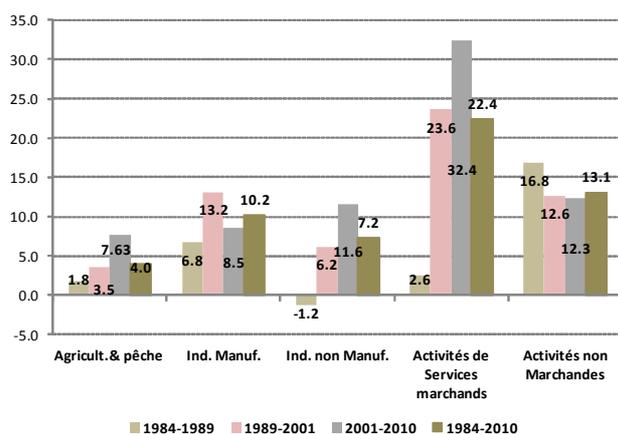


Source : INS, calcul ITCEQ

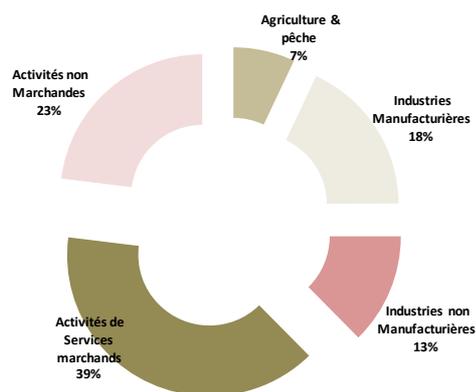
Ainsi, après l'écoulement de près de trois décennies, l'emploi agricole et industriel a diminué au profit des services, mais d'une façon plus prononcée pour l'agriculture, particulièrement, sur les dix dernières années. A cet égard, l'emploi dans les services gagne 7 points de pourcentage contre une baisse relative pour l'agriculture de 9 points de pourcentage. En revanche, la part de l'emploi industriel demeure presque stable alors que celle des services non marchands s'accroît de façon tangible bien que ce secteur ait relativement perdu en part de valeur ajoutée.

<sup>11</sup> Les différences sont calculées par rapport aux extrémités de la période qui peuvent donc dissimuler certaines fluctuations sur la période.

**Graphique 7 : Création nette d'emplois**



Création nette d'emplois en 1000  
(Moyenne sur la période)



Contribution sectorielle aux créations nettes  
d'emplois sur la période 1983-2010

Source : INS, calcul ITCEQ

Il convient de noter que le changement de la composition sectorielle en termes d'emploi s'explique par le différentiel de demande d'emploi au niveau sectoriel. Ainsi, la création nette<sup>12</sup> d'emploi entre 1984 et 2010 est imputée essentiellement aux services marchands qui sont à l'origine de près de 39% d'emploi créés en net suivis par les services non marchands qui sont à l'origine de près de 23% d'emplois créés. Ceci, contre seulement 7% de création nettes d'emploi dans le secteur agricole. En revanche, et sous l'effet principalement de la destruction des emplois au niveau des activités des textiles et habillement, essentiellement, entre les années 2002 et 2010, les emplois créés en net dans l'industrie constituent près de 18%.

La transformation de l'appareil productif capté par le changement de la composition sectorielle et du contenu conséquent des richesses créées s'explique, dans une large mesure, par la dynamique de la croissance des activités considérées comme le moteur de la création de l'emploi au niveau sectoriel.

##### 5- Croissance sectorielle de la valeur ajoutée en volume prix chaîné

Après une période de ralentissement au cours des années 80, la décennie 90 a été marquée par une croissance soutenue. Les secteurs de l'économie les plus dynamiques durant cette période sont ceux des industries manufacturières qui ont accusé une croissance économique remarquable avec un taux moyen de 7.5%.

<sup>12</sup> La création nette d'emplois correspond à la différence entre les embauches et les cessations d'emplois entre deux dates t et t-1.

**Tableau 4** : Croissance de la valeur ajoutée, prix chaîné (variations annuelles moyennes en %)

	1983-1989	1989-2001	2001-2010	1983-2010
<b>Agriculture &amp; pêche</b>	<b>2.3</b>	<b>3.7</b>	<b>1.9</b>	<b>2.8</b>
<b>Industries manufacturières</b>	<b>4.1</b>	<b>7.5</b>	<b>3.5</b>	<b>5.4</b>
Industries Agro-alimentaires	-0.6	2.2	4.0	2.2
Matériaux de construction, céramique et verre	2.7	11.1	3.8	6.7
Industries mécaniques et électriques	4.3	7.4	9.8	7.5
Industries chimiques	4.3	2.2	1.3	2.3
Textile, Habillement et cuir	6.8	10.9	-1.1	5.9
Industries diverses	5.9	7.8	2.7	5.6
<b>Industries non manufacturières</b>	<b>-0.7</b>	<b>2.8</b>	<b>1.8</b>	<b>1.7</b>
Mines	7.9	1.2	-0.6	2.0
Raffinage; Extraction de pétrole et gaz naturel	-1.3	-4.5	-0.3	-2.4
Electricité et Gaz	5.0	6.1	2.5	4.6
Eau	2.4	0.1	3.5	1.7
Bâtiment et génie civil	-4.7	8.7	4.4	4.2
<b>Activités de services marchands</b>	<b>3.5</b>	<b>5.3</b>	<b>6.0</b>	<b>5.1</b>
Commerce	4.2	4.1	5.0	4.5
Transports et Télécommunications	3.1	9.1	8.0	7.4
Services d'hôtellerie et de restauration	5.8	5.6	3.2	4.9
Autres Services marchands	2.7	3.3	5.9	4.0
<b>Activités marchandes</b>	<b>2.7</b>	<b>5.2</b>	<b>4.4</b>	<b>4.4</b>
<b>Activités non marchandes</b>	<b>5.8</b>	<b>4.7</b>	<b>5.1</b>	<b>5.0</b>
<b>Total économie</b>	<b>3.2</b>	<b>5.1</b>	<b>4.6</b>	<b>4.5</b>

Source, INS, calcul ITCEQ

Cette performance revient aux secteurs des MCCV et des THC qui ont enregistré une croissance à deux chiffres qui se situe aux alentours de 11%. Sur la décennie 2000, cette croissance industrielle a chuté presque de moitié avec un taux de croissance annuel moyen de 3.5%, marquée par la chute de la croissance du secteur des textiles et habillement, notamment, pour la période postérieure à 2005.

A ce titre plusieurs facteurs ont impacté négativement la croissance des industries manufacturières : la poursuite de la mise en œuvre de l'accord de libre échange avec l'Union européenne avec le démantèlement tarifaire de la quatrième liste qui visait les biens ayant un équivalent local, l'entrée de la chine à l'OMC, le démantèlement de l'accord multifibres, et le passage de l'économie mondiale par des périodes de fluctuations de la demande suite aux turbulences financières. Dans ce contexte, l'activité industrielle s'est ralentie, particulièrement, le secteur des textiles et habillements dont la croissance a chuté (-1.2%) sur la période, de même pour la chimie qui a ralenti comparée à la première sous période avec (+1.3%) contre (+2.2%) et les industries diverses avec (+2.7%) contre (+7.8%). En revanche, les industries mécaniques et électriques ont échappé à cette tendance baissière puisqu'ils ont enregistré une croissance plus soutenue sur la dernière décennie avec (+9.8%) contre (+7.4%) durant 1989-2001. Le repli de la croissance des industries manufacturières sur la dernière

décennie a été contrecarré par la croissance des services, qui ont évolué positivement avec (+6%) tirés, principalement, par les postes et télécommunications (+8%) et les autres services marchands (+6%).

**Tableau 5** : Contribution sectorielle à la croissance globale en point de %

	<b>1983- 1989</b>	<b>1989- 2001</b>	<b>2001- 2010</b>	<b>1983- 2010</b>
<b>Agriculture &amp; pêche</b>	<b>0.3</b>	<b>0.5</b>	<b>0.2</b>	<b>0.3</b>
<b>Industries manufacturières</b>	<b>0.7</b>	<b>1.4</b>	<b>0.6</b>	<b>0.9</b>
Industries Agro-alimentaires	0.0	0.1	0.1	0.1
Matériaux de construction, céramique et verre	0.1	0.2	0.1	0.1
Industries mécaniques et électriques	0.1	0.2	0.4	0.3
Industries chimiques	0.1	0.0	0.0	0.1
Textile, Habillement et cuir	0.2	0.6	-0.1	0.3
Industries diverses	0.1	0.2	0.1	0.1
<b>Industries non manufacturières</b>	<b>-0.1</b>	<b>0.3</b>	<b>0.2</b>	<b>0.2</b>
Mines	0.1	0.0	0.0	0.0
Raffinage; Extraction de pétrole et gaz naturel	-0.1	-0.2	0.0	-0.1
Electricité et Gaz	0.1	0.1	0.0	0.1
Eau	0.0	0.0	0.0	0.0
Bâtiment et génie civil	-0.2	0.4	0.2	0.2
<b>Activités de services marchands</b>	<b>1.4</b>	<b>2.2</b>	<b>2.7</b>	<b>2.2</b>
Commerce	0.3	0.3	0.4	0.4
Transports et télécommunications	0.3	1.0	1.0	0.8
Services d'hôtellerie et de restauration	0.3	0.3	0.2	0.3
Autres Services marchands	0.5	0.6	1.0	0.7
<b>Activités marchandes</b>	<b>2.2</b>	<b>4.3</b>	<b>3.7</b>	<b>3.6</b>
<b>Activités non marchandes</b>	<b>1.0</b>	<b>0.8</b>	<b>0.9</b>	<b>0.8</b>
<b>Total économie</b>	<b>3.2</b>	<b>5.1</b>	<b>4.6</b>	<b>4.4</b>

Source : INS, calcul ITCEQ

Le profil sectoriel qui ressort à partir de cette dynamique de croissance est reflété au niveau des contributions sectorielles avec une pondération liée au poids du secteur dans l'économie. A cet égard, les services, dans un premier rang, et les industries manufacturières, dans un second sont les moteurs de la croissance pour la période s'étalant entre 1989 et 2001. En effet, la croissance globale de l'économie est imputable pour près de sa moitié aux services marchands avec comme moteur les services de postes et de télécommunications et les autres services marchands. Un point de pourcentage (+1.4) qui revient à l'industrie manufacturière imputé, essentiellement, à la croissance des industries des THC.

L'attribution qui revient aux services marchands s'accélère sur la dernière décennie avec une croissance de 2.7 points de pourcentage, soit plus de la moitié de la croissance enregistrée au niveau de l'ensemble de l'économie. Avec l'exclusion des services non marchands, cette

attribution atteindrait les trois quart de la croissance globale relevée durant la décennie 2001-2010.

Comme il a été établi précédemment, la productivité constitue un déterminant essentiel de la dynamique sectorielle de la croissance.

#### 6- Croissance sectorielle de la productivité

Le profil de la croissance sectorielle de la productivité du travail montre une évolution différente selon le secteur. L'accélération de la croissance de la productivité liée à l'écart de croissance entre celle de la valeur ajoutée et de celle des journées travaillées est observée, essentiellement, pour la décennie 90 et ce, au niveau de l'industrie manufacturière particulièrement dans les MCCV et l'industrie des textiles et habillement. Pour les autres activités, aussi bien, pour l'agriculture que pour les services marchands, la croissance de la productivité a été faible.

**Tableau 6** : Croissance de la productivité du travail en % (valeur ajoutée par le nombre de jours)

	1983-1989	1989-2001	2001-2010	1983-2010
<b>Agriculture &amp; pêche</b>	-1.9	0.9	-5.8	<b>-2.0</b>
<b>Industries manufacturières</b>	-1.6	2.7	1.3	<b>1.3</b>
Industries Agro-alimentaires	-8.6	-2.4	1.2	-2.7
Matériaux de construction, céramique et verre	-0.9	7.6	1.0	3.4
Industries mécaniques et électriques	-1.7	1.8	2.5	1.2
Industries chimiques	-2.1	-2.3	-3.6	-2.7
Textile, Habillement et cuir	0.8	6.1	-1.3	2.4
Industries diverses	1.2	2.7	0.6	1.7
<b>Industries non manufacturières</b>	-0.1	0.5	-2.7	<b>-0.7</b>
Mines	8.8	3.6	5.2	5.3
Raffinage; Extraction de pétrole et gaz naturel	-4.7	-5.1	-8.4	-6.1
Electricité et Gaz	3.7	1.7	2.2	2.3
Eau	-2.6	0.9	5.4	1.6
Bâtiment et génie civil	-3.6	5.4	-1.0	1.2
<b>Activités de services marchands</b>	-2.3	-0.3	1.6	<b>-0.1</b>
Commerce	-2.1	-1.7	0.4	-1.1
Transports et Télécommunications	-3.7	3.5	4.8	2.3
Services d'hôtellerie et de restauration	0.1	-1.2	-0.8	-0.8
Autres Services marchands	-2.4	-1.7	0.4	-1.2
<b>Activités marchandes</b>	-1.5	1.4	0.8	<b>0.6</b>
<b>Activités non marchandes</b>	0.7	-0.4	2.7	<b>0.9</b>
<b>Total économie</b>	-1.1	1.1	1.2	<b>0.6</b>

Source : INS, calcul ITCEQ

Les secteurs de rente qui, généralement, devraient avoir les productivités les plus élevées ont accusé une baisse de leur productivité du travail sur toute la période d'analyse. Cette baisse

s'explique par le recul de l'activité de raffinage, de l'extraction de pétrole et du gaz naturel liée à l'épuisement des ressources extractives. Ceci bien que cette activité pourrait reprendre avec la montée des prix de pétrole à l'échelle internationale qui permet au producteur de supporter des coûts de prospection et de production élevés.

Au niveau des secteurs des services, les transports et les télécommunications ont vu leur productivité progresser sur la dernière période au taux moyen de 4.8% entre 2001 et 2010 contre 3.5% pendant les années 90.

La croissance de la productivité du travail des industries manufacturières et des services marchands s'est fortement accélérée durant la seconde période. Cette croissance s'explique différemment pour les deux secteurs d'activité. Ainsi, si pour les industries manufacturières cette augmentation tient à une utilisation moins importante du travail, elle s'explique pour les services par l'accélération de la croissance de la valeur ajoutée. Pour le secteur non marchand et après avoir enregistré une baisse de la productivité du travail de (-0.4%) entre 1989 et 2001, cette dernière a augmenté d'une manière substantielle entre 2001 et 2010 et a même dépassé la croissance de la productivité enregistrée pour l'ensemble de l'économie (soit +2.7% contre +1.2%). En revanche, si on se limite seulement au secteur marchand, l'examen de la croissance agrégée de la productivité du travail pour ces activités montre une décélération entre 2001 et 2010 liée, principalement, au repli de la productivité dans le secteur agricole et dans le secteur non manufacturier avec des taux respectifs de -5.8% et de -2.7%.

Par ailleurs, la politique de l'emploi public appliquée durant les deux dernières années qui couvre aussi bien les services non marchands ainsi que certains secteurs de l'économie à travers les entreprises publiques (activités minières et énergies) soulève le problème de sur-effectif qui devrait ralentir la croissance de la productivité dans les secteurs en question, et freiner, par ce fait, la croissance de la productivité de l'ensemble de l'économie.

La dynamique de la croissance sectorielle de la productivité bien qu'elle constitue le moteur de la croissance de la productivité au niveau de l'ensemble de l'économie elle n'est pas la source exclusive. La mobilité des ressources qui se reflète dans le changement de la composition sectorielle en termes d'emplois ou d'activités, également, appelée changement structurel, conditionne cette dynamique de croissance.

Dans la suite de l'analyse, l'accent est mis sur la productivité du travail, calculée comme le rapport entre la valeur ajoutée et les effectifs occupés, salariés et non salariés, ainsi que sur le changement structurel, comme déterminant de la croissance agrégée de la productivité au niveau de l'ensemble de l'économie.

### *7- Croissance de la productivité et Changement structurel*

La croissance de la productivité agrégée du travail au niveau de l'économie dans son ensemble est le résultat de deux effets. Le premier effet intra-sectoriel résulte de l'accroissement de la productivité intrinsèque à chaque secteur de l'économie qui s'explique comme a été établi précédemment, selon le cadre comptable retenu, par l'accumulation du capital par travailleur et par le changement technologique. Le second effet qui désigne le changement structurel résulte d'un effet réallocation intersectorielle des ressources (travail et capital) qui lorsqu'elles se déplacent des secteurs à croissance faible de la productivité vers les secteurs à plus forte croissance permettent de générer une augmentation supplémentaire de

la croissance de la productivité agrégée et une diminution dans le cas où elles se déplacent dans le sens contraire. Le changement structurel comme effet réallocation ainsi calculé constitue le reflet de l'efficacité allocative<sup>13</sup> des ressources qui dépend de l'évolution des prix relatifs des facteurs et des biens. Le changement des prix relatifs résulte de l'interaction entre l'offre et la demande et des incitations liées au cadre institutionnel prévu par la politique économique engagée. On cite à cet égard, dans le cas de la planification d'une stratégie industrielle, les actions qui visent de développer des activités à fort contenu en savoir, les incitations fiscales ou financières envisagées, la nature des règles du marché qui sont mises en place, la nature de la politique commerciale appliquée et le changement de la demande nationale et ou internationale. L'idée est que l'orientation des ressources qu'engendrent l'ensemble de ces facteurs, à travers le changement de prix relatifs, et qui se traduit par des changements au niveau des parts sectorielles dans la valeur ajoutée et ou dans l'emploi pourrait soit accélérer ou retarder la productivité agrégée et ce selon qu'elle favorise ou défavorise le poids des secteurs les plus performants dans l'économie.

En effet, le processus de changement structurel peut résulter d'un déplacement des travailleurs ou peut, également, résulter d'une réallocation des activités vers des créneaux plus productifs. La restructuration des activités ou celle de l'emploi modifie la productivité agrégée de l'ensemble de l'économie même si le niveau sectoriel de la productivité reste inchangé.

Cet argument est généralement avancé pour expliquer l'écart de développement qui sépare les pays développés par rapport aux pays les moins avancés qui n'ont pas réussi à changer leur structure économique en passant d'une structure concentrée dans les secteurs traditionnels vers une structure plus concentrée dans des secteurs plus modernes dont la productivité croît plus vite. Dans ce cadre, deux méthodes<sup>14</sup> sont appliquées pour l'évaluation de l'effet changement structurel permettant de mieux comprendre les effets structurels qui se sont produits en Tunisie le long de près de trois décennies. Le calcul des deux effets, effet intra-sectoriel et effet de changement structurel lié à la réallocation des ressources, est fait à deux niveaux de désagrégation sectorielle respectivement 17 et 5 secteurs de production et la productivité du travail calculée comme le rapport entre la valeur ajoutée et les effectifs occupés est évaluée en dinar constant de 2000. Observons, par ailleurs, que l'ampleur des résultats des deux effets est assez sensible au niveau de désagrégation, particulièrement, concernant la première méthode.

*i. Évaluation de l'effet réallocation de l'emploi :*

Pour approcher le changement structurel (R) comme un effet lié à la réallocation de l'emploi, on utilise la méthode appliquée par Van Ark<sup>15</sup> qui calcule l'effet réallocation par résidu entre l'évolution agrégée de la productivité au niveau de l'ensemble de l'économie et la somme des

---

<sup>13</sup> "Globalization, structural change and productivity growth", Margaret McMillan et Dani Rodrick, 2011

<sup>14</sup> "Structural change and productivity growth : a review with implications for developing countries", Anders Isaksson, United Nations Development Organization, 2010, "Inde, l'indispensable changement de modèle" Johanna Melka, Mars 2013, « Contribution of structural change to productivity growth : Evidence from Tunisia », Mohamed Ali Marouani et Rim Mouelhi, mars 2013. Voir l'annexe 1 pour une application de la méthode utilisée par Melka.

<sup>15</sup> Robert Inklaar, Marcel Timmer and Bart van Ark, « Mind the Gap! International Comparisons of Productivity in Services and Goods Production, Octobre 2006, "The EU KLEMS productivity report", Bart Van Ark, Mary O'Mahony et Gerard Ypma, mars 2007.

croissances sectorielles de la productivité pondérées par la part initiale du travail de chaque secteur<sup>16</sup> :

Soient :

$s_i$  : Part de l'emploi du secteur  $i$  dans l'emploi total

$Y_i$  : Productivité du travail dans le secteur  $i$

$Y$  : Productivité du travail de l'ensemble de l'économie

$$\Delta \ln y = \sum_{i=1}^{i=n} s_i \Delta \ln y_i + R$$

### Encadré 2

La productivité du travail s'écrit comme le rapport entre la valeur ajoutée en volume et les occupés :

$i =$  secteur,  $i = 1, 2, \dots$

La part de l'emploi sectoriel  $E_i$  dans l'emploi total :

$$s_i = \frac{E_i}{\sum_i E_i}$$

La productivité du travail s'écrit comme le rapport entre la valeur ajoutée en volume et les occupés :

$$Y = \frac{VA}{E}$$

La productivité agrégée en logarithme est la différence entre le taux de croissance de la valeur ajoutée agrégée et de celui de l'emploi total :

$$\Delta \ln Y = \Delta \ln VA - \Delta \ln E$$

L'indice de la valeur ajoutée agrégée en volume peut s'écrire comme la moyenne géométrique pondérée de l'indice des valeurs ajoutées sectorielles pondérées par la part initiale de l'emploi sectoriel dans l'emploi total :

$$\frac{VA_t}{VA_0} = \left( \prod_i \left( \frac{VA_{i,t}}{VA_{i,0}} \right)^{E_i} \right)^{\left( \frac{1}{\sum_i E_i} \right)}$$

En log ceci s'écrit :

$$\Delta \ln(VA_{t,0}) = \ln \left( \prod_i \left( \frac{VA_{i,t}}{VA_{i,0}} \right)^{s_i} \right) = \sum s_i \Delta \ln VA_{i,t,0}$$

La variation de la productivité agrégée du travail en log s'écrit :

$$\Delta \ln Y = \sum s_{i,t} \Delta \ln VA_i - \Delta \ln E$$

À cette égalité on ajoute et on retranche le terme  $\sum s_{i,0} \Delta \ln E_i$

$$\Delta \ln Y = \sum s_{i,0} \Delta \ln VA_i - \sum s_{i,0} \Delta \ln E_i + \sum s_{i,0} \Delta \ln E_i - \Delta \ln E$$

<sup>16</sup> Pour plus de détail sur la décomposition voir Encadré 2

$$\Delta \ln Y = \sum s_{i,0} (\Delta \ln VA_i - \Delta \ln E_i) + \sum s_{i,0} \Delta \ln E_i - \Delta \ln E$$

$$\Delta \ln Y = \sum s_{i,t} \Delta \ln Y_i + (\sum s_{i,t} \Delta \ln E_i - \Delta \ln E)$$

$$\Delta \ln Y = \sum s_{i,t} \Delta \ln Y_i + R$$

Les résultats selon cette première méthode qui mesure au niveau agrégé l'effet réallocation calculé par rapport à la mobilité de l'emploi, montre que l'attribution qui revient à l'effet croissance de la productivité intrinsèque aux secteurs de l'économie domine l'effet réallocation avec respectivement en point de % (+2.2) contre (-0.1) pour l'effet réallocation.

**Tableau 7 : Changement structurel, Effet réallocation du travail**

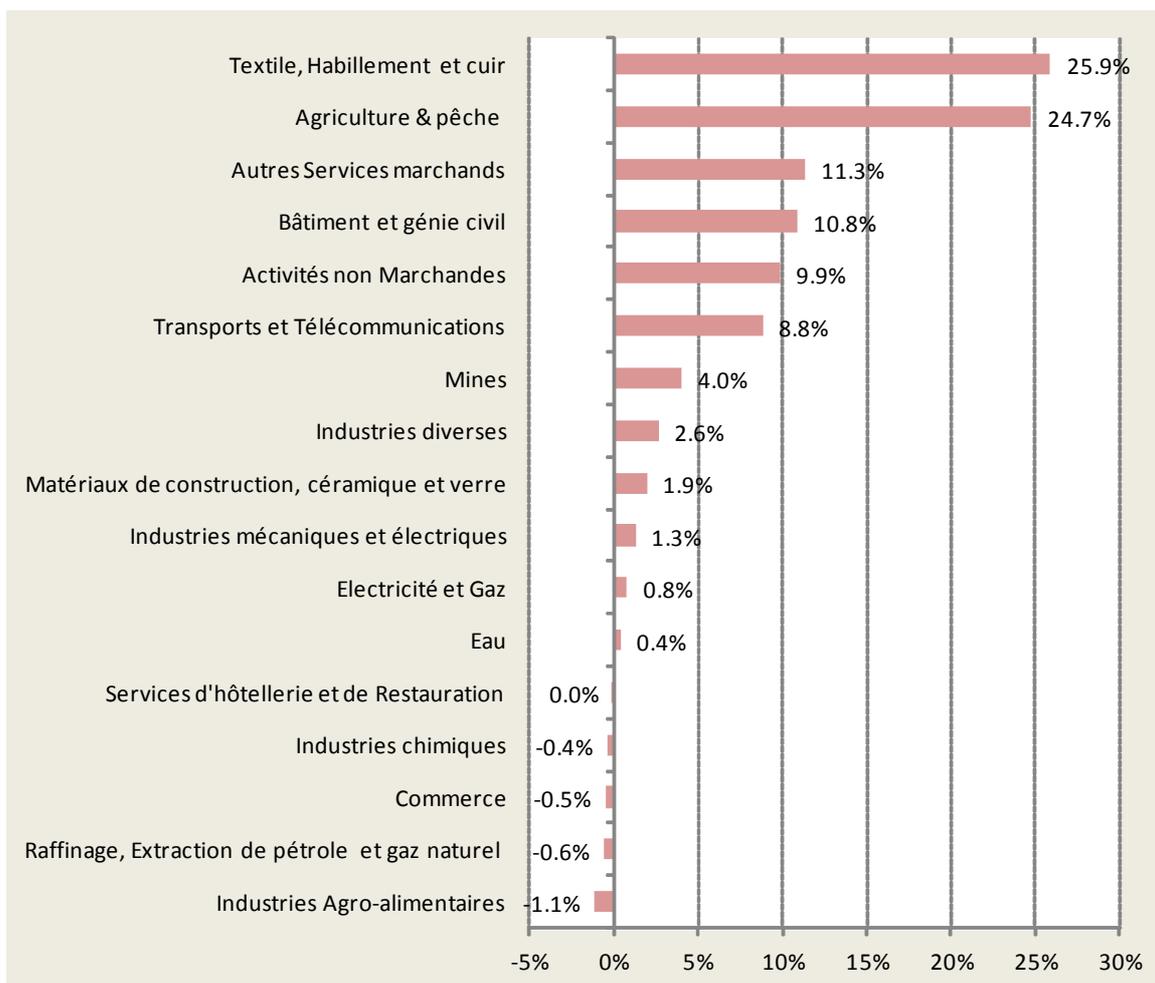
	Désagrégation 17 secteurs	Désagrégation 5 secteurs
Effet intra-sectoriel	2.2	1.7
Effet réallocation du travail	-0.1	0.3
Ensemble de l'économie	2.0	2.0
<b>Contribution en %</b>		
Effet intra-sectoriel	107.1%	83.5%
Effet réallocation du travail	-7.1%	16.5%
Ensemble de l'économie	100.0%	100.0%

Source : INS, calcul ITCEQ

Le secteur agricole et celui des textiles et habillements concourent pour près de 50% à l'effet intra-sectoriel de la croissance de la productivité agrégée avec respectivement +0.5 point de % et +0.6 point de % suivi par les autres services marchands et le BTP. Ainsi, sans changement de la structure de l'emploi, les gains de productivité intra-sectorielle au niveau agrégé reviennent essentiellement aux secteurs traditionnels. Ce résultat s'explique par un rythme de la croissance de la productivité par tête pour ces secteurs supérieur au reste des secteurs de l'économie qui conjugué au poids élevé en termes d'emploi positionne ces secteurs en haut de l'échelle.

En revanche, les secteurs qui pénalisent la croissance de la productivité agrégée sont l'industrie agroalimentaire, le commerce et l'industrie chimique avec respectivement en point de pourcentage -1.1, -0.5 et -0.4. Le secteur de Raffinage, extraction de pétrole et gaz naturel fortement capitalistique peut être exclue de l'analyse dans la mesure il constitue un secteur de rente. Seulement, repenser la politique énergétique dans une perspective de moyen et long terme en investissant dans le gaz de schiste ou dans une autre source énergétique alternative peut changer la donne. Les nouvelles opportunités que présentent les nouvelles techniques de production, en ignorant les risques environnementaux, peut constituer l'essor du secteur énergétique et permettront de régénérer le poids que disposait ce secteur au début des années 80 et avoir des répercussions positives sur la productivité au niveau national.

**Graphique 8 : Contribution sectorielle à l'effet intra-sectoriel de la croissance de la productivité (1983-2010)**



Source : INS, calcul ITCEQ

En somme, le classement des activités selon leur contribution à la croissance intra-sectorielle de la productivité montre le poids prépondérant des secteurs traditionnels dans l'économie et permet de comprendre le niveau actuel de la productivité. En effet, en dépit des taux de croissance de la productivité qui dépassent la moyenne nationale, ces secteurs présentent généralement des niveaux de productivité faibles. Par ailleurs, la dynamique du secteur des transports et des télécommunications révèle une certaine progression au niveau du changement d'orientation sectorielle dans la mesure où ce secteur possède un fort potentiel productif. Le signe négatif de l'effet réallocation, évalué selon cette méthode au niveau agrégé, désigne un déplacement de l'emploi qui s'est opéré vers les secteurs où la productivité croît le moins vite. Néanmoins, à un niveau plus agrégé, l'effet réallocation est positif avec +0.3 point de % et l'effet qui revient à l'accroissement intra-sectoriel de la productivité est de +1.7 point de % soit respectivement près de 16.5% et près de 83.5% de la croissance globale de la productivité du travail.

ii. *Evaluation de l'effet réallocation de la production :*

Le changement structurel en tant qu'effet réallocation de la production est mesuré selon la méthode utilisée par Bart Van Ark et Robert Inklaar<sup>17</sup>. Cette méthode utilise les parts de la valeur ajoutée en valeur et suppose, implicitement, une agrégation de la productivité sectorielle en indice Törnqvist qui correspond à une fonction d'agrégation translog<sup>18</sup>.

Soient :

$w_i$  : Part de la valeur ajoutée du secteur  $i$  en valeur dans la valeur ajoutée totale

En termes de taux de croissance, la productivité du travail s'écrit

$$\Delta \ln y = \underbrace{\sum_{i=1}^{i=n} \bar{w}_i \Delta \ln y_i}_{\text{Effet intra-sectoriel}} + \underbrace{(\sum_{i=1}^{i=n} \bar{w}_i \Delta \ln E_i - \Delta \ln \sum_{i=1}^n E_i)}_{\text{Effet structurel}}$$

$$\Delta \ln y = \sum_{i=1}^{i=n} \bar{w}_i \Delta \ln y_i + R$$

**Encadré 3**

La productivité du travail s'écrit comme le rapport entre la valeur ajoutée en volume et les occupés :

$i = \text{secteur}, i = 1, 2, \dots$

La productivité du travail s'écrit comme le rapport entre la valeur ajoutée en volume et les occupés :

$$Y = \frac{VA}{E}$$

L'indice de la valeur ajoutée au niveau de l'ensemble de l'économie est l'agrégation des indices des valeurs ajoutées sectorielles selon l'indice de quantité Törnqvist qui s'écrit :

$$\frac{VA_t}{VA_0} = \prod_{i=1}^n \left( \frac{VA_{i,t}}{VA_{i,0}} \right)^{\frac{(w_i^t + w_i^0)}{2}}$$

Avec  $w_i^t$  la part en valeur de la valeur ajoutée sectorielle dans la valeur ajoutée totale

En logarithme, la variation de la productivité agrégée s'écrit :

$$\Delta \ln Y = \Delta \ln VA - \Delta \ln E$$

$$\Delta \ln Y = \left( \sum \frac{(w_i^t + w_i^0)}{2} (\ln VA_{i,t} - \ln VA_{i,0}) \right) - (\ln E_t - \ln E_0)$$

<sup>17</sup> Bart Van Ark et Robert Inklaar, "Cutting up or getting the stuck? Europe's Problems to Exploit ICT's Productivity Potential".

<sup>18</sup> Pour plus de détail sur la décomposition voir Encadré 3

Sachant que :  $E_t = \sum E_{i,t}$  et  $E_0 = \sum E_{i,0}$

On ajoute et on retranche du membre de droite le terme suivant :

$$\sum \frac{(w_i^t + w_i^0)}{2} \ln E_{i,t} + \sum \frac{(w_i^t + w_i^0)}{2} \ln E_{i,0}$$

On aura :

$$\Delta \ln Y = \sum \frac{(w_i^t + w_i^0)}{2} \ln VA_{i,t} - \sum \frac{(w_i^t + w_i^0)}{2} \ln E_{i,t} + \sum \frac{(w_i^t + w_i^0)}{2} \ln E_{i,t} - \left( \sum \frac{(w_i^t + w_i^0)}{2} \ln VA_{i,0} \right. \\ \left. - \sum \frac{(w_i^t + w_i^0)}{2} \ln E_{i,0} + \sum \frac{(w_i^t + w_i^0)}{2} \ln E_{i,0} \right) - (\ln E_t - \ln E_0)$$

$$\Delta \ln Y = \sum \frac{(w_i^t + w_i^0)}{2} (\ln VA_{i,t,0} - \ln E_{i,t}) - \sum \frac{(w_i^t + w_i^0)}{2} (\ln VA_{i,0} - \ln E_{i,0}) \\ + \left( \sum \frac{(w_i^t + w_i^0)}{2} \ln E_{i,t} - \sum \frac{(w_i^t + w_i^0)}{2} \ln E_{i,0} \right) - (\ln E_t - \ln E_0)$$

$$\Delta \ln Y = \sum \frac{(w_i^t + w_i^0)}{2} \Delta \ln Y_i + \left( \sum \frac{(w_i^t + w_i^0)}{2} \Delta \ln E_i - \Delta \ln E \right) \\ \Delta \ln Y = \sum \frac{(w_i^t + w_i^0)}{2} \Delta \ln Y_{i,t,0} + R$$

Avec :

$$R = \sum_{i=1}^{i=n} \bar{w}_i \Delta \ln E_i - \Delta \ln \sum_{i=1}^n E_i$$

L'effet réallocation peut être approximé au niveau sectoriel par :

$$R \approx \sum_{i=1}^{i=n} \bar{w}_i \Delta \ln E_i - \sum_{i=1}^n \bar{s}_i \Delta \ln E_i \approx \sum_{i=1}^n (\bar{w}_i - \bar{s}_i) \Delta \ln E_i$$

$\bar{w}_i$  et  $\bar{s}_i$  sont les parts moyennes sur la période respectivement de la valeur ajoutée et de l'emploi.

Cette approche qui mesure l'effet réallocation de la production, montre un effet plus aigu de l'effet structurel qui rejoint le niveau retrouvé selon la première méthode au niveau agrégé. Le changement structurel, appréhendé par l'effet réallocation de la production, explique respectivement 19% et près de 14%, suivant le niveau de désagrégation, la croissance de la productivité de l'ensemble de l'économie qui reste dans des proportions assez modérées pour amorcer une élévation du niveau de la productivité. Cependant, il faut mentionner que ce constat pourrait occulter une dynamique à l'intérieur du secteur qui ne pourrait pas être saisie au niveau agrégé. Au sein du secteur même, l'entrée des entreprises plus performantes et la sortie des entreprises moins performantes peut se traduire par une transformation au sein du secteur au profit de produits plus sophistiqués, de haute gamme générant, de la sorte, un changement structurel dans le secteur même.

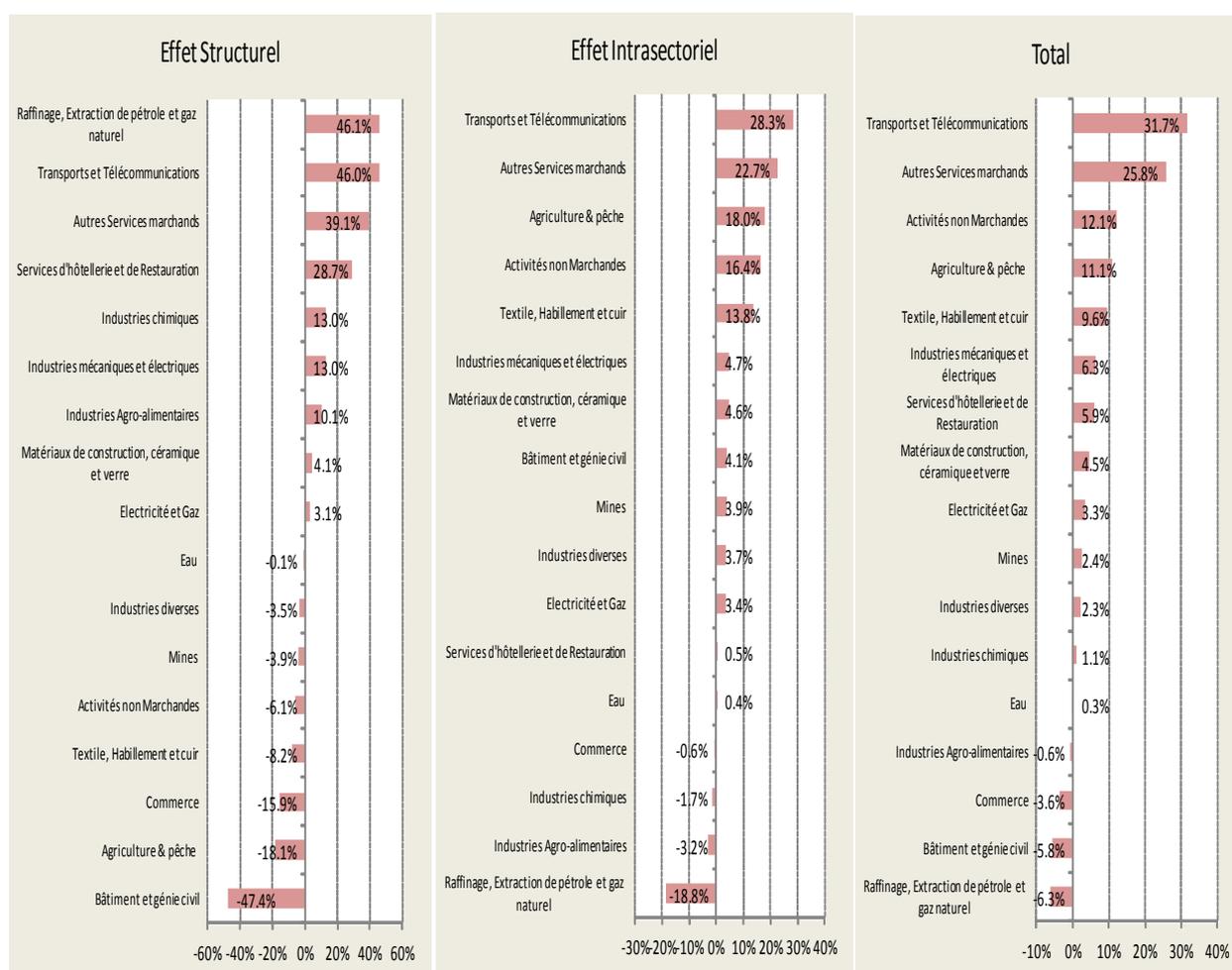
**Tableau 8 : Changement structurel, Effet Réallocation de la production**

	Désagrégation 17 secteurs	Désagrégation 5 secteurs
Effet intra-sectoriel	1.6	1.7
Effet réallocation de la production	0.4	0.3
Ensemble de l'économie	2.0	2.0
<b>Contribution en %</b>		
Effet intra-sectoriel	80.9%	86.3%
Effet réallocation de la production	19.1%	13.7%
Ensemble de l'économie	100.0%	100.0%

Source : INS, calcul ITCEQ

L'examen des contributions sectorielles à l'effet intra-sectoriel sur la période 1983 et 2010 montre une contribution marquée du secteur des transports et des télécommunications et de celui des autres services marchands qui composent à eux deux plus de la moitié des gains intra-sectoriels de la productivité.

**Graphique 9 : Changement structurel : Effet Réallocation de la production**



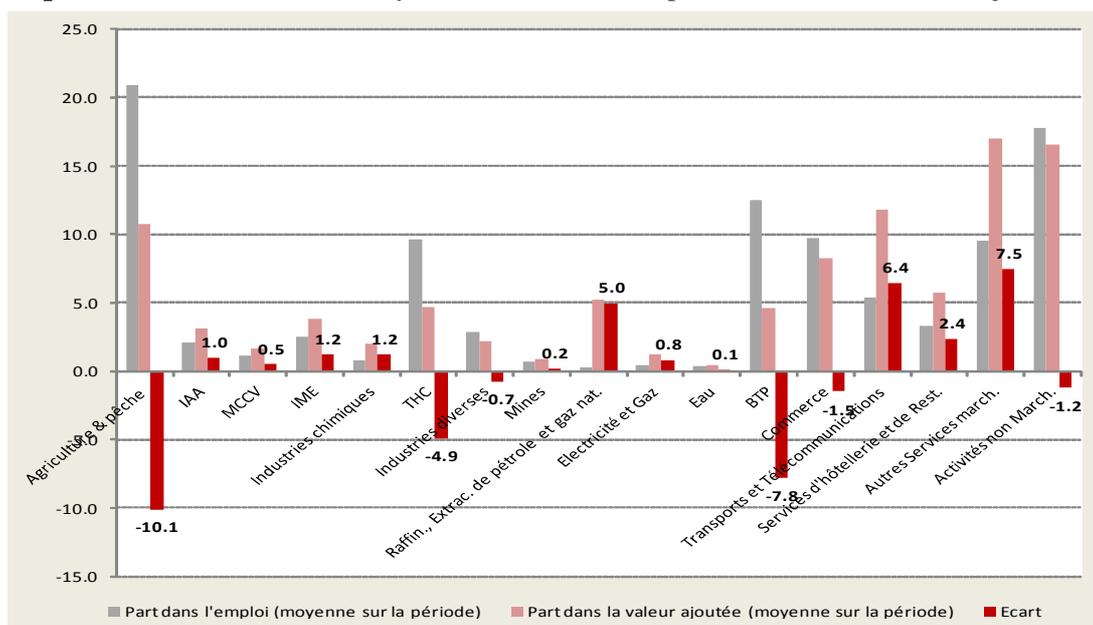
Source INS, calcul ITCEQ

De la même manière, l'agriculture et pêche et le THC contribuent positivement à la croissance de la productivité avec respectivement 18% et 13.8%. Ainsi, à l'exception du secteur des

services de transport et des télécommunications, cette méthode garde les mêmes secteurs dans l'explication des gains intra-sectoriels par rapport à ceux issus de l'évaluation de l'effet réallocation de l'emploi mais avec des poids moins importants. Le positionnement des services des transports et des télécommunications en haut de l'échelle tient à des gains d'activités importants pour ce secteur. Cependant, la question qui se pose est-ce réellement des gains de performances ou un problème de positionnement sur le marché qui garantie aux opérateurs du secteur une rente liée à l'application de prix élevé comme le soulignent les défenseurs de l'ouverture du marché.

Au niveau de l'effet réallocation, le secteur des bâtiments génie civil, le secteur agricole et celui de commerce pèsent négativement sur la croissance de la productivité agrégée et ce étant donné qu'ils maintiennent des parts en emploi assez élevées et ce en dépit d'une part en valeur de la valeur ajoutée qui diminue. Ainsi, les écarts respectifs entre la part moyenne dans la valeur ajoutée par rapport à la part moyenne dans l'emploi sont négatifs avec -10.1% pour l'agriculture, -7.8% pour le BTP et -4.9% pour le THC. Le signe négatif de l'effet réallocation couplé avec une croissance respectivement de 0.1% et nulle de la productivité, les secteurs des BTP et du commerce font diminuer le niveau de la productivité agrégée chacun de 0.1 point de pourcentage<sup>19</sup>.

**Graphique 10** : Parts sectorielles moyennes en % dans l'emploi total et dans la valeur ajoutée totale



Source : INS, calcul ITCEQ

L'effet combiné à la fois du changement structurel et de l'effet intra-sectoriel maintient le poids prépondérant du secteur des transports et des télécommunications dans l'explication de la croissance de la productivité au niveau national. Ce secteur contribue pour près du tiers à la croissance de la productivité agrégée. Le rôle des secteurs de commerce, secteur agroalimentaire et les bâtiments génie civil reste minoritaire et influence négativement la

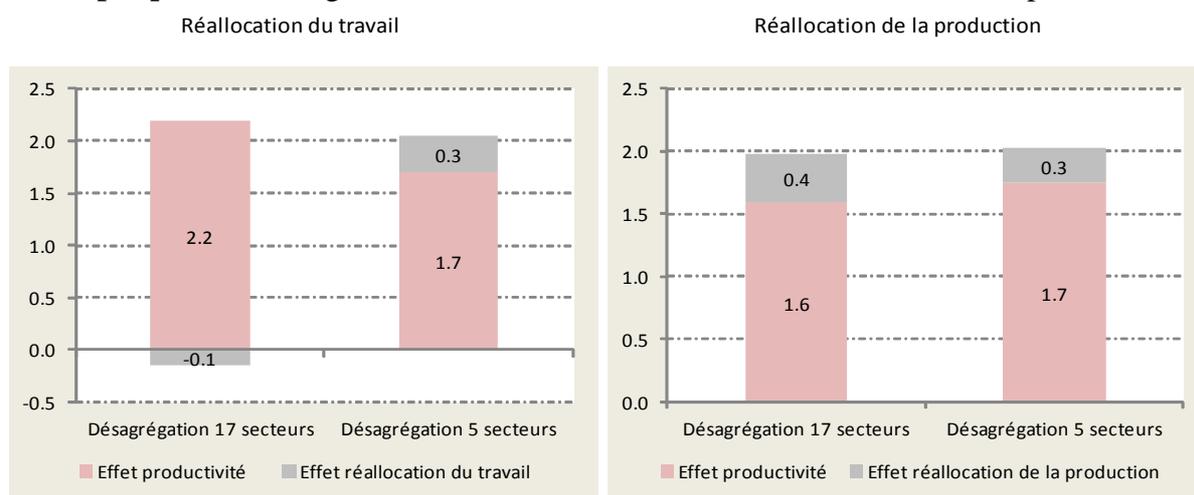
<sup>19</sup> Se référer à l'annexe statistique Tableau 2

croissance agrégée. Ce diagnostic corrobore avec les résultats de la première approche qui évalue l'effet réallocation de l'emploi.

Ainsi, les influences sectorielles constatées à partir des deux mesures de l'effet réallocation de l'emploi et de l'effet réallocation des activités dans l'explication de l'effet intra-sectoriel ne sont pas très différentes quant à la composition. Néanmoins, le poids des activités des services des transports et des télécommunications comme véhicule de l'effet réallocation et de l'effet intra-sectoriel dans l'explication des résultats agrégés est identifié à partir de la seconde approche. Le positionnement de ce secteur en haut de l'échelle n'a pas permis, par ailleurs, d'élever le niveau agrégé de la productivité.

En somme, compte tenu du niveau initial de la productivité, les approches concordent sur le fait que pour la période s'étalant entre 1983 et 2010, et quelque soit le niveau d'agrégation sectorielle, la contribution du changement structurel, avec un pourcentage qui oscille aux alentours de 20% n'est pas déterminante pour la croissance agrégée de la productivité du travail. On pourrait s'interroger alors sur l'opportunité de forcer un changement structurel en Tunisie ? Si on le fait, dans quelle direction l'orienter ?

**Graphique 11** : Changement structurel entre 1983 & 2010, Contribution en point de %



Source : INS, calcul ITCEQ

Ce qu'il y a lieu de noter c'est qu'il ne faut pas généraliser les enseignements apportés par l'expérience de certains pays. Certaines études empiriques ont essayé à cet égard, d'identifier les sources qui ont contribué à l'accroissement de la productivité agrégée et de voir également si les contributions des deux effets, effet intra-sectoriel et effet structurel, diffèrent selon le stade de développement. Pour les pays développés qui ont dépassé la phase du changement structurel, l'effet intra-sectoriel domine l'effet structurel et ce contrairement aux pays en développement qui n'ont pas les moyens pour faire de l'innovation ou pour faire intégrer des technologies sophistiquées. Pour ces pays, la source de l'accroissement de la productivité pourrait être un changement structurel qui favorise les secteurs les plus performants existants. Quant aux pays émergents, l'origine de l'accroissement de la productivité agrégée, reste mitigée et ce selon le pays.

Par ailleurs, Rodrik<sup>20</sup> montre, selon une analyse empirique, trois facteurs déterminants d'un changement structurel orienté dans la bonne direction. Ainsi, les pays qui ont opté pour une dévaluation ont réussi leur changement structurel puisque celle-ci jouera le rôle d'une subvention à la production. La flexibilité du travail qui garanti la mobilité des travailleurs aussi bien intersectorielle qu'intra-sectorielle permet aussi une allocation efficiente de l'emploi. D'autre part, les pays qui sont orientés vers les secteurs primaires, de part leurs dotations en ressources naturelles, ne peuvent pas exploiter les opportunités de créer des emplois plus productifs étant donné que ces activités sont fortement capitalistes donc qui ne peuvent pas absorber l'emploi provenant des secteurs les moins productifs.

Opter pour l'industrie ou pour les services reste aussi une question à laquelle il faut répondre. L'expérience de l'Inde et de la Chine montre que le passage par l'industrialisation constitue un préalable pour réussir le changement structurel. Ainsi, la Chine a développé son industrie qui a pu accaparer les travailleurs provenant de l'agriculture. Le surplus de revenu généré a contribué, dans une phase postérieure, au développement des services domestiques. En revanche, l'Inde a opté pour le développement des services assez pointus qui demandent une qualification, également, assez pointue. Cette stratégie n'a pas permis d'absorber les travailleurs non qualifiés. Ces deux différentes approches montrent l'intérêt d'une industrialisation comme stratégie de développement qui permettra d'absorber le potentiel disponible en emploi mais ceci exige, par ailleurs, un effort d'investissement plus important et des ressources en épargne conséquentes plus élevées. On peut se rendre compte de l'intensité de l'effort à déployer en se comparant à la Chine. A cet effet, le taux d'investissement en Chine durant sa phase de transition entre 1980 et 2002 était de 40% du PIB et le taux d'épargne entre 1991 et 2011 était de 45%. Le taux d'investissement en Tunisie entre 1997 et 2010 est en moyenne de l'ordre de 24% du PIB et le taux d'épargne sur la même période est de près de 22%.

Par ailleurs, le constat à relever pour la Tunisie en l'état actuel est que les secteurs les moins performants continuent à peser dans l'économie en dépit du relèvement de leurs niveaux. Ce constat risque de s'empirer avec la montée récente de l'informel dans l'économie. L'orientation de l'emploi vers ces secteurs constitue une inefficience allocative dans la mesure où ces secteurs sont moins productifs par rapport au reste des activités et tire, par conséquent, à la baisse la productivité moyenne de l'économie. Cet état des lieux ravive l'ampleur de l'effort à consentir pour relever les défis du passage à un palier de croissance plus élevé.

#### *8- Ecart intersectoriel de la productivité du travail en niveau*

L'examen de la productivité du travail en niveau montre, entre 1983 et 2010, une multiplication de la moyenne nationale de seulement 1.7 et ce bien qu'il y a eu diminution de l'écart qui sépare le niveau sectoriel de la productivité par rapport à la moyenne de l'économie. Si on exclue l'activité non marchande de l'analyse, les services marchands dans un premier rang avec en 2010 près de 19 mille dinar constant de 2000, puis les industries

---

<sup>20</sup> "Globalization, structural change and productivity growth", Margaret McMillan et Dani Rodrick, 2011

manufacturières dans un second rang avec 11.5 mille dinar constant de 2000 constituent les secteurs les plus performants de l'économie. Ceci, bien qu'il est toujours avancé que les secteurs de l'industrie présentent, généralement, des niveaux de productivité plus élevés par rapport à ceux des services dans la mesure où ces secteurs se prêtent plus à des changements technologiques qui génèrent des gains de productivité plus élevés.

**Tableau 9:** Niveau de la productivité entre 1983 & 2010 en dinar constant de 2000

	Productivité en 1000 DT		Rang selon le niveau de la productivité		Multiplicateur	Part de l'emploi en %	
	1983	2010	1983	2010		1983	2010
Agriculture & pêche	3.39	5.84	5	5	1.72	26.9	17.6
Industries Manufacturières	5.14	11.45	4	3	2.23	18.5	18.3
Industries non Manufacturières	8.31	7.77	2	4	0.93	16.0	14.5
Activités de Services marchands	11.90	19.18	<b>1</b>	<b>1</b>	<b>1.61</b>	24.9	31.7
Activités non Marchandes	7.94	12.17	3	2	1.53	13.7	18.0
<b>Total Economie</b>	<b>7.15</b>	<b>12.42</b>			<b>1.74</b>	<b>100.0</b>	<b>100.0</b>

Source : INS, calcul ITCEQ

La diminution de l'écart est effectuée soit par une baisse du rythme de la croissance, notamment pour les secteurs de rente dont le potentiel productif s'est réduit avec l'épuisement des ressources en excluant le secteur des mines, soit par une hausse du rythme de la croissance<sup>21</sup>. Les secteurs qui ont enregistré des rythmes de croissance qui dépassent la moyenne nationale sont les services de transports et télécommunications, le textile habillement et cuir et les matériaux de construction céramiques et verre.

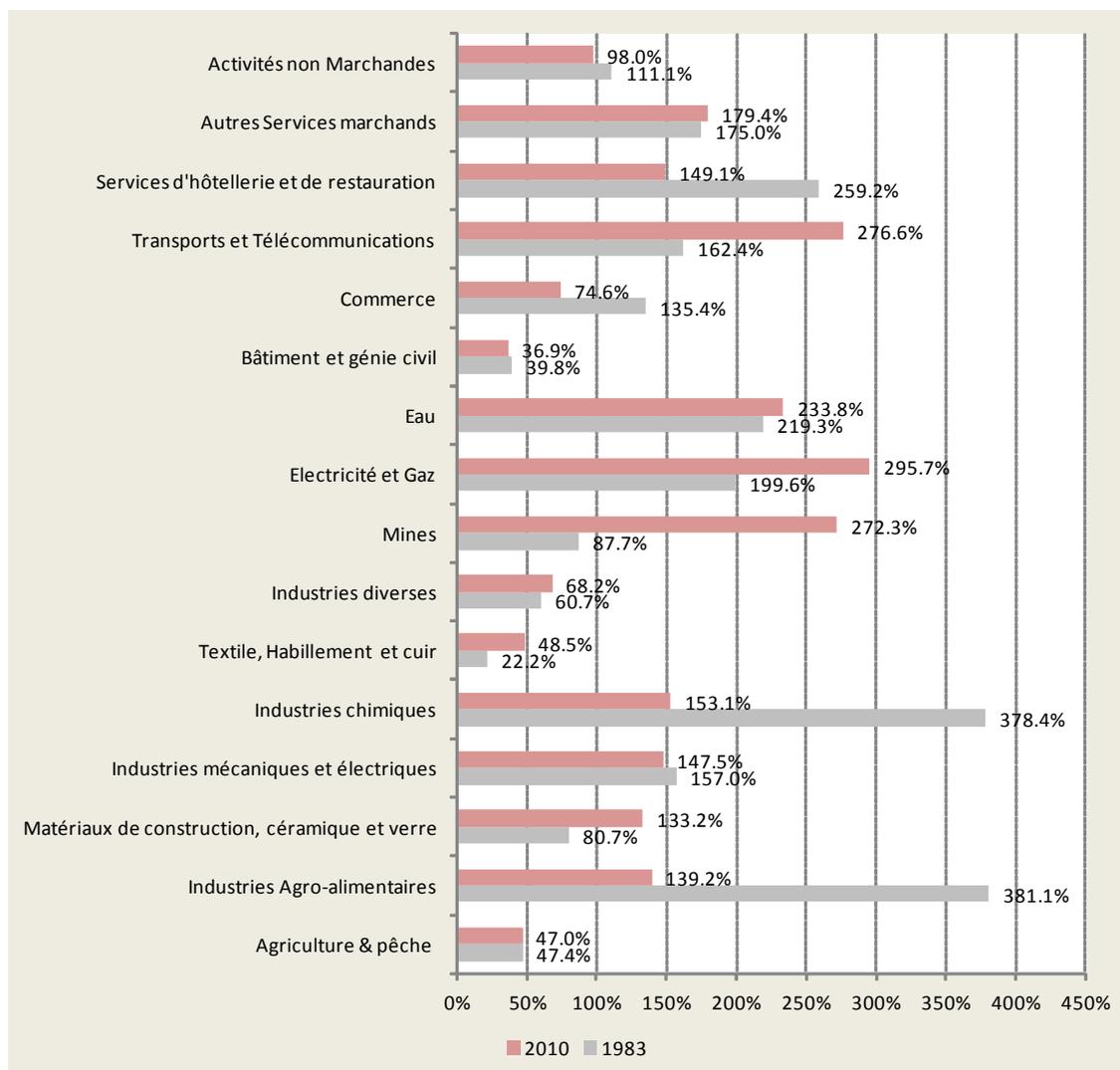
Toutefois, le rythme de la croissance de la productivité, particulièrement, pour le THC ne s'est pas suffisamment accéléré pour pouvoir converger vers le niveau moyen. A cet égard, et en dépit des gains de productivité enregistrés, le secteur des textiles et habillement étant donné son niveau initial faible de la productivité qui représente en 1983 l'équivalent de 1600 dinars constant de 2000 continue à être en 2010 le moins performant relativement aux autres secteurs de l'économie avec 6000 dinars constant de 2000. Pour la moyenne nationale, le volume produit par tête en dinars constant de 2000 est de l'ordre de 12400 contre 7200 en 1983. En revanche certains secteurs sont parvenus à triplé leur niveau de la productivité comme les MCCV, les services de transports et télécommunications. D'autres secteurs ont stagnés à l'instar du BTP et dans une moindre mesure l'agriculture et pêche dont l'accroissement se situe dans la moyenne nationale.

Ainsi, le rythme de la croissance sectorielle de la productivité du travail enregistré et la restructuration de l'économie qui s'est effectuée jusque là n'ont pas abouti à une augmentation importante du niveau agrégé de la productivité qui a été multiplié seulement par environ 1.7. Les réformes qui se sont accomplies le long de près de trois décennies ont abouti à une spécialisation sectorielle qui n'a pas beaucoup évolué dans le temps et qui n'a pas favorisé des gains de productivité tangibles et ce même s'il ya eu progrès au niveau de la diminution de l'écart de productivité intersectoriel qui sépare les différents secteurs de

<sup>21</sup> Voir Annexe statistique, Tableau 3

l'économie tunisienne. Le niveau actuel de la productivité reste en deçà des attentes et des défis à relever.

**Graphique 11 : Ecart de productivité intersectoriel en % (Total économie =100)**



Source : INS, calcul ITCEQ

En somme, l'aboutissement de la croissance économique enregistrée sur les trois décennies écoulées, quelle soit décidée ou spontanée n'a pas permis l'essor de l'économie tunisienne. Se pose la question quel choix doit faire les décideurs économiques ? Continuer sur la même tendance en introduisant les réformes qui garantissent plus d'efficacité en terme d'investissement dans l'organisation et l'infrastructure ou changer d'orientation en termes de stratégie de politique économique, toujours, à travers un cadre d'incitation financière et fiscale qui oriente l'acteur économique vers les activités à fort potentiel productif. A cet effet, conformément au constat établi précédemment, les secteurs de l'industrie, particulièrement, le THC et les IME, généralement des industries de sous-traitance tournées vers l'exportation et dépendantes des donneurs d'ordre, restent très fragiles par rapport à l'évolution de la conjoncture internationale. Des réformes et un appui aussi bien financier que technique

devraient être initiés au près des industriels pour instaurer une montée en gamme qui peut être définie par l'augmentation du taux de valeur ajoutée (à titre d'exemple : choix de procédé de production plus élaborée de façon à intégrer plus de valeur ajoutée en amont et en aval<sup>22</sup> de la production). Parallèlement, mettre en œuvre ou activer un plan d'action<sup>23</sup> qui permettra de faire émerger des secteurs nouveaux dans les industries électroniques, automobiles, aéronautiques, pharmaceutiques et dans le paramédical. A cet égard, il faut noter, qu'il y a eu un certain progrès, sur la période récente, lié à l'instauration de noyau d'industrialisation sur des créneaux de pointes à l'instar de l'aéronautique. Conjointement il faut développer les services liés à l'industrie dont les TIC et les centres de services (comptabilité, la finance, les assurances, relation client, logistique..).

---

<sup>22</sup> En développant le design, le marketing, l'emballage et la logistique.

<sup>23</sup> « Stratégie industrielle nationale à l'horizon 2016 », Ministère de l'industrie

## *Conclusion*

Ce papier donne un aperçu sur les différentes sources de la croissance en Tunisie sur plus d'un quart de siècle. Le rythme assez modéré de la croissance enregistrée sur la période relativement aux pays qui ont accédé au statut de pays émergent est attribuée pour l'essentiel à un rythme de croissance de la productivité qui reste, malgré son accélération sur la dernière période, insuffisant. La décomposition de la croissance de la productivité du travail entre l'intensité capitaliste et la productivité globale des facteurs montre un déficit au niveau de l'intensité capitaliste qui se traduit par un manque du capital disponible par travailleur liée à une accumulation insuffisante du capital. L'accélération du rythme de croissance de la productivité sectorielle du travail exige ainsi de repenser la politique d'investissement.

Au niveau plus agrégé, si on se fie aux explications de la décomposition de la productivité de l'ensemble de l'économie, celle-ci pourraient augmenter en empruntant deux canaux qui sont l'accélération du rythme de la croissance intra-sectorielle de la productivité et dans ce cas on rejoint les recommandations établies ci-dessus relatifs à une accélération de l'investissement. Concernant le deuxième déterminant, l'évaluation de l'ampleur de la contribution du changement structurel en Tunisie dans l'accélération de la croissance de la productivité de l'ensemble de l'économie sur la période s'étalant entre 1983 et 2010 montre un maigre effet que ce soit en termes de réallocation du travail ou de celle de la production. Se pose la question faut-il forcer un changement structurel ?

Le débat sur cette question reste ouvert et suscite une réflexion qui prend en compte les spécificités de l'économie tunisienne et les meilleurs enseignements de l'expérience des économies qui ont réussi leur transition. Par ailleurs, la transformation de l'économie doit passer par des réformes qui couvrent multiples volets. Au niveau économique, les réformes devraient outre le fait d'assurer plus de flexibilité sur le marché de travail, d'envisager l'établissement d'un environnement macroéconomique et réglementaire propice à l'investissement (la mise en œuvre des règles de bonne gouvernance, accorder plus de facilités d'accès au financement, augmenter le rendement et l'efficacité des institutions administratives,.. ) sans oublier, dans le contexte actuel de transition, l'importance du volet sécuritaire et politique dans la garantie d'un climat de confiance indispensable pour relancer l'investissement

### *Annexe 1 : Décomposition de la productivité du travail*

La méthode utilisée par Melka dans son article : « Inde, l'indispensable changement de modèle » décompose la croissance de la productivité du travail en trois effets : effet intra-sectoriel, effet intersectoriel et effet croisé. Cette méthode rejoint la première quant à l'évaluation de l'effet réallocation du travail. Cependant, les effets sont calculés à un niveau agrégé sans distinguer les contributions sectorielles.

Soient :

$E_i$  : Effectifs occupés dans le secteur  $i$

$s_i$  : Part de l'emploi

$va_i$  : Valeur ajoutée en volume dans le secteur  $i$

$y_i$  : Productivité du travail dans le secteur  $i$

$y$  : Productivité du travail de l'ensemble de l'économie

$i = \text{secteur } (i = 1, 2, \dots)$

$$y = \frac{VA}{E} = \frac{\sum va_i}{\sum E_i} = \sum_i \left[ \frac{va_i}{E_i} \frac{E_i}{\sum_i E_i} \right]$$

La productivité du travail s'écrit

$$y_i = \frac{va_i}{E_i}$$

Part de l'emploi  $s_i$  s'écrit

$$s_i = \frac{E_i}{\sum_i E_i}$$

$$y = \sum_i y_i s_i$$

En variation entre deux périodes 1 et 0, la productivité du travail s'écrit :

$$\Delta y = y_1 - y_0$$

$$\Delta s = s_1 - s_0$$

En variation, la productivité du travail agrégée de l'ensemble de l'économie s'écrit :

$$\Delta y = \sum_i (y_{i,0} \Delta s_i + \Delta y_i \Delta s_i + s_{i,0} \Delta y_i)$$

En divisant par  $y_0$

$$\frac{\Delta y}{y_0} = \sum_i \left[ \underbrace{\frac{y_{i,0} \Delta s_i}{y_0}}_{(1)} + \underbrace{\frac{\Delta y_i \Delta s_i}{y_0}}_{(2)} + \underbrace{\frac{s_{i,0} \Delta y_i}{y_0}}_{(3)} \right]$$

(1) : Effet intra-sectoriel

(2) : Effet intersectoriel

(3) : Effet croisé

L'application de cette méthode montre sur toute la période d'étude 1983-2010 un effet intra-sectoriel qui domine l'effet de changement structurel avec respectivement 84.4% et 15.6%. Ce résultat corrobore avec les résultats retrouvés selon la première et deuxième méthode. Par ailleurs, un découpage plus fin de la période d'étude permet de rendre compte de résultats contrastés quant aux deux effets de réallocation et effets intra-sectoriels, particulièrement, durant la période de mise en place de la zone de libre échange entre la Tunisie et l'Union européenne.

**Tableau 1:** Décomposition de la productivité du travail selon trois effets

	1983-1989	1989-1994	1994-1999	1999-2004	2004-2010	1983-2010
<i>Taux de croissance annuel moyen</i>						
<b>Productivité du travail</b>	<b>1.37</b>	<b>1.53</b>	<b>2.20</b>	<b>1.50</b>	<b>2.3</b>	<b>1.8</b>
Effet intra-sectoriel (1)	1.31	0.65	3.18	0.96	2.3	1.5
Effet intersectoriel (2)	1.05	1.35	-0.74	0.73	0.2	0.4
Effet croisé (3)	-0.99	-0.47	-0.23	-0.19	-0.1	-0.2
<b>Contribution en %</b>						
<b>Productivité du travail</b>	<b>100.0</b>	<b>100.0</b>	<b>100.0</b>	<b>100.0</b>	<b>100.0</b>	<b>100.0</b>
Effet intra-sectoriel (1)	95.6	42.7	144.2	63.7	96.2	84.4
Changement structurel (1) + (2)	4.4	57.3	-44.2	36.3	3.8	15.6

Source INS, Calcul ITCEQ

En effet, entre 1994 et 1999, période durant laquelle le démantèlement tarifaire s'est amorcé, la dynamique de réallocation est négative. Le démantèlement tarifaire préalable des biens intermédiaires et équipements a favorisé une augmentation de la protection effective pour certains secteurs, qui n'a pas encouragé une réallocation des ressources vers des secteurs plus productifs. Le signe de cet effet s'inverse sur la période 1999-2004 et se situe aux alentours de 36.3% contre -44.2% en pourcentage de la croissance de la productivité du travail durant 1994-1999 révélant un certain dynamisme qui s'est créé dans l'économie au cours de cette période qui peut être lié à l'intensification de la concurrence et à l'application des programmes d'accompagnement, notamment, le programme de mise à niveau qui visait la modernisation du tissu industriel.

## Annexe statistique

**Tableau 1** : Décomposition de la productivité : Effet réallocation du travail sur la période 1983-2010 en %

	Taux de croissance annuel moyen en %			Part initiale dans le total des effectifs occupés (%)	Contribution à la croissance globale de la Productivité du travail en %
	Valeur ajoutée	Effectifs occupés	Valeur ajoutée par occupé		
<b>Désagrégation 17 secteurs</b>					
Agriculture & pêche	2.8	0.8	2.0	26.9	0.5
Industries Agro-alimentaires	2.2	3.9	-1.7	1.4	0.0
Matériaux de construction, céramique et verre	6.6	2.7	3.9	1.1	0.0
Industries mécaniques et électriques	7.3	5.5	1.8	1.5	0.0
Industries chimiques	2.3	3.6	-1.3	0.6	0.0
Textile, Habillement et cuir	5.8	0.8	4.9	11.5	0.6
Industries diverses	5.5	3.0	2.5	2.3	0.1
Mines	2.0	-4.2	6.2	1.4	0.1
Raffinage, Extraction de pétrole et gaz naturel	-2.4	2.5	-4.9	0.3	0.0
Electricité et Gaz	4.5	1.0	3.5	0.5	0.0
Eau	1.8	-0.5	2.3	0.4	0.0
Bâtiment et génie civil	4.1	2.3	1.8	13.5	0.2
Commerce	4.4	4.6	-0.2	6.5	0.0
Transports et télécommunication	7.1	3.1	4.0	4.8	0.2
Services d'hôtellerie et de restauration	4.8	4.8	0.0	2.0	0.0
Autres Services marchands	4.0	1.8	2.1	11.6	0.2
Activités non Marchandes	5.0	3.4	1.6	13.7	0.2
<b>Effet productivité</b>					<b>2.2</b>
<b>Effet Réallocation du travail</b>					<b>-0.1</b>
<b>Total Economie</b>	<b>4.4</b>	<b>2.3</b>	<b>2.0</b>	<b>100.0</b>	<b>2.0</b>
<b>Désagrégation 5 secteurs</b>					
Agriculture & pêche	2.8	0.8	2.0	26.9	0.5
Industries Manufacturières	5.3	2.3	3.0	18.5	0.5
Industries non Manufacturières	1.7	2.0	-0.3	16.0	0.0
Activités de Services marchands	5.0	3.2	1.8	24.9	0.4
Activités non Marchandes	5.0	3.4	1.6	13.7	0.2
<b>Effet productivité</b>					<b>1.7</b>
<b>Effet Réallocation du travail</b>					<b>0.3</b>
<b>Total Economie</b>	<b>4.4</b>	<b>2.3</b>	<b>2.0</b>	<b>100.0</b>	<b>2.0</b>

Source INS, Calcul ITCEQ

**Tableau 2** : Décomposition de la productivité : Effet réallocation de la production 1983-2010 en %

	<b>Effet Réallocation</b>	<b>Effet Productivité</b>	<b>Total</b>
<b>Désagrégation 17 secteurs</b>			
Agriculture & pêche	-0.1%	0.3%	0.2%
Industries Agro-alimentaires	0.0%	-0.1%	0.0%
Matériaux de construction, céramique et verre	0.0%	0.1%	0.1%
Industries mécaniques et électriques	0.0%	0.1%	0.1%
Industries chimiques	0.0%	0.0%	0.0%
Textile, Habillement et cuir	0.0%	0.2%	0.2%
Industries diverses	0.0%	0.1%	0.0%
Mines	0.0%	0.1%	0.0%
Raffinage, Extraction de pétrole et gaz naturel	0.2%	-0.3%	-0.1%
Electricité et Gaz	0.0%	0.1%	0.1%
Eau	0.0%	0.0%	0.0%
Bâtiment et génie civil	-0.2%	0.1%	-0.1%
Commerce	-0.1%	0.0%	-0.1%
Transports et télécommunication	0.2%	0.5%	0.6%
Services d'hôtellerie et de restauration	0.1%	0.0%	0.1%
Autres Services marchands	0.1%	0.4%	0.5%
Activités non Marchandes	0.0%	0.3%	0.2%
<b>Total économie</b>	<b>0.4%</b>	<b>1.6%</b>	<b>2.0%</b>
<b>Désagrégation 5 secteurs</b>			
Agriculture & pêche	-0.1%	0.3%	0.2%
Industries Manufacturières	0.0%	0.5%	0.5%
Industries non Manufacturières	0.0%	-0.1%	-0.1%
Activités de Services marchands	0.5%	0.7%	1.2%
Activités non Marchandes	0.0%	0.3%	0.2%
<b>Total économie</b>	<b>0.3%</b>	<b>1.7%</b>	<b>2.0%</b>

Source INS, Calcul ITCEQ

**Tableau 3** : Ecart intersectoriel de la productivité du travail

	Productivité du secteur en % de la productivité moyenne de l'économie		Rang selon le niveau de la productivité		Part dans l'emploi en %		Part dans la valeur ajoutée en %	
	1984	2010	1984	2010	1984	2010	1984	2010
Agriculture & pêche	48.2	47.0	15	16	26.6	17.6	12.9	8.4
Industries agroalimentaires	364.3	139.2	3	10	1.6	2.2	2.7	3.1
Matériaux de construction, céramique et verre	77.9	133.2	12	11	1.1	1.2	2.0	1.5
Industries mécaniques et électriques	149.2	147.5	9	9	1.7	3.6	2.9	5.3
Industries chimiques	432.2	153.1	2	7	0.6	0.9	2.2	2.1
Textile, Habillement et cuir	24.3	48.5	17	15	11.4	7.6	2.9	3.6
Industries diverses	63.0	68.2	14	14	2.5	2.8	2.4	1.8
Mines	75.8	272.3	13	4	1.4	0.2	1.1	0.8
Raffinage, Extraction de pétrole et gaz naturel	5731.0	943.6	<b>1</b>	<b>1</b>	0.3	0.3	9.1	6.1
Electricité et Gaz	202.6	295.7	6	2	0.5	0.3	2.0	1.0
Eau	214.2	233.8	5	5	0.4	0.2	0.5	0.3
Bâtiment et génie civil	42.1	36.9	16	17	13.3	13.4	5.8	4.5
Commerce	127.7	74.6	10	13	6.6	11.8	6.7	8.5
Transports et télécommunication	160.6	276.6	8	3	4.9	5.9	9.0	13.6
Services d'hôtellerie et de restauration	244.8	149.1	4	8	2.0	3.8	4.1	5.4
Autres Services marchands	176.6	179.4	7	6	11.1	10.1	16.8	17.5
Activités non marchandes	110.4	98.0	11	12	14.0	18.0	16.8	16.4
<b>Total économie</b>	<b>100.0</b>	<b>100.0</b>			<b>100</b>	<b>100</b>	<b>100.0</b>	<b>100.0</b>

Source INS, Calcul ITCEQ