Klaus Röder

Mathematiker
und Wirtschafts-Informatiker
Beratung in Planung und Statistik
und Computereinsatz

Munich, 13 mars 2018

Conseil National Economique et Social - Algérie
Formation SPRING

A10(2): Compte Rendu des Exercices conjoncturelles sectoriels infra-annuelles à Alger (4 au 9 Mars 2018 – CNES Algérie)

Contexte 2
Contenu du Cours 3
Première journée : Récapitulation des expériences des participants avec la formation. Récapitulation de la Modélisation macroéconomique et utilisation de XLSTAT, Présentation à l'exemple de KOF 3
Deuxième journée: Exemples modélisation macroéconomique avec application des méthodes connues sur PIB / Industrie utilisant les données nationales disponibles. Présentation et répétition des méthodes de modélisation et Préparation des Travaux en groupes. 4
Troisième journée: Préparation d'une présentation et Travaux en groupes: Rédiger une note introductive pour le secteur choisi. Mener une analyse conjoncturelle préliminaire complétée et argumentée par les principaux indicateurs (indicateurs avancés, informations du tableau de bord, etc.) . 5
Quatrième journée: Introduction de méthodes supplémentaires avec application pour les secteurs. Introduction de la théorie statistique avec l'utilisation de XLSTAT: La Régression PCR, et PLS et continuation des Travaux en groupes.) 7
Cinquième journée: Continuation et finalisation des Travaux en groupes: Présentation des travaux préparatoires en groupe suivant le schéma du tableau de bord. Discussion et échange des idées parmi et entre les groupes de travaux. 8
Les Présentation des Travaux en Groupe 9
Groupe 1 : Les Hydrocarbures, (MADDI Hassina, MEDDOUR Sihem, BENRAHMOUN Adil, BELBAL Abdelouahed) 9
Groupe 2 : l'Industrie (DERROUICHE Amel, REMACI Tassadite, BISKER Choubeila) 20
Groupe 3 : Le Secteur social (DERKOUCHE Badiaa, BOULEHBEL Imen) 31
Synthèse et résultats 45
Recommandations 45

Contexte

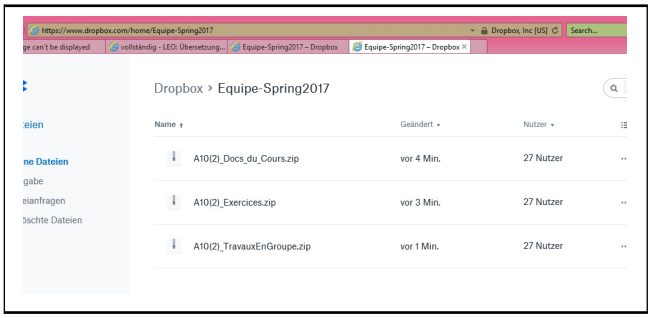
L'auteur a été invité à faciliter le module A10(2). Ce module était nommé "Exercices conjoncturelles sectoriels" avec le contenu suivant:

- **Jour1:** Récapitulation des expériences des participants de la formation. Récapitulation de la Modélisation macroéconomique et utilisation de XLSTAT. Présentation à l'exemple de KOF de continuer les répétitions des exercices sur les informations sectorielles: énergie, agriculture, santé, social etc.
- **Jour 2:** Préparation des Travaux en groupes: Modélisation macroéconomique avec application des méthodes connues sur PIB / Industrie utilisant les données nationales disponibles. Présentation et répétition des méthodes de modélisation. Introduction du schéma de travail proposé et discussion sur les prochaines étapes de travail.
- **Jour 3:** Préparation d'une présentation et Travaux en groupes: Rédiger une note introductive pour le secteur choisi. Mener une analyse conjoncturelle préliminaire essentiellement descriptive. Cette phase doit être complétée et argumentée par les principaux indicateurs (indicateurs avancés, informations du tableau de bord, etc.)
- **Jour 4:** Introduction de méthodes supplémentaires de Modélisation macroéconomique avec application pour les secteurs du Rapport de Conjoncture du CNES. Introduction de la théorie statistique avec l'utilisation de XLSTAT : La Régression PCR, PLS1 et PLS 2, PLS (PLS-DA) et continuation des Travaux en groupes
- **Jour 5:** Continuation et finalisation des Travaux en groupes: Présentation des travaux préparatoires en groupe suivant le schéma du tableau de bord. Discussion et échange des idées parmi et entre les groupes de travaux. Récapitulation des expériences des participants de la formation et prévision sur l'application de la modélisation pour le(s) Rapport(s) future(s) de Conjoncture.

Le contenu des ce modules était basé sur les documents accompagnants suivants:

Les Documents du Soutien du Cours:
A. Un Bulletin d'exemple du KOF (KOF_bulletin_2017_05_fr.pdf)
B. Le rapport de la Conjoncture du CNES actuel (Conjoncture-rapport-global CNES S12015.pdf)
C. Enquete_Opinion_Industrie_3T_17.pdf
D. Enquete_Opinion_Commerce_3t_16.pdf
E. Introduction aux méthodes avances de la combinaison de la Régression et L'Analyse en Composantes Principales (logiciel XLSTAT Régression PLS180210.pdf)
F. Soutien du Cours de la Formation A7 (Formation SPRING_A7_Manuel Statistique171029.pptx)
G. Manuel Statistique partiellement traduit: HandbookStats_partiel_fr_KR171029.docx et Formation SPRING_A7_Manuel Statistique171020.pptx)
H. Introduction au logiciel XLSTAT (Formation SPRING_A7_XLSTAT_171109.pptx)
Z. Soutien du Cours de la Formation A10(2) (Soutien Cours SPRING-CNES A10(2)_18….docx)

Tandis que le document Z. était le document accompagnant le module en forme du fichier de présentation attaché au-dessous. Ces documents sont attachés au **Dropbox (https://www.dropbox.com/home/Equipe-Spring2017)** : **(A10(2)_*Docs_du_Cours.zip*).** Les Fichiers des Exercices, Solutions et Présentations sont attachés également (**A10(2)_*Exercices.zip***) et (**A10(2)_*Travaux des Participants.zip)***



Note : Tous les documents attachées et supplémentaires sont toujours formatés ***ainsi. (****Tous ces fichiers comme les fichiers indiqués au-dessous sont disponibles à la* ***DropBox (Invitation à tous les participants vendredi le 8 décembre 2017 et actualisation mardi le 13 mars 2018)***

Contenu du Cours

Comme mentionnés le module était divisé en trois sections / éléments:

Première journée : Récapitulation des expériences des participants avec la formation. Récapitulation de la Modélisation macroéconomique et utilisation de XLSTAT, Présentation à l'exemple de KOF

La première journée introduisait ou répétait l'utilisation de XLSTAT avec une introduction / répétition des éléments nécessaires pour le développement des modelés conjoncturelles plus tard dans le module :

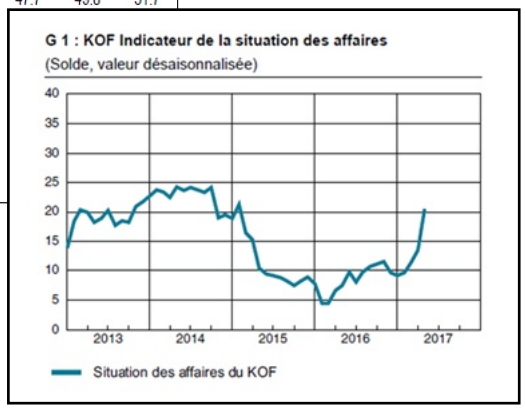
- Statistiques Descriptives :
- Histogrammes :
- Tableaux de contingence
- Régression simple et multiple
- Analyse Factorielle et Analyse de Composantes Principaux

Le fichier du contenu détaillé de la première section, les exercices et les résultats des exercices sont accessible en détails dans les documents du cours A7 (1-3). Ensuite une référence au KOF (Centre de recherches conjoncturelles suisse) fournit des informations tangibles dans le domaine de la recherche économique et conjoncturelle. Il établit une multitude de prévisions et d'indicateurs utiles à l'observation de la conjoncture. Ces données permettent au KOF de générer divers indicateurs (baromètre, indicateur de l'emploi, indicateur bancaire), qui reflètent le climat de l'économie suisse. Les résultats de ces enquêtes sont évalués chaque trimestre et communiqués au public, tout comme les prévisions conjoncturelles.

Discutant quelques chapitres représentatifs : KOF Enquêtes conjoncturelles avec KOF Indicateur de la situation des affaires ou Indicateur KOF de la situation des affaires en Suisse (soldes, valeurs désaisonnalisées) p.e.

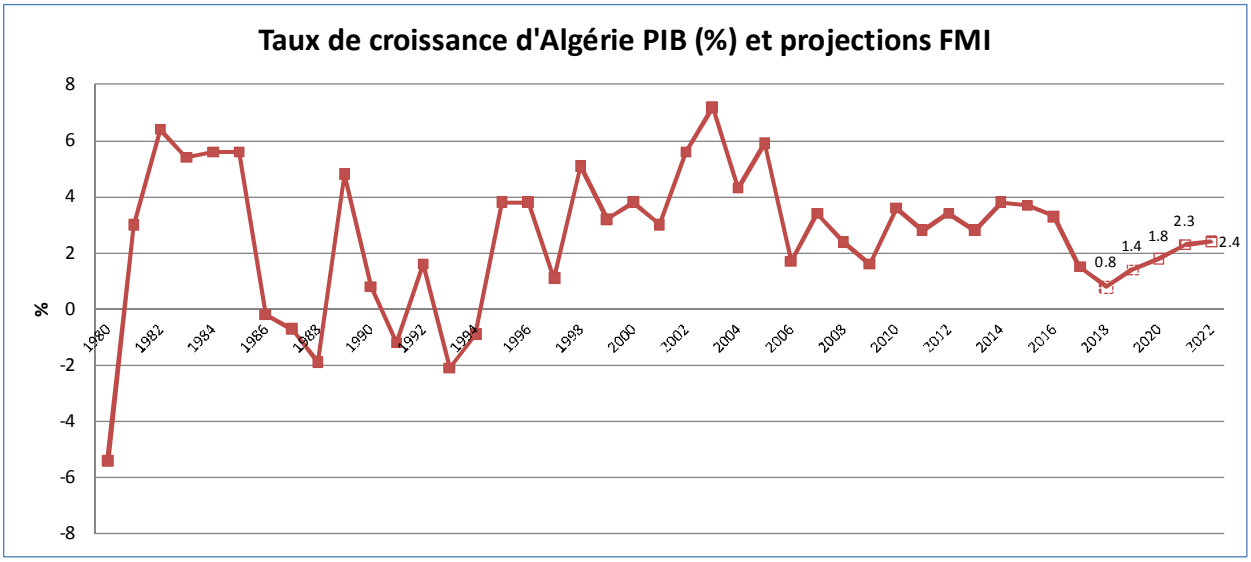
	Avr. 16	Mai 16	Juin 16	Juil. 16	Août 16	Sep. 16	Oct. 16	Nov. 16	Déc. 16	Jan. 17	Fév. 17	Mars 17	Avr. 17
Secteur privé (total)	7.5	9.8	8.1	9.8	10.7	11.1	11.5	9.7	9.2	9.7	11.3	13.5	20.5
Industrie de transformation	-7.6	-6.2	-3.6	-8.6	-7.8	-7.7	-6.0	-9.8	-8.9	-9.8	-7.6	-5.2	-1.7
Bâtiment	24.9	22.3	22.9	23.9	27.6	23.3	25.0	26.4	24.3	28.3	28.1	32.3	33.6
Bureaux d'études	45.2	46.7	43.9	45.5	46.2	46.1	45.7	42.1	46.3	47.5	47.7	49.8	51.7
Commerce de détail	-9.4	-10.6	-8.6	-11.8	-10.7	-8.5	-7.5	-11.7	-9.3	-7.0			
Commerce de gros	-6.8	-	-	3.7	-	-	3.5	-	-	-7.5			
Services financiers	18.1	26.3	14.5	18.2	22.8	22.9	24.1	21.5	17.6	21.4			
Hôtellerie	-16.8	-	-	-21.9	-	-	-17.1	-	-	-17.1			
Autres services	20.0	-	-	23.7	-	-	21.9	-	-	26.5			

Réponses à la question : Nous jugeons notre situation bonne/satisfaisante/mauvaise. Le solde correspond au pourcentage de réponses « bonne » moins le pourcentage de réponses « mauvaise ».



Deuxième journée: Exemples modélisation macroéconomique avec application des méthodes connues sur PIB / Industrie utilisant les données nationales disponibles. Présentation et répétition des méthodes de modélisation et Préparation des Travaux en groupes.

Le CNES et les sources conjoncturelles actuels et futures Introduction à l'Analyse conjoncturelle de l'Algérie p.e.

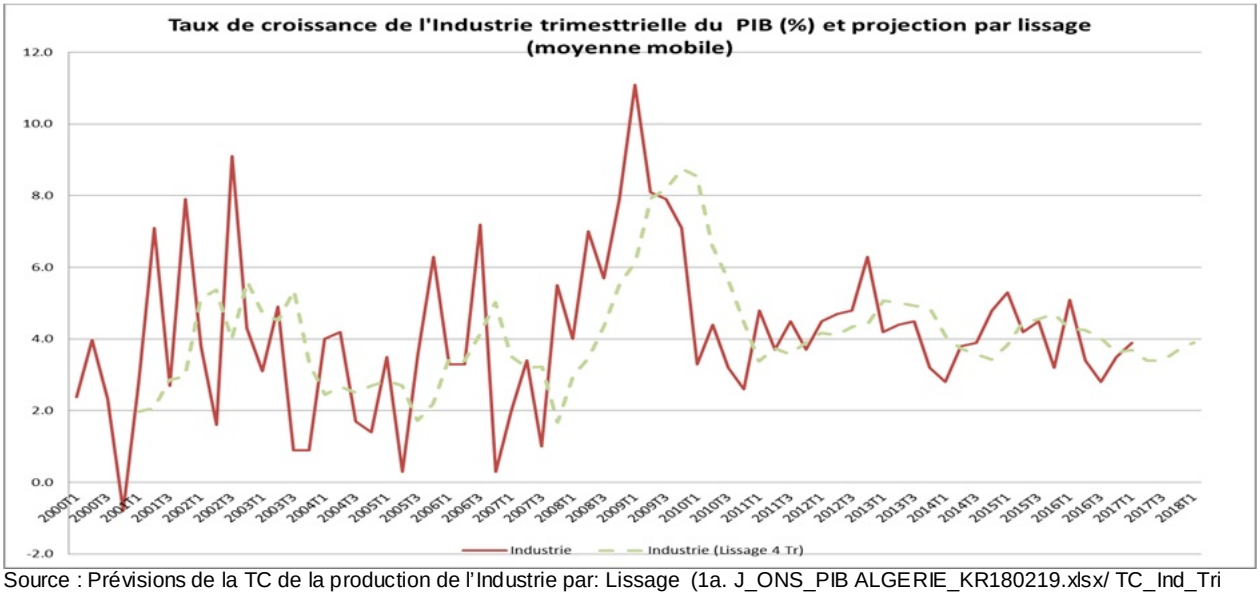


Source: FMI / IMF World Economic Outlook 2018 / ONS 2017

Les informations trimestrielles de l'opinion du changement de l'ONS:. Comment arriver à des prévisions ?

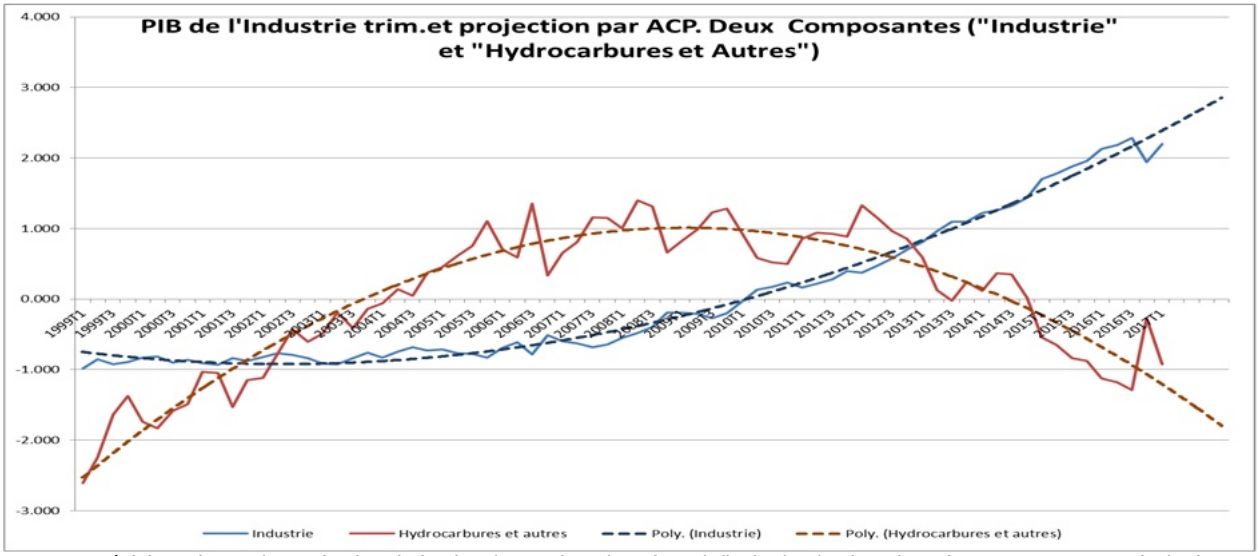
Les opinions de L'Enquête de Conjoncture trimestrielles avec leurs Principales Caractéristique:

Des exemples de données sectorielles: L'Enquête de Conjoncture : L'industrie,
Les Prévisions des prix, Comment arriver à des prévisions ?, Taux de croissance trimestrielle du PIB (%) et projection de tendance, Prévisions de la TC de la production de l'Industrie par: Lissage



Source : Prévisions de la TC de la production de l'Industrie par: Lissage (1a. J_ONS_PIB ALGERIE_KR180219.xlsx/ TC_Ind_Tri +ProjLiss(4Tr))

Encore des exemples de données sectorielles: Prévisions de la production de l'Industrie par: Régression Simple, Prévisions de l'Industrie par: Régression Multiple, Prévisions de la TC de la production de l'Industrie par: l'Analyse des Composantes Principales (ACP)



Source : Prévisions du PIB la production de l'Industrie par: l'Analyse factorielle (AF) et/ou l'Analyse des Composantes Principales (ACP) (1.J_1a. J_ONS_PIB ALGERIE_KR180219.xlsx/ PIBInd_Tri +ProjACP2Comp)

Troisième journée: Préparation d'une présentation et Travaux en groupes: Rédiger une note introductive pour le secteur choisi. Mener une analyse conjoncturelle préliminaire complétée et argumentée par les principaux indicateurs (indicateurs avancés, informations du tableau de bord, etc.)

Choisissez un group parmi les secteurs suivant le document (B) Le rapport de la Conjoncture du CNES actuel (Conjoncture-rapport-global. Le choix sera naturel selon votre spécialisation professionnelle:

Agriculture
- Importation (Consommation du lait)
- Exportation

Industrie
- Le secteur de l'énergie
- Les hydrocarbures
- La production industrielle manufacturière
- ISMMEE
- MAT. CONST. Céramique et verre
- Chimie, caoutchouc, plastiques
- Agro-alimentaires, tabacs, allumettes
- Textile, bonneterie, confection
- Bois, liège, papier et imprimé
- Industries diverses
- Les mines et carrières

Energie
- Lecture de l'Evolution mensuelle et semestrielle des prix du pétrole
- Evolution des exportations de pétrole en valeurs
- Production et exportation de pétrole en volume

Infrastructures
- Travaux publics:
- Habitat et urbanisme :
- Ressources en eau (Hydraulique)

Services
- Commerce interne
- Transport

Climat social/ Volet environnemental

Pour faciliter les travaux en groupe en propose un Schéma de Modélisation des Secteurs : Boites à outils conjoncturels

Ce schéma doit faciliter les travaux préparatoires pour utiliser les connaissances acquises

Les Schéma de Modélisation des Secteurs : Boites à outils conjoncturels

Etapes	Différentes dimensions	
A. Etapes préliminaire		
	Définition, mesures statistiques pertinentes des variables /Données disponibles/	A.1
	Connaissances théoriques/ Spécificités en Algérie : Eléments structurels/ conjoncturels	A.2
	Contenus autres rapports / Contenu rapport précédent du CNES aussi internationales	A.3
B. Analyse de la conjoncture		
	Dernières mesures, Taux s et évolution descriptive récente depuis le dernier taux/ graphiques	B.1
	Impact, multiplicateur / Manifestations d'excès, d'insuffisance, d'instabilité	B.2
	Les goulots d'étranglement de l'activité/ /Mécanismes déséquilibrants	B.3
C. Cadrage macroéconomique		
	Variables en amont ; les raisons	C.1
	Investissement et programmes public, Dépenses publiques ; Législation, Instruments de politique économique	C.2
	Croissance /Décroissance/Variables en aval / Retombées sociales	C.3
D. Prévision à court terme		
	Indices précurseurs	D.1
	Technique de prévision : Modélisation XLSTAT et autres	D.2
	Les Prévision et Modélisation pour les secteurs	D.3

Contenu des documents « Boites à outils conjoncturels »
Chaque groupe est invité à remettre un document regroupant toutes les dimensions à analyser. Il s'agit de disposer de la liste des instruments d'analyse conjoncturelle qu'il faut enrichir d'une manière progressive en vue d'obtenir d'une boite à outil la plus exhaustive possible dans un délai raisonnable.

Proposition des exercices par groupe pour arriver à des prévisions et l'analyse des secteurs :
1) Prévisions de la TC de la production du secteur choisi par: Projection simple linéaires
2) Prévisions de la TC de la production du secteur choisi par: Lissage (Moyennes mobiles)
3) Prévisions du PIB de la production du secteur choisi par Régression Simple :
4) Prévisions du PIB de la production du secteur choisi par Régression Multiple :
5) Prévisions du PIB de la production du secteur choisi par: l'Analyse factorielle (AF) et/ou l'Analyse des Composantes Principales (ACP)

Plus tard en proposera und technique de combinaisons des techniques 3-5 pour enrichir les connaissances de l'analyse et faciliter encore raisonnement et prévisions de court terme basé sur les analyses quantitatives des données

Le reste de la journée était consacré a la préparation des présentations des groupes : Cinq groupes/ sujets de travail avait été formés de manière suivante (participants entre parenthèses):

1. ***Les Hydrocarbures, (****MADDI Hassina*, MEDDOUR Sihem, *BENRAHMOUN Adil*, BELBAL Abdelouahed)
2. ***l'Industrie (****DERROUICHE Amel*, REMACI Tassadite, BISKER Choubeila)

3. ***Le Secteur social (***DERKOUCHE Badiaa, BOULEHBEL Imen ***)***
4. ***P.T.B. (***DJIDI Nadia -> Il a rejoint le groupe 3 ***)et***
5. ***Tourisme (***CHAABNI Nacera -> Il a rejoint le groupe 1***)***

Sujet 4 et 5 était abordés mais ne pas finalisés motivé par une absence ou déficit des données, quand même les travaux préparatoires seront utiles pour les prochaines modules.

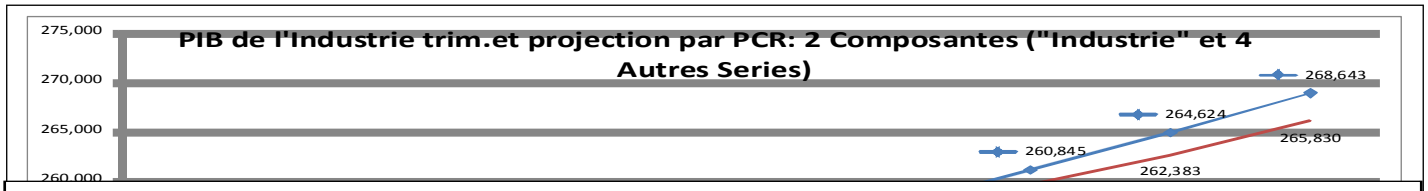
Quatrième journée: Introduction de méthodes supplémentaires avec application pour les secteurs. Introduction de la théorie statistique avec l'utilisation de XLSTAT: La Régression PCR, et PLS et continuation des Travaux en groupes.)

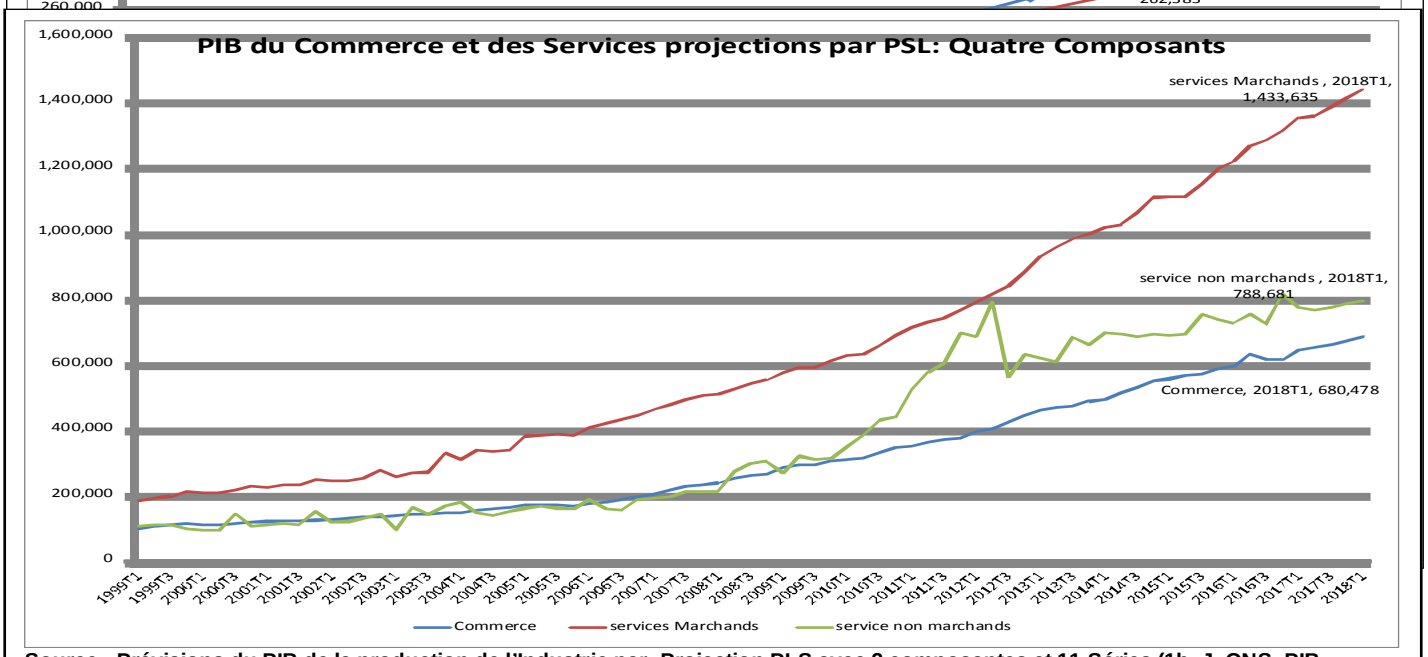
Introduction des méthodes pour modéliser et prédire les valeurs d'une ou plusieurs variables quantitatives en fonction d'une combinaison linéaire d'une ou plusieurs variables explicatives en vous affranchissant des contraintes de la régression linéaire pour ce qui concerne la distribution des variables et le nombre de variables que l'on peut inclure.

La régression PCR (Principal Components Regression) ou régression sur composantes principales comprend trois étapes : on réalise d'abord une ACP (Analyse en Composantes Principales) sur le tableau des variables explicatives, puis on effectue une régression OLS (Optimization Least Squares) sur les composantes retenues, puis on calcule les paramètres du modèle sur les variables d'origine.

La régression PLS (Partial Least Squares) est optimale pour la minimisation de covariance bien maîtrisé. Son utilisation est recommandée dans le cas où un grand nombre de variables explicatives est utilisé, ou lorsqu'il y a de fortes colinéarités entre les variables.

Une introduction pratique aux méthodes suivies des exemples et des exercices préparés d'analyse des secteurs suivaient .p.e. :
Prévisions du PIB de la production de l'Industrie par: Projection PCR simple : PIB d'Industrie expliqué par PIB Agri, Industries diverses, Eau et Energie, Mines et Carrières . Comparaisons des Prévisions pour les trimestres futures
Ou : Prévisions du PIB de la production de l'Industrie par: Projection PLS avec 2 composantes et 11





Source : Prévisions du PIB de la production de l'Industrie par: Projection PLS avec 2 composantes et 11 Séries (1b. J_ONS_PIB ALGERIE_KR180219.xlsx/ PIBInd_Tri+ProjPLS(2Comp+11S)

Séries (3 Dépendantes et 8 explicatives) Les PIB d'Industrie (Industrie, .Ind.-Agri-Ali et Ind. divers) expliqués par les séries diverses

La proposition des travaux et Exercices du cours en groupe

Utilisez l'approche au-dessus et les sélections des groupes pour poursuivre
Proposition des exercices par groupe pour arriver à des prévisions et l'analyse des secteurs:

1) Prévisions du PIB de la production du secteur par Projection PCR simple ou Prévisions de s TC (choisissez un nombre adéquat des séries)
2) Prévisions du PIB de la production du secteur par Projection PLS avec 2 composantes ou Prévisions de s TC, Variez le nombre des composantes (Choix fixe) avec le même choix des variables

Expliquez la signification des variables dans le contexte politique, économique et social.
Expliquez les techniques de prévisions sans entrer dans les détails techniques, les lecteurs veulent savoir principalement du développement des secteurs et ne sont pas intéressés d'une introduction statistique ou économétrique.

Expliquez les résultats des prévisions sans cacher les incertitudes des toutes prévisions, p.e. les marge de confiance, mais préciser que vous utilisez des informations factuelles et expliquez ces méthodes dans la mesure où elles peuvent intéresser ou être utile pour les lecteurs des rapports du CNES.

Cinquième journée: Continuation et finalisation des Travaux en groupes: Présentation des travaux préparatoires en groupe suivant le schéma du tableau de bord. Discussion et échange des idées parmi et entre les groupes de travaux.

Les Présentation des Travaux en Groupe

Groupe 1 : Les Hydrocarbures, (MADDI Hassina, MEDDOUR Sihem, BENRAHMOUN Adil, BELBAL Abdelouahed**)**

Conseil National Economique et Social

CNES
المجلس الوطني
الاقتصادي و الاجتماعي

Formation SPRING

Evaluation des politiques économiques – Suivi de la conjoncture

MODULE : A 10 (2)

EXERCICE DE CONJONCTURE

THEME : Schéma de modélisation du secteur des hydrocarbures en Algérie

LE GROUPE :

- **BENRAHMOUNE ADIL**
- **DJIDI NADIA**
- **MADDI HASSINA**
- **MEDDOUR SIHAM**

Objet de la Note

L'objet de cette note est d'analyser l'importance du secteur des hydrocarbures, de sa croissance sur l'économie nationale et son impact sur de la croissance du PIB ; en s'appuyant aussi, sur d'autres variables explicatives telles que la balance commerciale, les exportations globales, les réserves de change et les transferts sociaux durant la période 2004 à 2016.
La note a, également, pour objectif l'analyse conjoncturelle et fait ressortir les caractéristiques structurelles.
Bien que l'objectif de la note vise essentiellement l'analyse conjoncturelle, nous avons entrepris dans la partie introductive, une analyse structurelle pour faire ressortir les aspects les plus importants de l'économie nationale.
Quant à l'analyse structurelle, elle expose les éléments basiques du secteur des hydrocarbures pour permettre de mieux illustrer les effets conjoncturels.
Nous utiliserons à cet effet, pour la prévision à court terme une modélisation via XLSTAT.
Afin de mieux cerner cet objectif, la note est organisée comme suit :

- ☐Une première étape préliminaire centrée sur une analyse descriptive de l'économie nationale
- ☐La deuxième étape consistera à une analyse conjoncturelle du secteur des hydrocarbures en Algérie
- ☐La troisième étape aura pour objet de proposer une prévision à court terme. Nous adoptons, à cet effet, une modélisation par régression en composante principale via XLSTAT
- ☐Enfin, la dernière étape sera consacrée à une conclusion qui reprendra l'essentiel des résultats obtenus.

Sommaire

1. NOTE PRELIMINAIRE

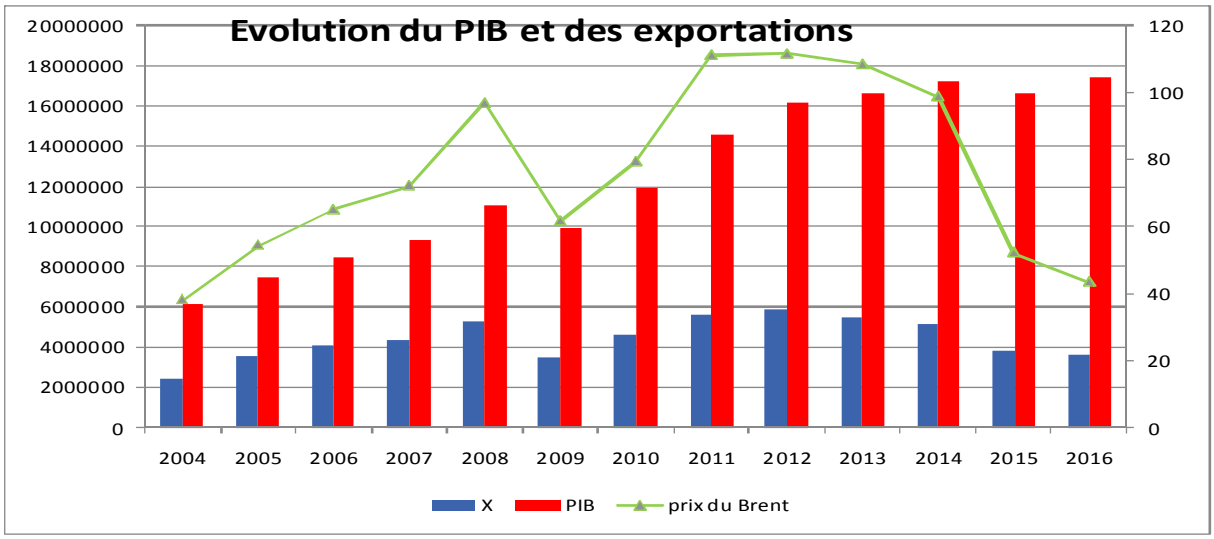
2. ANALYSE CONJONCTURELLE

3. PREVISIONS A COURT TERME

4. ELEMENTS CONCLUSIFS

1 - NOTE PRELIMINAIRE

L'analyse de la structure de l'économie algérienne démontre une dépendance aux hydrocarbures mais il faut relever que cette économie est rentière plus qu'elle est productive car c'est une économie à performances modérées dont les finances dépendent essentiellement des recettes d'hydrocarbures. Les projets d'investissements, les plans de relance économique, le budget de l'Etat et les importations sont financés avec les ressources des hydrocarbures. Tout choc qui touche la demande internationale (baisse des prix du pétrole) se traduit par un affaiblissement des recettes des exportations et aurait donc, des conséquences sur l'économie algérienne.



Il est utile de rappeler que 98 % des exportations sont issues des hydrocarbures et l'Algérie importe environ 70/75% des besoins des ménages et des entreprises publiques et privées, ce qui a permis de générer environ 600 milliards de dollars de recettes en devises entre 2000 et 2012.

Il est utile de rappeler que sur la période 1966-1986, l'industrie algérienne a connu un développement à la suite des chocs pétroliers de 1973 et 1979. Les taux d'investissement étaient parmi les plus élevés au monde (en moyenne 36,7 % du PIB avec un pic à 52,2 % en 1978). La stratégie consistait à extraire la totalité des ressources en hydrocarbures pour financer une industrialisation rapide. Cette stratégie de développement d'une industrie, complètement dépendante des importations pour fonctionner et destinée à un marché national étroit, a montré ses limites avec la baisse du prix des hydrocarbures et du dollar après le contre-choc pétrolier de 1986. Cet épisode a montré les faiblesses de l'économie et sa dépendance vis-à-vis du secteur volatile des hydrocarbures.

Des réformes ont été entamées et en partie mises en œuvre. Au début des années 1990 s'en est suivi alors une désindustrialisation de l'économie. En effet, si l'industrie hors hydrocarbures représente encore 16,39 % du PIB en 1988, sa part ne cesse de baisser jusqu'à arriver à 5,2 % en 2008, pour ensuite voir une remontée mécanique à 6,51 % en 2009 à la suite de la crise.

Le secteur des hydrocarbures est le secteur pilier de l'économie algérienne (l'Algérie possède environ 1 % des réserves mondiales de pétrole et 3 % de gaz). Il représente à lui seul près de la moitié du PIB.

L'Algérie, qui ne possède ni gros investissements étrangers, ni d'industries exportatrices, ne ressentira les effets de la crise qu'à travers des facteurs tous liés à l'exportation des hydrocarbures. La diminution des exportations liées au ralentissement **de la demande mondiale de pétrole, de la dépréciation du dollar ou des grandes incertitudes concernant les prix du marché international du pétrole,** sont des éléments qui amplifient les risques que l'économie soit directement touchée.

Il est à rappeler que pour chaque baisse de 1 dollar des cours mondiaux des hydrocarbures, l'Algérie perd près de 700 millions dollars par an de ressources en devises et la balance des paiements est affectée négativement. C'est à travers ce mécanisme que l'économie algérienne peut subir les effets de la crise financière. L'abaissement des prix du pétrole sur le marché international durant le premier semestre 2009 a infligé une perte de 46 % des recettes à l'exportation par rapport à la même période de 2008 : 20,13 milliards de dollars durant le premier semestre 2009 contre plus de 37,60 milliards de dollars à la même période de l'année 2008.

Aujourd'hui (2016) avec un baril moyen à plus de 55 dollars, les réserves de change algériennes se sont réduites de 50 %, et l'on observe une baisse d'un tiers des recettes budgétaires. L'économie suit le rythme des cours internationaux de pétrole.

Croissance de la demande en Algérie

L'Algérie, étant un pays mono-exportateur, le problème est qu'aujourd'hui il faut faire face à une situation où il est nécessaire de maintenir les exportations d'hydrocarbures à un niveau élevé pour financer l'économie, et trouver un plan viable pour assurer une sécurité énergétique dans les années à venir. Avec une population qui passera en 2030 à 50 millions de personnes contre 41 millions aujourd'hui, les besoins en énergie sont croissants. Et, dans un contexte où la production nationale diminue et la demande augmente (accentuée d'ailleurs par des équipements ménagers importés particulièrement énergivores…), l'Algérie pourrait se retrouver importateur si elle ne met pas en place un plan énergétique viable.

Présentation des variables

Pour mieux expliquer la fonction de la variable PIB comme étant une variable référence (dépendante), nous avons choisi les variables suivantes : les exportations des hydrocarbures, le prix du brent, les réserves de change, la balance commerciale et les subventions.

Définition des variables :

Exportations : Elles représentent la valeur de tous les biens par l'Algérie au reste du monde.

Prix brent : Contrairement aux autres biens, le pétrole a un prix exogène qui se détermine à l'échelle mondiale, et, qui est soumis à une forte volatilité à court terme. Le prix du pétrole est l'un des plus importants prix de l'économie, ce qui explique que l'on s'en préoccupe. Il sert de prix directeur pour les autres sources d'énergies.

PIB : est un indicateur économique de la richesse produite par année dans un pays. Il représente la valeur ajoutée totale des biens et des services produits sur un territoire national. Il est utilisé pour mesurer la croissance économique d'un pays.

Exportations des hydrocarbures en volume : la valeur des hydrocarbures exprimées en millions de barils

Exportations des hydrocarbures en valeurs : la valeur des hydrocarbures exprimés en monnaie

Balance commerciale : est la différence, en termes de valeur monétaire, entre les exportations et les importations de biens ou de biens et services dans une économie sur une période donnée.

Réserves des changes : sont les moyens de règlements dont disposent les autorités d'un pays (avoirs en devises étrangères et en or détenus par la banque centrale)

Subventions (transferts sociaux) : aides financières réelles accordées par l'Etat.

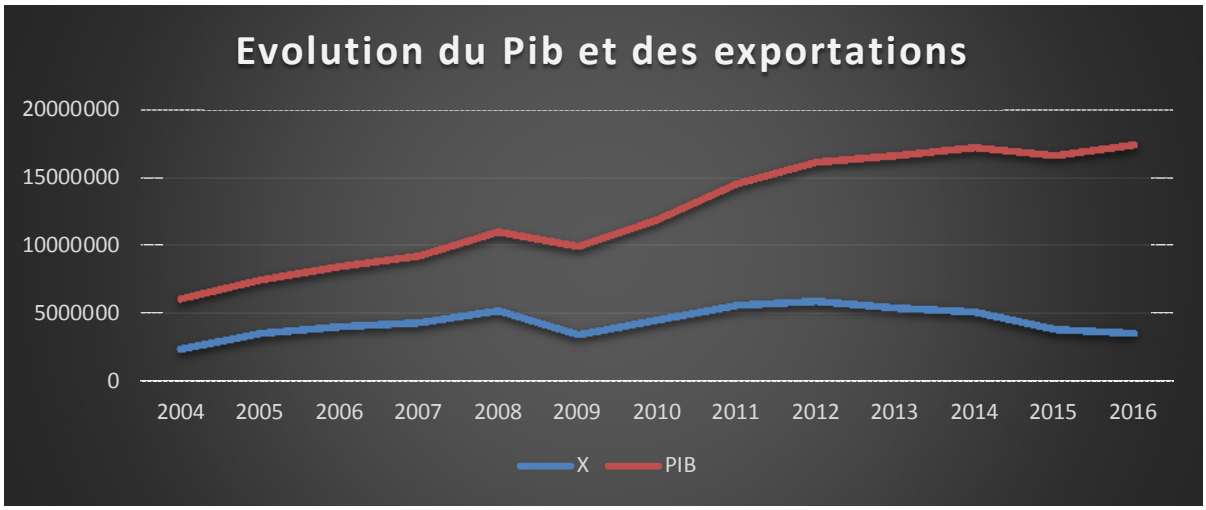
Données disponibles

	exportations de pétrole en valeur (millions usd)	exportations de pétrole en volume (millions barils)	prix du Brent (dollar)	Balance commerciale (millions usd)	X (millions usd)	PIB (millions DA)	Reserves de change (milliards usd)	Subventions transferts sociaux (milliards DA)
2004	12559,7	326	38,26	13775	2462919,6	6149116,7	43,11	428,029
2005	19340,7	354,2	54,57	25644	3569649,3	7561984,3	56,18	460,484
2006	22697,4	345,3	65,16	33157	4149706,9	8501635,8	77,78	625,367
2007	25373,7	339,6	72,44	32532	4402231,8	9352886,4	110,18	838,947
2008	30513,7	307,5	96,94	39820	5298034	11043703,5	143,1	1083,27
2009	16855,6	272,8	61,74	5900	3525855,1	9968025,3	147,2	1207,855
2010	20724,9	258,7	79,61	16580	4610102,5	11991563,9	162,22	1239,26
2011	28744,8	254,6	111,26	26242	5658617,1	14588531,9	182,22	2065,074
2012	27750,4	250,44	111,63	27180	5979809,5	16209598,1	190,66	1868,5
2013	24326,5	222,2	108,56	9940	5528756,9	16647919	194,01	1574,36
2014	18343,2	184,5	98,97	4620	5206330,2	17228597,8	178,93	1 609,12
2015	10037,7	194,3	52,32	-13720	3872626,5	16702118,6	144,13	1 830,31
2016	8876,4	198,1	43,64	-17847	3655739,6	17406826,2	114,13	1841,57

Source : CNIS, Banque d'Algérie, ONS, Ministère des Finances

2 – Analyse de la conjoncture

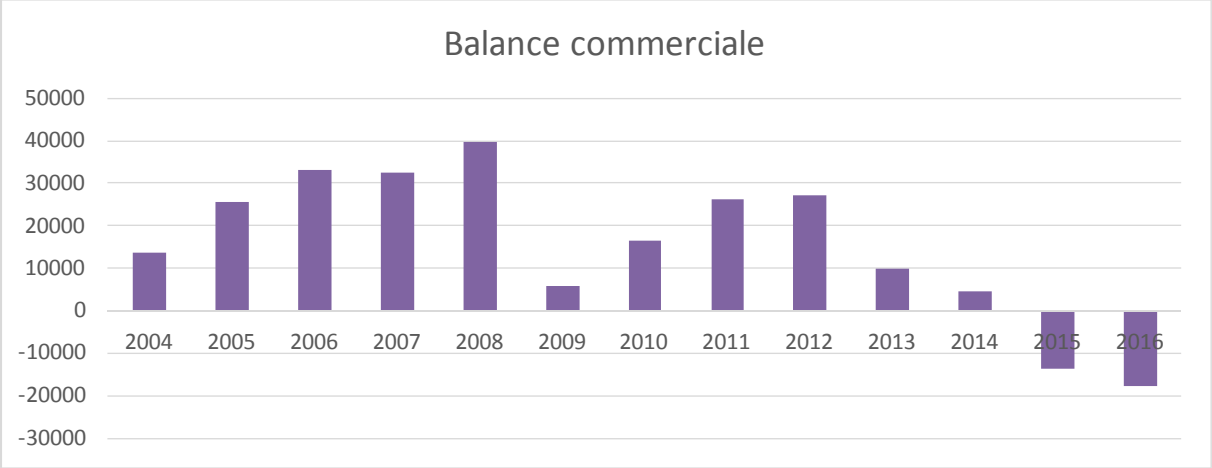
La croissance de l'Algérie a atteint 3,6% en 2016. Depuis 2014, l'Algérie subit de la chute des cours du pétrole, qui constitue 98% des recettes d'exportation et 60% du budget. Face à cette baisse des cours et à l'insuffisante diversification économique, l'Algérie a puisé dans les réserves de change et dans le Fonds de régulation des recettes (FRR), créé en 2000 pour parer aux fluctuations des cours mondiaux des hydrocarbures. Malgré la baisse actuelle, le secteur pétrolier a réalisé de bonnes performances ces dernières années. En 2017, l'inflation a significativement augmenté en Algérie (5,6%), à cause de la dépréciation du DA par rapport au dollar et de la levée des subventions sur l'énergie. Les réserves de change ont diminué de 179 à environ 100 milliards USD entre 2014 et fin 2017. Les Pouvoirs Publics ont commencé à tenter de limiter les dépenses budgétaires depuis 2016, gelant ainsi des projets d'infrastructures. Néanmoins, le soutien à la consommation par le biais de subventions est resté en place.



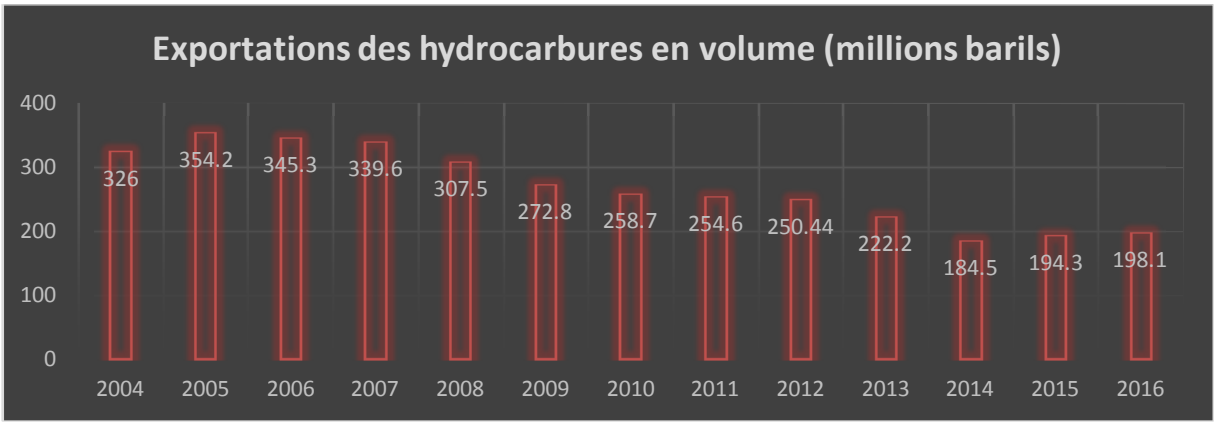
En 2017, l'économie nationale s'est renforcée grâce à la hausse des recettes issues du secteur énergétique, aux mesures de contingentement des importations et à l'augmentation des recettes fiscales. Néanmoins, la dépendance continue aux recettes des exportations d'hydrocarbures, laisse l'Algérie exposée aux chocs extérieurs. La reprise du secteur de l'énergie a continué à porter la croissance en 2017. Malgré la baisse de la production de pétrole et de gaz estimée à 2,7 % pour 2017, le rebond mondial des cours du pétrole a permis aux recettes à l'exportation du secteur énergétique d'atteindre un montant de 32,8 milliards de dollars en 2017, soit + 16,6 % comparé à l'année 2016. La hausse globale des exportations pour l'année 2017, pour un total de 28,7 milliards de dollars en incluant les secteurs hors énergie, s'est inscrite dans un contexte de contraction des importations avec un montant de 46 milliards de dollars, ce qui a induit une baisse de déficit commercial de plus de 17 milliards de dollars en 2016 à 11,2 milliards de dollars en 2017. Les Pouvoirs Publics visent à réduire la valeur des importations à 30 milliards de dollars en 2018, contre 41 milliards de dollars l'année dernière, en misant sur une autonomie et en augmentant le nombre de produits restreints à l'importation. Cet objectif devrait également être appuyé par un meilleur rendement de l'énergie. Selon les estimations du ministère de l'Énergie, les recettes devraient s'élever à 33,6 milliards de dollars en 2018, grâce à une hausse de 6,5 % du rendement énergétique rendue possible par le lancement graduel de nouveaux projets au fil de l'année. Un cours du pétrole en recul qui pèse sur les réserves de devises Si la meilleure performance du secteur énergétique, qui finance le budget de l'État à hauteur d'environ 60% et représente 95% des exportations, devrait porter la croissance économique globale à l'avenir, la baisse des recettes enregistrée depuis la baisse des cours du pétrole en 2014 (à l'époque, les recettes se chiffraient à 58,4 milliards de dollars) continue de peser sur l'économie.

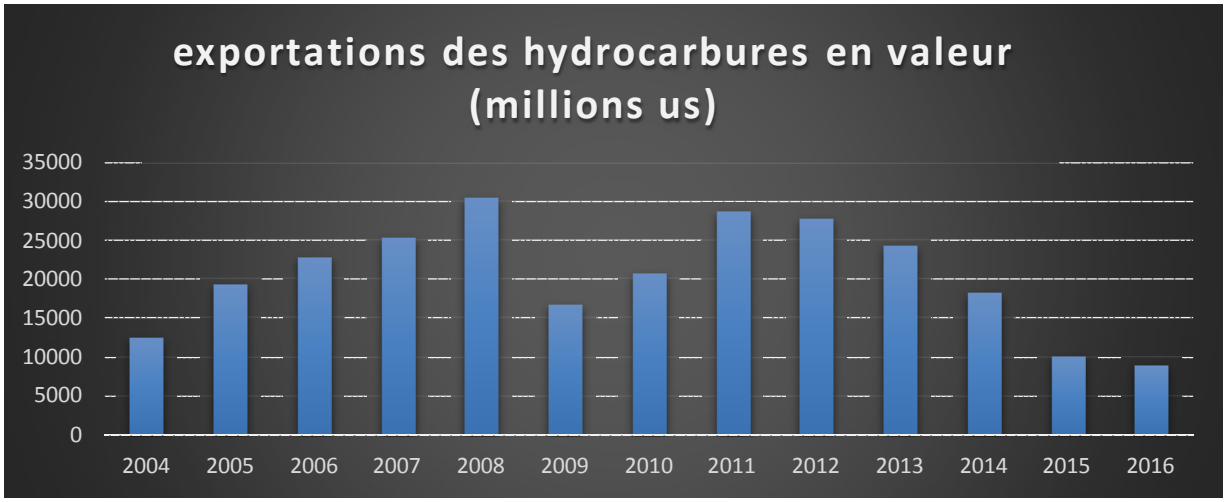
Impact de la baisse des cours de pétrole sur la balance commerciale

L'Algérie est une économie ouverte, où le commerce extérieur représente 58% du PIB. Historiquement excédentaire, la balance commerciale a vu son excédent diminuer fortement depuis 2012. Depuis 2015, la balance commerciale est déficitaire. Cela s'explique par une forte baisse des exportations d'hydrocarbures, qui représentent la quasi-totalité des exportations. Les recettes ont diminué avec la chute du cours du pétrole. Cette tendance s'est accentuée en 2016 et le déficit commercial a dépassé 17 milliards USD, avec une baisse continue des exportations.

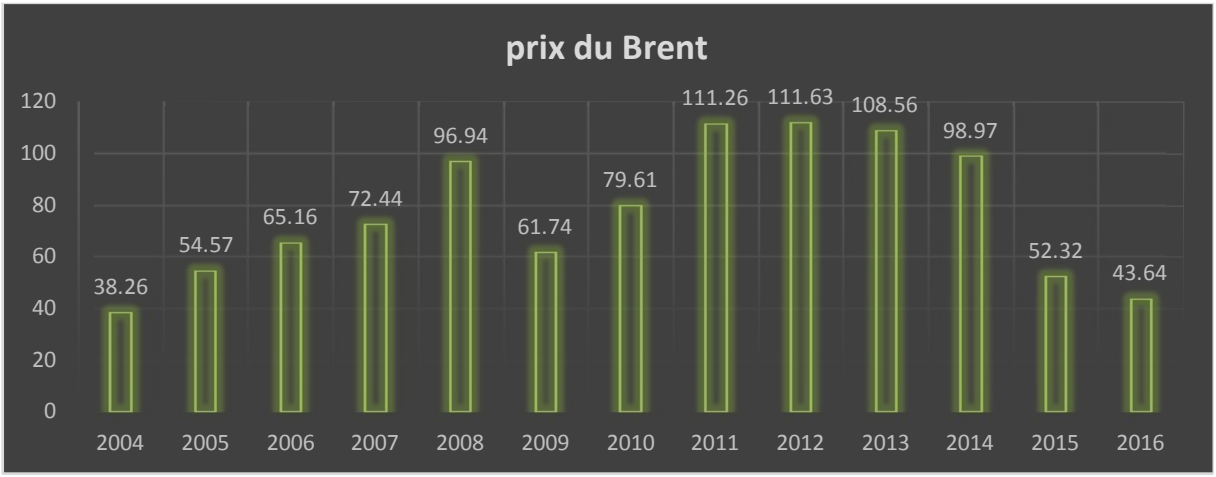


Les exportations algériennes des hydrocarbures ont atteint 32,86 milliards de dollars à la fin 2017 contre 28,22 milliards de dollars en 2016, en hausse de 4,64 milliards de dollars par rapport à 2016. Les ressources en devises, dépendant fortement des recettes des exportations des hydrocarbures, régressent progressivement depuis le deuxième semestre 2014 en raison du recul constant des cours du pétrole qui ont chuté de 58 dollars le baril entre la fin mai 2014 et fin juillet 2017.





En raison de la tendance à la baisse des prix du pétrole brut, les exportations algériennes des hydrocarbures sont passées de 60,3 milliards de dollars en 2014 à 32,7 milliards de dollars en 2015, à 27,1 milliards de dollars en 2016 et à 18,7 milliards de dollars au cours des sept premiers mois de l'année 2017. La fiscalité pétrolière recouvrée jusqu'à juin 2017 était de 1.100 milliards de dinars, soit 60% de celle recouvrée à la même période en 2014.

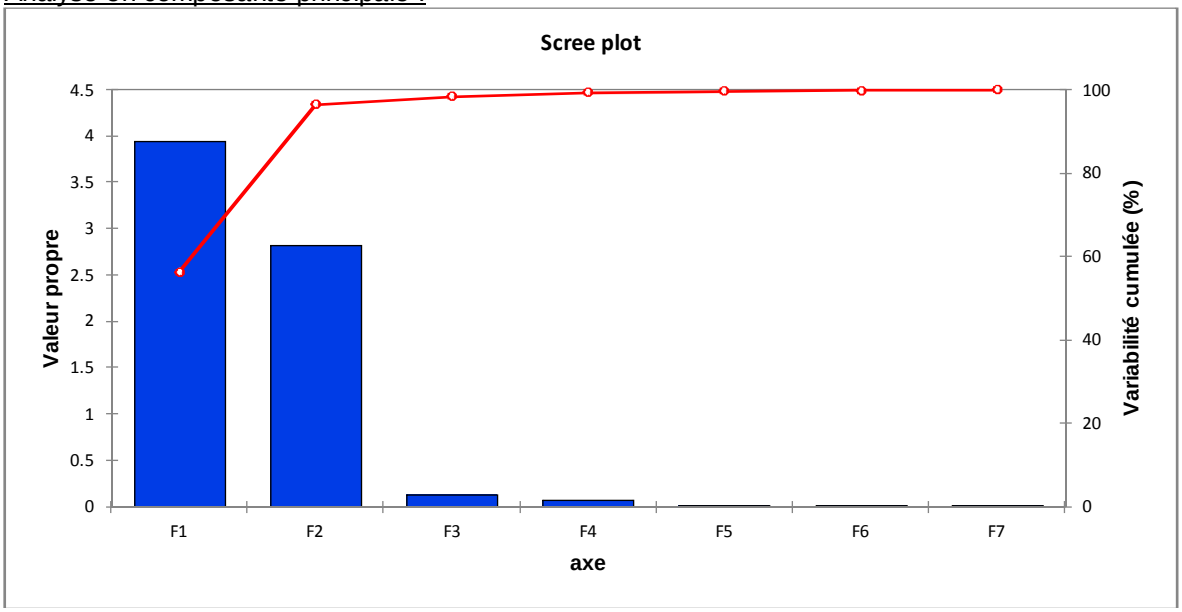


Selon les prévisions mondiales, il n'y aura pas de reprise des cours de pétrole à court et à moyens termes et le prix se stabilisera à 50 dollars le baril, et le budget de l'Etat a été établi sur la base d'un baril de pétrole à 50 dollars/baril, pour l'année 2017.

3 – PREVISION A COURT TERME

Pour prévoir le PIB pour l'année 2017 et 2018 nous procédons dans cette étude à la méthode de Régression en composante principale ; on procède d'abord à l'extrapolation des variables explicatives pour ensuite prévoir la variable expliquée.

Analyse en composante principale :



	F1	F2	F3	F4	F5	F6	F7
Valeur propre	3,9450	2,8187	0,1257	0,0701	0,0212	0,0133	0,0059
Variabilité (%)	56,3567	40,2678	1,7952	1,0014	0,3035	0,1904	0,0850
% cumulé	56,3567	96,6245	98,4197	99,4211	99,7246	99,9150	100,0000

D'après le graphique et le tableau ci-dessus, on constate que 96,2% de l'information est expliquée par les deux premiers facteurs

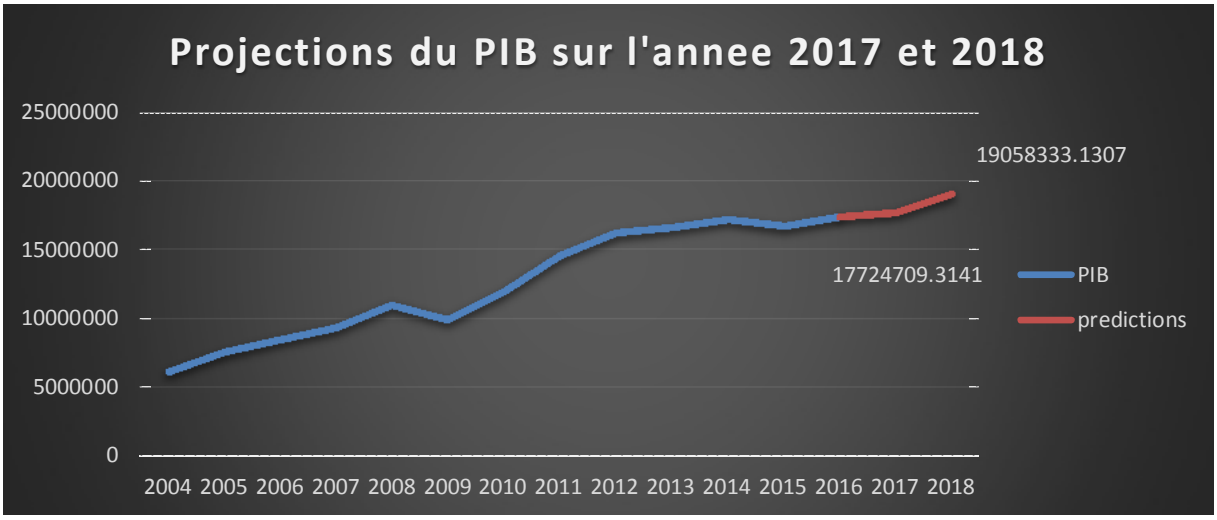
Régression de la variable PIB :

Coefficients d'ajustement :

Observations	13,0000
R^2	0,9727
R^2 ajusté	0,9635

Equation du modèle pour les variables de départ :
PIB = 15954528,8119444+2,13*X-126,309109213425*XpetroleV-38893XpetroleVol +43256,35*PBrent - 45,14*Balance commerciale+ 1278,52*subventions- 30185,16*ResDeChange
Nous pouvons aussi prevoir le pib via cette equation, toutefois nous procedons ici via le programme
On obtient :

Observation	Préd(PIB)
2017	17724709,3141
2018	19058333,1307



4 – ELEMENTS CONCLUSIFS (à finaliser d'après les résultats)

La stratégie énergétique de l'Algérie à l'horizon 2030 s'articule autour de l'augmentation de la production et de la rationalisation de la consommation.

Il recommander de redresser l'économie à long terme, et de repenser un modèle de développement permettant de réussir une réelle transition vers l'économie de marché, d'édifier une croissance libérée de la dépendance aux hydrocarbures et de l'emprise de la volatilité de leurs prix et d'effacer les avatars d'une politique de développement basée jusque-là exclusivement sur la rente pétrolière.

Groupe 2 : l'Industrie (DERROUICHE Amel, REMACI Tassadite, BISKER Choubeila**)**

Sommaire

Introduction

1- Evolution du secteur de l'industrie en Algérie
- **1.1- Eléments structurels**
- **1.2- Eléments conjoncturels**

2- Le modèle économétrique choisi

Les variables disponibles

Conclusion

Introduction :

A l'indépendance, l'Algérie souffrait d'un taux de chômage endémique important ; d'où son choix d'opter pour une industrie lourde capable d'absorber cette masse importante de chômeurs, d'irradier positivement l'économie, favoriser l'apprentissage technologique et l'innovation, et améliorer la productivité globale des facteurs.

Pour diverses raisons qui tiennent, pour l'essentiel, à l'absence de politique de régulation en phase avec le projet industriel et la crise de la dette extérieure qui s'est déclarée avec force (fiscalité et crédits bancaires) au début des années **1980 ;** Ce modèle, financièrement très coûteux, commence à s'essouffler entraînant son arrêt et celui des investissements de l'Etat dans le secteur par une restructuration des entreprises industrielles dans le sens de leur démembrement.

Au début de la décennie 1990, cette régression industrielle est aggravée par l'ampleur qu'a prise la crise de la dette extérieure amplifiée par le PAP ce qui a obligé les pouvoirs publics à demander le rééchelonnement qui sera adossé, bien évidemment, à un plan de stabilisation macro-économique et d'ajustement structurel qui ont réduit considérablement la dépense publique.

La production industrielle s'effondre et ne représente plus, dans sa partie manufacturière, que 5% du PIB en 2007 et 2017.

L'embellie financière enregistrée à la fin et de l'année **2000** au début **2001**, grâce à un marché pétrolier mondial favorable, a encouragé les pouvoirs publics à adopter et mettre en œuvre des plans de relance économique dont l'objectif était de rééquiper le pays.

Depuis 2005, l'on essaye d'arrêter une nouvelle politique industrielle qui pourra permettre à l'Algérie de renouer avec son projet d'industrialisation. Cette nouvelle tentative est conçue dans un nouveau contexte économique, national[1] et mondial[2].

1- Les Modèles d'industrialisation :

➢ Année 60-80 :

Cette stratégie a œuvré pour la mise en place, d'installations industrielles capables de fournir les grandes productions de base de la transformation industrielle. Ces industries, prioritaires dans la stratégie, sont accompagnées par la mise en place d'industries agro-alimentaires, textiles et cuirs ainsi que des industries de produits à usage courant, l'ensemble des ces productions se substituant aux importations et visant à la satisfaction des besoins sociaux les plus pressants.

Les planificateurs algériens ont misé, dès le début des années 70 (premier plan quadriennal 1970 — 1973), sur la construction de « complexes industriels de base » dont le noyau central était la sidérurgie.

[1] Marqué, pour le premier, par une ouverture économique, une impulsion du secteur privé, un système économique de marché,

[2] Marqué par une concurrence, une compétition et donc des impératifs de performance et de compétitivité.

Ce schéma d'industrialisation a commencé réellement à se mettre en place à partir du premier plan quadriennal 1970 — 1973 et s'est poursuivi jusqu'à la mi des années 1980 bien qu'à un rythme beaucoup moins soutenu. Ainsi, de 1967 à 1986, l'industrie algérienne a bénéficié d'un effort d'investissement exceptionnel.

Les dépenses d'investissements réalisés durant cette période (hors hydrocarbures) sont évaluées à environ 134 milliards de dinars courants ce qui a permis la création de 400 grandes unités et complexes industriels et plus de 400 PMI publiques rattachées pour leur grande part aux collectivités locales.

Répartition des dépenses d'investissements :

	Dépenses d'investissements en milliards DA
1967-1969	1,3
1970 — 1973	7,7
1974 — 1978	48,1
1979-1983	58,2
1984 — 1986	18,8

Durant cette période, les principaux indicateurs du secteur industriel renseignent clairement sur l'option tranchée de l'Etat Algérien pour l'industrialisation du pays :

- la part de la valeur ajoutée industrielle dans le PIB a été en moyenne de l'ordre de 14,5%. Par rapport au PIB, elle est en moyenne de 12,6% ;
- le taux d'accroissement annuel moyen de la production industrielle publique (en termes réels) sur la période était de 11,2%.
- L'industrie manufacturière, proprement dite, évoluait pour sa part à un taux moyen annuel de 10,6% ;
- la part de l'emploi industriel était en moyenne de 12,2 de l'emploi global.

✓ **L'investissement industriel :** L'investissement industriel est multiplié par 1,5 fois dans cette période. Il est multiplié encore par 2,2 fois entre 1973 et 1977.

✓ **Les importations industrielles :** En moyenne, les importations de produits industriels représentaient près de 90,2% des importations globales. Elles ont enregistré une augmentation en volume et cumulée de 35,3% entre 1970 et 1974. Elles étaient constituées essentiellement de biens d'équipement et de demi — produits pour l'industrie.

✓ **Les exportations industrielles :** Les exportations de produits issus de l'industrie, en termes réels, étaient sans grande signification durant cette période de mise en place du système de production industriel national. Elles représentaient 7,8% des exportations globales de marchandises. Elles ne croissaient qu'à un rythme de 1,1% en moyenne durant les deux plans quadriennaux (1970-1973 et 1974- 1977).

La part du secteur des hydrocarbures dans le PIB, a connu une baisse spectaculaire et continue. Elle passe de 46,2 en début de période (vers 1984) à 23 seulement en fin de période (1990). Le secteur était en fait le pourvoyeur de fonds des autres secteurs, il transférait ses revenus, en grande partie vers le secteur de l'industrie manufacturière.

La décennie 70 de la politique économique algérienne peut être qualifiée de pro industrielle. L'amélioration des revenus pétroliers et l'élargissement en conséquence de la solvabilité extérieure du pays ont orienté le décideur vers l'achat massif de biens d'équipement en vue de l'industrialisation du pays.

✓ Le financement de l'industrialisation

La mise en place des réalisations industrielles par l'Etat a été financée par le recours des entreprises publiques au crédit bancaire dès 1971. En effet, et pour ne pas priver l'ensemble des autres secteurs économiques et sociaux des ressources budgétaires, le gouvernement algérien a pris la décision de faire financer les gros efforts d'industrialisation par le crédit bancaire ce qui signifiait que les sociétés nationales en charge de l'industrialisation devaient rembourser à termes les financements que leur accordait le trésor de l'Etat par le biais des banques publiques.

Bien évidemment, cette situation a fait rapidement apparaître de sérieuses difficultés financières auxquelles allaient faire face les entreprises publiques industrielles contraintes de céder leurs productions à des prix qui ne couvraient même pas leurs coûts de production alors même qu'elles recouraient aux crédits bancaires pour financer et leurs investissements et leur exploitation.

L'industrie a bien évidemment été incapable de générer les ressources nécessaires pour rembourser les crédits accordés. L'Etat se lance alors dans les opérations de restructuration institutionnelles, organisationnelles et financières. Ces dernières opérations, dites d'assainissement financier des entreprises publiques industrielles ont généré d'énormes déficits supportés par le budget de l'Etat et ont été à l'origine d'une lourde dette publique :

- ✓ de 1970 à 1978, plus de 10 milliards de DA ont été mobilisés pour couvrir les déficits de 82 sociétés nationales dont l'endettement avait atteint 179 milliards de DA soit l'équivalent de 2 fois le PIB).
- ✓ De 1983 à 1987, le plan de restructuration financière a concerné 300 sociétés pour un montant de 60 milliards de DA
- ✓ De 1991 à 2001, l'opération d'assainissement financier a nécessité le montant de 1.200 milliards de DA (17 milliards $).

Ainsi l'Etat finançait dans les faits l'industrialisation sur fonds budgétaires et par le biais de la dette publique et le concept de crédit adopté par la réforme de 1971 n'avait plus aucun sens puisque les entreprises publiques étaient dans l'incapacité de le rembourser.

➢ 1987 — 1999 : La crise de l'industrie algérienne :

Cette période est marquée par le lancement des réformes économiques (en 1989). Ces réformes étaient imposées à la fois pour raisons de volonté de changement de paradigme économique. L'arrêt brutal des investissements dans le secteur industriel conjugué aux dépenses du PAP, qui a fait exploser la dette extérieure, ont débouché sur l'accord de rééchelonnement de celle-ci. Ce rééchelonnement négocié avec le FMI et adossé à des programmes de stabilisation macro-économique et d'ajustement structurel a complètement déstructuré l'industrie algérienne qui a subit de plein fouet la crise qui a secoué l'économie, résultat :

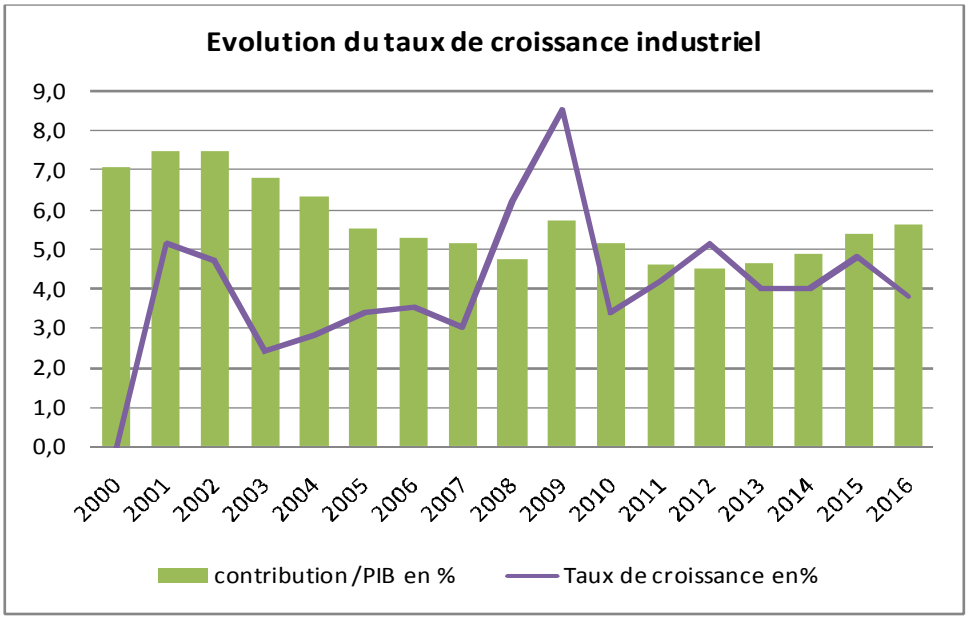
- ➢ 60 grandes entreprises publiques industrielles et 383 entreprises économiques publiques locales sont dissoutes;
- ➢ La régression de la production industrielle publique est sans équivoque : pour la période elle a été de -2,7% ;

- Les prix à la production industrielle du secteur public ont augmenté de 23,8% (avec des hausses très marquées pour certains exercices : 66,7% en 1991 ;
- La part de l'emploi industriel dans la population occupée totale tombe à 10,3% sur la période.

Les découverts des entreprises industrielles publiques ont été évalués à près de 208 milliards de DA à la fin 1998. Au titre du fonds d'assainissement, les différentes lois de finances ont mobilisé environ 642,8 milliards de DA sur la période 1991 — 1997, soit l'équivalent de 12 milliards de $ US au taux de change de 1997. Le taux d'investissement moyen dans l'industrie (ou taux d'accumulation industrielle) a été durant toute la période de 31% du PIB. Le tiers des ressources de la nation étaient affectées par l'Etat à l'industrie.

- **2000- 2014**

Lorsqu'on examine les résultats affichés aujourd'hui par la production industrielle algérienne, on prend toute la mesure de l'échec des restructurations et des réformes économiques de 1989 et leur impact négatif sur l'industrialisation du pays. Les chiffres révèlent la baisse constante de la part de l'industrie dans le PIB alors que les « planificateurs » de l'époque prévoyaient exactement le contraire.



Evolution du poids de l'industrie dans le PIB :

Année	Poids dans le PIB
1982	18%
1993	12%
2004	6%
2006	5,7%
2016	5,6%

Il faut savoir que dans le secteur industriel hors hydrocarbures sont comptabilisées les branches (énergie et mines et carrières) lesquelles branches ont vu leurs poids dans la production industrielle passer de 8% en 1989 à 16% en 2000 et 19% en 2005. Ceci signifie que la régression de la production des industries manufacturières est beaucoup plus importante que celle du secteur de l'industrie dans sa globalité.

Le secteur privé national :

Le secteur privé s'est principalement consacré aux branches industrielles dites légères : les industries de biens de consommation : agroalimentaires, textiles et confections, cuirs et chaussures. En 2005, l'ONS dénombre 25 961 entreprises industrielles qui se répartissent par branche et par nature juridique de la manière suivante :

Naturejuridique Branches	Privé National	Privé Etranger	Economie Mixte	EPE autres Public	Total
Extractives	899	49	18	1835	1019
Manufacturières	23894	57	17	433358	24759
Electricité/gaz	117	6	-	555	183
Total industries	24910	112	35	456448	25961

Les branches de l'industrie « lourde » (selon la terminologie consacrée en Algérie) sont restées le fait du secteur public

Sur la période 1996 — 2000, la croissance réalisée par l'industrie privée a été en moyenne de +10% par an. Elle n'est plus que de 2% en moyenne annuelle sur la période 2000 — 2006. D'autre part, il faut rappeler que bien évidemment, l'industrie nationale est loin, bien loin de satisfaire à nos besoins en produits industriels. Le poids des importations de produits d'origine industrielle dans nos importations globales se passe de tout commentaire :

Importations industrielles

Période	Poids des importations de produits industriels
1966 - 1986	90%
1987 - 1999	87%
2000 - 2005	89%

2- Eléments conjoncturels :

En matière de relance de l'industrie nationale, un programme d'actions du ministère de l'Industrie a été lancé dès 2009 ; depuis, ce programme s'est adapté aux faits conjoncturels qu'a connu l'environnement économique du pays. Les mesures phares sont issues du document portant "Stratégie et politiques de relance et de développement industriels".

Ce document a été soumis à un large débat entre les différents acteurs économiques et sociaux lors des Assises nationales de l'Industrie en 2009. Il constitue une projection sectorielle de la stratégie de croissance de l'économie algérienne.

La stratégie industrielle de l'Algérie s'appuie sur les quatre principaux axes suivants :

- Choix des secteurs à promouvoir
- Déploiement sectoriel de l'industrie
- Déploiement spatial de l'industrie
- Politiques de développement industriel

Le choix des secteurs à promouvoir s'est fait en plusieurs grandes étapes qui ont consisté à :

- Identifier les branches qui présentent un fort potentiel de développement et qui sont portées par le marché international ;
- Analyser le niveau de compétitivité des branches ainsi identifiées ;
- Évaluer les forces et faiblesses des branches ciblées ainsi que les menaces et opportunités sur le marché international ;
- Énoncer la stratégie industrielle retenue à partir de ces choix successifs et cerner les éléments de sa mise en œuvre.

Le déploiement sectoriel de l'industrie s'effectuera selon les choix retenus par la stratégie industrielle et qui appellent une action sur trois plans complémentaires : valorisation des ressources naturelles, densification du tissu industriel et promotion de nouvelles industries.

- La valorisation des ressources naturelles - L'objectif recherché est de promouvoir les industries qui permettront à l'Algérie de mieux exploiter ses atouts naturels et de passer du stade de simple exportateur de produits primaires vers celui de producteur et d'exportateur de biens transformés, à technologie plus élaborée et à plus forte valeur ajoutée. Les branches identifiées à ce niveau concernent en particulier la pétrochimie, les fibres synthétiques, les fertilisants, la sidérurgie (acier), la métallurgie non ferreuse (aluminium) et les matériaux de construction (liants hydrauliques).

Densification du tissu industriel - Il s'agit d'encourager les industries qui contribuent à l'intégration d'activités actuellement situées aux dernières étapes de la chaîne de production. Les industries susceptibles de favoriser cette remontée des filières sont celles généralement liées à l'assemblage et au conditionnement : industries électriques et électroniques, industries pharmaceutiques et vétérinaires, industries agroalimentaires, industries des biens d'équipement.

- Promotion de nouvelles industries – Une attention particulière sera accordée à la promotion des industries qui sont soit inexistantes (nouvelles industries) soit pour lesquelles l'Algérie accuse un retard régional. Il s'agit en particulier des industries liées aux TIC et à l'automobile.

Le déploiement spatial de l'industrie, deuxième dimension du déploiement industriel, ne peut plus se confiner à la configuration actuelle des zones industrielles et devra obéir à une vision plus moderne et à des notions plus fécondes, telles que les Zones de développement industriel intégré (ZDII), les Technopoles ou les Zones spécialisées.

Certains de ces espaces ont été localisés et leur mise en place se fera progressivement.

- Leur développement permettra de créer des synergies en exploitant la concentration spatiale des activités économiques et en mettant en réseau les entreprises, les établissements publics de régulation ainsi que les structures de recherche, de formation et d'expertise.
- Grâce aux synergies qui seront ainsi créées, ces nouveaux espaces auront pour effet d'engendrer un véritable microclimat d'affaires et d'intensifier l'investissement.

Les politiques de développement industriel couvrent quatre grands domaines : mise à niveau des entreprises, innovation, développement des ressources humaines et promotion de l'investissement direct étranger :

- La mise à niveau des entreprises fait l'objet d'un programme de modernisation des entreprises, dont les objectifs et les modalités de gestion s'inscrivent dans le cadre de la stratégie d'industrialisation.

- L'innovation et la production des idées sont aujourd'hui le moteur du développement. Un système d'innovation endogène doit nourrir le développement du secteur industriel algérien. Or ce processus, qui ne pourra pas être assuré par la seule dynamique du marché, nécessite l'intervention des pouvoirs publics. Un système national d'innovation (SNI) sera élaboré et mis en place pour soutenir une politique de promotion et de développement du progrès technique.

- Le développement des ressources humaines et des qualifications est une des orientations fortes de la stratégie industrielle. Celle-ci considère que le capital humain est non seulement un facteur de production au même titre que le capital physique mais qu'il est également un puissant facteur favorisant l'absorption des technologies et la modernisation industrielle.

- La promotion de l'investissement direct étranger (IDE) obéit à une politique visant à mobiliser les apports extérieurs tout les orientant vers le financement des activités à haute intensité capitalistique et la diffusion des nouvelles technologies. Grâce aux multiples économies externes qu'ils génèrent (technologie, organisation, pratiques managériales, élargissement des débouchés vers les marchés internationaux), les IDE jouent un rôle complémentaire et d'entraînement par rapport à l'investissement national.

Une politique active de l'État est nécessaire pour faciliter l'ancrage des IDE dans le tissu industriel et la diffusion de leurs effets externes au profit des entreprises nationales.

Les variables disponibles

Aux fins de bien mener notre étude et la consolider par des statistiques, des diagnostics fiables et éventuellement des prévisions de modèles pour dégager les segments porteurs ; nous eu recours à trois variables disponibles dans notre base de données CNES, à savoir :

- Les crédits à l'économie MT et LT,
- Biens d'équipements (FBCF),
- Et enfin l'IPI hors hydrocarbures

ces choix ne sont pas fortuits, ils découlent de la logique du lien direct entre l'évolution de ses variables (explicatives) sur l'évolution de la production industrielle (variable expliquée). L'on déplore l'absence des données relative à l'investissement dans le secteur industriel.

Les sources : ONS, ministère des finances , industrie, ANDI

Le modèle économétrique choisi

Dans un premier temps, nous avons choisi, pour nos besoins d'analyse, de réaliser un modèle économétrique explicatif entre plusieurs variables comme la contribution des sous secteurs à la valeur ajoutée industrielle par le calcul des élasticités pour voir les secteurs porteurs.

Dans une seconde phase, nous allons, selon la disponibilité des données, procéder au calcul des prévisions.

on trouve les résultats suivants :

Source	Valeur	Erreur standard	t	Pr > |t|	Borne inférieure (95%)	Borne supérieure (95%)
Constante	0,7915	0,0418	18,9380	< 0,0001	0,7079	0,8750
eau et énergie	0,1657	0,0173	9,5749	< 0,0001	0,1311	0,2003
Mines et Carrières	0,0328	0,0063	5,2394	< 0,0001	0,0203	0,0453
I.S.M.M.E	0,1264	0,0132	9,5517	< 0,0001	0,1000	0,1529
Matériaux de construction	0,0830	0,0169	4,9034	< 0,0001	0,0492	0,1168
Chimie, Caoutchouc, Plastique	0,0307	0,0132	2,3291	0,0231	0,0044	0,0570
Industries Agro-alimentaires	0,3650	0,0170	21,4960	< 0,0001	0,3311	0,3989
Textiles, Confection	0,0593	0,0094	6,2912	< 0,0001	0,0405	0,0782
Cuirs et chaussures	0,0084	0,0242	0,3475	0,7294	-0,0400	0,0568
Bois, lièges et papiers	0,1556	0,0234	6,6422	< 0,0001	0,1088	0,2024

On constate que les secteurs porteurs sont : les IAA, l'eau et l'énergie et les I.S.M.M.E.E sont les plus élastiques par rapport à l'industrie.

Conclusion

En conclusion, que faut-il retenir de l'aventure industrielle algérienne et dans quelle direction penser une nouvelle stratégie industrielle ?

Dès 1980, les politiques ont développé une notion : celle d'exportations hors hydrocarbures. Sachant que nous n'avons pas et que nous n'aurons pas d'excédents agricoles à exporter, qu'en matière de services nous étions structurellement importateurs, par exportations hors hydrocarbures, on ne pouvait entendre, d'abord et avant tout, qu'exportations de biens industriels, exportations de produits manufacturés. 37 ans après, où en sommes-nous ? Le pétrole est, toujours et plus que jamais là.

En 1980, les hydrocarbures représentaient 26% du PIB. En 2005, ils en représentent 45%, et en, 2007 près de 50%! Aujourd'hui, sous l'effet d'un marché paresseux, ils représentent 30%. Pour sa part, l'industrie, qui représentait 18% du PIB en 1980, n'en représente plus en 2005 que 5,2% et en 2007 un peu moins de 5% et en 2017 5%. Il y a donc désindustrialisation depuis plus de 25 ans et en sachant que notre agriculture attend toujours sa "révolution verte", notre économie est toujours rentière et même mono-rentière. En dehors des hydrocarbures, qu'exportons-nous ?

Rappelons d'abord un chiffre : entre 1980 et 2003, la valeur moyenne annuelle des exportations hors hydrocarbures n'a pas dépassé 500 millions de dollars courants. Maintes fois, l'objectif de 1 milliard de dollars a été annoncé par les différents gouvernements qui se sont succédé, il n'a jamais été atteint alors même qu'il constitue un objectif bien modeste puisqu'il équivaut à peine à moins de la moitié de la facture

payée par notre industrie pour l'importation de ses inputs et autres pièces de rechange, soit quelque 2,2 milliards de dollars en moyenne annuelle. L'industrie algérienne (publique et privée) ne peut même pas couvrir, par ses exportations, les inputs nécessaires à son fonctionnement et reste encore loin de satisfaire à tous nos besoins en produits industriels divers. Mais ce qui est plus intéressant encore à examiner, c'est la composition de nos exportations hors hydrocarbures. Elles demeurent des dérivées du pétrole.

La diversification économique ne peut pas être réduit à quelques mesures réglementaires, elle est une stratégie : il s'agit de construire, par une politique volontariste, un véritable modèle exportateur comme ont su le faire les pays asiatiques : Corée du Sud, Malaisie, Taiwan et la Chine. Même si la démarche ne peut être la même à la fois pour des raisons de contexte interne mais aussi et surtout pour des raisons de mondialisation de l'économie donc d'ouverture et de compétition.

Dans le cas de l'Algérie, quel pourrait être ce programme de construction d'une économie d'exportations ? L'Etat a, bien évidemment, un rôle important à jouer. Il a à remplir trois missions :

- animateur,
- facilitateur,
- investisseur.

Il s'agit d'abord d'identifier les entreprises nationales à potentiel compétitif. Nous savons qu'en Algérie existent des plates-formes industrielles autour desquelles pourront être construits des pôles d'excellence.

Ces actions se réaliseront dans le cadre d'un partenariat avec des champions étrangers qu'il faudra rechercher et attirer. Autour des plates-formes industrielles que nous avons citées, l'Etat aura à créer des grandes écoles spécialisées, des unités de recherche-innovation, des cercles de qualité au sein même des entreprises (Etat animateur).

Ces actions amélioreront l'attractivité du site Algérie et faciliteront une politique d'offshoring c'est-à-dire d'accueil des activités externalisées de plus en plus par les firmes internationales aussi bien dans les domaines d'activité de production que de services à l'entreprise.

Index :

Valeur ajouté de l'industrie :

Emploi industriel :

Indice de la production industrielle : L'indice de la production industrielle (IPI) est un instrument statistique qui permet de suivre l'évolution mensuelle de l'activité industrielle

Indice des prix à la production industrielle : L'indice des prix à la production industrielle est l**a mesure de l'évolution des prix à la production** et constitue aussi **un déflateur pour les mesures en valeur de la production et ses emplois**. Indice de type **Laspeyres sur près de 300 produits industriels** dont les **prix sont observés trimestriellement auprès d'un échantillon de 157 entreprises publiques couvrant près de 80% des ventes** en valeur totale de l'industrie ***selon la structure 1989.***

• Les **pondérations** des produits sont calculées à partir des **poids des ventes de chaque produit** par entreprise et par activité.
• **L'année de base est 1989** (base 100 pour les calculs).
• Les biens industriels observés sont ceux vendus sur le marché intérieur exceptés les produits importés et ceux destinés à l'exportation.
• Les prix observés sont :

- prix sortie usine : optique acheteur.
- prix toutes taxes comprises hors transport et prix hors taxes.

• Le champ concerné est : **90% des ventes par activité et par entreprise**.

• Formule de calcul de l'indice :

$$\mathbf{I_{t/89} = \sum I\,(w_i / \sum I\, w_i)\,(p_{ti} / p_{i89})}$$

Tel que :

w i = poids de la variété i

$p_{t\,i}$ = prix TTC au trimestre t de la variété i.

$p_{89\,i}$ = prix de base (moyen en1989).

Groupe 3 : Le Secteur social (DERKOUCHE Badiaa, BOULEHBEL Imen*)*
(**Présentation Powerpoint**)

CNES
المجلس الوطني
الاقتصادي و الاجتماعي

Formation SPRING

Evaluation des politiques économiques – Suivi de la conjoncture

Exercice pratique

La consommation finale des ménages

Sommaire

INTRODUCTION GÉNÉRALE:

SECTION 1 : ELEMENTS INTRODUCTIFS

1. Concepts et définition de la consommation finale des ménages.
   1.1 Les différentes typologies de consommation.
2. Les théories relatives à la consommation finale des ménages.
3. Evolution de la consommation finale des ménages en Algérie

SECTION 2 : EVALUATION DES DETERMINANTS DE LA CONSOMMATION FINALE DES MENAGES EN ALGERIE

1. Les déterminants de la consommation finale des ménages.
2. Analyse empirique des variables.
3. Estimation du modèle.
4. Prévision a court terme.

CONCLUSION

Introduction:

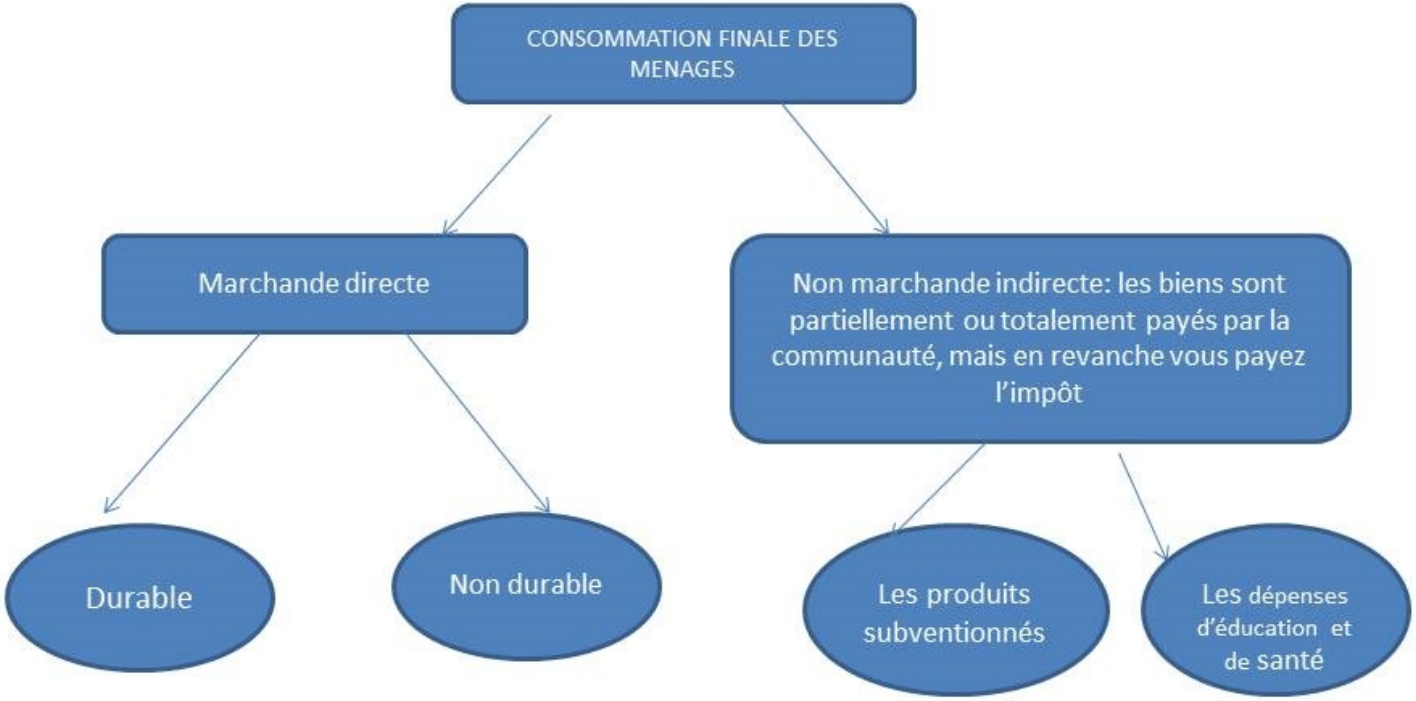
La consommation peut résumer la capacité du ménage à couvrir ses besoins fondamentaux: les dépenses de consommation ne reflètent pas uniquement les biens et services qu'un ménage peut obtenir sur la base de ses revenus actuels, mais aussi sa capacité à accéder à d'autres stratégies de survie lorsque ses revenus sont faibles (mauvaises récoltes, variations saisonnières, autres raisons diverses).L'exemple typique est fourni par l'auto consommation agricole.

En Algérie, la consommation occupe une place assez importante parmi les grands agrégats de l'économie nationale, elle représente une composante principale du PIB; plus 40 % du PIB en 2015 selon l'ONS.

Les théories relatives à la consommation finale des ménages

- **La loi d'Engel** est une loi empirique avancée en 1857par le statisticien allemand Ernst Engel. D'après cette loi, la part du revenu allouée aux dépenses alimentaires (ou coefficient d'Engel) est d'autant plus faible que le revenu est élevé.
- **La théorie keynésienne** stipule que si le revenu augmente, la consommation augmente mais pas d'une quantité aussi grande que l'accroissement du revenu. Mais pour KEYNES seul le revenu disponible détermine la consommation des ménages, les autres facteurs n'ont pas d'effets significatifs.
- **DUESENBERRY (1949**) insiste sur l'importance des facteurs psychologiques dans la fonction de consommation. À travers sa théorie du revenu relatif, il apporte une autre explication à la consommation des ménages. Cette théorie postule que la propension à consommer d'un ménage dépend certes de son revenu mais aussi d'un effet d'imitation.
- Par la suite **FRIEDMAN M. (1957)** remet en cause la stabilité de la fonction de consommation keynésienne et le mécanisme du multiplicateur en introduisant sa *théorie du revenu permanent* qui postule que la consommation des ménages ne dépend pas du revenu courant mais du revenu permanent.
- En 1985, une troisième théorie d'épargne et de consommation a été développée par **MODIGLIANI**, c'est la *théorie du cycle de vie*. Cette théorie montre que les comportements de consommation et d'épargne varient suivant les époques de la vie.

Les différentes typologies de consommation



SECTION 2 : EVALUATION DES DETERMINANTS DE LA CONSOMMATION FINALE DES MENAGES EN ALGERIE

- Déterminants structurels

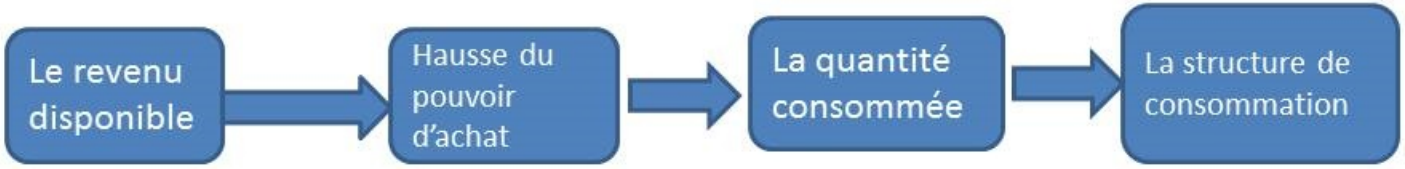
  Facteurs démographie, augmentation des salaires, épargne brute, investissement

- Déterminants conjoncturels

  Inflation, pouvoir d'achat, taux de chômage, taux d'interet …,

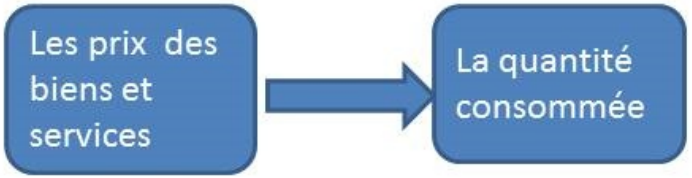
Quels sont les déterminants de la consommation finale des ménages ?

- **Le revenu disponible**: Le *revenu disponible* d'un ménage englobe les revenus du travail (nets des cotisations sociales), les revenus du patrimoine, les transferts en provenance d'autres ménages et les prestations sociales.



Quels sont les déterminants de la consommation finale des ménages ?

- En effet les variations des prix peuvent avoir un impact sur la quantité consommée. Néanmoins les prix n'entrainent une diminution de la quantité des produits consommés dont on ne peut s'en passer tels que les médicaments.

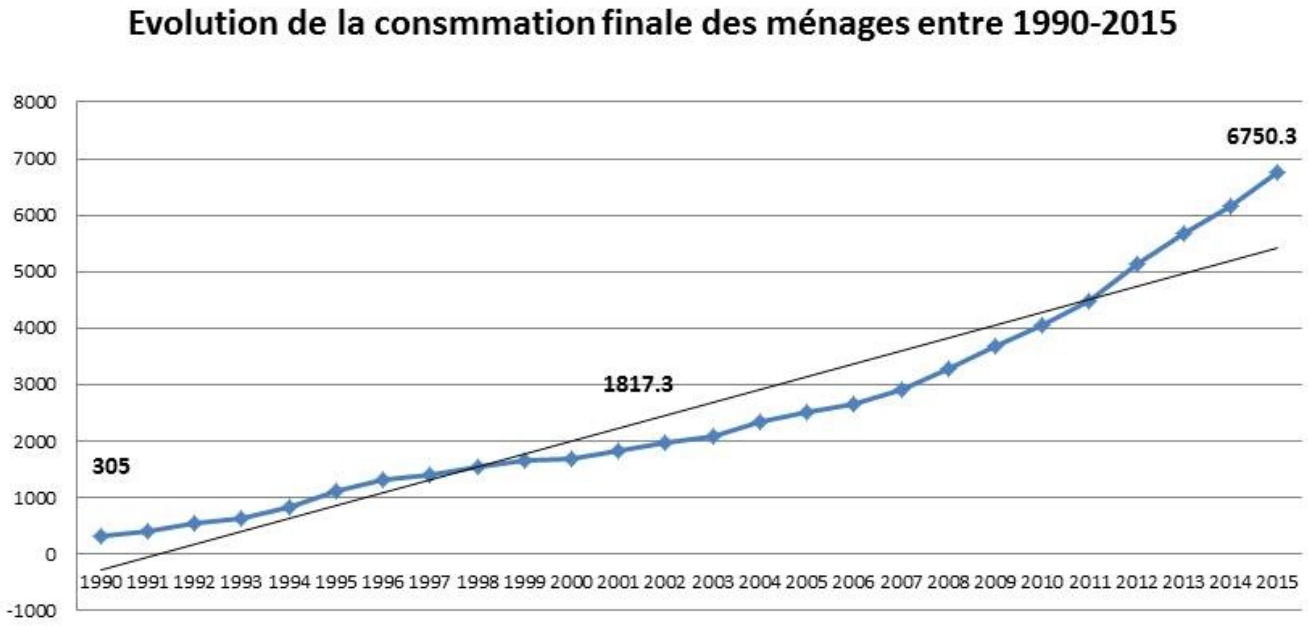


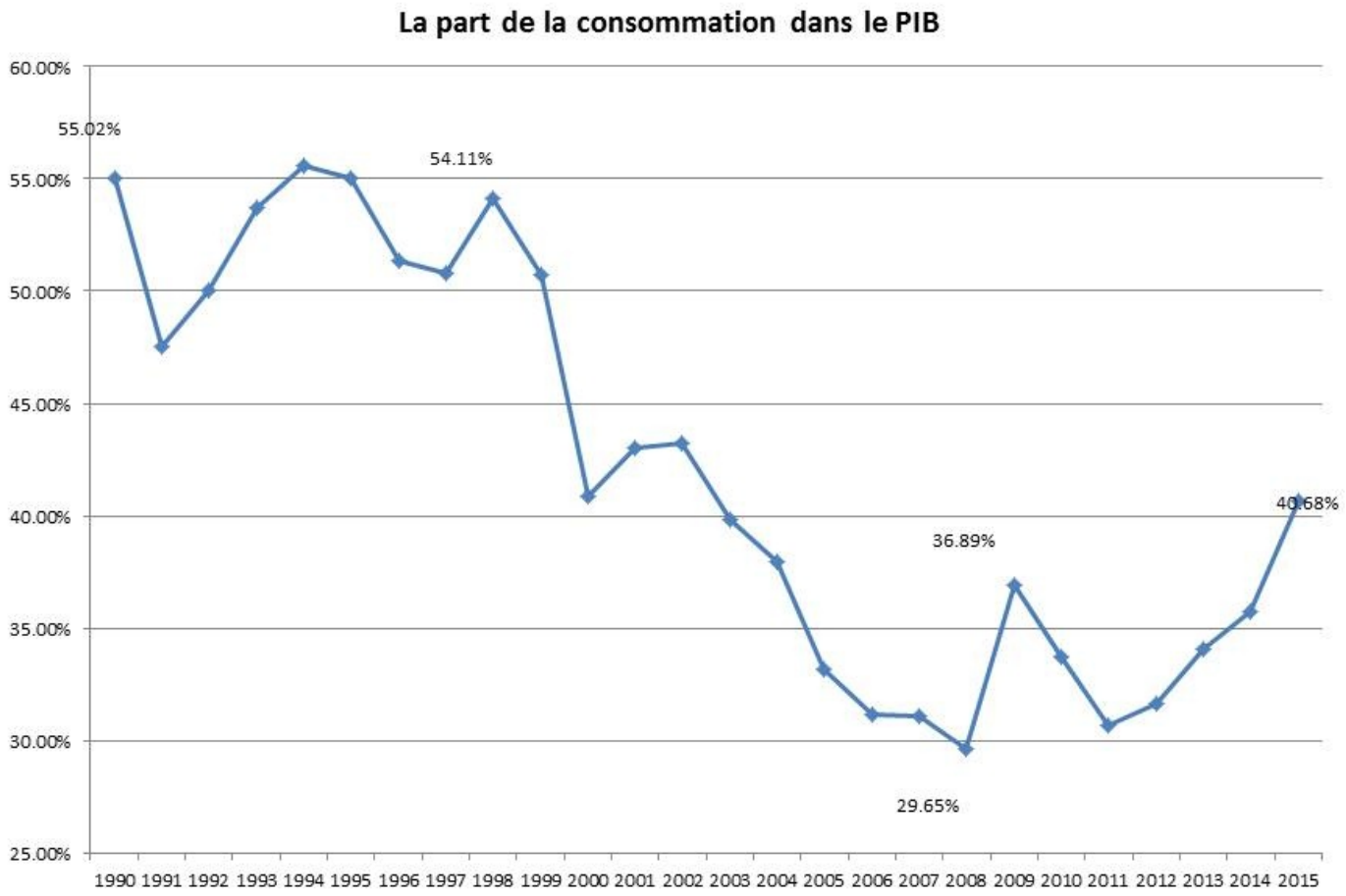
Quels sont les déterminants de la consommation finale des ménages ?

- **L'épargne:** correspond à la partie du revenu disponible qui n'est pas consommé.
- Le taux = part de l'épargne/ revenu disponible

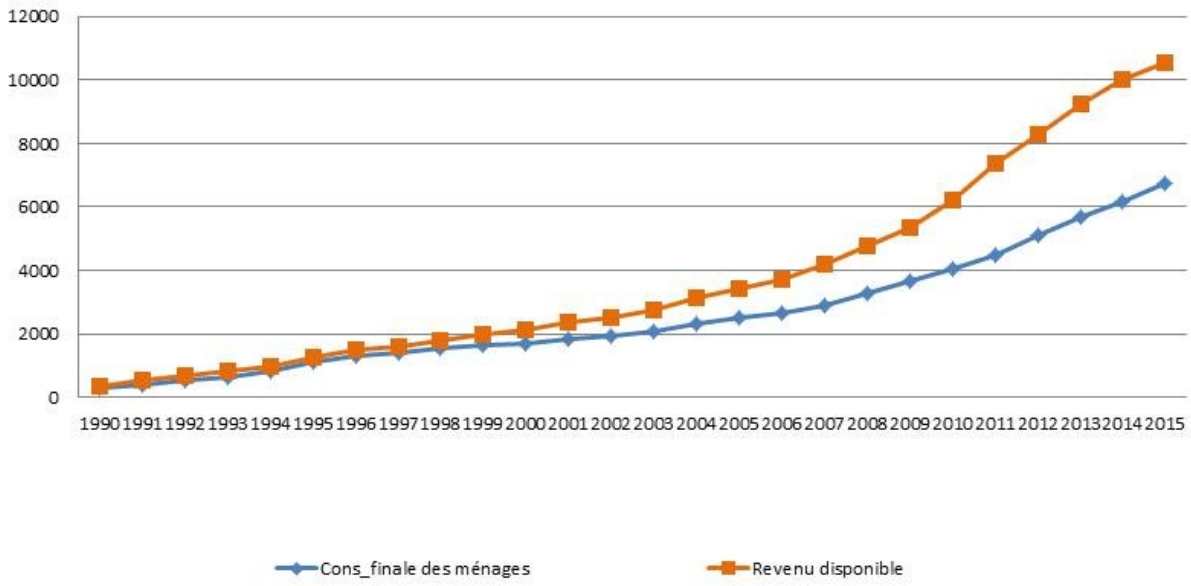
- L'Epargne peut remplir plusieurs fonctions: La première fonction est celle de la fonction différée telle que l'achat d'une voiture
- Il existe une épargne de précaution : tel que les depenses inattendues de santé
- Enfin l'epargne peut servir à constituer un patrimoine: ex: un bien immobilier, en vue de le léguer aux descendants

❑ Evolution de la consommation finale des ménages en Algérie

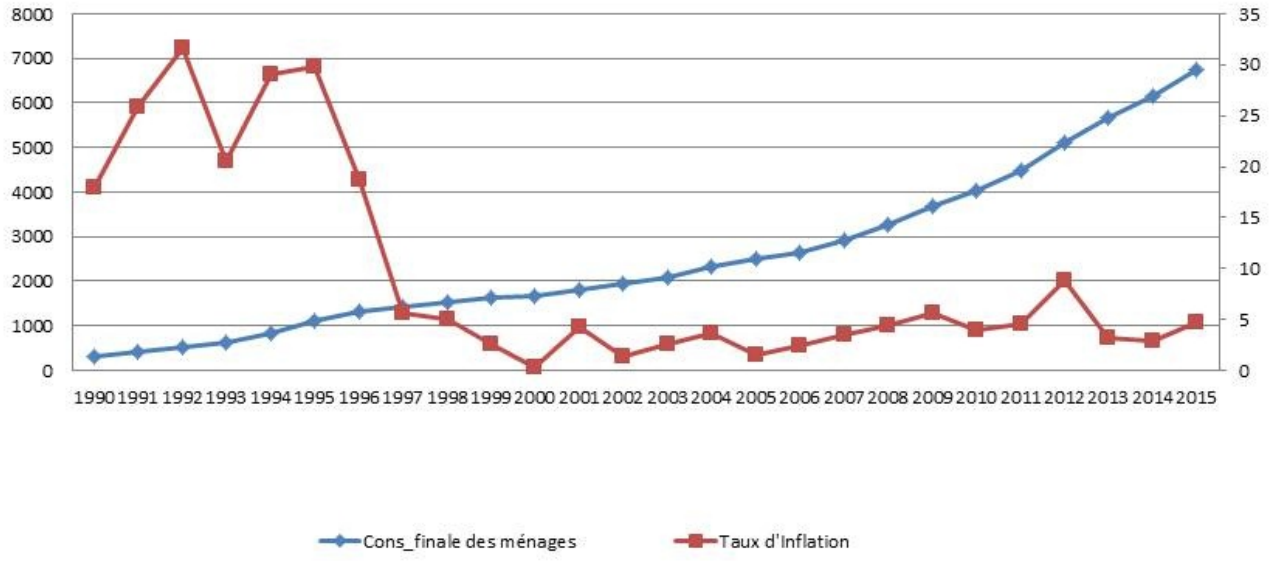


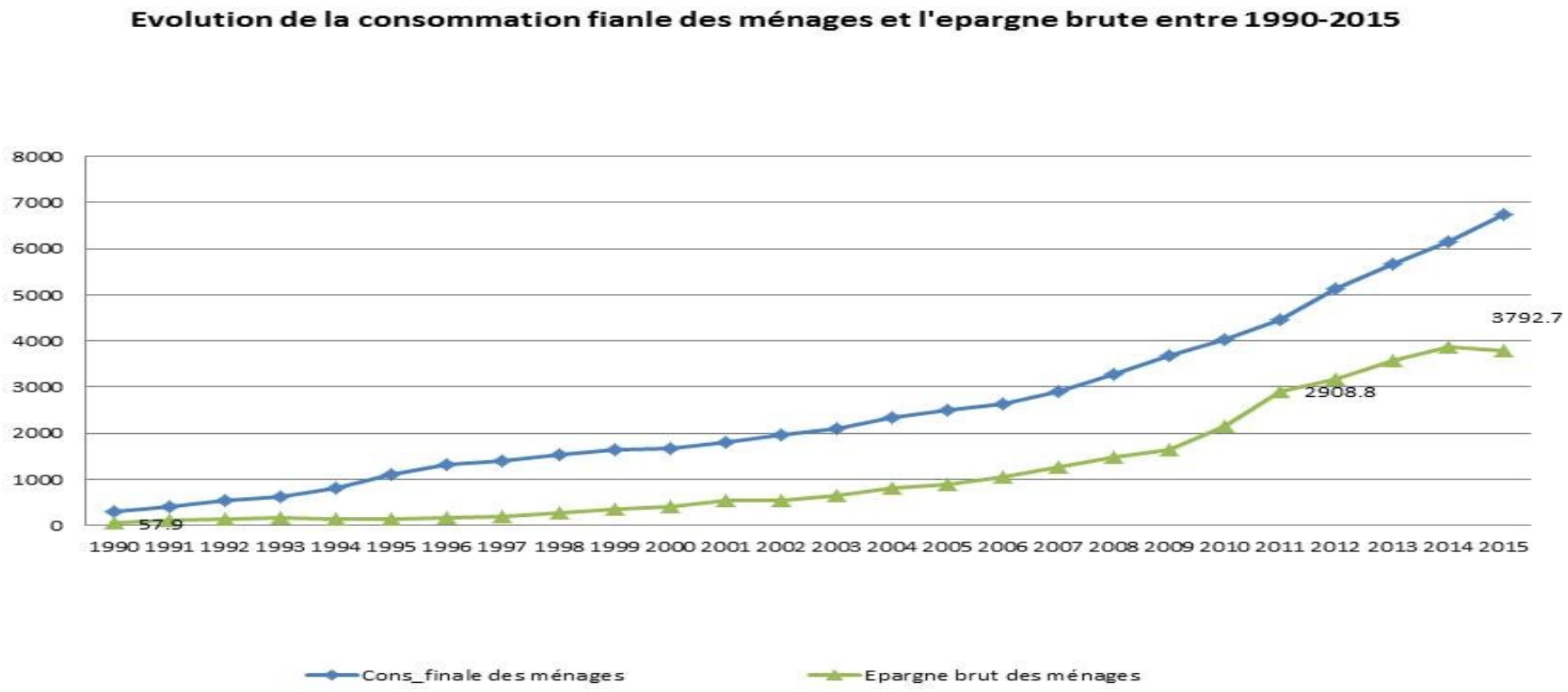

La part de la consommation dans le PIB
60.00%
55.00%
50.00%
45.00%
40.00%
35.00%
30.00%
25.00%
55.02%
54.11%
36.89%
29.65%
40.68%
1990 1991 1992 1993 1994 1995 1996 1997 1998 1999 2000 2001 2002 2003 2004 2005 2006 2007 2008 2009 2010 2011 2012 2013 2014 2015

Evolution de la consommation fianle des ménages et le revenu disponible entre 1990-2015



Evolution de la consommation finale desménages et du taux d'inflation entre 1990-2015





Le fichier des calculs PLS-R_CONSOMMATION11.xls était inclus

PLS-R_CONSOMMAT
ION11.xlsx

Synthèse et résultats

Dans le compte rendu du A7(1-3) la première phrase pour ce chapitre était :
Du a l'absence des données significatives et nombreuses, voyez aussi commentaire au-dessous, et manque du temps le traitement de ces secteurs essentiels **est prévus pour son traitement dans le module A10.**

Voilà, au-dessus les premières brouillonnes des présentations des secteurs mais bien loin d'être définitifs-

Le progrès du cours marchait très bien. Il a été donné avec un soutien du cours contenant des sujets essentiels de XLSTAT et des références statistiques ainsi comme une collection des exercices préparés et les solutions respectives. Le matériel de données pour les exercices a été fourni aux participants avant le début et toujours en forme actualisés avant les sessions de la formation. Le cours a eu une participation de 13 membres du personnel du CNES. Selon l'évaluation personnelle de l'entraîneur, le résultat était très positif en ce qui concerne la participation et les tâches complétées. Dans certains cas, l'obligation d'emploi semble que la participation a été empêchée. En général, la présence était bonne et surtout la capacité et la volonté des participants de partager leur expérience avec le facilitateur et ses collègues était formidable. Le soutien de M. Kessouri a été extrêmement utile et un atout majeur pour le succès du module.

L'atmosphère générale s'est révélée extrêmement hospitalière et merci beaucoup à M. Hafid Atmahi, chef de protocole au CNES et à son personnel pour fournir au formateur un soutien constant et sympa.

Le résultat final de la formation devrait se refléter dans des contributions techniques et techniques qualitativement améliorées aux sujets pertinents du rapport biannuel conjoncturel du CNES. En outre, bien sûr, la confiance dans l'utilisation des programmes statistiques comme XLSTAT devrait être accrue, améliorant ainsi le travail du personnel technique et l'élevant à un niveau technique plus élevé. Comme mentionnés dans les comptes rendu après le dernier module (A7), il était essentiel que la liste publiée par M. Farouk Kriaa dans le rapport de sa première session A1 et la collecte de séries statistiques à préparer par les participants à la fin de ce modules et prêt à être utilisé pour des exercices à continuer, de préférence en série EXCEL.

Il était utile que les séries de données pertinentes sur le PIB, le chômage, l'industrie et la BPTH était utilisé pour la formation, l'absence des donnés a plus courte termes est et était toujours lamentable (p.e. les données sociales, le chômage seulement après 2014 et la non-disponibilité des enquêtés d'opinion trimestrielles intégrales et complet pour tous les périodes). Je me répète ici : Une meilleure distribution des données existantes est indispensable à long terme car la disponibilité de séries chronologiques pertinentes à des intervalles du mois ou du rythme trimestriel est déjà assez faible. Dans ce cours la plupart des données utilisées étaient les données nationales du ONS, bien pour la formation mais parfois insuffisant pour la préparation du rapport biannuel conjoncturel du CNES.

Recommandations

L'auteur était très heureux avec les connaissances existantes et acquises pendant le cours. La mise en place et le soutien du CNES à Alger était à la perfection. Les installations: le projecteur et le tableau blanc sont excellents. Une recommandation aux organisateurs est que la cible du cours pour assurer l'amélioration des connaissances sur l'analyse de la conjoncture et, plus important encore, son application devrait être surveillée par des contacts permanents aux participants. Outre l'acquisition de connaissances, les critères devraient être la capacité de mettre en pratique cette connaissance. Les formateurs s'occuperont de cela à l'avenir.

☞ Comme mentionné au-dessus la disposition des séries des donnés doit être assurés par une base de données « cloud », l'auteur recommande une solution simple avec **DropBox Pro**, le financement pour un exchange des données et documents professionnel devrait être facilité par le projet. Pour le moment les fichiers accompagnants se trouvent encore une fois dans un DropBox personnel (Invitation à tous les participants mardi 13 mars 2018)

☞ Toute la semaine nous avons utilisé XLSTAT avec l'utilisation de données algériennes et essayé d'appliquer son utilisation pour apprendre des techniques analytiques pour différents secteurs abordés dans le rapport semestriel du CNES. Ici je me répète aussi : Une condition préalable pour cela est un XLSTAT fonctionnel qui a finalement été assuré en installant une ancienne version de XLSTAT (2014 V. 5.03) sur tous les ordinateurs des participants. Cette ancienne version fonctionnait bien, la plupart du temps, sauf les pannes occasionnelles qui sont généralement réparées par

les participants après un court moment. .Il a été signalé que DAI a promis de renouveler les six versions livrées de XLSTAT qui expire en février 2018 à une nouvelle licence annuelle. **Mais ces nouveaux renouvellements ne sont pas arrivés ou installées.** Il est évident qu'une installation fonctionnelle de logiciels à jour est essentielle pour obtenir les résultats souhaités de la formation.