

# **L'impact des incitations fiscales sur la croissance économique Période: 2012 – 2017**

## **Impact of tax incentives on economic growth: Period: 2012 – 2017**

Djouher BOUNSIAR<sup>1\*</sup>, Brahim HARRACHE<sup>2</sup>

1 EHEC. bounsiardjouher@yahoo.fr

2 Ecole Nationale Supérieure de la statistique et de l'économie appliquée (ENSSEA).  
brahim.harrache@gmail.com

reçu le : 01/09/2022

accepté le : 30/12/2022

### **Résumé :**

Ce travail consiste à étudier l'impact des incitations fiscales à l'investissement sur la croissance économique en Algérie sur la période (2012 – 2017). Ce qui nous amène à faire deux études, la première consiste à analyser cet impact sur la croissance globale et la deuxième sur la croissance hors hydrocarbures, de fait que la croissance économique en Algérie comporte les deux types de croissance, et que les recettes hydrocarbures représentent une part importante dans le PIB de notre pays.

**Mots clés :** les incitations fiscales, la croissance économique, investissement, PIB globale, PIB hors hydrocarbures.

### **Abstract:**

This work aims to study the impact of tax incentives for investment on economic growth in Algeria on the period (2012 – 2017). What brings us to do two studies, the first consists in analysing this impact on overall economic growth and the second on growth excluding hydrocarbons, in fact that economic growth in Algeria comprises the two types of growth, and that hydrocarbon revenue represents a significant share in the GDP of our country.

**Keywords:** Tax incentives, economic growth, investment, global GDP, GDP excluding hydrocarbons.

---

\* Auteur correspondant

## 1- Introduction :

L'économie algérienne est une économie rentière caractérisée par la dominance de l'exportation des produits pétroliers. A partir de 2014, les prix de pétrole ont connu une chute vertigineuse sur le marché international suite à la récession économique mondiale, ce qui a engendré un préjudice financier important au budget de l'Etat

Afin de remédier à cette situation, l'Etat adopte une nouvelle stratégie visant à rendre notre économie moins dépendante des hydrocarbures et diversifier ces recettes.

Pour cela, l'investissement est considéré comme la clé de la création de la richesse. C'est pour ça que l'Algérie encourage l'investissement. Les incitations fiscales constituent l'un des outils les plus importants pour l'encouragement de l'investissement, notamment dans le cadre des dispositifs ANDI, ANSEJ, CNAC, ANGEM.

De tous ce qui précède, nous essayons de répondre à la problématique suivante :

Quel est l'impact des incitations fiscales à la croissance économique en Algérie ?

## 2- La croissance économique :

La croissance économique est un phénomène majeur et récent.(Gaffard 2011 : P9). Elle est apparue avec l'apparition des économies de marché nées de la révolution industrielle. C'est au XXe siècle et au début du XXIe qu'elle se généralise. Elle concomitante de très importantes développements technologiques. Elle est devenue l'objectif principal de la politique économique. Elle est pour un pays un enjeu de première importance parce que c'est elle qui conditionne l'amélioration du niveau de vie de ses habitants.

La croissance économique conduit à s'interrogersur les variations qu'elle subit aux perturbations diverses et sur sa répartition ou la rémunération de ces acteurs qui engendrent des inégalités.(Boukrami2014: P69)

### 2-1. Définition de la croissance économique :

Plusieurs définitions ont été attribuées à la notion de la croissance économique. Dans ce qui suit, nous allons donner quelques une. Fourastie a défini la croissance économique comme :

« L'accroissement sur une longue période des quantités des biens et services produits dans un pays, mesurées année après année, en général » (Fourastie 1979 : P157)

Elle est aussi définie comme suit :

« La croissance économique est l'augmentation soutenue de la production d'un pays pendant une longue période. C'est une notion purement quantitative qui se distingue de l'expansion qui n'est qu'une augmentation conjoncturelle de la production » (LOUGATTE et VANHOVE 2009 : P65)

## **2-2. Les caractéristiques de la croissance économique :**

Les différentes caractéristiques de la croissance économique selon Simon Kuznets sont comme suit : (Pierre 2010 : P3)

1. Les taux élevés de la croissance du produit par tête et de la population ;
2. Les taux élevés de la productivité ;
3. Un rythme rapide des transformations structurelles de l'économie comme :
  - Les transferts de main d'œuvre de primaire vers le secondaire et le tertiaire ;
  - La concentration des entreprises, l'extension du salariat ;
  - Les mutations de la structure de la consommation.
4. Changement rapides des structures sociales. D'après les sociologues, les éléments du processus de modernisation sont l'urbanisation et la laïcisation.
5. Les moyens de communication et de transports très modernes ;
6. La diffusion de la croissance économique moderne est limitée, malgré cet impact planétaire partiel ; grâce au potentiel technique moderne, les trois quarts de la population mondiale sont encore très au- dessous des niveaux maxima accessibles.

## **2-3. Les indicateurs de mesure de la croissance économique :**

Les indicateurs économiques qui sont utilisés très souvent pour mesurer la croissance économique sont le Produit Intérieur Brut (PIB) et le Produit National Brut (PNB).

### **2-3-1. Le Produit Intérieur Brut : (PIB)**

Plusieurs définitions ont été attribuées à la notion de Produit Intérieur Brut (PIB). Dans ce qui suit, nous allons citer quelques une :

« Le PIB est une évaluation de la richesse produite sur le territoire de l'économie considérée. C'est-à-dire produite par les unités de production résidentes. » (kempf 2001 : P58)

Il est aussi définit comme suit :

« Le Produit Intérieur Brut (PIB) représente la valeur de la production annuelle d'une économie. Sa contrepartie, le Revenu Intérieur Net (RIN), est la somme des revenus distribués à tous ceux qui ont contribué à la production » (Bouret, Dumas : P66)

Donc, le PIB représente les dépenses effectuées par les agents économiques, pour acheter les produits finis ou la somme des revenus distribués à ces agents. (Bouret, Dumas : P69)

L'accroissement du PIB en volume et l'accroissement du niveau général des prix engendrent l'augmentation du PIB en valeur. Donc, l'indicateur synthétique de la croissance économique est l'augmentation du PIB en valeur. (Bialès, Leurion, Rivaud 2004 :P327)

### **2-3-2.Le Produit National Brut : (PNB)**

Un autre agrégat, le Produit National Brut (PIB) est également utilisé pour effectuer des comparaisons internationales. Il se définit comme suit :

« Le PNB est le revenu total gagné par les ressortissants d'une nation. Il comprend donc, le revenu que ces ressortissants ont gagné à l'étranger, mais exclut le revenu gagné sur le territoire du pays considéré par des étrangers. » (Mankiw1999 : P33)

## **3- Les dépenses fiscales :**

La tâche majeure et urgente qui s'inscrit dans le cadre de la rationalité de la gestion de la fiscalité est l'identification et le contrôle des dépenses fiscales (Bensahli, la gouvernance en fiscalité 2015 : PP140). Tous les systèmes fiscaux en général, comportent à des degrés divers des niches fiscales ou ce qui est appelé « dépenses fiscales » (Bensahli, l'optimisation en fiscalité 2015 : P97).

C'est pareil pour la fiscalité algérienne, elle comporte une série de dérogations qui se situent en marge du régime de droit commun qui sont les dépenses

BOUNSIAR et HARRACHE l'impact des incitations fiscales sur la croissance économique fiscales (Bensahli, la gouvernance en fiscalité 2015 : P138). Mustapha BENS AHLI, dans son ouvrage, l'optimisation en fiscalité a abordé « les dépenses fiscales » comme un moyen utilisé par plusieurs pays pour favoriser l'optimisation en fiscalité. Les dépenses fiscales sont des aides spécifiques qui visent à minimiser au maximum l'impôt dû normalement. Ces aides constituent des ristournes résultantes de la différence entre l'impôt réellement dû suivant le régime de droit commun et l'impôt payé calculé suivant le régime dérogatoire. (Bensahli, l'optimisation en fiscalité 2015 : P95)

Le concept de « dépenses fiscales » est un concept traduit de l'anglais « taxexpenditures » constitue des exonérations d'impôts à travers des dispositions fiscales à caractère dérogatoire qui visent la minoration des recettes fiscales pour divers objectifs surtout l'encouragement de certains investissements. (Bensahli, la gouvernance en fiscalité 2015 : P139). Ces dépenses fiscales sont aussi définies de la même manière selon l'OCDE et ce comme suit : Les dépenses fiscales représentent des mesures qui ont pour but l'accord des allègements en faveur de certaines activités ou à des groupes déterminés de particuliers ou d'entreprises. Donc, ces aides répondent à des considérations économiques et sociales (Bensahli, l'optimisation en fiscalité 2015 : P97). Elles sont aussi définies comme suit :

« Les dépenses fiscales représentent généralement le symétrique de l'expression dépenses budgétaires et a contrario, elles signifient le négatif de l'expression recettes fiscales avec pour corollaire, les expressions de niches fiscales ou de subventions » (Bensahli, l'optimisation en fiscalité 2015 : P95)

#### **4- Statistiques concernant les dispositifs ANDI, ANSEJ, CNAC et ANGEM :**

Dans ce qui suit, nous allons donner les statistiques concernant ces dispositifs

##### **4-1.ANDI :**

Nous allons donner le nombre de projets d'investissement déclarés dans ce cadre sur la période 2012 – 2017.

**Tableau N° 1 : Projets d'investissement déclarés dans le cadre de l'ANDI par secteur d'activités : (Période 2012 – 2017)**

| Secteur d'activité | Transport | B.T.P | Industries | Services | Tourisme | Santé | Agriculture | Telecom | Total |
|--------------------|-----------|-------|------------|----------|----------|-------|-------------|---------|-------|
| Total              | 18719     | 8431  | 10721      | 5711     | 1320     | 722   | 1075        | 1       | 46700 |

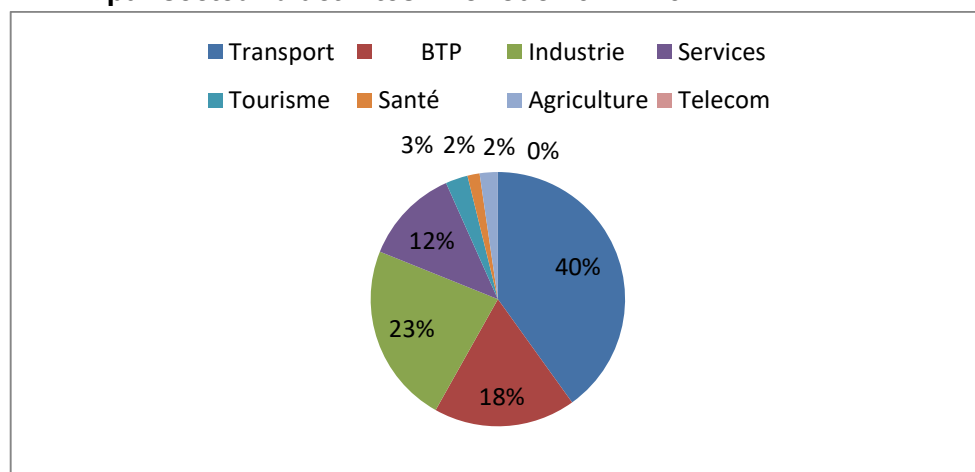
Source : Source: bulletins d'information statistique des PME N° du 23 au 32.

Le classement des investissements réalisés sur la période (2012 – 2017) par secteur d'activité montre indéniablement la quasi dominance du secteur de transport (18719 projets), suivi du secteur des industries (10721 projets), puis celui des B.T.P (8 431 projets).

Les autres secteurs tels que l'agriculture, santé et tourisme participent avec des petites parts en nombre de projets réalisés et le graphique N°1 montre mieux cette répartition.

L'Etat a axé ses efforts pour le développement des secteurs de transport et des industries au cours de la période étudiée afin de rattraper le retard enregistré dans ces secteurs, ce qui explique l'évolution de nombre des entreprises créées dans les secteurs de transport et des industries qui représentent des vecteurs essentiels dans le développement économique.

**Le graphique N° 1 : Répartition des projets d'investissement déclarés dans le cadre de l'ANDI par secteur d'activités : Période 2012 - 2017**



Source : élaboré à partir des données du tableau N°1

#### 4-2. ANSEJ :

Nous allons donner le nombre de projets d'investissement financés, ainsi que le nombre d'emplois créés dans ce cadre sur la période 2012 – 2017.

**Tableau N°2 : Projets financés par secteur d'activité : période (2012 – 2017)**

| Secteur d'activité | Agriculture / pêche | Artisanat | B.T.P.H | Services | Industrie / Maintenance | Professions libérales | Total   |
|--------------------|---------------------|-----------|---------|----------|-------------------------|-----------------------|---------|
| Projets financés   | 37 077              | 17 177    | 19 887  | 87 237   | 21 869                  | 5 804                 | 189 051 |
| Pourcentage        | 20%                 | 9%        | 10,5    | 46%      | 11,50%                  | 3%                    | 100     |

Source: [http://www.ansej.org.dz/PQ=f/content/nos\\_statistique](http://www.ansej.org.dz/PQ=f/content/nos_statistique) consulté : 05/04/2019

L'analyse de la répartition de nombre de projets par secteur d'activité implique le nombre de projets créés le plus important est lié au secteur de service avec 87 237 projets, puis les secteurs agriculture/pêche avec 37 077 projets.

L'explication de la dominance de ces deux secteurs entre dans le cadre de la diversification de l'économie hors hydrocarbures et la réduction de la facture d'importation en premier lieu afin d'arriver à la phase de l'autosatisfaction en second lieu.

#### 4-3.CNAC :

Nous allons donner le nombre de projets d'investissement financés, ainsi que le nombre d'emplois créés dans ce cadre sur la période 2012 – 2017.

**Tableau N° 3 : Projets et emplois créés dans le cadre de la CNAC : période (2012 – 2017)**

| Année                   | 2012  | 2013  | 2014  | 2015  | 2016  | 2017 | Total  |
|-------------------------|-------|-------|-------|-------|-------|------|--------|
| Nombre de projets créés | 34801 | 21412 | 18823 | 15449 | 8902  | 3340 | 102727 |
| Impact emplois          | 59125 | 41786 | 42707 | 37921 | 21850 | 8299 | 211688 |

Source : Ministère de travail, de l'emploi et de la sécurité sociale in L'Algérie en quelques chiffres ONS en ce qui concerne les années 2012 – 2016, concernant l'année 2017 : bulletin d'information statistique des PME N°32.

En termes d'évolution :

D'après le tableau N°3, l'évolution par année des investissements réalisés en nombre de projets sur la période (2012 – 2107) a démarré de 34801 projets en 2012 et diminue dans les années suivantes pour en finir dans une courbe

descendante à 3340 projets en 2017. Le graphique N°2 montre mieux cette évolution.

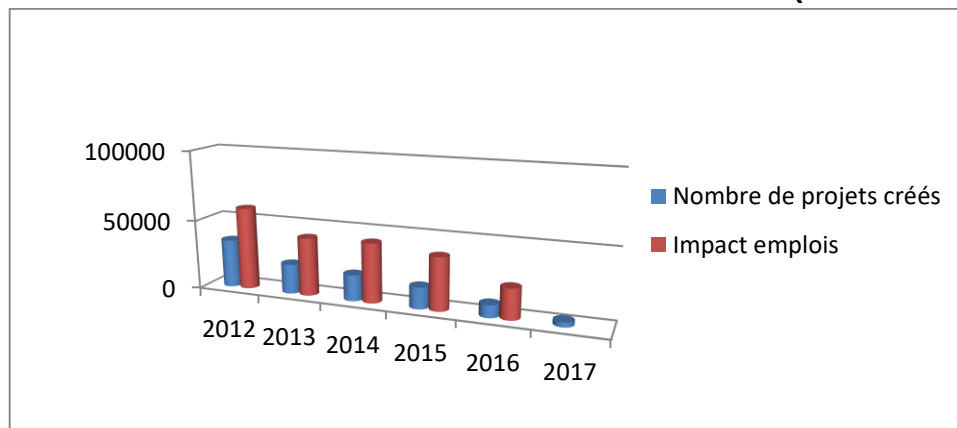
En termes de création d'emploi :

Selon le tableau N°3, le nombre d'emplois créé dans le cadre de la CNAC sur la période (2012 – 2107) a démarré de 59125 emplois en 2012 et diminue dans les années suivantes pour en finir à 8299 emplois en 2017. Ce qui nous permet de dire que le nombre de projets créés dans le cadre de la CNAC a un impact positif sur la création de l'emploi puisque les deux variables évoluent dans le même sens. Cet impact positif est illustré par le graphique N°2.

La chute des prix de pétrole a impacté négativement sur les capacités de l'Etat de financer ces projets, ce qui explique la régression des projets et des emplois créés dans le cadre de CNAC durant cette période.

### Le graphique N°2 : Répartition de projets financés et emplois créés par année

dans le cadre de la CNAC: Période (2012 – 2017)



Source : élaboré à partir des données du tableau N°3

#### 4-4.ANGEM :

Nous allons donner le nombre de projets d'investissement financés, ainsi que le nombre d'emplois créés dans ce cadre sur la période 2012 – 2017.

**Tableau N° 4 : Projets et emplois créés dans le cadre de l'ANGEM**  
**Période 2012 – 2017**

| Exercice | Secteur d'activité |        |       |          |           |           |       | Total emplois créés | Nombre de financements de dossiers |
|----------|--------------------|--------|-------|----------|-----------|-----------|-------|---------------------|------------------------------------|
|          | Agriculture        | TPI*   | B.T.P | Services | Artisanat | Commerces | Pêche |                     |                                    |
| 2012     | 33164              | 88902  | 24021 | 43916    | 29546     | 92        | /     | 219641              | 146427                             |
| 2013     | 19412              | 79608  | 16854 | 32719    | 17299     | 356       | 174   | 166053              | 110702                             |
| 2014     | 18804              | 72608  | 14049 | 37416    | 31083     | 1664      | 691   | 176315              | 117543                             |
| 2015     | 11246              | 54004  | 10746 | 25911    | 22428     | 1658      | 158   | 126152              | 84101                              |
| 2016     | 3131               | 12248  | 3686  | 7197     | 5025      | 688       | 70    | 32045               | 21363                              |
| 2017     | 3810               | 20130  | 3410  | 5814     | 8230      | 436       | 14    | 62766               | 41843                              |
| Total    | 89567              | 327500 | 72766 | 152973   | 113611    | 4894      | 1107  | 782972              | 521979                             |

Source : Ministère de travail, de l'emploi et de la sécurité sociale in L'Algérie en quelques chiffres ONS en ce qui concerne les années 2012 – 2016, concernant l'année 2017 : bulletin d'information statistique des PME N°32.

\*Très Petites Industries

En termes d'évolution de projets :

D'après le tableau N°4, nous constatons que le nombre de projets financés le plus important sur la période 2012 – 2017 a été constaté en 2012 (146 427). Ce nombre diminue durant cette période et le plus faible nombre été en 2013 avec 21 363 projets. Cette régression de nombre de projets s'explique par la chute des prix de pétrole.

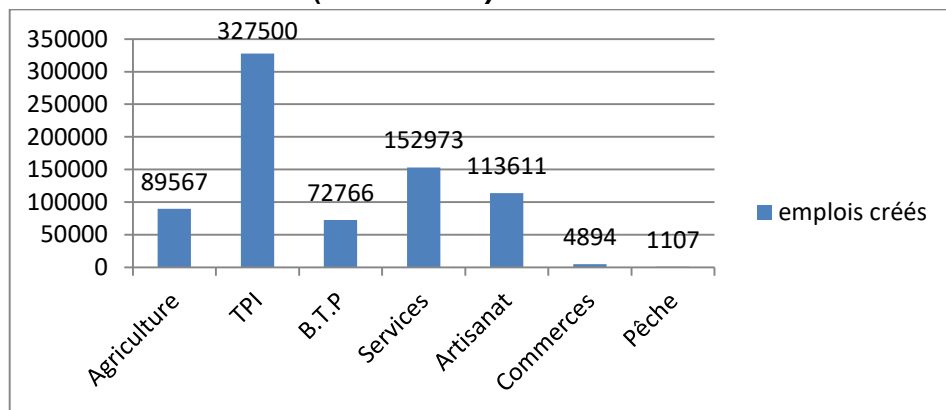
En termes de création de l'emploi :

L'analyse de la répartition de nombre d'emplois créés dans le cadre de l'ANGEM par secteur d'activité implique le nombre d'emplois créés le plus important est lié au secteur de TPI avec 327 500 emplois, puis le secteur des services avec 152 973 emplois. Le graphique N°3 illustre mieux cette répartition.

Notre économie est caractérisée par la prédominance des PME et PMI, c'est pour ça, nous avons constaté ce nombre important d'emplois créés dans le secteur de TPI.

### Le graphique N°3: Répartition d'emplois créés par secteur d'activité dans le cadre

de l'ANGEM: Période (2012 – 2017)



Source : élaboré à partir des données du tableau N° 4

### Tableau N° 5 : Evolution des coûts des exonérations fiscales dans le cadre des dispositifs

ANDI/ANSEJ/CNAC/ANGEM : période (2012 – 2017)

Unité : Millions de DA

| Année                          | 2012   | 2013  | 2014   | 2015   | 2016  | 2017  | Total  |
|--------------------------------|--------|-------|--------|--------|-------|-------|--------|
| Exonérations en Millions de DA | 140078 | 93849 | 105972 | 107551 | 72670 | 83979 | 604099 |

Source : ministère des finances, DGI

Il ressort du tableau N°5 que sur la période (2012 – 2017), les coûts des exonérations fiscales ont connu une forte évolution en 2012 avec un montant de 140 078 million de dinars et une diminution au cours des années 2016 et 2017 avec les montants respectivement 72 670 DA et 83 979 DA.

**Tableau N° 6 : Projets créés dans le cadre des régimes privilégiés  
ANDI/ANSEJ/CNAC/ANGEM : période (2012 – 2017)**

| Année                   | 2012   | 2013   | 2014   | 2015   | 2016  | 2017  | Total  |
|-------------------------|--------|--------|--------|--------|-------|-------|--------|
| Nombre de projets créés | 254755 | 184043 | 187124 | 131177 | 48712 | 54646 | 881806 |

Source : Source: bulletins d'information statistique des PME N° du 23 au 32

Le tableau N°6 montre l'importance de l'accroissement de nombre de projets créés dans le cadre des dispositifs ANDI, ANSEJ, CNAC et ANGEM en 2012 (254755 projets) et une faible croissance en 2016 et en 2017 avec des montants de 48712 DA et 54646 DA.

**Tableau N° 7 : PIB globale : (période 2012 -2017)**

| Année                         | 2012     | 2013     | 2014    | 2015     | 2016     | 2017     |
|-------------------------------|----------|----------|---------|----------|----------|----------|
| Valeur PIB 10 <sup>9</sup> DA | 16 209,6 | 16 647,9 | 17228,6 | 16 712,1 | 17 525,1 | 18 594,1 |
| Croissance réelle PIB %       | 3,4      | 2,8      | 3,8     | 3,7      | 3, 3     | 1,4      |

Source : ONS, L'Algérie en quelques chiffres N° 47 et N°48

L'analyse de l'évolution de PIB globale sur la période (2012 -2017) montre que le PIB a connu une croissance de 3,4% pour descendre à 2,8% en 2013 puis une évolution de 3,8% en 2014 pour descendre dans les années suivantes pour terminer en 2017 à un taux de 1,4%.

**Tableau N° 8 : PIB hors hydrocarbures: (période 2012 -2017)**

| Année                         | 2012    | 2013    | 2014    | 2015    | 2016    | 2017    |
|-------------------------------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|
| Valeur PIB 10 <sup>9</sup> DA | 10672,2 | 11679,9 | 12570,8 | 13578,4 | 14499,5 | 14934,1 |
| Croissance réelle PIB %       | 7,2     | 7,3     | 5,6     | 5       | 2,2     | 2,2     |

Source : ONS, L'Algérie en quelques chiffres N° 47 et N°48

L'analyse de l'évolution de PIB globale sur la période (2012 -2017) montre que le PIB a connu une croissance de 7,2% en 2012 et descendre dans les années suivantes pour terminer à un taux de 2,2% en 2016 et 2017.

## 5- L'impact des incitations fiscales à l'investissement sur la croissance économique :

Comme toute étude scientifique, l'objet de notre recherche est d'arriver à des résultats à travers des démarches scientifiques et objectifs qui nous permettront de comprendre le degré d'efficacité de la politique fiscale suivie par l'Etat algérien à travers des subventions octroyées par la voie fiscale et qui s'appelle « dépense fiscale ».

Ce qui nous a amené à choisir la méthode de l'analyse en composante principale « ACP » comme modèle pour étudier l'effet ou l'impact des avantages fiscaux à l'investissement sur la croissance économique en Algérie.

Pour ce faire, nous allons faire deux études. La première concerne cet impact sur le PIB globale et la deuxième sur le PIB hors hydrocarbures. Les variables explicatives à utiliser dans les deux études sont les coûts des exonérations accordées dans le cadre des dispositifs ANDI/ANSEJ/CNAC/ANGEM et le nombre des investissements créés dans le cadre de ces dispositifs.

Toutefois, la variable à expliquer dans la première étude est le PIB globale, tandis que nous allons prendre le PIB hors hydrocarbures comme variable à expliquer dans la deuxième étude.

Le tableau ci-dessous résume les données des variables utilisées dans notre modèle.

**Tableau N°9 : Le tableau de données**

| Année | A       | B       | PIB      | PIBH     |
|-------|---------|---------|----------|----------|
| 2012  | 140 078 | 254 755 | 16 209,9 | 10 672,2 |
| 2013  | 93 849  | 184 043 | 16 647,9 | 11 679,9 |
| 2014  | 105 972 | 187 124 | 17 228,6 | 12 570,8 |
| 2015  | 107 551 | 131 177 | 16 712,7 | 13 578,4 |
| 2016  | 72 670  | 48 712  | 17 525,1 | 14 499,5 |
| 2017  | 83 979  | 54 646  | 18 954,1 | 14 934,1 |

Source : élaboré à partir des données des tableaux N° 8, 9 et 10.

A : Les coûts des exonérations fiscales ANDI/ANSEJ/CNAC/ANGEM en millions de dinars

B : Nombre de projets créés dans le cadre ANDI/ANSEJ/CNAC/ANGEM

PIB : Produit Intérieur Brut Global en milliards de dinars

PIBH : Produit Intérieur Brut Hors Hydrocarbures en milliards de dinars.

**1<sup>ère</sup> étude :**(PIB globale)

Les variables : A, B, PIB.

Les individus : 2012, 2013, 2014, 2015, 2016, 2017.

**1/ Calcul des valeurs propres :**

En utilisant l'analyse en composante principal (ACP) sur le tableau des données, nous allons calculer les valeurs propres :

- Valeur propre 1 : 2,614254
- Valeur propre 2 : 0,2896504
- Valeur propre 3 : 0,09609537.

**2/ Matrice de corrélation :**

Le tableau suivant présente la matrice de corrélation

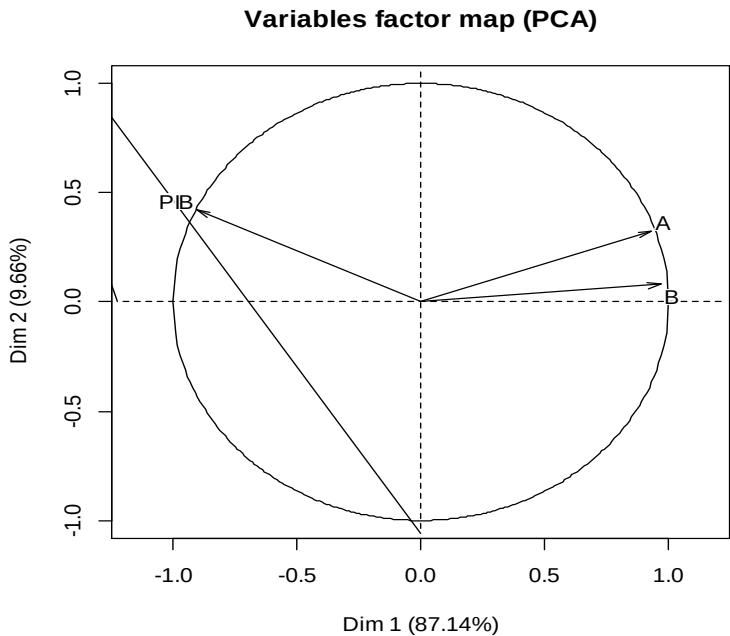
**Tableau 10 : La matrice de corrélation :**

|            | <b>A</b>   | <b>B</b>   | <b>PIB</b> |
|------------|------------|------------|------------|
| <b>A</b>   | 1,0000000  | 0,8834580  | -0,7175202 |
| <b>B</b>   | 0,8834580  | 1,0000000  | -0,8175543 |
| <b>PIB</b> | -0,7175202 | -0,8175543 | 1,0000000  |

Source : élaboré à partir de logiciel R

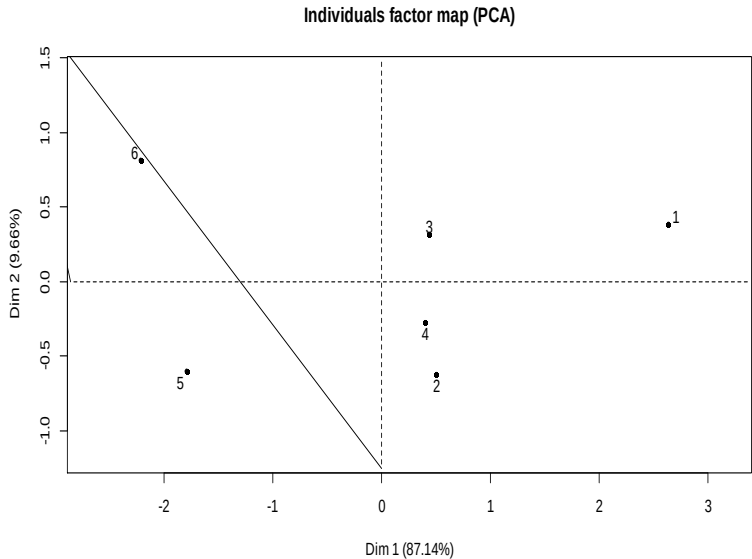
Nous allons afficher le cercle de corrélation et le nuage des points des individus, ils vont être représentés par la figure N°4 et N°5.

Figure N°4 : Le cercle de corrélation de la 1<sup>ère</sup> étude



Source : élaboré à partir de logiciel R

Figure N°5 : Le nuage des points de la 1<sup>ère</sup> étude



Source : élaboré à partir de logiciel R

3/ Interprétation des axes :

Pour chaque axe retenu et chaque nuage, nous devons regarder quels sont les variables et les individus qui participent à la formation de l'axe.

- Nous allons, tout d'abord calculer les racines des valeurs propres que nous avons déjà calculé :  $\sqrt{\lambda}$ 
  - Racine de la valeur propre 1 :  $\sqrt{\lambda_1} = \sqrt{2,614254} = 1,6168655$
  - Racine de la valeur propre 2 :  $\sqrt{\lambda_2} = \sqrt{0,2896504} = 0,5381918$
  - Racine de valeur propre 3 :  $\sqrt{\lambda_3} = \sqrt{0,09609537} = 0,3099925$

- Calculer les composantes principales :

**Tableau 11 : les composantes principales de la 1<sup>ère</sup> étude**

|              | 2012      | 2013       | 2014       | 2015       | 2016       | 2017       |
|--------------|-----------|------------|------------|------------|------------|------------|
| Composante 1 | 2,6428743 | 0,5097864  | 0,4401666  | 0,4055221  | -1,7879102 | -2,2104391 |
| Composante 2 | 0,3803484 | -0,6238283 | -0,3152267 | -0,2785168 | -0,6057552 | 0,8125251  |

Source : élaboré à partir de logiciel R

- Calculer les vecteurs propres :

**Tableau N° 12 : Les vecteurs propres**

|                                               | A         | B         | PIB        |
|-----------------------------------------------|-----------|-----------|------------|
| Premier vecteur propre associé à $\lambda_1$  | 0,5753022 | 0,5976667 | -0,5584104 |
| Deuxième vecteur propre associé à $\lambda_2$ | 0,6033624 | 0,1508505 | 0,7830696  |

Source : élaboré à partir de logiciel R

**A/ Contribution des individus et les variables dans la formation de l'axe1 :**

Pour les individus, nous sélectionnons les individus qui ont des valeurs supérieures à  $\sqrt{\lambda_1}$  dans la composante principale 1 suivant la loi :  $|C_{ik}| > \sqrt{\lambda_k}$  tel que C représente la composante principale.

Pour les variables, nous sélectionnons les variables qui ont des valeurs supérieures à  $\frac{1}{\sqrt{3}}$  dans le premier vecteur propre suivant la loi ci – dessous :

$|U_{i1}| > \frac{1}{\sqrt{P}}$  tel que  $p =$  nombre de variable.  $U_1 =$  le premier vecteur propre

Dans notre cas  $P = 3$  parce que le nombre des variables est de 3.

Le tableau suivant résume les contributions des variables et les individus à la formation de 1<sup>er</sup> axe.

**Tableau N° 13 : Contribution des variables et des individus à la formation de 1<sup>er</sup> axe :**

|                                                  |      |                              |   |
|--------------------------------------------------|------|------------------------------|---|
| $\sqrt{\lambda_1} = \sqrt{2,614254} = 1,6168655$ |      | $\frac{1}{\sqrt{3}} = 0,577$ |   |
| individu                                         |      | variable                     |   |
| –                                                | +    | –                            | + |
| 2016, 2017                                       | 2012 | /                            | B |

Source : élaboré par l'utilisation des principes de sélection des variables et des individus qui contribuent le plus à la formation de 1<sup>er</sup> axe.

D'après ce tableau, nous constatons que la variable B est bien représentée dans le 1<sup>er</sup> axe, B est forte en 2012, et nous remarquons une baisse de sa valeur en 2016 et 2017.

**B/ Contribution des individus et les variables dans la formation de l'axe 2 :**

Le principe de sélection des individus et des variables dans la formation de l'axe 2 est le même que celui expliqué précédemment pour la formation de l'axe 1. Le tableau suivant résume les contributions des variables et les individus à la formation de 2<sup>ème</sup> axe.

**Tableau N° 14 : Contribution des variables et des individus à la formation de 2<sup>ème</sup> axe :**

|                                                   |      |                              |        |
|---------------------------------------------------|------|------------------------------|--------|
| $\sqrt{\lambda_2} = \sqrt{0,2896504} = 0,5381918$ |      | $\frac{1}{\sqrt{3}} = 0,577$ |        |
| individu                                          |      | variable                     |        |
| –                                                 | +    | –                            | +      |
| 2013, 2016                                        | 2017 | /                            | A, PIB |

Source : élaboré par l'utilisation des principes de sélection des variables et des individus qui contribuent le plus à la formation de 2<sup>ème</sup> axe.

Les variables A, PIB sont bien représentées dans le 2<sup>ème</sup> axe, elles sont plus élevées en 2017, contrairement aux années 2013 et 2016 ou nous constatons la baisse de leurs valeurs.

Si, nous utilisons la matrice de corrélation, nous constatons une corrélation positive entre A et B, une anti corrélation entre A et PIB, et aussi une anti corrélation entre B et PIB.

## 2<sup>ème</sup> étude :(PIB hors hydrocarbures)

Les variables : A, B, PIBH

Les individus : 2012, 2013, 2014, 2015, 2016, 2017

### 1/ Calcul des valeurs propres :

En utilisant l'analyse en composante principal (ACP) sur le tableau des données, nous allons calculer les valeurs propres :

- Valeur propre 1 : 2,773943
- Valeur propre 2 : 0,2106268
- Valeur propre 3 : 0,01543002

### 2/ La matrice de corrélation:

Le tableau suivant présente la matrice de corrélation

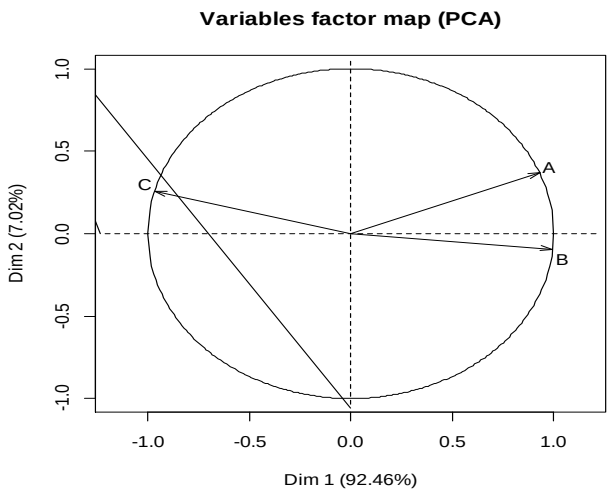
**Tableau 15 : La matrice de corrélation**

|      | A           | B           | PIBH        |
|------|-------------|-------------|-------------|
| A    | 1,0000000   | 0,8834580   | - 0,8027971 |
| B    | 0,8834580   | 1,0000000   | - 0,9719567 |
| PIBH | - 0,8027971 | - 0,9719567 | 1,0000000   |

Source : obtenue par le logiciel R, qui est utilisé pour l'application de l'analyse en composante principale (ACP)

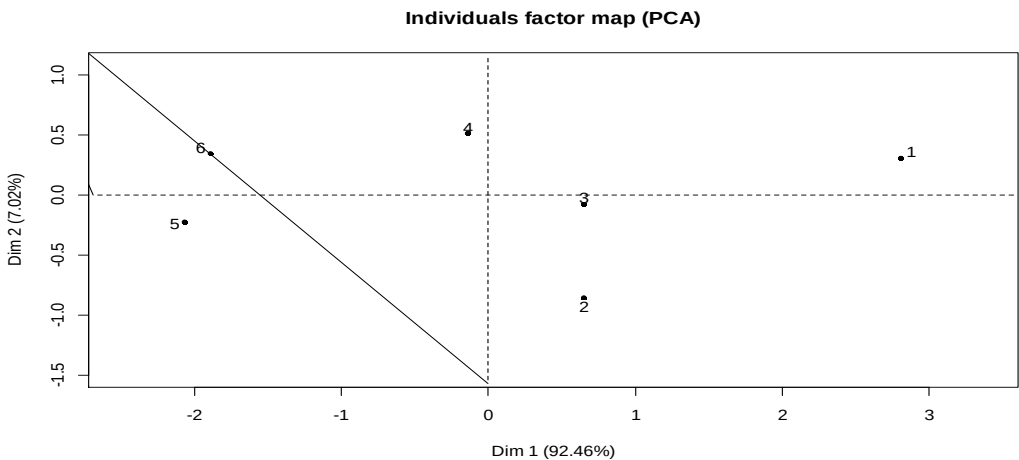
Nous allons afficher le cercle de corrélation et le nuage des points des individus, ils vont être représentés par les graphiques de la page suivante :

Figure N°6 : Le cercle de corrélation de la 2<sup>ème</sup> étude



Source : élaboré à partir de logiciel R

Figure N°7 : Le cercle de corrélation de la 2<sup>ème</sup> étude



Source : élaboré à partir de logiciel R

**3/ Interprétation des axes :**

Pour chaque axe retenu et chaque nuage, nous devons regarder quels sont les variables et les individus qui participent à la formation de l'axe.

- Nous allons, tout d'abord calculer les racines des valeurs propres que nous avons déjà calculé :  $\sqrt{\lambda}$ 
  - Racine de la valeur propre 1 :  $\sqrt{\lambda_1} = \sqrt{2,773943} = 1,6655159$
  - Racine de la valeur propre 2 :  $\sqrt{\lambda_2} = \sqrt{0,2106268} = 0,4589410$
  - Racine de valeur propre 3 :  $\sqrt{\lambda_3} = \sqrt{0,01543002} = 0,1242177$
- Calculer les composantes principales :

|               | 2012       | 2013         | 2014         | 2015        | 2016         | 2017        |
|---------------|------------|--------------|--------------|-------------|--------------|-------------|
| Composant e 1 | 2,8110467  | 0,6494176    | 0,6494150    | – 0,1446046 | – 2,0708984  | – 1,8943763 |
| Composant e 2 | 0,30712274 | – 0,85632051 | – 0,07885848 | 0,51083814  | – 0,22609029 | 0,34330840  |

**Tableau 16 : les composantes principales de la 1ère étude**

Source : élaboré à partir de logiciel R

- Calculer les vecteurs propres :

**Tableau N° 17 : Les vecteurs propres**

|                                               | A         | B           | PIBH       |
|-----------------------------------------------|-----------|-------------|------------|
| Premier vecteur propre associé à $\lambda_1$  | 0,5580681 | 0,5948931   | –0,5784999 |
| Deuxième vecteur propre associé à $\lambda_2$ | 0,8017034 | – 0,2066794 | 0,5608523  |

Source :élaboré à partir de logiciel R

**A/ Contribution des individus et les variables dans la formation de l'axe1 :**

Pour les individus, nous sélectionnons les individus qui ont des valeurs supérieures à  $\sqrt{\lambda_1}$  dans la composante principale 1 suivant la loi :  $|C_{ik}| > \sqrt{\lambda_k}$  tel que C représente la composante principale.

Pour les variables, nous sélectionnons les variables qui ont des valeurs supérieures à  $\frac{1}{\sqrt{3}}$  dans le premier vecteur propre suivant la loi ci – dessous :

$|U_{i1}| > \frac{1}{\sqrt{P}}$  tel que  $P$  = nombre de variable.  $U_1$  = le premier vecteur propre

Dans notre cas  $P = 3$  parce que le nombre des variables est de 3.

Le tableau suivant résume les contributions des variables et les individus à la formation de 1<sup>er</sup> axe.

**Tableau N° 18 : Contribution des variables et des individus à la formation de 1<sup>er</sup> axe :**

|                                                  |      |                              |   |
|--------------------------------------------------|------|------------------------------|---|
| $\sqrt{\lambda_1} = \sqrt{2,773943} = 1,6655159$ |      | $\frac{1}{\sqrt{3}} = 0,577$ |   |
| individu                                         |      | variable                     |   |
| –                                                | +    | –                            | + |
| 2016, 2017                                       | 2012 | C                            | B |

Source : élaboré par l'utilisation des principes de sélection des variables et des individus qui contribuent le plus à la formation de 1<sup>er</sup> axe.

D'après ce tableau, nous constatons que les variables B et C sont anti corrélés, B est forte en 2012, faible en 2016 et 2017, contrairement à la variable C, elle est faible en 2012, forte en 2016 et 2017.

### **B/ Contribution des individus et les variables dans la formation de l'axe 2 :**

Le principe de sélection des individus et des variables dans la formation de l'axe 2 est le même que celui expliqué précédemment pour la formation de l'axe 1.

Le tableau suivant résume les contributions des variables et les individus à la formation de 2<sup>ème</sup> axe.

**Tableau N° 19 : Contribution des variables et des individus à la formation de 2<sup>ème</sup> axe :**

|                                                   |      |                              |   |
|---------------------------------------------------|------|------------------------------|---|
| $\sqrt{\lambda_2} = \sqrt{0,2106268} = 0,4589410$ |      | $\frac{1}{\sqrt{3}} = 0,577$ |   |
| individu                                          |      | variable                     |   |
| –                                                 | +    | –                            | + |
| 2013                                              | 2015 | /                            | A |

Source : élaboré par l'utilisation des principes de sélection des variables et des individus qui contribuent le plus à la formation de 2<sup>ème</sup> axe.

D'après ce tableau, nous constatons que la variable A est bien représentée dans le 1<sup>er</sup> axe, A est forte en 2015, et nous remarquons une baisse de sa valeur en 2013.

Si, nous utilisons la matrice de corrélation, nous constatons une corrélation positive entre A et B, une anti corrélation entre A et B, et aussi une anti corrélation entre B et PIB.

Ces deux études, nous permet de constater que la relation entre le PIB ( PIB globale et PIB hors hydrocarbures) et les investissements créés est négative et celle entre le PIB et les avantages fiscaux accordés est aussi négative. Ce qui nous montre que les investissements dans le cadre des dispositifs ANDI, ANSEJ, CNAC et ANGEM ne contribuent pas positivement à l'augmentation de PIB, bien au contraire, ils contribuent négativement donc, ces investissements représentent des échecs.

Ainsi, les avantages fiscaux accordés par l'Etat en vue de l'encouragement de l'investissement et qui représentent des dépenses fiscales ne sont que des pertes de l'argent public qui ne donnent aucun résultat positif, et que l'objet tracé par l'Etat à travers ces avantages n'est pas encore atteint.

Donc, la question que nous devons poser : Est-ce que l'Etat doit arrêter l'octroi de ces avantages, puisque il n'a jamais bénéficié de ces avantages, bien au contraire, ça représente une perte des recettes fiscales, ou bien, il doit changer la politique ou la stratégie de l'accord de ces avantages ?

## **6- Conclusion :**

Le travail que nous avons effectué, nous a permis de constater qu'il y a une corrélation négative entre l'évolution des incitations fiscales (exonération) et le PIB (global et hors hydrocarbures). Ce qui montre l'inefficacité de cette politique sur la croissance. Néanmoins, nous avons constaté que ces incitations ont un impact positif sur la création de l'emploi.

Afin de remédier à cette situation, nous proposons ce qui suit :

- S'assurer de la rentabilité de projet qui bénéficiera de ces avantages, et de son adaptation à l'environnement ;
- L'accord des incitations fiscales en fonction des résultats économiques réalisés ;
- Remboursement de ces avantages en cas de résultats insatisfaisant.

## **7- Bibliographie :**

- Gregory N. Mnakiw, Traduction de la 3<sup>ème</sup> édition américaine par Jean houard (1999), De Boeck Université S.a, pour la traduction et l'adaptation française Paris, Bruxelles imprimé en Belgique.
- Hubert. Kempf, 2001, Macroéconomie, cours DALLZ, série hypercours. Economie et gestion sous la direction de Xavier Greffe 2001, Editions DALLOZ – 2001.
- Jean FOURASTIE, 1979, la révolution industrielle. Sd : Paris.

- Jean LONGATTE, Pascal VANHOVE , 2009, Economie en 36 fiches, L'essentiel en fiches. Edition : FRANCIS LEFEBURE, la solution juridique, Dunod, paris, 2009.
- Jean-Luc GAFFARD, 2011, la croissance économique. Ed : Armand colin.
- Michel Biales, Remis Leurion, Jean- Louis Rivaud. Notions fondamentales d'économie. Ed : Editions Foucher vanves, 2004.
- Mustapha BENSALHI, 2015, l'optimisation en fiscalité, Equation , enjeux et défis, Edition : office des publications universitaires.
- Mustapha BENSALHI, 2015, la gouvernance en fiscalité, Equation , enjeux et défis, Edition : office des publications universitaires.
- Pierre Robert, 2010, croissance et crises, collection (Cap Prépa). Ed : Pearson Education France, Paris.
- Renaud Bouret Alain Dumas. Economie globale à l'heure de la mondialisation.compagnon web [www.erp.com/bouret.cw](http://www.erp.com/bouret.cw)
- Sid ALI BOUKRAMI, 2014, Questions Energétiques et politiques Economique. Le modèle Algérien, Office des publications Universitaires.