

Analyse de la compétitivité de la filière pomme de terre en Algérie

Présenté par : Mr TRIA Miloud

Soutenu le 09/11/2009

Directeur de recherche : Mr CHEHAT F. : Maître de conférences, ENSA

JURY : Président : Mr BEDRANI S. Professeur agrégé, ENSA Examineurs : Mlle BRABEZ F. Maître de conférences, ENSA Mr OMARI C. Chargé de cours, ENSA Mr AIT AMEUR C. Chargé de cours, ENSA

Table des matières

| | |
|--|-----------|
| Dédicace . . . | 6 |
| Remerciements . . . | 7 |
| Liste des abréviations . . . | 8 |
| Résumé : . . . | 10 |
| Summary: . . . | 11 |
| صغلم . . . | 12 |
| INTRODUCTION . . . | 13 |
| Chapitre 1 : La compétitivité dans la pensée économique . . . | 19 |
| 1- La compétitivité dans la littérature économique . . . | 19 |
| 1.1- La compétitivité, de quoi s'agit-il ? . . . | 20 |
| 1.2-Définition de la compétitivité . . . | 20 |
| 1.3- Les déterminants de la compétitivité d'une filière ²¹ . . . | 24 |
| 1.4-Sources de la compétitivité économique ²² : Elle est principalement fonction : . . . | 24 |
| 1.5-Compétitivité-coût et compétitivité-prix : des approches nécessaires mais insuffisantes . . . | 25 |
| 1.6-La dévaluation compétitive . . . | 25 |
| 1.7-La construction des avantages compétitifs dynamiques . . . | 26 |
| 1.8-Compétitivité-qualité et revenu des producteurs . . . | 26 |
| 2-Approche filière . . . | 27 |
| 2.1- Définition du concept de filière . . . | 27 |
| 2.2- Application à la filière agricole . . . | 28 |
| Chapitre 2: Situation du Marché mondial, européen et français de la pomme de terre . . . | 30 |
| 1- la pomme de terre dans le marché mondial . . . | 30 |
| 1.1- La production mondiale de pommes de terre . . . | 30 |
| 1.2-Consommation mondiale de la pomme de terre par région en 2005 . . . | 35 |
| 1.3- Politiques commerciales . . . | 37 |
| 1.4-L'évolution de commerce international de la pomme de terre . . . | 37 |
| 1.5-Prix de la pomme de terre en 2007 . . . | 40 |
| 2- La pomme de terre dans l'union européenne . . . | 41 |
| 2.1-Production européenne . . . | 41 |
| 2.2-Commerce européen . . . | 45 |
| 2.3- Les Prix de la pomme de terre . . . | 46 |
| Chapitre 3 : filière pomme de terre en Algérie . . . | 49 |
| 1-La culture de la pomme de terre . . . | 49 |
| 1.1-Localisation de la pomme de terre en Algérie . . . | 50 |
| 2-Les superficies de la pomme de terre . . . | 52 |
| 2.1-Evolution de la superficie par tranche de culture : . . . | 52 |
| 2.2-Production par tranche de culture : . . . | 54 |
| 2.3-Evolution des rendements . . . | 55 |

| | |
|---|-----------|
| 3-Emploi dans la filière pomme de terre ⁵¹ (MADR, 2008): . . . | 58 |
| 4-Consommation de la pomme de terre en Algérie : . . . | 59 |
| 5-Les prix de la pomme de terre : . . . | 60 |
| 5.1-Les mécanismes de régulation . . . | 61 |
| 6-Les importations de l'Algérie en pomme de terre . . . | 62 |
| 6.1-Les importations de l'Algérie en pomme de terre de consommation . . . | 62 |
| 6.2- La semence de pomme de terre en Algérie : . . . | 63 |
| 7-Intervenants dans la filière de la pomme de terre en Algérie . . . | 68 |
| 8-Mesures d'encadrement de la filière de pomme de terre . . . | 70 |
| Chapitre 4: Typologie des producteurs de pomme de terre dans la zone d'étude . . . | 73 |
| 1-Elaboration de la typologie . . . | 73 |
| 1.1-Echantillonnage . . . | 73 |
| 1.2-La typologie des producteurs de pomme de terre . . . | 74 |
| 2-Structure des exploitations enquêtées . . . | 75 |
| 2.1- La terre . . . | 75 |
| 2.2- Le ménage : . . . | 76 |
| 2.3- Age et situation patrimoniale . . . | 76 |
| 2.4- Niveau d'instruction : . . . | 76 |
| 2.5- Main d'œuvre : . . . | 77 |
| 2.6-Les équipements de production . . . | 77 |
| 3-Analyse et typologie des exploitations agricoles . . . | 79 |
| 3.1-Détermination des axes principaux . . . | 80 |
| 3.2-Etude des variables sur le cercle des corrélations . . . | 81 |
| 3.3-Choix d'une classification des exploitations . . . | 82 |
| Chapitre 5 : Analyse du coût de production de la pomme de terre de consommation (saison) et des performances économiques des producteurs . . . | 89 |
| 1-Calcul des charges de production . . . | 90 |
| 1.1-Charges d'approvisionnement en semences : . . . | 90 |
| 1.2-Les charges de fertilisation NPK (15-15-15) et Urée 46%: . . . | 91 |
| 1.3-Les charges de traitements phytosanitaires : . . . | 93 |
| 1.4-Les charges de Travaux du sol : . . . | 93 |
| 1.5-Les charges de plantation : durée de 5-6 heures avec un coût moyen de 1200 DA/heure, l'opération demande au moins 3 à 4 ouvriers. Le salaire de ces dernier varie entre 500-600 DA/jour. Par contre, le salaire du chauffeur est de 800-1000 DA/ha. . . | 93 |
| 1.6-Les charges d'irrigation : . . . | 93 |
| 1.7-Les charges de la main d'œuvre (MO) pour chaque opération : . . . | 94 |
| 1.8-Les charges de la récolte : . . . | 94 |
| 1.9-Le coût de la terre : Il est évalué en référence au coût de location déclaré par les exploitants locataires dans la zone de l'enquête. Il est, en moyenne, de 30 000 DA/ha/6mois (non irriguée). . . | 95 |
| 2-Fiches techniques du coût de production d'un kilogramme de pomme de terre pour chaque classe : . . . | 95 |
| 3-Analyse économique des exploitations enquêtées . . . | 99 |

| | |
|---|------------|
| 3.1-Performance économique des producteurs . . . | 99 |
| 3.2-Les indicateurs d'analyse de performance économique . . . | 99 |
| Chapitre 6 : Analyse de la compétitivité de la pomme de terre (saison) . . . | 106 |
| 1-Les principaux indicateurs de la compétitivité: . . . | 106 |
| 1.1-Coefficient de protection nominale (CPN) : . . . | 106 |
| 1.2-Coefficient de protection nominale pour les inputs échangeables (CPNi) : . . . | 107 |
| 1.3-Coefficient de protection Effective (CPE) : . . . | 107 |
| 1.4-La rentabilité sociale : . . . | 107 |
| 1.5-La rentabilité privée : . . . | 108 |
| 1.6-Coefficient de coût en ressources domestiques : . . . | 108 |
| 2-Niveau de protection du marché local de la pomme de terre saison contre la concurrence de la pomme de terre française. . . | 111 |
| 2.1-Dans la situation actuelle (30% de droit de douane) . . . | 112 |
| 2.2 -Dans la situation de suppression totale des droits de douane (libre échange) . . . | 113 |
| 3-L'identification des contraintes (les forces, les potentialités et les opportunités sur lesquelles on peut s'appuyer pour dynamiser la filière) . . . | 113 |
| CONCLUSION GENERALE . . . | 117 |
| Références bibliographiques . . . | 120 |
| ANNEXES . . . | 123 |
| Annexe I : « Guide d'entretien » Questionnaire Filière pomme de terre . . . | 123 |
| ANNEXE II : Aperçu sur le secteur agricole de la wilaya d'Aïn Defla . . . | 130 |
| 1. Aperçu sur le secteur agricole de la wilaya d'Aïn Defla: . . . | 130 |
| 1.1. Présentation générale . . . | 130 |
| 1.2. Les ressources hydriques . . . | 132 |
| 1.3. Le Potentiel Végétal . . . | 132 |
| 1.4. Le potentiel animal . . . | 132 |
| 1-5 .Superficies de la pomme de terre par commune de la wilaya d'Aïn Defla . . . | 133 |
| 1-6.Catre de la location de la région d'étude . . . | 133 |
| ANNEXE III : Tableau de la matrice brute . . . | 134 |
| ANNEXE IV : Corrélations des variables . . . | 139 |
| ANNEXE V : Tableaux des coûts de production totaux et par classe . . . | 140 |
| ANNEXE VI : Tableau de la performance économique des exploitations . . . | 143 |
| ANNEXE VII: Cahier des charges relatif aux conditions techniques de stockage (SYRPALAC) . . . | 144 |

Dédicace

Dédicaces

A mes très chers parents qui ont beaucoup fait pour ma réussite.

A mes frères et sœurs et à toute ma famille (TRIA).

A tous mes amis de l'ENSA, de RUBA et de Tébessa.

A l'ensemble des enseignants et étudiants du département d'économie rurale de l'ENSA,

Un grand merci à tous ceux que je n'ai pas cités.

Je dédie ce modeste travail

Miloud

Remerciements

Au terme de ce travail, je tiens à remercier tous ceux qui m'ont aidé dans sa réalisation et ceux qui ont bien voulu le juger.

En premier lieu, j'exprime ma profonde reconnaissance et mes sincères remerciements à **Mr Foued CHEHAT**, Maître de conférences à l'Ecole Nationale Supérieure Agronomique d'Alger, pour avoir accepté de diriger ce travail et pour ses orientations dont j'ai bénéficié. Il m'a réservé des moments précieux de discussion et m'a facilité toutes les conditions pour mener à bien ce travail, malgré ses multiples obligations ; qu'il soit assuré de toute ma gratitude.

Mes sincères remerciements s'adressent également à **Mr. Slimane BEDRANI**, professeur agrégé à l'ENSA, qui, malgré ses multiples obligations, m'a fait l'honneur d'évaluer mon travail et de présider le jury de soutenance.

Mes vifs remerciements vont à **M^{elle} Fatma BRABEZ**, Maître de conférences à l'ENSA, qui a accepté d'évaluer et de juger mon travail.

J'exprime particulièrement ma reconnaissance à **Mr. Cherif OMARI**, chargé de cours à l'ENSA, pour son encouragement, sa disponibilité et d'avoir examiné ce travail.

Ainsi qu'à **Mr Cherif AIT AMEUR**, chargé de cours à l'ENSA, d'avoir examiné ce travail.

Mes remerciements vont aussi à toutes les personnes qui ont contribué de près ou de loin à l'élaboration de ce modeste travail.

Liste des abréviations

- **\$** : Dollars.
- **€** : Euro.
- **ACP** : Analyse en Composantes Principales.
- **AGRESTE** : Statistiques agricoles du MAAPAR.
- **CAF** : Coût, Assurance et Fret.
- **CEE** : coefficient d'efficacité économique.
- **CF** : Charges fixes
- **CI** : Consommations intermédiaires.
- **CIRAD** : Centre de coopération Internationale en Recherche Agronomique pour le Développement.
- **CNCC** : Centre National de Contrôle et de la Certification.
- **CNDP** : Centre National de Développement de Pomme de terre.
- **CNIFPT** : Conseil Nationale Interprofessionnel de la Pomme de Terre.
- **CNIS** : Centre National de l'Information Statistiques.
- **CT** : Charges Totales.
- **CV** : Charges Variables.
- **DA** : Dinar Algérien.
- **DD** : Droits de Douanes.
- **DPVCT** : Direction de protection Végétales et de Contrôle Technique.
- **EAC** : Exploitation Agricole Collective.
- **EAI** : Exploitation Agricole Individuelle.
- **EUROMED** : Euro-méditerranéen.
- **EUROSTAT** : Office statistique des Communautés européennes.
- **FAO** : Food and Agriculture Organization .
- **FEMISE** : Forum Euro-Méditerranéen des Instituts Economiques.
- **FNRDA** : Fonds National de Régulation et de Développement Agricole.
- **FOB** : Free On Board
- **GATT** : General Agreement on Tarif and Trade.
- **H** : Heure.
- **Ha** : Hectare.
- **IAA** : Industrie Agro-Alimentaire.
- **INPV** : Institut National de Protection des Végétaux.
- **INVA** : Institut national de vulgarisation agricole.
- **ITCMI** : Institut Technique des Cultures Maraichères et Industrielles.
- **Kg** : Kilogramme.
- **MB** : Marge brute.
- **MN** : Marge Nette.

- **Nbre** : Nombre.
- **OMC** : Organisation Mondiale du commerce.
- **ONS**: Office National des Statistiques.
- **PB** : Produit brut.
- **PNDAR** : Programme National du développement Agricole et Rural.
- **PPM** : Pays Partenaires Méditerranéens.
- **PRE-GER** : Pré-germination.
- **PROD S** : Semence autoproduite.
- **PROD T** : Production totale.
- **PSEM** : Pays du Sud et de l'Est de la Méditerranée.
- **PTM** : Pays Tiers Méditerranéens.
- **PV** : Prix de Vente.
- **Q** : Quintaux.
- **RDT S** : Rendement saison.
- **SAGRODEV** : Société Agro- Développement
- **SAU** : Surface Agricole Utile.
- **SR** : seuil de rentabilité
- **SUP** : Superficie.
- **SYRPALAC** : système de régulation des produits de large consommation.
- **TR PHYTOS** : Coût de traitement phytosanitaire.
- **UE** : Union Européenne.
- **VA** : Valeur ajoutée.
- **VAB** : Valeur ajoutée brute.
- **VAN** : Valeur ajoutée nette.
- **ZLE** : Zone de Libre Echange Euro-méditerranéenne.

Résumé :

Notre travail s'inscrit dans le cadre d'une analyse du segment agricole de la filière pomme de terre ce qui nous a amené à effectuer une analyse de l'itinéraire technique ainsi que de la structure des coûts de production, pour déboucher sur une évaluation de la compétitivité de cette filière dans le cadre de l'adhésion de l'Algérie à la zone de libre échange Euro-méditerranéenne.

L'étude s'est basée sur une enquête auprès des producteurs de la région d'AIN DEFLA. Les données recueillies nous ont permis d'élaborer une typologie des exploitations, de déterminer les coûts de production et les performances économiques des producteurs, ainsi que d'évaluer la compétitivité de la filière pomme de terre dans cette région.

D'après nos résultats, les principales contraintes qui fragilisent la filière sont : le poste semences qui occupe 60% des charges totales, les faibles rendements dans les grandes exploitations liés au non-respect des itinéraires techniques, et enfin le statut des locataires qui limite leur accès au financement. Toutes ces contraintes ont influencé le niveau de la compétitivité de cette filière vis-à-vis celles des pays européens.

Mots clés : filière pomme de terre, semences, typologie, coûts de production, performance économiques, compétitivité.

Summary:

Our work concern chain value of potatoes and focuses on production's cost structure analyze, as well as technical itinerary and competitiveness of this product within the context of Algeria adhesion to Euro-Mediterranean free trade zone.

This study was based on inquiries with sample of producers in the region of AIN DEFLA. The results are a typology of exploitations, to determine production costs and economic performance of producers, therefore the evaluation of the potato's field competitiveness in this region.

According to our results, the main constraints which weaken the field are: seed post which occupies 60% of the total loads, weak yield in big exploitation owed to the disrespect of the itinerary technique, at last the status of tenants which limits their financing access. All these constraints influenced the competitiveness level of this chain value opposite to those of the European countries.

Key words: potatoes, seed, typology, production costs, performance economic, competitiveness.

ص خ لم

إن بحثنا هنا مسجل في إطار دراسة القسم الفلاحي لشعبة البطاطا والتي أدت بنا إلى تطيل مسار التقية وهيكل تكاليف الإنتاج، و كذلك تقييم القدرة التنافسية لهذه الشعبة في سياق انضمام الجزائر إلى منطقة التجارة الحرة الأوروبية المتوسطية.

واركزت الدراسة على مسح للمنتجين في منطقة عين الدفلى. سمحت لنا البيانات المجمعة على وضع نموذج للمزارع، لتحديد تكاليف الإنتاج والأداء الاقتصادي للمنتجين، وعلى تقييم القدرة التنافسية لمنتوج البطاطا في هذه المنطقة. وفقا لنتائج الدراسة، من العوائق الرئيسية التي تحيق القطاع هي: مكانة البذور التي تستهلك 60 ٪ من إجمالي التكاليف، انخفاض المردود في المزارع الكبيرة المتصلة بعدم الإمتثال للطرق التقية، وأخيرا وضعية المسئجرين الذين لا يحصلون على التمويل. كل هذه القيود أثرت على مستوى القدرة التنافسية للقطاع بالمقارنة بالبلدان الأوروبية.

الكلمات الرئيسية : شعبة البطاطا، أنواع البذور، تكاليف الإنتاج، الأداء الاقتصادي والقدرة التنافسية.

INTRODUCTION

A partir des années 90, l'option mondiale pour la libéralisation économique est renforcée par des événements internationaux de grande importance, déterminés par :

- l'extension du libre-échange comme principe devant régir le commerce international, suite aux accords de l'Uruguay Round et à la création de l'OMC, successeur du GATT,
- la multiplication de zones de libre échange et d'unions douanières.
- la mondialisation des échanges de capitaux, de produits et de services.

Dans ce nouveau contexte concurrentiel, la compétitivité devient un impératif incontournable auquel les nations et les firmes doivent répondre sous peine de voir leurs produits déclassés par ceux d'autres nations et firmes plus performantes.

La création de la ZLE euro-méditerranéenne illustre parfaitement cette situation. En effet, depuis 1995, le protocole de Barcelone instaure un partenariat entre les pays de l'UE et les PSEM dont l'objectif est de mettre en place une zone de libre-échange à l'horizon 2010. Mais, « l'agriculture constitue un sujet délicat dans ce processus de libéralisation. En effet, le secteur agricole représente un enjeu majeur pour les PSEM en termes d'emplois, de commerce extérieur et de développement rural. D'autre part, les intérêts respectifs de part et d'autre de la Méditerranée révèlent une asymétrie importante¹».

Les échanges commerciaux entre les deux rives de la Méditerranée sont importants: l'UE réalise 30% de ses exportations de blé et farine et 20% de celles de viande bovine vers les pays méditerranéens. Dans l'autre sens, l'Europe a absorbé, en 2006, 51% des exportations agricoles (principalement des fruits et légumes) mais qui ne représentent que 9% des importations agricoles extracommunautaires de l'UE. L'UE achète plus de 80% des tomates marocaines et la quasi-totalité de l'huile d'olive tunisienne².

Pour l'instant, le processus prend la forme d'accords d'association bilatéraux dans lesquels les produits agricoles constituent une exception. Ces derniers ne font l'objet que de concessions de protection réciproques. Les engagements pris dans le cadre du processus de Barcelone prévoient la poursuite des négociations avec une baisse progressive des barrières tarifaires visant, à terme, la libéralisation totale des échanges. Il est alors légitime de se demander quels seraient les impacts de cette libéralisation.

L'Algérie est le principal importateur de produits agricoles des pays européens (environ 30%)³.

Concernant la libéralisation progressive du commerce des produits agricoles, l'équilibre entre la libéralisation et la sensibilité des marchés est loin d'être atteint. Les pays

¹ Chahed Y., Drogué S. 2003 « *Incidence du processus multilatéral sur la viabilité des accords préférentiels : le cas euro-méditerranéen* ». UMR Economie Publique, INRA-INAPG.

² La lettre des économistes de L'AFD, 2003.

³ Michelini S., 2003 « *Etat des lieux des négociations de la zone de libre-échange euro-méditerranéenne* » Options Méditerranéennes, Sér. A / n°52- Libre-échange, agriculture et environnement. Direction Générale de l'Agriculture, Commission européenne, Bruxelles (Belgique)

méditerranéens doivent poursuivre leurs efforts de compétitivité et notamment s'entendre en vue de conclure des accords de libre-échange entre eux.

Selon la pensée économique dominante, la libéralisation des échanges du secteur agricole comporte un grand nombre d'avantages économiques mais aussi sociaux et environnementaux. Parmi les effets économiques des protections tarifaires et non-tarifaires du soutien aux producteurs et des subventions à l'exportation, il est souvent mentionné, qu'en dernière instance, ce sont les catégories les plus pauvres qui payent le coût des distorsions de prix engendrées. Ainsi, les barrières tarifaires représentent un gain pour l'Etat mais une perte pour les consommateurs qui doivent payer des prix plus élevés et, parmi les consommateurs, ce sont les couches sociales les plus fragiles (pauvres des zones rurales et urbaines) qui payent les coûts les plus élevés compte tenu de la part importante de leurs budgets consacrée à l'alimentation. Les mêmes effets se produisent avec le soutien aux agriculteurs. Dans ce cas, ce sont les consommateurs et les couches les plus pauvres qui en payent les coûts, car le supplément de prix payé pour les produits alimentaires réduit la possibilité d'achat d'autres produits. Enfin, le soutien aux agriculteurs a souvent conduit à une production excédentaire exportée à des prix subventionnés, déprimant ainsi les prix internationaux. Du point de vue économique et social, la libéralisation des échanges (ou le démantèlement des systèmes de protection) aurait des effets positifs sur l'augmentation des échanges mondiaux et améliorerait la distribution des revenus agricoles dans le monde. Elle contribuerait à la croissance du secteur agricole dans les pays du Sud et participerait ainsi à la réduction de la pauvreté. Dans cette perspective, le commerce des produits agricoles permettrait une plus grande sécurité alimentaire dans la mesure où les pays en déficit permanent ou occasionnel (sécheresse, guerres) auraient un accès plus facile au marché international⁴.

Parce que la pomme de terre, en Algérie, fait partie des produits de consommation de base, elle revêt un caractère stratégique de par sa place dans notre alimentation (57 kg/habitant/an), les surfaces qu'elle occupe (100 000 ha), les emplois qu'elle procure (48 000 employés quasi permanents) et les volumes de production qu'elle génère. Par conséquent, les flux financiers qu'elle mobilise sont considérables tant en amont qu'en aval. Au plan quantitatif, la culture de la pomme de terre, a permis de produire, en 2008, environ 2 100 000 tonnes dont 120.000 T en semences (MADR, 2009). La valeur marchande de cette production est estimée à plus de 65 milliards de dinars, dont environ 4 milliards de dinars sont générés par le volet semences. Le montant en devises engagé pour l'acquisition des intrants agricoles (semences et produits phytosanitaires) est estimé à plus de 50 millions de dollars, (ITCMI, 2008) auxquels il y a lieu d'ajouter la valeur des autres facteurs de production (matériels agricoles d'importation).

Cependant, cette filière demeure fragilisée par différentes contraintes. Elle est dépendante des marchés extérieurs par les approvisionnements en semences étrangères ; elle est pénalisée par l'insuffisance des ressources en eau pour l'irrigation ; elle est caractérisée par un faible gain de productivité par hectare (le rendement moyen restant relativement bas avec 22 Tonnes/ha eu égard aux potentialités existantes) et par l'insuffisance des capacités de stockage. Par ailleurs, la filière pomme de terre enregistre une défaillance dans son mécanisme de mise en marché, accentué par une faible valorisation du produit.

⁴ Cistulli V, 2003 « *Libre-échange, agriculture et environnement : contraintes et opportunités pour la Méditerranée* » Plan Bleu, Sophia Antipolis (France) Options Méditerranéennes, Sér. A / n°52, 2003 – Libre-échange, agriculture et environnement.

Ce sont là autant d'aspects qui nous amènent à nous interroger sur l'impact de l'association de l'Algérie à la ZLE euro-méditerranéenne sur les performances de la filière pomme de terre nationale.

Il s'agit de l'analyse du niveau de compétitivité de cette filière sur le marché national et international et de l'identification des nouveaux mécanismes à promouvoir pour la régulation pertinente de cette filière.

A ce titre, nous avons formulé la question principale, à laquelle nous tenterons de répondre tout au long de ce travail de recherche, comme suit :

PROBLEMATIQUE

Quelles sont les contraintes majeures de la production de la pomme de terre qui entravent la compétitivité de cette filière?

Pour affiner plus notre problématique de recherche, nous posons les sous-questions suivantes :

1. Quels sont les déterminants de la compétitivité de la filière pomme de terre en Algérie ?
2. Quelle est la situation de la production de la semence de pomme de terre en Algérie?
3. Comment s'expliquent les niveaux de rendements des producteurs de pomme de terre de consommation ?

Afin de répondre à ces questions, nous avons émis les hypothèses suivantes :

Hypothèse 1 :

Le prix de la semence est le premier facteur déterminant de la compétitivité de la production de pomme de terre puisque le poste semence s'octroie en général 50% à 60% des charges totales et freine les autres facteurs améliorant les rendements ou les investissements (forte dépendance de la sous filière semence pomme de terre des marchés extérieurs en quantité, qualité et prix).

Avec la libéralisation de prix durant les dernières décennies, le prix relativement élevé de la semence agit comme facteur qualitatif de progrès dans l'amélioration des rendements ou les investissements, d'où l'augmentation du coût de production et l'instabilité des prix à la production. Cela pousse les agriculteurs à utiliser des semences non sélectionnées, prises sur les productions précédentes (autoproduites) surtout pour la culture arrière saison et les rendements s'en ressentent. Ce qui rend notre filière non compétitive, c'est d'abord :

- L'absence d'un réel programme de production et de multiplication de la semence. Le programme de multiplication démarre à partir des semences de classe "E" ; d'origine extérieure.

Hypothèse 2 :

Les rendements sont faibles par rapport à ceux obtenus dans les pays les plus performants comme la Belgique où le rendement moyen dépasse 52 tonnes/ha et la France où il est de 45 tonnes/ha, ce qui s'explique d'abord par le fait que les agriculteurs n'appliquent pas des itinéraires techniques économiquement fiables.

- Cela se traduit par une faible utilisation des intrants industriels (engrais, produits phytosanitaires), une faible mécanisation (seule l'opération labour est mécanisée), des techniques de préparation du sol souvent défectueuses et ne facilitant pas la plantation et le développement de la culture. Les déficiences constatées dans ce

domaine relèvent surtout du choix inapproprié du matériel employé par rapport à la texture du sol et une irrigation sans rapport avec les besoins de la plante.

- La pratique anarchique des rotations a pour conséquence le développement des parasites ou des maladies ainsi que le mélange variétal plus fâcheux en cas de cultures destinées à la multiplication. Cette pratique se renforce en cas de location des terres qui amène souvent les locataires à pratiquer la monoculture pendant plusieurs campagnes successives.
- L'application de techniques culturales inappropriées s'explique par la faiblesse du savoir-faire elle-même due essentiellement à l'absence d'un modèle de vulgarisation adapté au niveau technique des agriculteurs.
- L'augmentation des prix des intrants indispensables pour la culture de la pomme de terre pousse aussi les agriculteurs à réduire leur usage ce qui entraîne une rentabilité médiocre. Par exemple le NPK (15-15-15) est passé de 3200DA/q en 2006 à 5400DA/q en 2008 (Fertial, juillet, 2008).
- Le problème du foncier : les terres irriguées appropriées à la culture de la pomme de terre appartiennent pour la plupart à l'Etat et leurs bénéficiaires ne sont pas en mesure de les valoriser par une telle culture.

METHODOLOGIE

Pour atteindre nos objectifs et vérifier nos hypothèses, nous avons adapté l'approche filière comme cadre théorique de référence ; cette méthode, selon les spécialistes, est la plus heuristique par rapport à d'autres approches. Les principes et les règles de reconstitution de l'approche filière pour notre étude, s'appuient sur une recherche bibliographique et sur un travail d'enquête de terrain dans la région centre (Ain Defla).

Le choix de la région centre (Ain Defla) a été dicté par plusieurs critères tels que :

- Le potentiel de production de la pomme de terre dans ces régions, tant sur le plan quantitatif que qualitatif.
- L'importance de la part de la production de la pomme de terre par rapport à la production nationale.
- L'existence des différents segments et opérateurs qui interviennent dans la filière dans cette région (importateurs, multiplicateurs, producteurs, collecteurs, conditionneurs).

Pour répondre à nos objectifs, nous avons procédé à une recherche bibliographique à partir de laquelle nous avons retenu les concepts de base de l'analyse filière et le concept de compétitivité ainsi que les aspects spécifiques de la filière pomme de terre : techniques, institutionnels et économiques. A partir des entretiens réalisés auprès des experts et des spécialistes ayant intervenu dans ce domaine, on a tiré une compréhension du fonctionnement de la filière et reconnu les problèmes de cette dernière, mais surtout ils nous ont permis de poser notre problématique et de formuler nos hypothèses, afin de mettre au point les enquêtes de terrain.

La deuxième phase consiste à l'étude proprement dite et la vérification des hypothèses formulées c'est-à-dire, situer et expliquer les contraintes qui entravent l'épanouissement de la production de la pomme de terre dans la région centre (Ain Defla). Ceci a été concrétisé à travers des enquêtes auprès des agriculteurs et des différents opérateurs intervenant sur la filière pomme de terre dans la région centre ou à l'échelle nationale.

Notre objectif, à travers cette enquête, était la détermination du coût de production de la pomme de terre de saison et l'analyse de toutes les dimensions de la filière pour

faire ressortir tous ses problèmes tant en amont qu'en aval (approvisionnement, production, stockage et commercialisation) sur la base d'un questionnaire élaboré répondant à nos hypothèses avec des questions plus ou moins fermées ayant un lien étroit avec l'activité.

Le choix de l'échantillon d'étude a été réalisé sur la base des listes des producteurs de la pomme de terre de la région centre récupérées auprès de l'Institut Technique des Cultures Maraichères et Industrielles (ITCMI) et au niveau de la DSA de Ain Defla. A partir de ces listes, nous avons constitué notre échantillon avec un choix aléatoire. Par contre, le choix de la commune (EL ABADIA) a été effectué sur la base des caractéristiques (nombre d'agriculteurs, superficie, rendement,etc.)

La typologie des exploitations était inconnue. Les seuls indicateurs étaient le nombre des agriculteurs qui pratique la culture de la pomme de terre par commune. Notre démarche consistait à choisir la taille de l'échantillon au sein d'une population d'environ 460 agriculteurs. Dans ce cas de figure, la loi de Bernoulli appliquée à ce modèle nous paraissait la mieux indiquée, pour tirer un échantillon qui était alors de 257 agriculteurs, soit 56% de la population totale.

1. Population totale : N = 460
2. La formule de Bernoulli nous a permis de calculer la taille de notre échantillon (n)

$$n = \frac{(1,96)^2 \times N}{(1,96)^2 + I^2 \times (N - 1)}$$

Il suffisait de calculer, par la suite, le nombre de questionnaires établis par commune en multipliant le nombre total d'exploitations au niveau de chaque commune par le ratio obtenu de 0,56 comme indiqué dans le tableau suivant :

| Commune | Nombre de producteurs | Superficie ha | Echantillon |
|------------------|-----------------------|---------------|-----------------|
| AIN DEFLA | 44 | 1845 | 24,64 |
| DJENDEL | 26 | 1000 | 14,56 |
| EL ATTAF | 20 | 750 | 11,2 |
| DJELIDA | 33 | 675 | 18,48 |
| AIN SULTANE | 47 | 1425 | 26,32 |
| EL ABADIA | 87 | 3760 | 48,72≈50 |
| EL AMRA | 73 | 1805 | 40,88 |
| FARIK IBN ZIAD | 30 | 1783 | 16,8 |
| AIN LECHIAKH | 23 | 748 | 12,88 |
| ROUMIA | 57 | 2170 | 31,92 |
| MILIANA | 20 | 548 | 11,2 |
| TOTAL | 460 | 16508 | 257,6 |

Tableau 1: Effectif des agriculteurs et superficies par commune de la wilaya d'Ain Defla

Source : DSA Ain Defla, 2008

Le taux d'échantillonnage retenu est de 56%, soit 257 sur 460 agriculteurs que possède la wilaya d'Ain Defla. Sur les 257 agriculteurs constituant l'échantillon mère, on a sélectionné un sous-échantillon mère, soit 31% de l'échantillon mère, où on a sélectionné pour mener notre enquête un nouvel échantillon situé dans la commune d'El ABADIA et constitué de 50 agriculteurs, soit 11% de l'échantillon mère et 35% du sous-échantillon mère.

La troisième phase consiste à l'élaboration d'une typologie structurelle des producteurs de pomme de terre dans la zone d'étude. La typologie de structure est basée sur les moyens

de production disponibles dans l'exploitation et elle permet d'obtenir une photographie des exploitations agricoles dans la zone d'étude. Les critères de différenciation sont choisis empiriquement et deux méthodes sont souvent utilisées pour construire ces typologies : la segmentation et l'analyse multidimensionnelle.

Dans la segmentation, les critères discriminants sont choisis un à un de façon graduelle en commençant par le plus discriminant jusqu'à l'obtention de types assez homogènes. Cette méthode n'est valable que si on a un nombre réduit de critères discriminants. En revanche, l'analyse multidimensionnelle est une méthode statistique qui peut mobiliser plusieurs critères discriminants à la fois. On distingue les analyses en composantes principales (ACP) et la classification ascendante hiérarchisée (CAH). L'ACP sert à la caractérisation des exploitations par rapport aux variables retenues, tandis que la CAH sert au regroupement des exploitations selon l'importance des variables considérées.

Pour construire les typologies de structure, les données ont été collectées par enquête à l'aide d'un questionnaire comprenant essentiellement des questions fermées sur les agriculteurs, les superficies et les productions de la pomme de terre, le matériel agricole, la main-d'œuvre, ...etc.

La quatrième phase consiste en l'évaluation de la compétitivité prix de la filière algérienne par rapport à la filière française (premier exportateur dans l'Europe) ainsi que les stratégies adoptées par les acteurs après l'évaluation du coût de production d'un kilogramme de pomme de terre saison. Cela va nous permettre de faire ressortir les différentes faiblesses de la filière pomme de terre et d'expliquer un certain nombre de paramètres qui agissent sur les performances de la filière. Pour l'évaluation de la compétitivité de la filière pomme de terre, on va calculer le coefficient de protection nominale (CPN) et le coefficient de protection effective (CPE) ainsi que le coefficient des ressources domestiques (CRD).

Les résultats attendus de l'étude sont :

- L'élaboration d'une typologie de producteurs de pomme de terre dans la zone d'étude ;
- L'analyse de la filière de production de la pomme de terre;
- Analyses des coûts de production de la pomme de terre après la réalisation des fiches techniques pour 50 exploitations ;
- L'évaluation de la compétitivité prix de la filière pomme de terre algérienne ;
- L'identification des contraintes (les points forts et les points faibles) ;
- La déduction de recommandations.

Chapitre 1 : La compétitivité dans la pensée économique

Introduction

Pour analyser les déterminants de la compétitivité de l'Algérie dans les échanges internationaux de produits agricoles (pomme de terre), il est utile de présenter brièvement les fondements théoriques des approches libérales, à savoir les théories des avantages comparatifs et de la spécialisation internationale. Ces théories aboutissent à la conclusion que chaque pays a intérêt à se spécialiser dans la production de biens pour lesquels il possède un avantage comparatif par rapport aux autres pays. Selon ces théories, ces spécialisations et les échanges en résultant aboutissent à un gain mutuel généralisé.

1- La compétitivité dans la littérature économique

Au départ, au 18^{ème} siècle, les économistes ont surtout analysé les avantages comparatifs d'une production pour expliquer les échanges internationaux. Ensuite, le concept de compétitivité a véritablement émergé.

En économie classique, Adam Smith est parti sur des principes (liberté individuelle, recherche du profit et concurrence) pour inciter les Etats à se spécialiser dans les productions pour lesquelles ils bénéficient d'un avantage absolu. Selon cet auteur, « chaque pays détient un avantage absolu du fait notamment des dotations en ressources naturelles favorables ou d'un avantage technologique » c'est-à-dire que les entreprises nationales produisent à un coût de production inférieur à celui d'une entreprise étrangère. Dans le domaine agricole, les avantages absolus portent sur les ressources et conditions naturelles (qualité des sols, climat...).

En substitution au concept d'avantage absolu, Ricardo va proposer, au dix-neuvième siècle, celui d'avantage relatif en affirmant qu'un pays, dispose d'un avantage comparatif relatif par rapport à un autre pays dans la production pour laquelle son coût de production est inférieur de celui du pays le plus compétitif⁵.

Ainsi, selon Ricardo, les pays doivent se spécialiser dans les productions pour lesquelles les coûts salariaux sont les plus faibles et donc pour lesquelles la productivité du travail est la plus élevée.

La théorie ricardienne suppose que la productivité du travail, liée au niveau de maîtrise de la technique, varie selon les pays mais aussi selon la nature des biens produits. Selon Ricardo, « les pays ont intérêt à se spécialiser dans les productions pour lesquelles les coûts salariaux sont comparativement les plus faibles, c'est-à-dire pour lesquelles la productivité du travail (le travail est le seul *facteur de production* pris en compte dans le modèle de Ricardo) est la plus élevée et les salaires unitaires les plus faibles, par rapport

⁵ Ricardo, D. 1984, « Des Principes de l'Economie Politique et de l'Impôt », réédition de l'original de 1817, Flammarion, Paris.

à d'autres activités et non par rapport à la même activité dans d'autres pays ⁶». (Fraval P., 2000).

Heckscher, Ohlin et Samuelson ont repris l'analyse de Ricardo mais en affirmant que les avantages comparatifs ne dépendaient pas de la productivité des facteurs de production qui est censée être la même dans tous les pays mais des dotations factorielles initiales. Ainsi, un pays ayant une main d'œuvre importante et peu de capital devra se spécialiser dans une production intensive en travail. Ils ont donc aussi introduit l'importance du facteur capital pour la production (la théorie de HOS).

Selon la théorie HOS, les avantages comparatifs relatifs ne reposent pas sur une productivité différenciée ; au contraire, ils font l'hypothèse que la productivité de chacun des facteurs (le travail mais aussi la terre et le capital pour ce modèle) est la même, quel que soit le pays. La différenciation (et donc la cause des avantages comparatifs) porte sur les **dotations factorielles**, c'est-à-dire sur les quantités de ces facteurs présentes dans le pays. Ainsi, selon la théorie HOS, un pays ayant une main œuvre abondante et peu de capital (donc peu de machines) a intérêt à se spécialiser dans les productions intensives en travail et économes en capital productif. Sa demande, en biens de consommation qui nécessitent au contraire un fort recours à des machines, sera satisfaite grâce à l'échange international. Le libre-échange est censé profiter d'abord aux petits pays, c'est-à-dire des pays produisant peu de biens⁷. (Paul Samuelson et Wolfgang Stolper, 1941)

1.1- La compétitivité, de quoi s'agit-il ?

« Rarement a-t-on observé une telle unanimité de la part des autorités publiques et des chefs d'entreprise dans la poursuite d'un objectif aussi flou que la compétitivité. Aussi bien dans sa définition que dans son analyse, le concept de la compétitivité est sujet à des interprétations divergentes et même contradictoires ⁸» (Krugman, Paul R., 1994). En réaction, les économistes ont généralement choisi soit de rejeter ce concept comme étant inadapté à l'analyse économique soit de le circonscrire à une signification plus limitée, par exemple la productivité. À notre connaissance, aucune méthodologie ne permet d'analyser de manière cohérente l'ensemble des déterminants communément associés à la compétitivité.

La compétitivité est associée à beaucoup de facteurs : productivité des facteurs, taux de salaire, taux d'intérêt, taux de change, coûts unitaires en travail et en capital, avantage comparatif, etc.

1.2-Définition de la compétitivité

Aujourd'hui, on ne parle plus d'avantages comparatifs mais surtout de compétitivité. Il est important de signaler qu'il n'y a pas une définition universelle et unique de la compétitivité mais un grand nombre de définitions.

Griffon la définit comme étant "la capacité de présenter une offre ayant des coûts unitaires inférieurs au prix de marché et inférieurs à ceux des filières concurrentes de

⁶ Fraval, P., 2000, "Éléments pour l'analyse économique des filières agricoles en Afrique sub-saharienne", Bureau des Politiques agricoles et de la Sécurité Alimentaire, Ministère des Affaires Etrangères.DGCID. France

⁷ Paul Samuelson et Wolfgang Stolper.1941 « la théorie du HOS » in www.wikipédia.com.

⁸ Krugman, Paul R. 1994, "Competitiveness: A Dangerous Obsession", Foreign Affairs, March-April.

manière durable.⁹ (Griffon, M., 1994) Fraval ajoute que "On peut considérer que la *compétitivité des filières agricoles est la capacité des acteurs de la filière à avoir une stratégie leur permettant de conquérir et de maintenir sur le long terme des parts de marché*" (Fraval P., 2000). Ainsi, on peut mesurer la compétitivité d'une filière en observant la capacité des acteurs à réagir face à une baisse des prix d'un produit au niveau international et donc à s'adapter à la concurrence.

« La compétitivité est l'aptitude d'une organisation à affronter, dans les conditions favorables, la concurrence qui s'exerce sur un marché. Elle se caractérise par une stratégie, c'est-à-dire la manière de mobiliser les actions structurées destinées à conquérir et à conserver une position concurrentielle sur un marché. La position concurrentielle est la part de marché permettant à une organisation d'être performante. Est compétitive, l'organisation qui rationalise mieux que ses concurrents ses choix en matière d'activités, des coûts et de la qualité des biens et services ; de telle manière que l'accumulation du capital, des connaissances et une meilleure organisation du travail, lui permettent d'obtenir des rendements croissants, et d'auto-entretenir une croissance endogène¹⁰ » (Okamba E., 2000)

Sur le plan international, la compétitivité d'un pays s'envisage en termes de performances commerciales. Ce pays est compétitif s'il parvient à maintenir ou à accroître ses parts de marché. La compétitivité d'une filière nationale résulte donc de sa capacité à se positionner sur le marché international et à concurrencer les autres filières nationales. Ceci suppose donc un effort permanent de modernisation et d'innovation du secteur de manière à pouvoir faire face à l'environnement concurrentiel dans lequel il évolue. Par conséquent, la compétitivité est ici envisagée à l'échelle globale de sorte que toutes les entités sous-jacentes telles que les exploitations, les technologies ou encore les produits, forment un seul et même ensemble représentatif de la filière nationale¹¹. (Ben Saïd T et al, 2003)

« ... la capacité de produire des biens et services qui passent l'épreuve de la concurrence internationale pendant que les citoyens jouissent d'un niveau de vie croissant.¹² »

Ainsi, selon Landau, « La compétitivité est la capacité de maintenir dans une économie globale, un taux de croissance acceptable du niveau de vie de la population avec une distribution équitable, tout en offrant un emploi à tous ceux désirant travailler sans pour autant réduire le potentiel de croissance du niveau de vie des générations futures¹³ ». (Landau R., 1992)

⁹ Griffon, M., 1994, "Analyse de filière et analyse de compétitivité" dans *Economie des politiques agricoles dans les pays en pays en développement, Tome 1 : les conditions internationales*, Revue Française d'Economie, Paris.

¹⁰ Okamba E., 2000, « Mondialisation, concurrence et compétitivité : les enjeux ». Colloque organisé par le Centre d'Etudes et de Recherches Caraïbéennes (CERC) de l'Université des Antilles et de la Guyanne (UAG).

¹¹ Ben Saïd et al. 2003 « Etude d'impact de l'accord d'association Tunisie-Union Européenne pour un secteur stratégique : lait et dérivés ». <http://ressources.ciheam.org/om/pdf/b32/CI011666.pdf>.

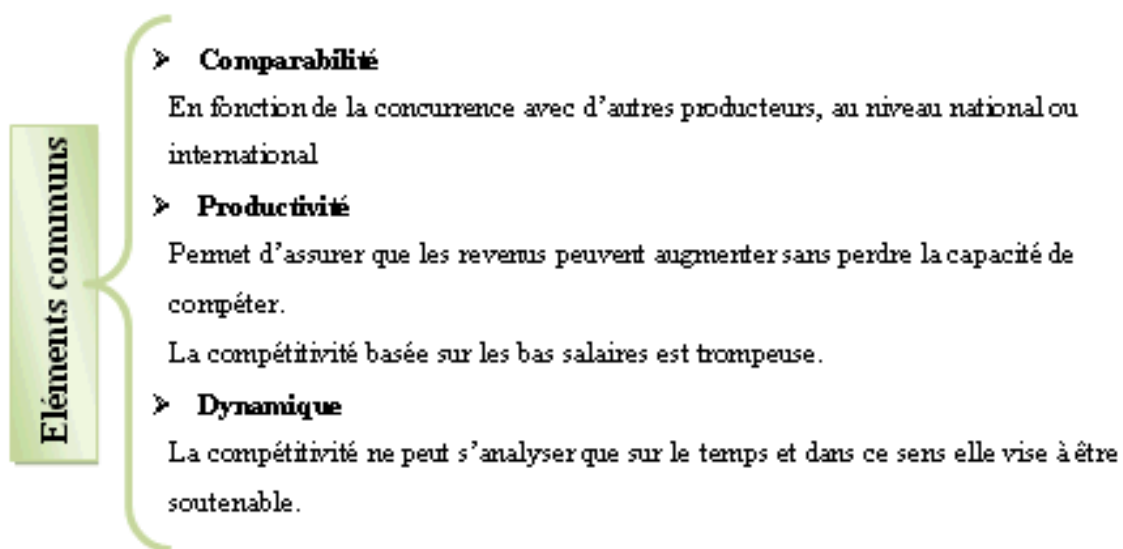
¹² Premier rapport au Président et au Congrès, Conseil de la compétitivité des EUA, 1992.

¹³ Landau R., 1992. « Technology, capital formation and U.S Competitiveness ». In IAMZ, Volume 57, P 29 – 35 : « Le future des échanges agro-alimentaires dans le bassin méditerranéen "La compétitivité : Concepts, définitions et applications" ». Cahier option méditerranéenne. CIHEAM. Montpellier.

Pour Mainguy « La compétitivité est la capacité à vendre ou à soutenir la concurrence en ne prenant en compte que les caractéristiques propres au produit qui sont les prix, la qualité et le volume¹⁴ ». (Mainguy C., 1998)

« Une firme est compétitive lorsqu'elle peut produire des produits et services de qualité supérieure à des coûts inférieurs à ses concurrents. La compétitivité est synonyme de la performance de rentabilité d'une firme sur le long terme et de sa capacité à rémunérer ses employés et à générer plus de bénéfices pour ses propriétaires.¹⁵ »

« La productivité nationale est l'unique concept valide de compétitivité au niveau national¹⁶ » (Michael Porter, 1998).



La compétitivité n'est pas seulement l'utilisation efficace des ressources nationales. Il ne s'agit pas de savoir si un produit est moins cher dans un pays X par rapport au prix de ce même produit dans un pays Y ; la compétitivité est un processus dynamique. En abaissant les coûts de production d'un produit de la filière, il ya de fortes chances que le produit final soit moins cher. Il s'agit de diminuer les coûts à chaque étape de la filière du producteur au consommateur, c'est **la compétitivité-prix** .

Selon Bismut et Oliveira Martins (1986), « l'avantage en termes de coûts ou de prix se traduit par une meilleure position du pays sur le marché international¹⁷ ».

La compétitivité prix est la capacité à proposer, sur le marché, des produits à des prix inférieurs à ceux de ses concurrents. Elle se rapporte à l'analyse comparée des coûts et des prix d'une économie par rapport aux économies avec lesquelles elle entre en concurrence.

« **La compétitivité prix** contraint à de nombreuses précisions ; ces choix concernent les marchés (domestiques, étrangers), les produits (quel détail de la nomenclature) ou secteur (abrité ou exposé), les prix (quels indices), les taux de change, les pondérations

¹⁴ Mainguy C., 1998. « L'Afrique peut-elle être compétitive ». Edition KARTHALA. Paris.

¹⁵ Rapport de la commission spéciale de la Chambre des Lords sur le commerce International, 1985.

¹⁶ Porter, Michael. 1998 « The Competitiveness Advantage of Nations ». Chapter1 Free Press June.

¹⁷ Bismut C. et Oliveira-Martins J., 1986 « Le rôle des prix dans la compétition internationale, dans industrie mondiale : la compétitivité à tout prix »

(prix et taux de change), les coûts à prendre en compte, etc.¹⁸». (Chaussepied, 1994 cité par Clair Mainguy, 1998).

Pour faire apparaître toutes les nuances sémantiques qui sous-tendent la définition de la compétitivité-prix, il convient de présenter dès maintenant les trois types auxquels il est fait référence habituellement, implicitement ou explicitement :

- **Le prix de vente**, généralement peu homogène d'un produit à l'autre, il intègre souvent des subventions ou des taxes. Son utilisation comme indicateur de compétitivité-prix peut être justifiée, lorsqu'un produit manufacturé fait l'objet d'un mark-up (marge appliquée au prix de revient) par exemple. Dans le cas des matières premières, le prix de vente, en grande partie déterminé par l'évolution des cours mondiaux, présente peu d'intérêt.
- **Le prix de revient comptable** est calculé par les entreprises en fonction des charges effectives qu'elles ont à payer. Mais les réalités fort différentes auxquelles les entreprises sont confrontées rendent souvent ces chiffres peu comparables. A cela, s'ajoutent les différences induites par des méthodes comptables propres à chaque pays.
- **Le prix de revient de référence** ne correspond pas exactement au prix précédent, il sert à définir des postes homogènes en vue d'une comparaison avec les produits concurrents.

Une autre composante de **la compétitivité est la qualité**, c'est-à-dire « le respect des normes et standards internationaux. On amène alors ici la notion de compétitivité-qualité qui est plutôt liée au savoir-faire collectif. Le produit est un bien physique, une qualité, un conditionnement ; il est lié à une structure, une homogénéité des lots, une origine, un terroir, une image, un commerce équitable : tous ces éléments sont pris en considération. La différenciation des produits qui en découle modifie les conditions de compétitivité qui font que le prix n'est plus aussi prépondérant¹⁹ ». (Serges R. 2004)

La compétitivité hors prix concerne la faculté d'une filière nationale à conquérir le marché en misant sur d'autres facteurs que les prix (qualité, services accompagnant le produit, capacité de s'adapter à la demande diversifiée). Elle fait donc référence à toutes les démarches et stratégies entreprises par les acteurs de la filière pour répondre à l'évolution de la demande. En effet, pour faire face à la concurrence internationale, les producteurs nationaux doivent miser sur l'innovation, la diversification, la segmentation et la qualité. Pour cela, ils ont recours à des investissements aussi bien technologiques que structurels.

Selon Ben Saïd T et al. (2003), « la compétitivité technologique repose sur le fait que la concurrence se fonde non pas sur les prix, mais sur les produits eux-mêmes. Elle se rapporte à la recherche et à l'innovation. Quant à la compétitivité structurelle à proprement parler, elle fait référence aux conditions de production et de commercialisation. En d'autres termes, elle a trait à la typologie des exploitations en matière de superficie et de structure productive, aux systèmes de production, à l'organisation de la profession et également aux circuits de commercialisation²⁰ ».

Il est toutefois difficile ici d'aborder l'innovation, la modernisation et les stratégies de production et de commercialisation sans tenir compte de leurs retombées sur les coûts.

¹⁸ Mainguy C., 1998. « L'Afrique peut-elle être compétitive ». Edition KARTHALA. Paris.

¹⁹ Serges R., 2004 « Le développement des filières, la compétitivité et la promotion des cultures de marché » sous la direction du GECAD. Rwanda.

²⁰ Ben Saïd T et al, 2003 – Op.Cit.

C'est pourquoi, nous tâcherons de faire le lien entre compétitivité hors-prix et compétitivité prix.

1.3- Les déterminants de la compétitivité d'une filière²¹

Le schéma suivant représente les différents déterminants de la compétitivité. Le cadre est modifié et adapté de l'étude de Brinkman (1987) sur la position concurrentielle de l'agriculture canadienne.



Figure n°1 : Les déterminants de la compétitivité (Brinkman, 1987 cité par Lachaal, 1998)

1.4-Sources de la compétitivité économique²² : Elle est principalement fonction :

²¹ Brinkman., 1987 cité in LACHAAL L. (1998) « La compétitivité : Concepts, définitions et applications ». In LAAJIMI A., ARFA L. Le futur des échanges agro-alimentaires dans le bassin méditerranéen : Les enjeux de la mondialisation et les défis de la compétitivité. Zaragoza : CIHEAM-IAMZ, 2001. p. 29-36 : 1ill, 1 table; 23. Tunis.

²² Wikipedia., 2008 « la compétitivité économique ».Catégorie : développement économique: <http://www.wikipedia.org>

- des coûts de production : coût du capital (c'est-à-dire taux d'intérêt et rendement attendu par le marché boursier) et coût du travail (salaires de la main-d'œuvre qualifiée et non-qualifiée) ;
- de la productivité : bonne organisation, main-d'œuvre qualifiée, etc.
- de l'imposition locale et nationale, et des contraintes administratives ;
- de la présence d'infrastructures (routes, réseau de télécommunications,...)
- de la disponibilité de main-d'œuvre formée répondant aux besoins de la ou des entreprises (liée au système éducatif) ;
- des coûts de transport jusqu'à la zone de consommation ;
- d'une qualité de production adaptée à la demande ;
- de l'adéquation de la production avec la demande intérieure et extérieure ;
- du taux de change par rapport à des producteurs extérieurs (lorsque la monnaie domestique est sous-évaluée, la compétitivité est améliorée). ([Wikipédia](#), 2008)

1.5-Compétitivité-coût et compétitivité-prix : des approches nécessaires mais insuffisantes

L'idée générale est que plus le prix d'offre du bien produit est bas, plus la part du pays producteur dans la demande mondiale du bien sera importante, donc plus grande sera sa compétitivité. Il convient par conséquent de maîtriser et même de faire diminuer les coûts de production. Les mesures de libéralisation des filières privilégient clairement la compétitivité-coût. Le composant coût de la compétitivité des filières agricoles d'exportation se joue à différents niveaux ²³(Fraval, 2000).

Au stade de la production, il s'agit de produire au plus bas coût possible en minimisant toutes les charges (intrants, salaires). Il faut ensuite minimiser les coûts de transport, de conditionnement, de commercialisation.

Au stade de l'exportation enfin, il faut que les taxes sur les exportations (qu'on peut assimiler à un coût prélevé par l'État) soient les plus faibles possible. Enfin, on aura joué sur les coûts de mise sur le marché international des produits. L'ajustement des coûts de production des filières agricoles est un objectif de court terme mais dont les effets jouent à long terme. La décomposition analytique de la filière selon la répartition de la valeur ajoutée permet une meilleure maîtrise des coûts mais, poussé trop loin, le cloisonnement comptable des étapes des filières peut nuire à leur compétitivité globale : s'il est nécessaire de procéder, à chaque étape de la filière, à une recherche d'efficacité sur les coûts (production, transport, commercialisation), il n'est pas moins nécessaire de voir, et même de prévoir, si la filière ainsi recomposée permettra effectivement de produire et de vendre dans des conditions qui rencontrent les exigences des acheteurs, lesquelles ne portent pas uniquement sur le prix.

1.6-La dévaluation compétitive

Selon le schéma de la dévaluation compétitive, une dévaluation de la monnaie locale engendre une amélioration de la compétitivité (on parle ici de compétitivité-prix) dans la mesure où elle contribue à faire baisser le prix en devises des produits exportés. Elle permet donc de faire gagner des parts de marché (volumes vendus) et d'augmenter la valeur de cette production exportée mesurée en monnaie locale, dans des proportions qui dépendront

²³ Fraval P., 2000– Op.Cit.

du taux de la dévaluation et de la part que représentent les importations dans les coûts de production (au sens large) de la filière (pour ce qui concerne les filières d'exportation en Algérie, la presque totalité des engrais et produits phytosanitaires est importée)

« La dévaluation compétitive agit à court terme ; elle est indépendante de l'action sur les coûts. Une de ses limites vient de ce que c'est un outil auquel tous les États peuvent avoir recours et ainsi petit à petit se « neutraliser » les uns les autres ; en outre au plan macroéconomique, une dévaluation a pour effet d'aggraver le déficit extérieur en augmentant la valeur des importations non substituables²⁴. ». Les bénéfices d'une dévaluation compétitive sont donc variables selon les secteurs économiques concernés²⁵ (Fraval P., 2000).

1.7-La construction des avantages compétitifs dynamiques

En opposition avec la théorie des avantages comparatifs statiques et donnés, on parle d'avantages compétitifs dynamiques pour désigner tous les facteurs qui, à différentes échelles, contribuent à améliorer la compétitivité des filières agricoles, mais qui, loin de résulter de facteurs extérieurs, comme ceux imputables à l'environnement physique, sont construits et, comme l'écrit **P. Hugon**, reposent en grande partie sur des apprentissages collectifs et sur la capacité à diffuser de nouveaux produits. Ces avantages compétitifs peuvent être le fait des grandes firmes agro-industrielles internationales dont les décisions d'investissement peuvent modifier la donne (concernant les filières agricoles) d'une région. « À l'intérieur des filières, des gains de productivité peuvent être obtenus grâce à l'innovation organisationnelle et technologique, et ce d'autant plus que l'incertitude est maîtrisée. Ainsi l'intégration industrielle des filières et la coordination administrative, en allongeant l'horizon temporel des producteurs favorisent l'apprentissage de comportements productifs et donc l'efficacité ; elle permet également de ne pas considérer uniquement le critère de la rentabilité à court terme pour décider du démantèlement ou non d'un segment de la filière²⁶ ». (Hugon, 1998)

On conçoit donc l'importance dans la construction de la compétitivité d'un environnement technologique, institutionnel et industriel, auquel l'État peut contribuer en rendant disponibles certains biens publics. Tous ces facteurs peuvent concourir à rendre les filières aptes à satisfaire les exigences croissantes des acheteurs et consommateurs étrangers, exigences qui ne portent pas uniquement sur le prix des produits dont les caractéristiques seraient parfaitement connues et immuables mais de plus en plus sur leur qualité. La qualité est en effet un facteur de compétitivité de plus en plus important.

1.8-Compétitivité-qualité et revenu des producteurs

Il est clair que la maîtrise de la qualité ne constitue pas un avantage compétitif d'égale portée pour tous les produits agricoles. Actuellement, elle l'est d'avantage pour les filières fruits et légumes (en grande partie car ce sont des denrées périssables requérant un traitement rapide). Il n'est cependant pas déraisonnable de considérer que l'exigence de qualité (et son corollaire qui est la maîtrise de la qualité sur la durée), de régularité dans les approvisionnements, d'homogénéité de la marchandise, etc. s'accroîtront, comme

²⁴ Sans parler des impacts sociaux (baisse du pouvoir d'achat en particulier)

²⁵ Fraval P., 2000– Op.Cit.

²⁶ Hugon P, 1998 « Avantages comparatifs, compétitivité et organisation des filières. ».

conséquence d'une normalisation accrue au niveau international. Dans cette configuration, on évoluerait vers des marchés de plus en plus segmentés et donc vers des relations de plus en plus stables et durables entre acteurs au sein de la filière ou entre acteurs de la filière d'un côté et acheteurs de l'autre. Cette possible évolution va dans le sens d'un amoindrissement du rôle des prix.

« La recherche de la *compétitivité-qualité*, en n'exerçant pas systématiquement une pression à la baisse des coûts de production (dont il faut se rappeler qu'ils sont pour partie formés des revenus des petits producteurs ruraux) et en allongeant l'horizon de stabilité contribue à la lutte contre la pauvreté en milieu rural et à la minimisation des risques ²⁷ ». (Fraval P, 2000).

Conclusion

Il apparaît que la compétitivité d'une filière est aussi liée aux relations existant entre les opérateurs en prenant en compte leurs différentes stratégies ainsi que leurs mécanismes de coordination. Ainsi, Griffon conclut son article en affirmant que « la compétitivité des filières résulte très largement de la construction progressive d'avantages absolus pour les différents coûts des facteurs. Ceci ne peut être le fruit que d'une coordination des stratégies des agents, que ce soit sous l'égide des Etats, d'associations professionnelles ou de firmes ayant une position dominante ²⁸ ».

2-Approche filière

2.1- Définition du concept de filière

Formulé dans le cadre de travaux en économie industrielle, le concept de filière est couramment utilisé depuis les années 70 pour étudier la production, la transformation et la commercialisation d'un produit spécifique et ses dérivés. Le concept de filière rompt ainsi avec l'opposition entre les démarches micro et macro-économiques. En effet, la filière relève d'une approche méso-économique, à mi-chemin entre la microéconomie qui porte sur le comportement individuel des agents économiques et la macroéconomie qui décrit le résultat agrégé au niveau d'un vaste ensemble (région, nation) des activités économiques individuelles. Selon **Y. Morvan** ²⁹, ce concept correspond à la volonté de réviser le concept de l'équilibre général en cherchant à raisonner en termes de systèmes et de structures. « La filière est une succession d'opérations de transformation aboutissant à la production de biens (ou d'ensembles de biens ou de services) ; l'articulation de ces opérations est largement influencée par l'état des techniques et des technologies en cours et elle est définie par les stratégies propres des agents qui cherchent à valoriser au mieux leur capital » ³⁰.

J.C. Montigaud souligne que « la filière n'est pas un outil de l'analyse économique et qu'elle n'est pas non plus une méthode permettant d'observer directement le comportement des entreprises. C'est un ensemble d'activités, étroitement imbriquées (production,

²⁷ Fraval P., 2000– Op.Cit.

²⁸ Griffon, M., 1994, – Op.Cit

²⁹ Morvan Y, 1989 « Filières de production. In : Fondements de l'Economie Industrielle ». Paris: Economica

³⁰ Morvan, op.cit.

expédition, transport de gros et de détail, etc.), les unes par rapport aux autres, liées verticalement par l'appartenance à un même produit ou à des produits voisins. »³¹ (Montigaud, 1989).

2.2- Application à la filière agricole

L'utilisation du concept dans le domaine agricole est très courante depuis la moitié des années 80. Du point de vue opérationnel, la filière est conçue comme "l'ensemble des acteurs économiques et de leurs relations qui contribuent à la production, à la transformation, à la distribution et à la consommation d'un produit »³² (Fabre, 1994).

Cet auteur considère que pour étudier une filière, on doit définir précisément :

- les produits retenus (matières premières ou produits finis) ;
- la « hauteur » de la filière, c'est-à-dire la succession des opérations intervenant sur le produit agricole de base de la production à la mise en marché, en passant par la transformation et le transport.
- sa largeur, c'est-à-dire les différents sous-systèmes cohérents qui la composent du point de vue des moyens et des techniques mis en œuvre (industriel, semi-industriel, artisanal, autarcique) ;
- son épaisseur, c'est-à-dire l'ensemble des produits et des activités productives conjoints au produit étudié ;
- les espaces (échelles) géographiques pertinents vis-à-vis de la réalisation des différentes phases de production, transformation et consommation du produit ;
- l'espace temporel pris en compte dans l'analyse.

Selon **Fraval**, « une filière agricole est centrée sur un produit agricole de base et sur tout ou partie de ses transformations successives. En analyse économique, une filière peut être considérée comme un mode de découpage du système productif privilégiant certaines relations d'interdépendance. Elle permet de repérer des relations de linéarité, de complémentarité et de cheminement entre les différents stades de transformation³³ » (Fraval, 2000).

Pour l'instant, ces différentes définitions restent encore surtout dans le domaine technique. Au niveau agricole, on peut distinguer différentes étapes techniques pour la filière d'un produit : la production, la transformation, la commercialisation, la consommation.

Ces étapes sont situées à l'amont ou à l'aval de la filière. Terpend¹⁸ propose de distinguer cinq catégories pour une filière agricole : les produits de rente, les produits vivriers, les produits bruts, semi-transformés et transformés. L'auteur ajoute que les deux principales classifications concernent les deux premières catégories à savoir si une culture sera consacrée aux exportations ou à la population locale.

Terpend nous donne ensuite une définition intéressante et plus ouverte de l'étude d'une filière agricole en écrivant qu'il s'agit « d'une analyse très précise de tout un système généré

³¹ Montigaud J.C., 1989 « Les filières fruits et légumes et la grande distribution. In Griffon M. (ed.). Economie des filières en régions chaudes. Montpellier : CIRAD, p. 37-54. 10ème séminaire d'économie rurale des régions chaudes, 11-15 septembre 1989, Montpellier.

³² Fabre P. (1994), Note de méthodologie générale sur l'analyse filière : Utilisation de l'analyse filière pour l'analyse économique des politiques, FAO, Rome.

³³ Fraval P., 2000– Op.Cit.

par un produit. C'est une étude exhaustive de tous ceux qui interviennent dans la filière, de leur environnement, des actions qui sont menées et des mécanismes qui ont abouti à de telles actions³⁴ ». (Terpend, 1997)

Dans le cadre de notre travail de recherche, l'étude de la filière va être construite sur :

A)- la délimitation de la filière pomme de terre

- Identification des différentes activités et des flux existant entre elles (flux physiques mais aussi géographiques)
- Prise en compte des opérateurs
- Construction possible du graphe de la filière qui met en évidence la chaîne d'intermédiaires et les lieux de transaction entre production et consommation.

B)- le niveau technique

- Repérer les choix techniques utilisés à chaque étape ;
- Analyse qualitative et quantitative des techniques privilégiées ;
- Analyse des contraintes et des goulots d'étranglement.

C)- le niveau institutionnel

- Typologie des acteurs : Identification des opérateurs directs et indirects de la filière, description de leurs activités, de leurs stratégies ;
- Compréhension des relations entre opérateurs et des règles qui régissent ces relations par des enquêtes effectuées auprès d'un échantillon d'acteurs.

D)- le niveau économique

- Analyse des performances de la filière à chaque étape (en considérant le prix de cession à chaque stade, la répartition de la valeur ajoutée au cours des différentes opérations ...) et au niveau global (valeur ajoutée de la filière, impacts macroéconomiques ...).

³⁴ Terpend, N., 1997 « Guide Pratique de l'Approche Filière. Le cas de l'approvisionnement et de la Distribution des produits Alimentaires dans les Villes », FAO, Collection "Aliments dans les villes", FAO.

Chapitre 2: Situation du Marché mondial, européen et français de la pomme de terre

Introduction

La pomme de terre ? il est nécessaire de rappeler que ce légume est recherché et se cultive, se développe continuellement en raison de la qualité de son tubercule en tant qu'aliment polyvalent très riche en hydrates de carbone, source d'énergie pour l'homme, riche en vitamines notamment C et porteur d'autres éléments nutritifs comme le phosphore, calcium, fer...etc., de la facilité que nous trouvons à produire le tubercule et à le multiplier, à le conserver aussi bien comme aliment que semence.

L'importance de cette espèce végétale est telle qu'elle est cultivée dans plus de 100 pays à travers le monde.

En effet, elle figure au quatrième rang des principales cultures vivrières après le maïs, le riz et le blé. La production de pomme de terre représente, à elle seule, près de la moitié de la production annuelle mondiale de racine et tubercule. Elle joue un rôle encore important dans l'économie de nombreux pays, et peut représenter une solution aux problèmes de déficit alimentaire mondial.

1- la pomme de terre dans le marché mondial

Le marché mondial de la pomme de terre est en constante évolution. La pomme de terre est consommée dans les Andes depuis 8 000 ans environ. Arrivée en Europe grâce aux Espagnols au XVIème siècle, elle a rapidement gagné le reste du globe: aujourd'hui, les pommes de terre sont cultivées sur quelque 195 000 km² de terres, du plateau du Yunnan en Chine aux plaines subtropicales de l'Inde, aux hauts plateaux équatoriaux de Java et aux steppes de l'Ukraine. (FAO STAT, 2008)

D'après les dernières données de la FAO (FAO STAT, 2008), la production mondiale atteint près de 325 millions de tonnes en 2007, dont plus de la moitié a été récoltée dans les pays en développement.

1.1- La production mondiale de pommes de terre

La production mondiale de pomme de terre augmente en moyenne à un rythme annuel de 4,5 % depuis 10 ans; elle a dépassé la croissance de la production de nombreuses autres denrées alimentaires dans les pays en développement, en particulier en Asie. Si la consommation de pomme de terre a reculé en Europe, elle a augmenté dans le monde en développement, passant de moins de 10 kg par habitant en 1961-63 à 21,53 kg en 2003. Elle

reste encore nettement inférieure à celle de l'Europe (93 kg/an), mais tout semble indiquer qu'elle enregistrera une forte hausse à l'avenir.

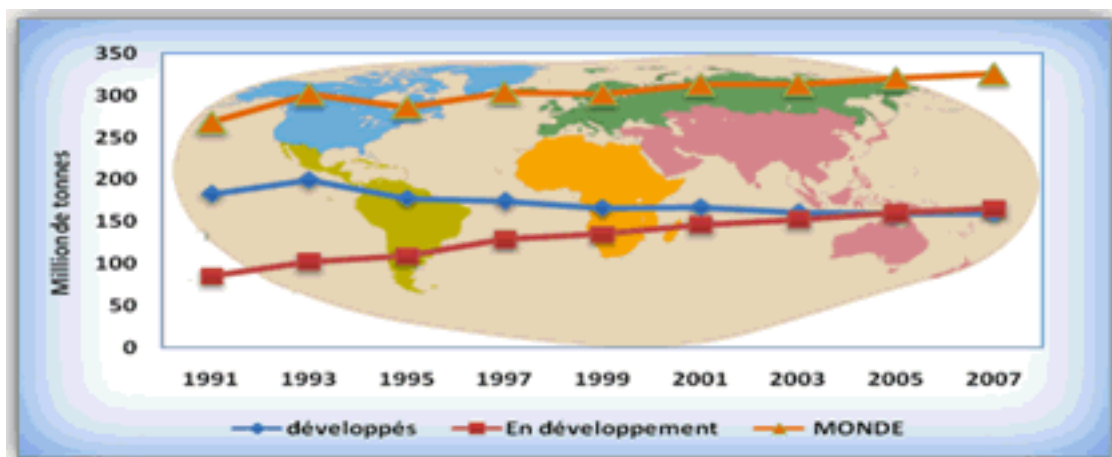
Selon les sources statistiques de la FAO, l'évolution de la production mondiale de la pomme de terre au cours de ces dernières années est présentée dans le tableau suivant :

| Pays | 1991 | 1993 | 1995 | 1997 | 1999 | 2001 | 2003 | 2005 | 2007 |
|-------------------------|---------------------------|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|
| | Millions de tonnes | | | | | | | | |
| développés | 183,13 | 199,31 | 177,47 | 174,63 | 165,93 | 166,93 | 160,97 | 159,97 | 159,89 |
| en développement | 84,86 | 101,95 | 108,50 | 128,72 | 135,15 | 145,92 | 152,11 | 160,01 | 165,41 |
| MONDE | 267,99 | 301,26 | 285,97 | 303,35 | 301,08 | 312,85 | 313,08 | 319,98 | 325,30 |

Tableau 2 : Evolution de la production mondiale de pommes de terre, 1991-2007

Source: FAOSTAT ,2009 (<http://faostat.fao.org>).

Depuis les années 1991, la production de pomme de terre dans les pays en développement a amorcé une nouvelle phase de croissance. Inférieure à 30 millions de tonnes au début des années 60 (FAO ,2008), elle dépasse 165 millions de tonnes en 2007. Au cours de ces dix dernières années, la production de pomme de terre a augmenté selon un taux annuel moyen de 4,5%, et la surface cultivée de 2.4%.



Graphe n° 1: Evolution de la production mondiale de pommes de terre, 1991-2007

Source : réalisé à partir des données FAO, 2008

Le taux de croissance de la production de pomme de terre a même dépassé celui de nombreuses autres principales cultures vivrières. En effet, la croissance de la production de maïs, du blé et du riz c'est ralenti ces dix dernières années, dans certains cas considérablement (par exemple celui du blé). La production de pomme de terre a relativement gagné en importance, particulièrement en Asie (FAO, 2008).

Le secteur de la pomme de terre est en pleine évolution. Jusqu'au début des années 90, la plupart des pommes de terre étaient cultivées et consommées en Europe, en Amérique du Nord et dans les pays de l'ex-Union Soviétique. Depuis lors, la production et la demande de pommes de terre ont enregistré une forte croissance en Asie, en Afrique et en Amérique latine, où la production est passée de moins de 30 millions de tonnes au début des années 60 à plus de 100 millions de tonnes au milieu des années 90 et à plus de 165 millions de tonnes en 2007. En 2005, pour la première fois, la production de la pomme de terre du monde en développement - 161,5 millions de tonnes environ - a dépassé celle du monde développé (155,9 millions de tonnes). La Chine est devenue le premier producteur mondial

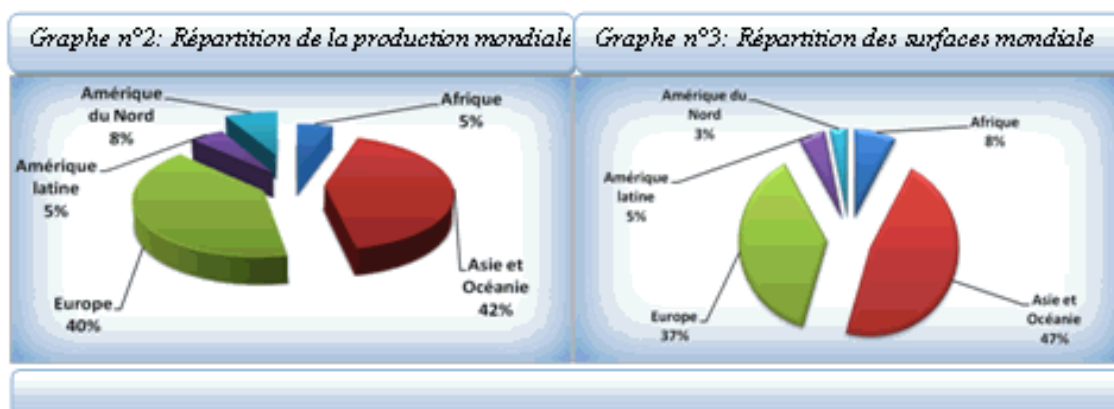
de pommes de terre, et quasiment un tiers de tous les tubercules sont désormais récoltés en Chine et en Inde.

| PAYS | Surface récoltée | Quantité | Rendement |
|------------------|-------------------|--------------------|----------------|
| | hectares | tonnes | tonnes/hectare |
| Afrique | 1 541 498 | 16 706 573 | 10,8 |
| Asie et Océanie | 8 732 961 | 137 343 664 | 15,7 |
| Europe | 7 473 628 | 130 223 960 | 17,4 |
| Amérique latine | 963 766 | 15 682 943 | 16,3 |
| Amérique du Nord | 615 878 | 25 345 305 | 41,2 |
| MONDE | 19 551 707 | 314 375 535 | 16,08 |

Tableau 3: Production de pommes de terre, par région, 2007

Source : FAOSTAT,2008 (<http://faostat.fao.org>).

L'Asie et l'Europe sont les deux principales régions productrices de pommes de terre du monde, elles ont fourni plus de 80% de la production mondiale en 2007. Bien que les récoltes de l'Afrique et de l'Amérique latine soient nettement inférieures, elles ont atteint leur niveau record. C'est l'Amérique du Nord qui obtient de loin les rendements les plus élevés, avec plus de 40 tonnes par hectare.



Source : réalisé à partir des données FAO, 2008

- Asie :** La production de pomme de terre en Asie a augmenté de manière spectaculaire dans les années 1990 selon un taux moyen de 5,1 % entre les années 85-87 et 95-97, soit 20 % plus élevé que pour toute la période 1961-63 à 1995-1997. La culture de la pomme de terre demeure particulièrement attractive pour les producteurs étant donné l'accès à l'irrigation et aux intrants chimiques, et le développement de systèmes de stockage au froid (particulièrement en Inde). La forte demande aussi bien dans les zones rurales que dans les zones urbaines en pleine croissance continue à stimuler l'augmentation des surfaces cultivées³⁵. (D'après Brabet C., Garry G., et Priou S., 1999).
- Afrique :** L'Égypte, l'Afrique du Sud, l'Algérie et le Maroc fournissent 80% de la production totale de pomme de terre en Afrique. Chacun de ces pays a enregistré des taux élevés de la croissance de la production, celui de l'Égypte dépassant 5% par an depuis les années 1961-63. L'accès croissant à l'irrigation explique en majeure partie ces taux de croissance et les rendements moyens élevés (14-28 t/ha).

Amérique Latine et Caraïbes : Au cours de ces 30 dernières années, la production de pomme de terre a continué à augmenter à un taux annuel de 2,2 %. Récemment, la croissance de la surface cultivée a repris, particulièrement en Equateur (3%), au Pérou (2%) et au Brésil (1.0%). Ainsi, la production a nettement augmenté dans ces pays : Pérou (3,7%), Brésil (2,8 %) et Equateur (2%). Cependant, l'augmentation de la production de pomme de terre dans des zones moins favorables a limité la croissance des taux de rendements³⁶. (D'après Brabet C., Garry G., et Priou S., 1999).



Graphe n°4 : les rendements mondiaux

Source : réalisé à partir des données FAO, 2008

En 2007, plus de 19 millions d'hectares ont été consacrés à cette culture, l'Afrique ayant contribué pour 1,541 millions d'hectares soit 8% de la surface mondiale pour une production de 16,7 millions de tonnes soit 5% de la production mondiale. Il est intéressant de signaler qu'au moment où le rendement moyen du monde est de 16,08 Tonnes/hectare, l'Afrique n'a obtenu que 10,8 tonnes/hectare.

Principaux producteurs de pommes de terre en 2007

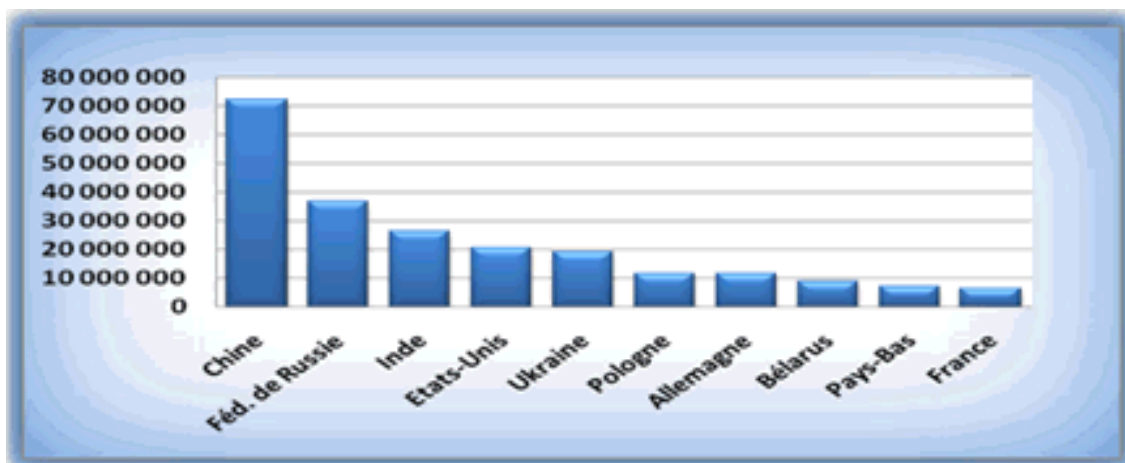
Le tableau suivant nous montre les principaux producteurs de la pomme de terre en monde classés d'ordre décroissant ;

| PAYS | Surface récoltée hectares | Rendement Tonnes/hectare | Quantité Tonnes | Part % |
|--|------------------------------|-----------------------------|--------------------|------------|
| 1. <input type="checkbox"/> Chine | 4 901 500 | 14,35 | 70 338 000 | 22,37 |
| 2. <input type="checkbox"/> Féd. de Russie | 2 962 420 | 13,02 | 38 572 640 | 12,27 |
| 3. <input type="checkbox"/> Inde | 1 400 000 | 17,08 | 23 910 000 | 7,61 |
| 4. <input type="checkbox"/> Etats-Unis | 451 430 | 43,67 | 19 712 630 | 6,27 |
| 5. <input type="checkbox"/> Ukraine | 1 463 684 | 13,30 | 19 467 000 | 6,19 |
| 6. <input type="checkbox"/> Allemagne | 274 300 | 36,57 | 10 030 600 | 3,19 |
| 7. <input type="checkbox"/> Pologne | 597 230 | 15,04 | 8 981 976 | 2,86 |
| 8. <input type="checkbox"/> Bélarus | 433 922 | 19,20 | 8 329 412 | 2,65 |
| 9. <input type="checkbox"/> Pays-Bas | 156 000 | 41,67 | 6 500 000 | 2,07 |
| 10. <input type="checkbox"/> France | 158 084 | 40,20 | 6 354 333 | 2,02 |
| MONDE | 19 551 707 | 16,08 | 314 375 535 | 100 |

Tableau 4 : Principaux producteurs de pommes de terre, 2007

Source: [FAOSTAT](http://faostat.fao.org) .2008(<http://faostat.fao.org>).

Comme le montre le tableau n°4, les plus grands producteurs de pomme de terre au monde sont la Chine en premier avec plus de 70 millions de tonnes soit 22,37% de la production mondiale, ensuite vient la Russie avec 38 Millions de tonnes soit 12,27% de la production mondiale, ensuite l'Inde avec 7,61% de la production mondiale.



Graphe n°5 : Principaux producteurs de pommes de terre, 2007(tonne)

Source : réalisé à partir des données FAO, 2008

En Chine, premier producteur mondial de pomme de terre, la production est passée de 38 millions de tonnes en 1992 à 72 millions en 2007 (22 % de la production mondiale, soit une progression de 90%). Elle est ainsi devenue le premier producteur, mondial de pomme de terre, à la place de la Fédération de Russie qui perd 4 % durant la même période. L'Inde connaît également une forte progression de sa production sur cette période (+60%), passant du sixième rang des pays producteurs en 1993, au troisième rang en 2007. À l'inverse, la Pologne passe d'une production de 23 millions de tonnes en 1992, à 11 millions de tonnes en 2007, soit une baisse de 52 %. Si la production de la Pologne est ajoutée à la production des États membres pour la période précédent son adhésion à l'Union, la production européenne suit la même tendance : elle a en effet baissé de 22 % depuis 1992, pour atteindre 62 millions de tonnes en 2007 (FAOSTAT, 2008).



Graphe n°6 : Classement des pays producteurs selon le rendement en 2007.

Source : réalisé à partir des données FAO, 2008

1.2-Consommation mondiale de la pomme de terre par région en 2005

| PAYS | Population | Consommation | |
|------------------|----------------------|--------------------------------|--------------|
| | | Total denrées alimentaires (t) | kg/habitant |
| Afrique | 905 937 000 | 12 850 000 | 14,18 |
| Asie et Océanie | 3 938 489 000 | 101 756 000 | 25,83 |
| Europe | 739 276 000 | 71 087 000 | 96,15 |
| Amérique latine | 561 344 000 | 13 280 000 | 23,65 |
| Amérique du Nord | 330 808 000 | 19 156 000 | 57,94 |
| MONDE | 6 475 634 000 | 218 129 000 | 33,68 |

Tableau 5: Consommation mondiale de la pomme de terre par région

Source: [FAOSTAT](http://faostat.fao.org) ,2008 (http://faostat.fao.org).

L'Asie consomme près de la moitié des pommes de terre produites dans le monde, mais comme elle est très peuplée, la consommation par habitant est modeste : 26 kg en 2005. Les plus gros consommateurs de pommes de terre sont les Européens. La consommation de l'Afrique et de l'Amérique latine est moins élevée, mais elle augmente.

La consommation de la pomme de terre dans les pays en développement a également augmenté : de 9 kg/habitant au cours des années 1961-63, elle est passée à 14 kg dans les années 1995-97. Ces moyennes sont encore faibles mais une consommation moyenne par habitant de 96 kg/an en Europe ou de 57 kg/an en Amérique du Nord laisse penser que la consommation peut encore nettement augmenter dans les pays en développement. Selon des statistiques récentes, cette tendance à la hausse se produit déjà dans plusieurs pays en développement.

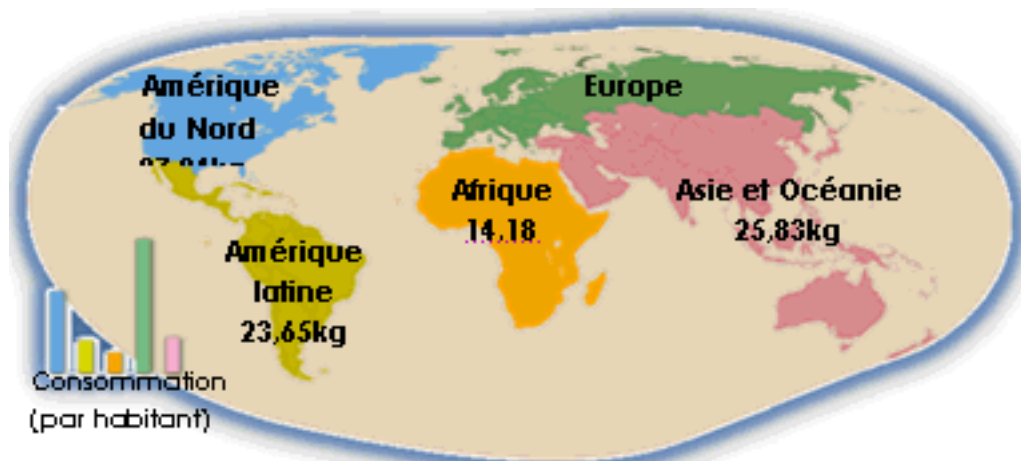


Figure n°2 : Consommation mondiale de la pomme de terre par région, 2005

Source: [FAOSTAT](http://faostat.fao.org) ,2008 (http://faostat.fao.org).

La consommation de pommes de terre fraîches, qui représentait autrefois la base de la consommation mondiale du tubercule, est en diminution dans de nombreux pays, en particulier dans les régions développées. Actuellement, davantage de pommes de terre sont transformées pour répondre à la demande croissante de l'industrie du fast-food, des snacks et des aliments tout préparés. Cet essor s'explique principalement par l'accroissement de

la population urbaine, la hausse des revenus, la diversification des régimes alimentaires et des modes de vie qui laissent moins de temps pour la préparation du produit frais.

· Consommation mondiale de la pomme de terre par pays (plus producteurs)

D'après le tableau ci-dessous, on constate que les pays producteurs sont également les principaux pays consommateurs, en effet, cela est dû à l'importance démographique que connaissent ces pays, car les pays dont la consommation est la plus importante sont les pays les plus peuplés de la planète. On observe aussi une évolution de la consommation de chacun des pays, expliquée par le même phénomène : la croissance démographique.

| PAYS | 2000 | 2001 | 2002 | 2003 | 2004 | 2005 |
|-----------------------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|
| Chine | 4533672 | 4779145 | 4939513 | 5123784 | 5318522 | 5414921 |
| Inde | 1807638 | 1785792 | 1794449 | 182969 | 1768100 | 1887132 |
| Etats-Unis d'Amérique | 1686127 | 1694976 | 1682067 | 1618335 | 1546506 | 1498753 |
| Royaume-Uni | 675330 | 694510 | 706193 | 706577 | 692189 | 670065 |
| Ukraine | 645190 | 606933 | 570939 | 593577 | 617258 | 641899 |
| Allemagne | 641090 | 631788 | 623516 | 593636 | 624583 | 656938 |
| Pologne | 519050 | 546155 | 519597 | 494213 | 467481 | 442158 |
| France | 387500 | 389361 | 392044 | 387858 | 390808 | 389132 |
| Canada | 268882 | 256911 | 248249 | 262582 | 251597 | 242713 |
| Brésil | 237922 | 246490 | 253552 | 264566 | 274107 | 257777 |
| Pays-Bas | 170173 | 162371 | 171719 | 164031 | 156180 | 165487 |
| Algérie | 137037 | 146215 | 158023 | 166588 | 177831 | 189837 |

Tableau 6 : Consommation mondiale de la pomme de terre en 10 tonnes

Source: [FAOSTAT](http://faostat.fao.org), 2008 (<http://faostat.fao.org>).











| Pays | Quantité (tonne) |
|---|------------------|
| 1.  Chine | 47 594 193 |
| 2.  Féd. de Russie | 18 828 000 |
| 3.  Inde | 17 380 730 |
| 4.  Etats-Unis | 17 105 000 |
| 5.  Ukraine | 6 380 850 |
| 6.  Royaume-Uni | 6 169 000 |
| 7.  Allemagne | 5 572 000 |
| 8.  Pologne | 5 000 000 |
| 9.  Bangladesh | 4 041 463 |
| 10.  Iran | 3 991 142 |

Tableau 7: Principaux consommateurs de pommes de terre, 2005

Source: [FAOSTAT](http://faostat.fao.org), 2008(<http://faostat.fao.org>).

La consommation dans les pays en voie de développement est passée 12,9 kg/an en 1990 à 23,3 kg/an (+81%). Pour les pays les moins développés la consommation elle a aussi fait un bond en passant entre 1990 et 2005 de 6,9 kg/an à 13,8 kg/an. En 15 ans, la consommation a eu une croissance exceptionnelle dans ces pays de respectivement 81% et 99%.

Les quantités consommées dans les pays développés sont bien plus élevées, puisque la consommation est actuellement de 78 kg/an, pourtant la tendance n'est plus à la croissance, mais à la stabilisation ou au recul. En 1990, 80,2 kg/an étaient consommés. On observe donc deux tendances inverses : la consommation croît dans des pays où la

pomme de terre ne faisait pas ou peu partie du régime alimentaire et recule dans des pays historiquement consommateurs³⁷ (UNTP, 2008).

1.3- Politiques commerciales

Des droits d'importation *ad valorem* sont utilisés pour protéger les marchés intérieurs de la pomme de terre. Parmi les autres politiques restreignant l'accès aux marchés figurent les mesures sanitaires et phytosanitaires et les obstacles techniques au commerce. Des droits d'importation sur les pommes de terre et les produits dérivés sont appliqués par la plupart des pays. Les taux de consolidation convenus sous l'égide de l'Organisation Mondiale du Commerce varient considérablement.

La pomme de terre constitue un exemple classique de «progressivité des droits», où les pays importateurs protègent les industries de transformation en prélevant sur les produits transformés des droits plus élevés que sur la matière première. En empêchant les pays de diversifier leur base d'exportation en produits transformés à forte valeur ajoutée, la progressivité des droits peut les contraindre à demeurer fournisseurs de matière première.

Les pays souhaitant offrir des produits de la pomme de terre sur le marché international en particulier vers les marchés des pays développés plus lucratifs – sont confrontés en outre à des obstacles considérables sous la forme de normes de sécurité sanitaire des aliments et de réglementations techniques (FAO,2008).

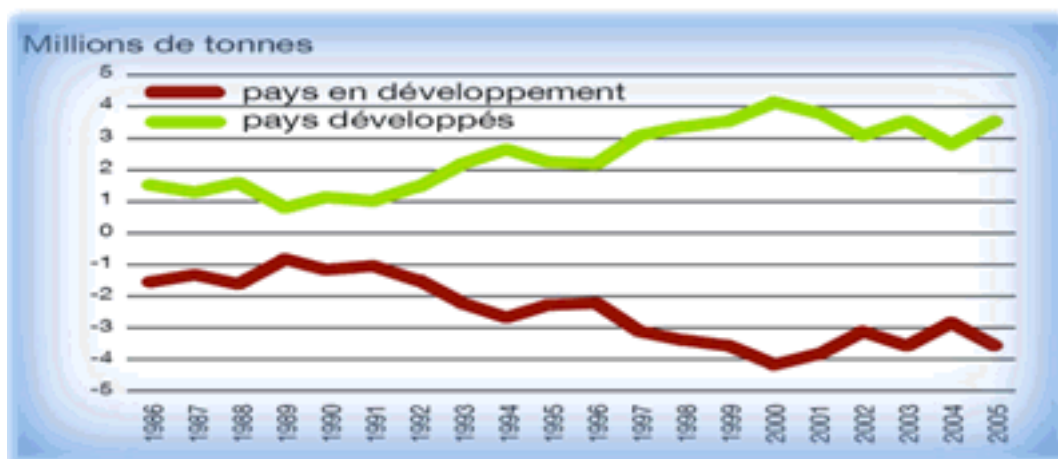
Le Cycle de négociations commerciales de Doha reconnaît les impacts négatifs de la progressivité des droits et énonce d'importantes dispositions veillant à ce que les normes et réglementations ne se transforment pas de facto en barrières au commerce ou en politiques protectionnistes masquées, tout en mettant au premier plan les questions de santé publique.

Malheureusement, les négociations de Doha ont essuyé une série d'échecs, et aucun accord final n'a été conclu.

1.4-L'évolution de commerce international de la pomme de terre

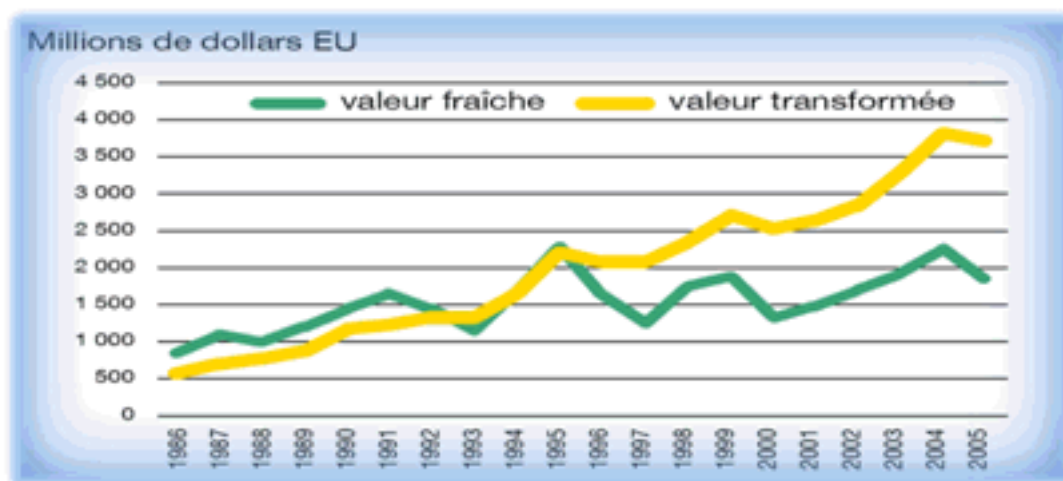
Les pommes de terre sont communément considérées comme des denrées volumineuses, périssables, au coût de transport élevé, ayant un faible potentiel d'exportation, limité principalement aux transactions transfrontières. Ces contraintes n'ont pas empêché le commerce international de la pomme de terre de se développer, de doubler en volume et de se multiplier par quatre en valeur depuis le milieu des années 80. Cette croissance est imputable à une demande internationale sans précédents en produits transformés, notamment en produits surgelés à base de pomme de terre. À ce jour, les pays en développement n'ont pas bénéficié de cet essor commercial. En tant que groupe, ils se sont révélés être les principaux importateurs nets de cette denrée.

³⁷ Union nationale des producteurs de pommes de terre (UNPT). *Rapport d'activité 2008*. Paris : UNPT, 2008. www.producteursdepommesdeterre.org



Grappe n°8 : Commerce net de pommes de terre (exportations-importations) en équivalent tubercule, 1986-2005

Source: [FAOSTAT](http://faostat.fao.org), 2008 (<http://faostat.fao.org>).



Grappe n°9: Commerce mondial en pommes de terre 1986-2005 (Milliards de dollars \$)

Source: [FAOSTAT](http://faostat.fao.org), 2008 (<http://faostat.fao.org>).

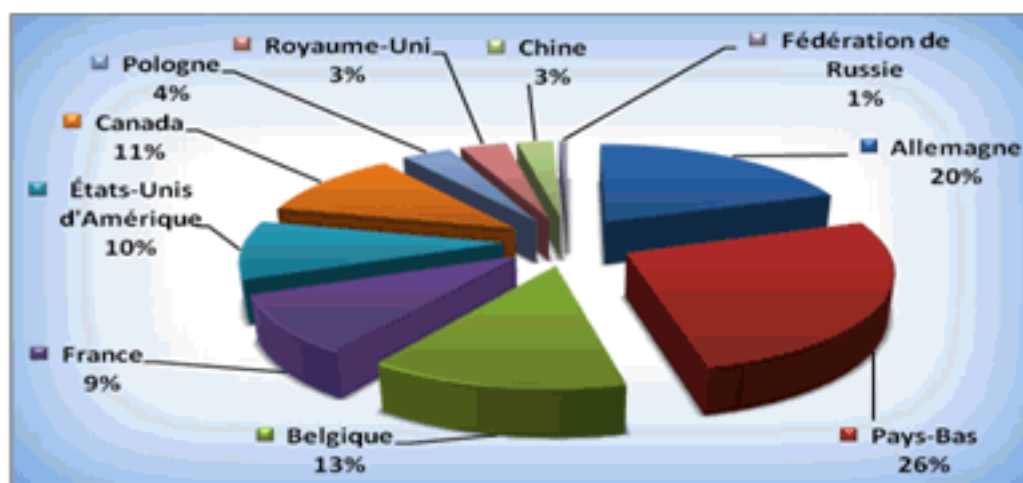
Les échanges mondiaux de pomme de terre et de produits dérivés de la pomme de terre demeurent encore faibles au regard de la production, avec seulement 6% environ de la production échangée. Les produits transformés sont mieux positionnés, en valeur dans le commerce international passant de 0,8 Milliards \$ en 1986 à environ 4 Milliards \$ en 2005, par rapport à la pomme de terre à l'état frais qui est passée sur la même période de 0,5 Milliards \$ à près de 2 Milliards \$. Des coûts de transport élevés, y compris le coût de la réfrigération, sont les principaux obstacles à un élargissement des marchés internationaux.

1.4.1-Exportation mondiale de pomme de terre

| PAYS | 2000 | 2001 | 2002 | 2003 | 2004 | 2005 |
|-----------------------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| Pays-Bas | 363049 | 365714 | 414983 | 450738 | 442580 | 463268 |
| Allemagne | 399068 | 405153 | 383581 | 371332 | 345214 | 345548 |
| Belgique | 233351 | 229495 | 229964 | 246699 | 253768 | 232421 |
| Canada | 119215 | 118267 | 133156 | 155437 | 168941 | 192374 |
| Etats-Unis d'Amérique | 140978 | 131277 | 123534 | 117200 | 122036 | 166980 |
| France | 230871 | 221991 | 207027 | 274556 | 271006 | 165073 |
| Pologne | 78274 | 103252 | 58084 | 90810 | 84544 | 63034 |
| Royaume-Uni | 75528 | 75940 | 72587 | 84575 | 88694 | 59918 |
| Chine | 34308 | 37670 | 73975 | 80588 | 45623 | 47058 |
| Fédération de Russie | 15232 | 13334 | 15015 | 10441 | 12544 | 10491 |
| Inde | 6762 | 14177 | 23996 | 19676 | 9026 | 6402 |
| Ukraine | 190 | 7902 | 14726 | 56279 | 21887 | 4965 |
| Bésil | 69 | 77 | 281 | 72 | 28580 | 2201 |
| Pérou | 1219 | 660 | 861 | 1117 | 883 | 113 |
| Algérie | 50 | 49 | 49 | 148 | 77 | 61 |

Tableau n° 8 : Exportation mondiale de la pomme de terre (tonnes)

Source: [FAOSTAT](http://faostat.fao.org), 2008 (<http://faostat.fao.org>).



Graphique n°10 : La répartition des exportations mondiales de la pomme de terre 2005

Source : réalisé à partir des données FAO, 2008

Les pays européens sont les plus grands exportateurs de la pomme de terre en 2005. Trois pays européens exportent plus 50 % des exportations mondiales à savoir l'Allemagne avec 20%, les Pays-Bas avec 26% et la France avec 9% des exportations mondiales.

1.4.2- Importations mondiales de pomme de terre

Comme nous l'indique le tableau ci-dessous, les principaux pays producteurs (Chine, Inde et la Russie) sont parmi les pays importateurs, ce qui s'explique par le libre échange qui permet aux firmes productrices de commercialiser leur produit à l'extérieur si les prix du marché mondial sont plus élevés qu'à l'intérieur et aussi d'importer auprès des marchés où le prix est moindre.

Cette situation est la même pour les pays considérés comme les premiers importateurs (Belgique, États-Unis, Pays-Bas et Allemagne) qui sont aussi parmi les grands exportateurs

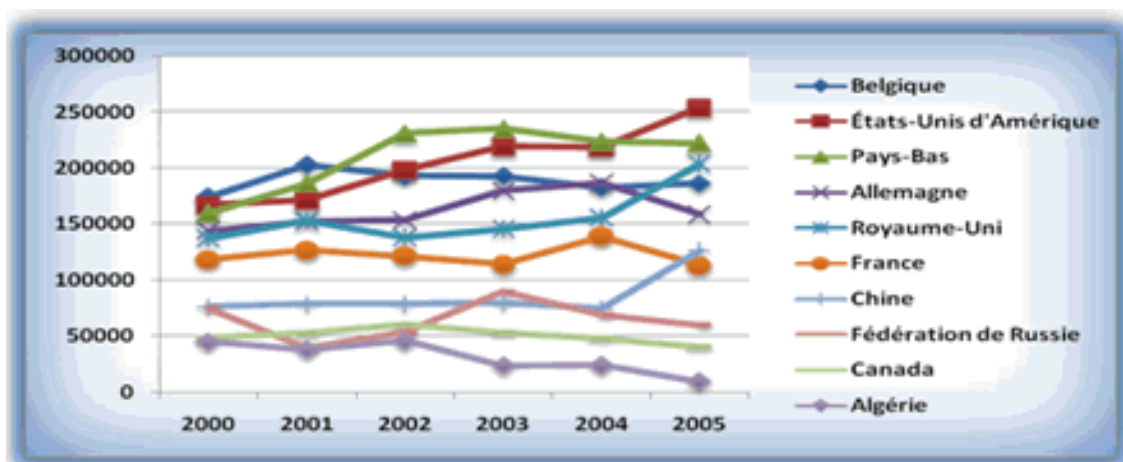
du monde. Une évolution importante est enregistrée par les Etats-Unis, sans doute à cause de leur modèle de consommation (fast-food) et la croissance exponentielle de ces restaurants dans ce pays.

| PAYS | 2000 | 2001 | 2002 | 2003 | 2004 | 2005 |
|-----------------------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| Belgique | 174218 | 202634 | 193132 | 192800 | 182867 | 186582 |
| Etats-Unis d'Amérique | 166974 | 171162 | 198124 | 218971 | 218185 | 253787 |
| Pays-Bas | 160061 | 185992 | 231205 | 235243 | 223394 | 222251 |
| Allemagne | 143948 | 152571 | 153702 | 179571 | 186686 | 158616 |
| Royaume-Uni | 137161 | 153025 | 137798 | 145669 | 155581 | 203613 |
| France | 118351 | 126442 | 121112 | 113682 | 138979 | 112950 |
| Chine | 76162 | 78818 | 78292 | 79662 | 74226 | 126158 |
| Fédération de Russie | 74748 | 39177 | 53342 | 89404 | 68872 | 59678 |
| Canada | 48279 | 52300 | 59946 | 53015 | 47747 | 40421 |
| Algérie | 44409 | 37764 | 45588 | 23276 | 23883 | 9366 |
| Pologne | 17632 | 10367 | 10767 | 6859 | 10567 | 20805 |
| Pérou | 11416 | 12123 | 10359 | 8270 | 10391 | 5968 |
| Bésil | 13274 | 17915 | 11306 | 10303 | 13398 | 7377 |
| Ukraine | 8933 | 18824 | 6067 | 10353 | 7657 | 4855 |
| Inde | 434 | 1038 | 1942 | 1808 | 7300 | 796 |

Tableau 9: les principaux pays importateurs s de pomme de terre (10 tonnes)

Source: FAOSTAT ,2008 (<http://faostat.fao.org>).

Les pays en développement sont importateurs nets dans le commerce international de pommes de terre, qui, en 2005, a été estimé à 6 milliards de dollars \$. (FAO, 2008)



Graphe n°11 : Evolution des importations par pays de pomme de terre (10 tonnes)

Source : réalisé à partir des données FAO, 2008

1.5-Prix de la pomme de terre en 2007

Les cours mondiaux de la pomme de terre s'emballent. La bourse belge a enregistré une hausse de **50%** du prix de la pomme de terre en 2007.

Les causes seraient une mauvaise récolte due à la sécheresse de 2006, conjuguée à une augmentation de la demande, surtout en Chine, et au développement des fast-foods dans le monde. (FAO, 2008).

La cour mondiale de la patate s'emballa. La bourse belge a enregistré une hausse de 50% du prix de la pomme de terre en 2007.

A y regarder de plus près, la pomme de terre est au cœur des enjeux économiques et environnementaux qui font l'actualité. Au premier rang desquels la crainte suscitée par la voracité du géant chinois dont la consommation croissante de pommes de terre est pointée du doigt. Les chiffres confirment cette thèse : en plus d'être le premier producteur mondial, la Chine importe les deux tiers de sa consommation nationale.

La sécheresse de l'été 2006 a provoqué des mauvaises récoltes en Europe, deuxième producteur de pommes de terre au monde. Selon le Comité national interprofessionnel de la pomme de terre (CNIPT, 2007), la production française a ainsi chuté de 8% en 2006, celle en Allemagne de 21% ; la récolte européenne ayant atteint son plus bas niveau depuis cinq ans.

2- La pomme de terre dans l'union européenne

2.1-Production européenne

En 1961, ce sont plus de 4,5 millions d'hectares qui sont cultivés en pommes de terre à travers l'ensemble des pays qui formeront ensuite l'Europe des 15 (Allemagne, Autriche, Belgique, Danemark, Espagne, Finlande, France, Grèce, Irlande, Italie, Luxembourg, Pays-Bas, Portugal, Royaume-Uni et Suède). Sur les 76,3 millions de tonnes produites, près des quatre cinquièmes le sont par six pays : l'Allemagne, les Pays-Bas, la Belgique, la France, le Royaume-Uni et l'Autriche.

À partir des années 1961, la production de l'Europe des 15 baisse au total de 35% (tableau 10) tout comme les surfaces qui déclinent alors que les rendements progressent (figure n°3).

| PAYS | 1961 | Evolution entre 1961 et 1990 | 1990 | Evolution Entre 1990 et 2005 | 2005 |
|--------------------------|-------------------|------------------------------------|-------------------|------------------------------------|-------------------|
| Allemagne | 29 945 536 | -51,70% | 14 471 000 | -19,7 % | 11 624 200 |
| Autriche | 3 394 825 | -76,60% | 793 537 | - 3,8 % | 763 165 |
| Belgique | 1 597 330 | 4,20% | 1 664 948 | 67,00% | 2 780 865 |
| Danemark | 1 490 089 | -0,50% | 1 482 524 | 6,30% | 1 576 400 |
| Espagne | 4 918 300 | 8,40% | 5 330 700 | -51,9 % | 2 563 464 |
| Finlande | 1 057 135 | -16,60% | 881 400 | -15,7 % | 742 700 |
| France | 14 331 130 | -66,80% | 4 754 415 | 38,90% | 6 604 600 |
| Grèce | 400 181 | 138,10% | 953 035 | - 6,5 % | 891 063 |
| Irlande | 2 145 000 | -71,80% | 605 000 | - 32,4 % | 409 200 |
| Italie | 3 931 500 | -71,80% | 2 308 700 | - 24,0 % | 1 753 526 |
| Luxembourg | - | - | - | - | 19 329 |
| Pays-Bas | 3 719 681 | 89,20% | 7 036 000 | - 3,7 % | 6 777 000 |
| Portugal | 1 055 596 | 27,20% | 343 005 | -57,1 % | 576 304 |
| Royaume-Uni | 6 811 000 | -5,10% | 6 467 000 | -7,8 % | 5 961 000 |
| Suède | 1 525 580 | -22,3 | 1 186 100 | -20,1 % | 947 300 |
| Total Europe (15) | 76 322 886 | -35,4 | 49 277 364 | - 10,7 % | 43 990 116 |

Tableau 10 : Production de pommes de terre de l'Europe des 15 (y compris les pommes de terre destinées aux industries féculières et les plants de pommes de terre).

Source : FAO–FAOSTAT in Cahiers Agricultures vol. 17, n° 4, juillet-août 2008

À partir de 1990, les pays européens méditerranéens tels que l'Espagne, l'Italie, le Portugal voient leur production reculer fortement alors qu'on assiste à une concentration importante de la production de pommes de terre dans le nord-ouest de l'Europe où le climat est plus propice à cette spéculation. La production y connaît une augmentation très importante particulièrement en Belgique (+67%) et en France (+38,9%).

De plus, l'entrée de l'Espagne et du Portugal dans l'Union européenne en 1986, qui va de pair avec l'ouverture des frontières, a pour résultat de mettre en concurrence les productions locales avec celles des pays du nord-ouest de l'Europe. Les pays du sud de l'Europe se spécialisent notamment dans la production de pommes de terre primeur pour lesquelles les conditions climatiques sont plus favorables. Ces pommes de terre sont commercialisées dès les premiers jours d'avril. Par la suite, ce sont les primeurs du nord-ouest de l'Europe qui prennent le relais, avant que les cultures principales à partir d'août ne soient récoltées et vendues.

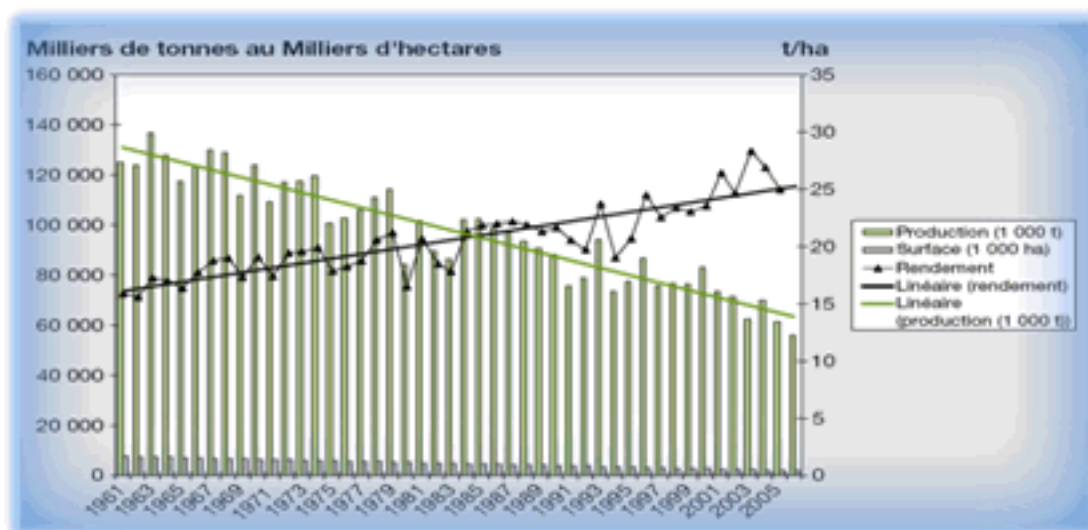


Figure n°3 : Évolution des surfaces, de la production et des rendements dans l'Europe à 27 (Pommes de terre féculières et plants sont inclus).

Source : FAO–FAOSTAT in Cahiers Agricultures vol. 17, n° 4, juillet-août 2008

Depuis les années 1990, leur production a peu évolué, elle est de 34,4 millions de tonnes en 1990 et de 33,7 millions de tonnes en 2005. En effet, les gains de rendements ont été très importants. Les rendements sont passés de 33 à 42,8 t/ha entre 1990 et 2005, soit une augmentation de presque 30%, qui a comblé une baisse de surfaces de près de 30%. À l'exception du Danemark, les rendements des autres pays de l'Europe des 15 sont bien plus faibles, en moyenne de 27 t/ha en 2005.

L'Europe, élargie de 15 à 27 pays membres, produit au total un peu plus de 61 millions de tonnes pommes de terre. Un chiffre derrière lequel se cachent des réalités bien différentes selon les pays. L'Europe des 15 regroupe presque les 75% de la production européenne en volume et en valeur. En effet, la valeur de la production de pomme de terre est évaluée à 9238,1 millions d'euros pour l'ensemble de l'Europe (27 pays). Cette valeur provient pour 72% de l'Europe des 15³⁸. (Contamine A-C, 2008)

³⁸ Contamine A-C, 2008 « Marchés de la pomme de terre dans l'Union européenne » *Cahiers Agricultures* vol. 17, n° 4, juillet-août 2008. Union nationale des producteurs de pommes de terre (UNPT), Paris. France



Graphique n°12 : Évolution des surfaces, de la production et des rendements des principaux producteurs de l'UE

Source : Réalisé à partir des données FAO, 2008

| | Valeur de la production annuelle (millions d'euros) | 2005-2006 | Valeur de la production agricole (millions d'euros) | part en valeur de la production de PDT dans la production agricole totale |
|------------------------|---|--------------|---|---|
| EU 27 | 9238,1 | 30,2% | 315517,6 | 2,90% |
| EU 25 | 7827,4 | 26,7% | 300695 | 2,80% |
| EU 15 | 6675,9 | 29,1% | 269522,5 | 2,50% |
| Nouveaux pays membre** | 2562 | 33,2% | 45995,2 | 25,60% |

Tableau 11 : Importance économique de la production de pommes de terre (pommes de terre féculières et plants sont inclus) en Europe.

Source : Eurostat, 2008 (<http://epp.eurostat.ec.europa.eu>).

| Hectare | < 2 | > 2-5 | > 5-10 | 10-20 | 20-30 | 30-50 | 50-100 | > 100 |
|----------------------------------|--------------|--------------|--------------|------------|-------------|-------------|-------------|--------------|
| Cinq principaux pays producteurs | 0,2% | 0,6% | 1,2% | 3,5% | 4,7% | 12,2% | 26,9% | 50,7% |
| Portugal, Espagne, Italie, Grèce | 16,2% | 16,3% | 15,2% | 16,4% | 8,9% | 9,5% | 9,1% | 8,4% |
| Europe des 15 | 4,4% | 4,8% | 5,2% | 7,7% | 6,7% | 12,2% | 22,3% | 36,7% |
| Nouveaux pays membres* | 19,1% | 17,1% | 14,4% | 12% | 4,5% | 4,4% | 5,2% | 23,3% |

Tableau 12: Distribution des exploitations agricoles productrices de pommes de terre selon leur surface totale dans l'Union européenne.

Source : FAO-FAOSTAT in Cahiers Agricultures vol. 17, n° 4, juillet-août 2008

Une des différences les plus importantes entre les pays de l'Europe des 15 et les pays nouveaux entrants est la taille des exploitations (tableau12). Dans les cinq principaux pays producteurs, 77% des surfaces de pommes de terre proviennent d'exploitations cultivant plus de 50 ha. On assiste à une concentration des exploitations. Les exploitants se sont professionnalisés et le nombre de petites exploitations a fortement diminué. En France³⁹ (Contamine A-C, 2008), le nombre d'exploitations de pommes de terre a diminué de 5,6% par an entre 2000 et 2005 pour des emblavements quasiment stables depuis 2000.

Cette diminution du nombre des exploitations en pomme de terre de consommation est trois fois plus rapide que celle de l'ensemble des exploitations professionnelles. La

³⁹ Contamine A-C, 2008- Op.cit.

concentration et la spécialisation des exploitations sont une nécessité pour faire face aux investissements importants qui accompagnent la culture de la pomme de terre.

| Pays | 2000 | 2001 | 2002 | 2003 | 2004 | 2005 | 2006 | 2007 |
|--------------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| Allemagne | 13,69 | 11,91 | 11,49 | 9,91 | 13,04 | 11,62 | 10,03 | 11,60 |
| France | 6,43 | 6,07 | 6,87 | 6,34 | 7,25 | 6,60 | 6,35 | 6,27 |
| Pays-Bas | 8,22 | 7,11 | 7,36 | 6,46 | 7,48 | 6,77 | 6,23 | 7,20 |
| Pologne | 24,23 | 19,37 | 15,52 | 13,73 | 13,99 | 10,36 | 8,98 | 11,22 |
| Roumanie | 3,46 | 3,99 | 4,07 | 3,94 | 4,23 | 3,73 | 4,01 | 3,49 |
| Royaume-Uni | 6,63 | 6,64 | 6,96 | 5,91 | 6,31 | 5,96 | 5,72 | 5,63 |
| Total Europe | 83,58 | 73,96 | 72,06 | 63,56 | 71,11 | 62,45 | 56,82 | 61,99 |

Tableau 13 : Les principaux pays de l'UE producteurs de la pomme de terre 2000-2007 (10⁶ Tonne)

Source: FAOSTAT,2008 (<http://faostat.fao.org>).



Graphique n°13 : Part des principaux pays de l'UE producteurs de la pomme de terre -2007

Source : Réalisé à partir des données FAO, 2008

En 2007, les six principaux pays producteurs européens sont l'Allemagne, sixième producteur mondial (11,6 millions de tonnes de pommes de terre) soit 19% de la production de l'EU, la Pologne (11,2 millions de tonnes) soit 18% de la production de l'EU, les Pays-Bas (7,2 millions de tonnes) soit 11% de la production de l'EU, la France (6,2 millions de tonnes) soit 10% de la production totale de l'UE, l'Angleterre (5,6 millions de tonnes), et la Roumanie (3,4 millions de tonnes). Ils totalisent à eux six plus de 45 millions de tonnes sur les 61,9 millions de tonnes produites.

La Production européenne de pomme de terre de conservation 2007

La production 2007 de pommes de terre de conservation des 5 principaux pays producteurs est en augmentation de 7,5% par rapport à la campagne 2006/2007, et en légère baisse en comparaison avec la moyenne des 4 dernières années.

| PAYS | Surface (ha) | | | Rendement (T/ha) | | | Production (Tonne) | | | | |
|-----------------|---------------|--------------|---------------|------------------|-------------|-------------|--------------------|-----------------|------------|-----------------|-----------------|
| | 2007 | Taux Evolu | 2006 | Moy 04-07 | 2007 | 2006 | Moy 04-07 | 2007 | Taux Evolu | 2006 | Moy 04-07 |
| Belgique | 52328 | -1,3% | 52866 | 52202 | 52,6 | 46 | 49,1 | 2750000 | 13,1% | 2431836 | 2561174 |
| Allemagne | 157199 | 2,7% | 153000 | 157040 | 46,5 | 41,4 | 46,6 | 7306000 | 15,3% | 6334200 | 7319975 |
| France | 104700 | -0,3% | 105000 | 104350 | 44,9 | 42 | 43,6 | 4700000 | 6,6% | 4410000 | 4551263 |
| Pays-Bas | 73100 | 5,9% | 69000 | 70175 | 44,5 | 45 | 48,1 | 3252950 | 4,8% | 3105000 | 3376438 |
| Grande-Bretagne | 111340 | 4,1% | 106978 | 108160 | 42,5 | 44,6 | 45,3 | 4703229 | -1,1% | 4756782 | 4945769 |
| Total | 498627 | 2,40% | 486844 | 491926 | 46,1 | 43,8 | 46,5 | 22712179 | 8% | 21037818 | 22754618 |

Tableau 14: Evolution de la production, la superficie et le rendement de la pomme de terre de conservation des principaux pays de l'UE

Source : UNPT, 2008 (www.producteursdepommesdeterre.org)

L'Allemagne est le premier producteur de pomme de terre de conservation est 7,3 millions de tonnes avec une évolution de 15,3% par rapport à l'année 2006.

La production belge connaît la plus forte progression avec un rendement moyen de 52,6 t/ha. En Grande Bretagne, la récolte de pommes de terre de conservation est de 4,7 millions de tonnes, soit un recul de 1%. La production française (3^{ème} producteur) s'élève à 4,7 millions de tonnes sur près de 104 700 ha cultivés avec un taux de croissance de 6,6%.

Les surfaces plantées dans les principaux pays producteurs ont été plutôt stables, en particulier en France et en Belgique, avec une légère progression aux Pays-Bas et en Grande-Bretagne, et une petite diminution en Allemagne. Les rendements ont été en moyenne de 2,7 tonnes/ha, inférieurs à ceux de l'année précédente

2.2-Commerce européen

Le commerce européen (EU 25) se fait pour 88% des volumes vers des pays européens (cultures principales, hors plants de pommes de terre et primeurs).

Les exportations vers les pays tiers représentent 12% pour la saison 2005–2006. Le commerce intra-européen est le fait pour 87% des cinq principaux pays producteurs (Allemagne, France, Royaume-Uni, Pays-Bas, Belgique) entretiennent des relations commerciales très fortes. Pour la campagne 2006–2007, sur les 415 000 tonnes importées par la France, 379 000 proviennent de la Belgique, de l'Allemagne et des Pays-Bas. En valeur, les exportations de l'EU 25 représentent en moyenne, pour 2004 et 2005, 69,5 millions d'euros pour les cultures principales et 8,3 millions pour les primeurs. La France est le premier exportateur européen avec 1,8 million de tonnes de pommes de terre exportées pour une valeur de 457 millions d'euros⁴⁰ (d'après Contamine A-C, 2008)

En 2007, c'est la concurrence italienne qui a porté le plus préjudice aux exportateurs français sur leurs principaux débouchés européens. Les principaux clients de la France restent le Royaume-Uni, l'Espagne, les Pays-Bas, l'Allemagne et l'Algérie⁴¹ (CNIPT, 2008).

⁴⁰ Contamine A-C, 2008– Op.cit.

⁴¹ Comité national interprofessionnel de la pomme de terre (CNIPT). Rapport d'activité 2008. Paris : CNIPT,



Graphe n°14: Evolution des exportations de l'Union européenne 2000-2006 en quantité (tonnes) et en valeur (Millier \$)

Source : Réalisé à partir des données FAO, 2008



Graphe n°15: Evolution des importations de l'Union européenne 2000-2006 en quantité (tonnes) et en valeur (Millier \$)

Source : Réalisé à partir des données FAO, 2008

Les importations européennes concernent principalement les primeurs. Celles-ci représentent 168 millions d'euros contre 6,9 millions d'euros pour les importations de cultures principales. Les importations de primeurs proviennent principalement d'Egypte (191 115 tonnes en 2005-2006), d'Israël (229 565 tonnes) et du Maroc (32 230 tonnes). Ce marché commence en février pour atteindre son maximum mi-mars et mi-mai. Ces importations rentrent en compétition avec les primeurs européennes qui rencontrent de plus en plus de problèmes pour s'imposer face aux prix des primeurs importées. Il est à noter que la définition du terme « primeur » a longtemps été floue au niveau international.

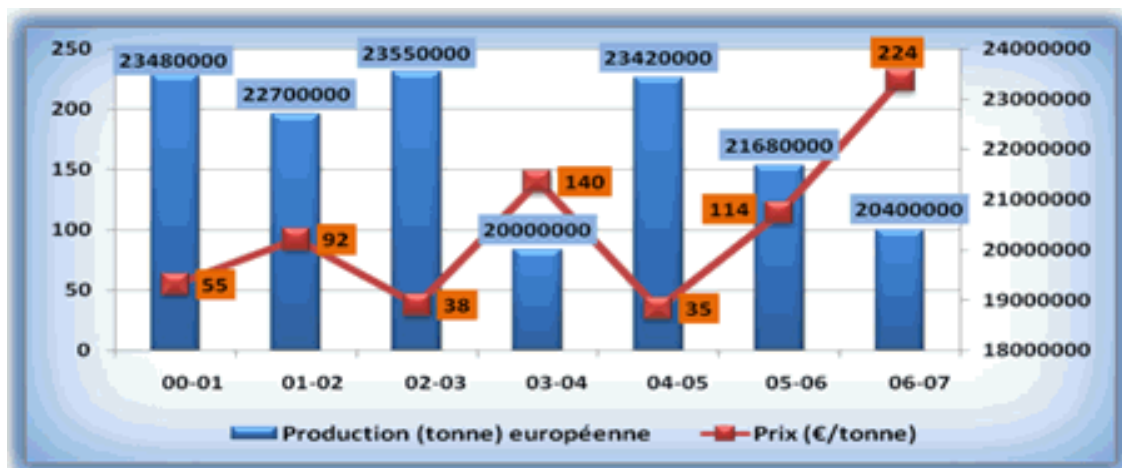
Ainsi, les primeurs importées sont parfois stockées avant d'être vendues, ce qui n'est pas le cas de la plupart des primeurs européennes, notamment de la région Bretagne en France⁴² (d'après Contamine A, 2008).

2.3- Les Prix de la pomme de terre

⁴² Contamine A-C, 2008– Op.cit.

La production et le commerce des pommes de terre en Europe étant principalement concentrés dans cinq pays européens fortement interdépendants, les prix vont suivre, dans ces pays, des tendances similaires même si les prix ne sont pas identiques.

On constate que les prix varient très fortement en fonction du jeu de l'offre et de la demande (Cf. Graphe n°16).



Graphe n°16 : Évolution de la cotation française du marché libre et de la production européenne en volume

Source : UNPT, 2007 En volume.

Ces fortes variations poussent les producteurs à contractualiser une partie de leur production. Suivant les pays, la contractualisation est plus ou moins marquée. Ainsi en Grande-Bretagne, on estime que 80% la production à destination du secteur de la transformation agroalimentaire est contractualisée. En France, ce pourcentage est de 65%. Il est estimé à 50% en Belgique. Les industries sélectionnent des variétés qui sont adaptées à leurs procédés industriels et leur permettent de réduire leurs coûts. Certaines variétés sont exploitées sous monopole par l'industriel. On peut alors presque définir les relations des producteurs qui produisent ces variétés avec les industriels comme des relations d'intégration verticale⁴³ (Contamine A-C, 2008).

De nouveaux outils de marché, tels que les marchés à terme, voient le jour. Une combinaison des positions sur les marchés à terme et de la vente des pommes de terre sur le marché physique permet alors à l'agriculteur de se couvrir.

Conclusion

Le marché européen de la pomme de terre se caractérise par des débouchés diversifiés, de la pomme de terre vendue en l'état à la pomme de terre transformée par les agro-industries. Soixante et un million de tonnes de pommes de terre sont produites dans l'Europe des 27 (2007), une production en baisse depuis les années 1960. Derrière ce chiffre, se cachent des réalités bien différentes selon les pays concernés. L'Europe réunit actuellement des pays dont les productions et le commerce agricoles sont bien distincts (Pologne).

Les principaux pays producteurs de pommes de terre, Allemagne, Pays-Bas, France, Royaume-Uni et Belgique, concentrent près de la moitié de la production en volume et 87% du commerce intra-européen. Les nouveaux pays membres, en pleine restructuration de

⁴³ Idem

leur secteur agricole, participent à près de la moitié des surfaces cultivées dans l'Europe des 27, mais seulement à hauteur de 28% de la valeur de la production européenne. La demande évolue, la tendance est à la baisse de la consommation de pommes de terre vendues en l'état, alors que la consommation de produits pré-cuisinés de type frite augmente. Une tendance marquée pour les pays les plus développés de l'Europe, mais qui devrait se poursuivre dans les nouveaux pays membres, principalement à l'est de l'Europe. Les industries de transformation sont situées au cœur des bassins de production, majoritairement dans les cinq principaux pays producteurs de pommes de terre. Le développement de futurs bassins de consommation pourrait entraîner leur implantation dans les pays de l'Est.

Chapitre 3 : filière pomme de terre en Algérie

Introduction

Dans le présent chapitre, nous tentons d'expliquer un certain nombre de paradoxes concernant la production de la pomme de terre en Algérie, car malgré des conditions agro-climatiques favorables à une production qui peut s'étaler sur toute l'année, les rendements peuvent être jugés médiocres compte tenu des efforts déployés pour cette culture, par tous les acteurs concernés.

1-La culture de la pomme de terre

Par habitude, on a coutume de dire que la pomme de terre en Algérie revêt un caractère prioritaire en tant qu'aliment de base dans le modèle de consommation des ménages algériens. Sur le plan agricole et économique la filière est importante du point de vue des surfaces qui lui sont consacrées (elle occupe un quart de la sole maraîchère en Algérie⁴⁴), du volume de production, de l'emploi qu'elle génère, des flux financiers considérables qu'elle mobiliseraient en amont qu'en aval, enfin de l'attention soutenue qu'accorde les pouvoirs publics au développement de cette filière.

Il va sans dire que les objectifs globaux en termes quantitatifs se doublent d'impératifs économiques en termes de qualité de la production et du produit. Ce qui sous entend une stabilité de l'offre, la recherche de l'équilibre structurel, le placement du produit dans nos échanges agricoles et surtout la rentabilité en rapport avec le gisement de productivité que recèle cette culture.

Les possibilités de développement de la filière pomme de terre paraissent évidentes et permettraient non seulement de couvrir aisément les besoins, mais également de dégager des excédents à exporter, facilitant ainsi une bonne régulation du marché.

Cependant, cette filière demeure fragilisée par différentes contraintes. Elle est dépendante de l'étranger pour ses approvisionnements en semences ; elle souffre d'une faiblesse de l'irrigation, du faible gain de productivité par hectare (rendement moyen relativement bas de 15 tonnes/ha), eu égard aux potentialités existantes (réserve de productivité estimée à près de 40 tonnes/ha), comme elle souffre de l'insuffisance des capacités de stockage. Aussi, la filière pomme de terre enregistre une défaillance dans son mécanisme de mise en marché, accentuée par une faible valorisation du produit⁴⁵ (Omari C, 2003).

⁴⁴ La superficie réservée au maraîchage est d'environ 372.000 ha.

⁴⁵ Omari C, 2003 « Evaluation des taux seuils de protection tarifaire des produits agricoles et de leur impacts sur les principales filières agricoles dans le cadre de l'Adhésion de l'Algérie à l'OMC. Avril 2004. Etude pour le MADR.

1.1-Localisation de la pomme de terre en Algérie

De par la diversité des climats auxquels sont soumises les différentes parties de son territoire, l'Algérie peut se permettre une production presque continue de la pomme de terre.

Contrairement aux pays septentrionaux où la pomme de terre est cultivée durant une saison, en Algérie elle est cultivée selon trois types de culture qui sont : la saison, l'arrière saison et la primeur.

Il s'agit ici, pour nous, d'identifier les divers types de cultures ainsi que les régions et leurs spécificités.

1.1.1-Les types de cultures :

Ils sont placés sous la dépendance du climat et classés en trois groupes de saisons comme le montre le tableau n°15.

A)-Les cultures d'hiver : la pomme de terre primeur :

La culture évolue plus au moins complètement en période froide et exige un climat exempt de gelées. Elle est localisée sur le littoral et sublittoral et certaines régions du sud (El Oued, Adrar).

La production de pomme de terre primeur est pleine d'aléas, car l'évolution de la culture s'effectue dans des conditions climatologiques difficiles : gelées, vents, pluviométrie.

Les cultures d'hiver peuvent se subdiviser en trois types, en fonction de leur date de plantation.

- les extra-primeurs :

Elles couvrent des petites surfaces, et concernent des plantations d'automne.

- les primeurs :

Elles sont plantées à partir de fin novembre à début Janvier. Les récoltes se font de Mars à la mi-Avril.

- les demi-primeurs :

B)-Les cultures de printemps : la pomme de terre de saison

Généralement pratiquées avec le secours de l'irrigation, les cultures de printemps peuvent s'étendre à la quasi-totalité du territoire national.

- sur le littoral, dans les basses plaines et sur les pentes d'altitude modérée :
- En altitude :

C)-les cultures d'été : la pomme de terre d'arrière saison

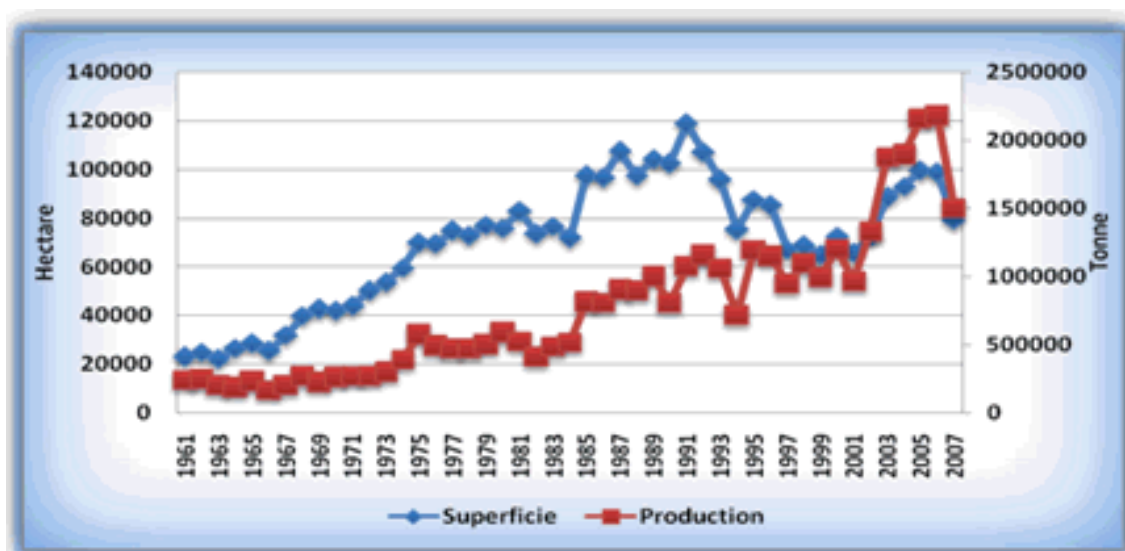
Les hautes températures de l'été sont néfastes à une bonne végétation et les jours trop longs réduisent la production.

- sur le littoral, dans les basses plaines et le Tell :
- Dans les hauts plateaux :

- la région des hauts plateaux
Elle réunit, en partie ou en totalité, les wilayas de Mascara, Tiaret, Saïda, Djelfa, M'Sila, Mila, Sétif, Constantine, Batna, Oum El Bouagui et Tébessa.
- les régions sahariennes :
Il s'agit, en fait, des wilayas d'El Oued, Adrar et Ghardaïa.

2-Les superficies de la pomme de terre

Parmi toutes les espèces maraichères, c'est incontestablement la pomme de terre qui a connu la progression la plus forte et la plus régulière au sein des systèmes de culture en Algérie depuis l'indépendance.



Graphique n° 17 : Evolution des superficies et de la production 1961-2007

Source : réalisé à partir des données DSASI, MADR, 2008

Comme le montre le graphique ci-dessus, la croissance de la production est due principalement au rythme de croissance des superficies pour les trois décennies (1961-1993).

Cependant, la croissance de la production par la suite est liée essentiellement à une amélioration des rendements.

2.1-Evolution de la superficie par tranche de culture :

Les cultures de pleine saison (plantation de janvier à mars) dominent au sein des superficies affectées à la culture de pomme de terre (50 200 ha en moyenne pour 2000-2007), soit 58,8% de la superficie consacrée à la culture durant la période 2000-2007.

Celles de l'arrière saison (plantation juillet-août) occupent la seconde position avec plus de 30 000 ha pour la même période, soit 36,26%. Selon Chehat, 2008 « La meilleure rentabilité économique qu'assure généralement la pomme de terre d'arrière saison est le

principal moteur de la forte croissance des superficies plantées au cours de la dernière décennie⁴⁶ ».

La troisième place est occupée par la culture de primeur (plantation octobre-novembre) avec une moyenne de 4 200 ha pour la période 2000-2007, soit près de 5% de la superficie totale de la pomme de terre toute saison.

La superficie consacrée à la pomme de terre de saison a fortement baissé (-18,63%) entre la période de référence (moyenne des années 1991-2000) et 2006-2007 et -29% entre les deux périodes 2005-2006 et 2006-2007. Cela est sans doute dû à la forte baisse des prix de la pomme de terre pour cette catégorie en 2005-2006 et à l'attaque du mildiou pour la campagne 2006-2007 qui a engendré une forte baisse de la superficie, soit - 47% entre les deux périodes 2005-2006 et 2006-2007 et - 70,56% par rapport à la période de référence (moyenne des années 1991-2000). La tranche arrière saison a enregistré une croissance puisqu'elle passe de près de 25 000 ha (moyenne annuelle de la période de référence 1991-2000) à plus de 35000 ha au cours des deux dernières campagnes 2006 et 2007. Par contre, la tranche primeur a enregistré une forte baisse, soit près de -71% entre la période de référence (moyenne des années 1991-2000) et la campagne 2006-2007 avec une moyenne annuelle de 4 200 ha (Cf. Graphe n°18).



Graphe n° 18 : Evolution des superficies par tranche de culture Moy (91-2000) et Campagne 2006-2007 en Ha

Source : réalisé à partir des données DSASI, MADR, 2008

Le climat sera le facteur déterminant pour le choix que fera l'agriculteur. Ainsi, l'option pour la pomme de terre primeur dépendra de la pluviométrie et de la rigueur des températures au moment de la mise en place de la culture. L'option pour la pomme de terre d'arrière saison dépendra des possibilités d'irrigation puisque la plantation s'opère en été, période sèche dans toutes les régions du pays. Seule, la pomme de terre de saison est moins dépendante de l'aléa climatique bien que, en fin de période, dans la plupart des cas, il faudra apporter des irrigations pour garantir un bon développement de la plante⁴⁷ (Chehat F, 2008).

⁴⁶ Chehat. F., 2008. « La filière pomme de terre algérienne : une situation précaire ». In journée d'étude sur la filière pomme de terre : situation actuelle et perspectives. Ed INA, El- Harrach, 18 juin 2008. Pp 1-13.

⁴⁷ Chehat. F., 2008. – Op.cit.

La pomme de terre est cultivée sur tout le territoire, y compris dans les oasis du sud du pays mais, si l'on ne retient que les quinze wilayate où elle occupe plus d'un millier d'hectares, on pourra alors distinguer dans les zones du littoral et du sublittoral, trois bassins de production :

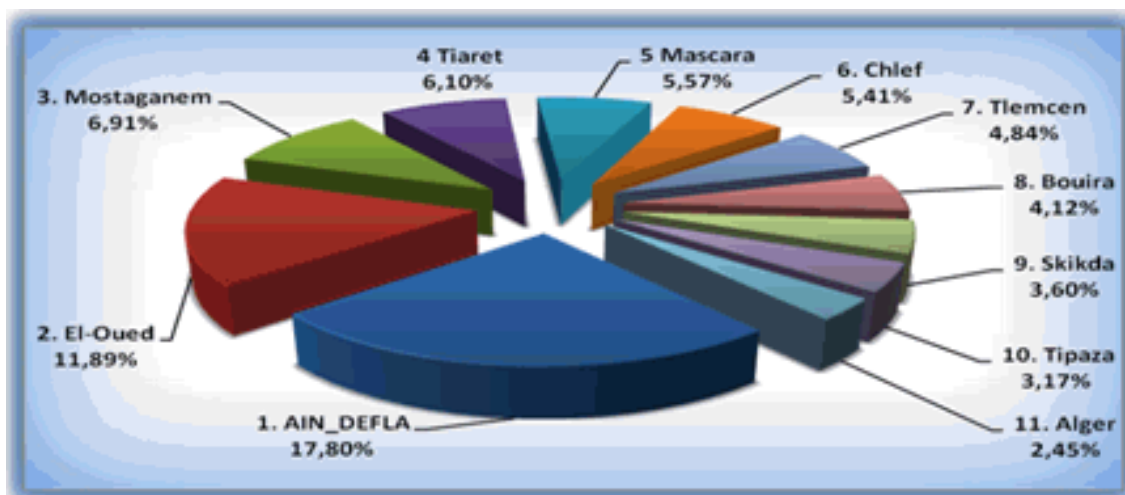
- à l'ouest, celui constitué par les wilayate de Tlemcen, Mostaganem et Chlef (plus de 15 000 ha en moyenne soit 21% des superficies)
- au centre, celui regroupant les wilayate d'Ain Defla, Tipaza, Alger, Boumerdès et Tizi-Ouzou (22 500 ha en moyenne soit 31% de la sole cultivée) ;
- à l'est, le petit bassin constitué par la wilaya de Skikda sur le littoral et celle de Guelma (près de 5000 ha par an soit près de 7% des surfaces).

A eux trois, ces bassins cumulent régulièrement plus de 42 000 ha soit 60% des surfaces réservées à la pomme de terre et fournissent 61% de la production. Parmi ces trois bassins, c'est celui du centre qui prédomine grâce à la wilaya d'Ain Defla qui concentre à elle seule près de 14 000 ha soit près de 20% des superficies du pays.

Dans les plaines intérieures et sur les hauts Plateaux, on notera également l'existence de zones à l'origine de production émergentes (19% des surfaces et 17% de la production) :

- à l'ouest, le bassin de Mascara et Tiaret (près de 8 000 ha et 11% des surfaces), dominé par Mascara où la culture de la pomme de terre est de tradition plus ancienne alors qu'à Tiaret la spéculation est en régression constante ;
- à l'est, le bassin de Sétif, Mila et Batna (près de 6 000 ha soit 8% du total des cultures), bassin qui présente une caractéristique commune : dans les trois wilayate la pomme de terre y est une culture récemment introduite.

Plus au sud, on doit souligner l'apparition récente d'un bassin spécifique, celui d'El Oued, où la pomme de terre est devenue en quelques années une spéculation majeure occupant près d'un millier d'hectares chaque année.



Graphe n°19 : Principales wilayas productrices de la pomme de terre en 2007

Source : réalisé à partir des données DSASI, MADR, 2008

2.2-Production par tranche de culture :

En moyenne annuelle, la production de pomme de terre a augmenté de 54,57% entre la période 2000/2007 et celle de la décennie 1991/2000. Le volume moyen annuel passe de 10,6 millions de quintaux pour la période 1991/2000 à 16,4 millions de quintaux pour la période 2000/2007.

La production de pomme de terre tranche **arrière saison** a enregistré, entre la moyenne 2000-2007 et la période de référence (moyenne des années 1991-2000) une variation très significative par rapport aux autres type de culture. Elle a pratiquement doublé avec un taux de variation de 97%. On est passé de près de 2,9 millions de quintaux à 5,8 million de quintaux.

La tranche pomme de terre **saison** vient en second position avec une amélioration de 57% passant de 6,6 millions de quintaux (moyenne des années 1991-2000) à 10 millions de quintaux pour la moyenne 2000-2007.

La tranche pomme de terre **primeur** a enregistré par rapport aux mêmes périodes de référence une chute sensible dans les niveaux de production de - 20%. Elle baisse de près de 900 000 quintaux (moyenne des années 1991-2000) à 700 000 quintaux (moyenne des années 2000-2007)



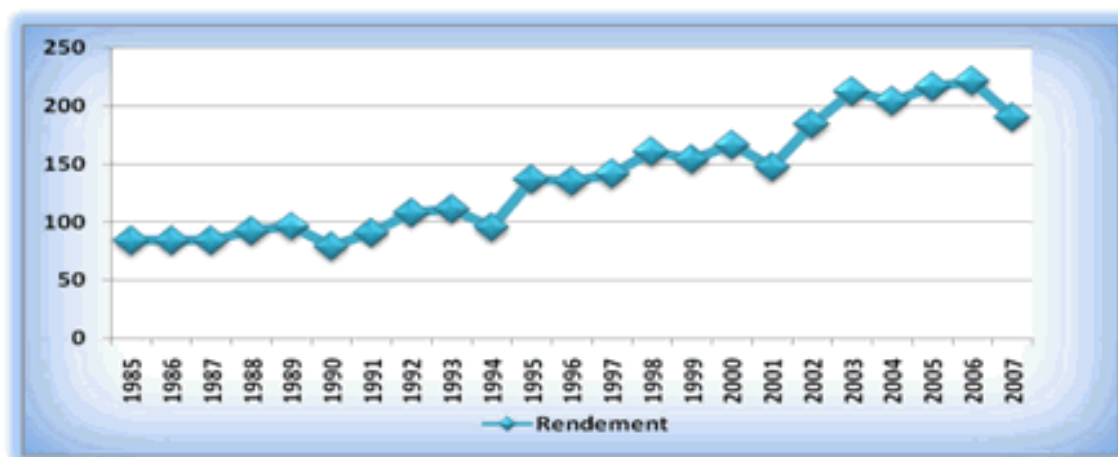
Graphe n°20 : Evolution de la production par tranche de culture Moy (91-2000) et Campagne 2006-2007 en Quintaux

Source : réalisé à partir des données DSASI, MADR, 2008

C'est la pomme de terre de saison qui est à l'origine de la majeure partie (61%) de l'offre annuelle (moyenne 2000/2007), suivie de la culture d'arrière saison à l'origine de 35% de la production ; la culture primeur fournit le reste, soit une part marginale de 4% en moyenne.

2.3-Evolution des rendements

Au cours du dernier demi-siècle, les rendements ont d'abord connu une longue période de régression quasi constante, la culture étant alors en grande partie réalisée dans les exploitations relevant du secteur public (D.A.S). Si cette régression n'avait pas été compensée par une extension des superficies (51 000 ha contre 18 000 ha), cela aurait pu induire de graves problèmes d'approvisionnement du marché domestique.



Graphe n°21 : Evolution des rendements (Q/ha) 1985-2007

Source : réalisé à partir des données DSASI, MADR, 2008

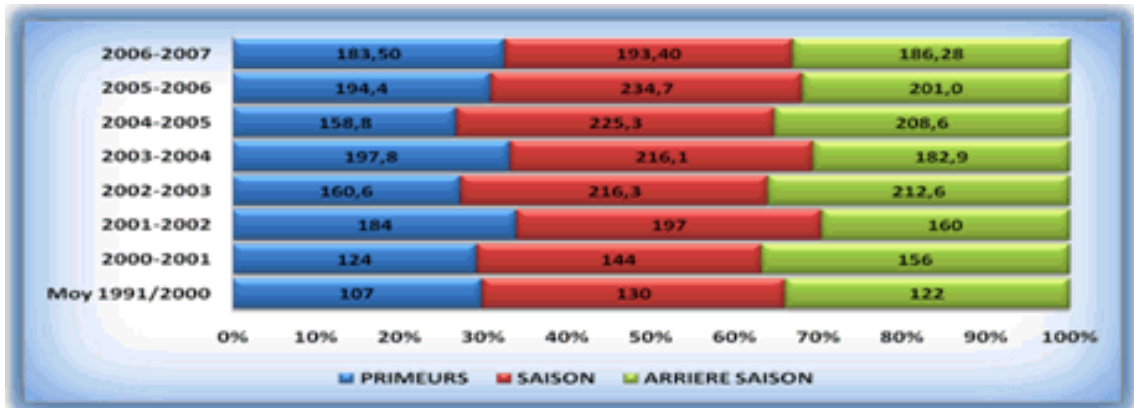
Cette dégradation a tout de même alerté les pouvoirs publics qui ont réagi en mettant en place, à la veille du lancement du deuxième plan quinquennal (1985-89), un programme national destiné à soutenir l'intensification de la culture. Les soutiens accordés ont été suffisamment incitatifs pour permettre au cours de la décennie 1991-2000 de réels progrès en matière de rendements, même si l'application du Programme d'Ajustement Structurel et de la « vérité des prix » pour les intrants utilisés qui en est la résultante, ont été des facteurs de démobilitation pour la plupart des nouveaux adeptes de la culture de la pomme de terre⁴⁸ (Chehat F, 2008).

Le rendement moyen dépasse pour la première fois le seuil symbolique des 10T/ha en 1991 (Cf. Graphe n°21) et la hausse des rendements obtenue atteint une moyenne annuelle de 5,3% au cours de la décennie pour l'ensemble de la production. Elle est encore plus exceptionnelle pour la culture d'arrière saison (+ 5,7% par an). Mais, la culture primeur souffre d'handicaps spécifiques qui ne lui permettent que des progrès bien moins spectaculaires (+ 3,4% par an). Le rythme d'amélioration des rendements ralentit quelque peu depuis l'année 2001 tout en restant élevé comparativement à la plupart des autres spéculations maraichères (+ 4,5% par an). Les performances les plus élevées (plus de 20 Tonnes/ha) sont obtenues dans une wilaya du bassin ouest (Chlef), deux wilayate du bassin centre (Ain Defla et Alger) et une wilaya du bassin Est (Mila). A elles quatre, ces wilayas mettent en culture 28% des surfaces et sont à l'origine du tiers de l'offre domestique.

Evolution des rendements par tranche de culture

La tranche pomme de terre primeur a enregistré durant la période de référence la meilleure amélioration des niveaux de rendement, qui passent de 107 q/ha pour la moyenne 1991/2000 à 171 q/ha pour la moyenne 2000/2007, soit un taux d'augmentation de 61%. La culture de saison a enregistré la seconde performance avec un taux d'accroissement de 57% durant la même période. La tranche d'arrière saison a marqué aussi une amélioration avec un taux d'accroissement de 53%. (Cf. graphe n°22)

⁴⁸ Chehat. F., 2008. – Op.Cit.



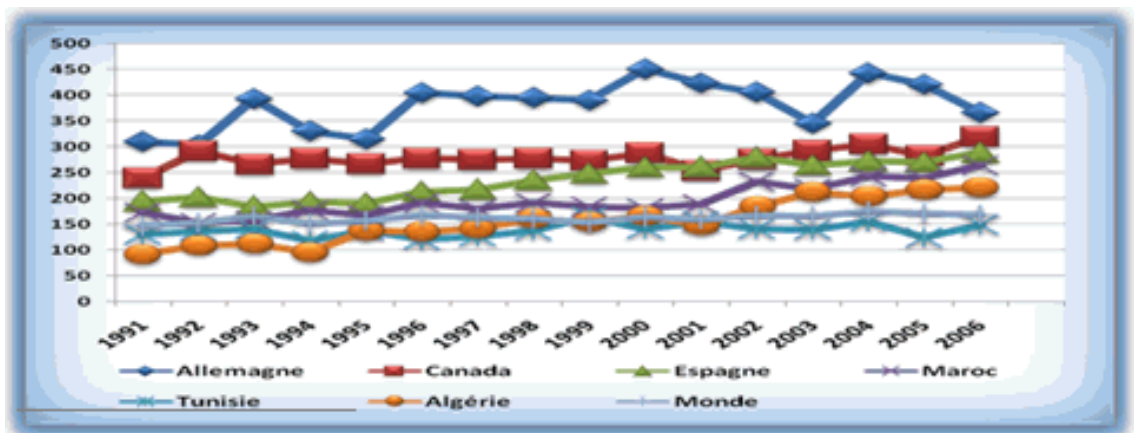
Graphe n°22 : Evolution des rendements (Q/ha) par tranche de culture (moye 91-2000 et 2007)

Source : réalisé à partir des données DSASI, MADR, 2008

La poursuite des progrès s'explique par une amélioration de la maîtrise des itinéraires techniques par les agriculteurs dont nombre d'entre eux se spécialisent dans la culture de la pomme de terre. Cette spécialisation a même permis à certains cultivateurs d'obtenir régulièrement des rendements très élevés (350 q/ha) par rapport à la moyenne. On rencontre cette catégorie d'agriculteurs leaders dans la wilaya d'Ain Defla surtout (communes de Rouina, El Abadia, des Arribs, de Sidi Lakhdar), mais aussi dans la wilaya de Mostaganem. Ils sont moins nombreux dans les wilayas de Tlemcen et de Tipaza. Ils pourraient devenir des agriculteurs de référence et être intégrés dans un réseau d'assistance et de vulgarisation au profit de leurs homologues qui maîtrisent encore relativement mal l'itinéraire technique⁴⁹. (Chehat F, 2008)

La poursuite des progrès constatés en matière de rendements s'explique aussi par une utilisation accrue et systématique de fertilisants ainsi que par la généralisation de l'irrigation par aspersion et le soutien accordé par le PNDAR à cette filière.

Les progrès indéniables constatés paraissent, tout de même, bien modestes quand on tente une comparaison avec la moyenne mondiale et encore plus quand on fait la comparaison avec les performances d'autres pays connaissant des conditions agro-climatiques proches (Espagne, Maroc, Tunisie) ou, à fortiori, avec des pays grands producteurs/exportateurs tels l'Allemagne ou le Canada (cf. Graphe n°23).



⁴⁹ Chehat. F., 2008. – Op.cit.

Graphe n°23 : Comparaison du rendement en Algérie avec les rendements dans d'autres pays (q/ha) (Q/ha)

Source : réalisé à partir des données FAO, 2008

Si les résultats sont nettement meilleurs en Algérie qu'en Tunisie depuis 2001, ce n'est que depuis 2002 que le rendement obtenu en Algérie est devenu supérieur au rendement moyen à l'échelle mondiale. Mais, il reste plus faible qu'au Maroc et largement insuffisant par rapport aux autres pays où les performances peuvent être deux à trois fois supérieures.

En tout état de cause, les améliorations obtenues ont été suffisamment probantes pour démontrer l'existence d'importants gisements de productivité sous exploités. La pratique de la culture de la pomme de terre est aussi suffisamment ancienne et bien ancrée pour permettre d'établir un diagnostic et de repérer les principales contraintes qui limitent l'ampleur des progrès réalisables⁵⁰. (Chehat F, 2008).

3-Emploi dans la filière pomme de terre⁵¹ (MADR, 2008):

Cette filière, à travers ses différents segments en amont et en aval, compte 17 421 unités et emploie 48677 travailleurs qui se répartissent en 23 917 permanents (49%) et 24 760 emplois équivalents permanents (51%), soit une moyenne de 3 travailleurs par unité au niveau national.

Le segment agricole vient en tête avec 37 977 travailleurs, soit 78% du total des employés de la filière pomme de terre, dont 46% sont des permanents et 54% d'emplois équivalents permanents. Cette activité concerne 13 180 exploitations, soit 76% du total des unités de la filière pomme de terre ce qui donne en moyenne 3 travailleurs par unité.

Viennent en seconde position les unités de stockage de pomme de terre (froid) qui sont au nombre de 501 (3% du total des unités) et qui emploient 1 917 travailleurs (4% du total des employés) dont 71% de permanents et 29% d'équivalents permanents. Le ratio est de 4 travailleurs par unité.

La troisième place est occupée par les unités de commercialisation avec 1 573 employés (3% du total des employés) dont 85% de permanents et 15% d'équivalents permanents. Elles sont au nombre de 1 540 unités (9 % du total des unités) ce qui donne en moyenne 1 travailleur par unité.

Les établissements de production de semences occupent la quatrième place avec 1 560 employés (3% du total des employés) dont 41% de permanents et 59% d'équivalents permanents. Cette activité concerne 142 unités (1% du total des unités) ce qui donne en moyenne 11 travailleurs par unité.

Les fournisseurs d'intrants viennent en cinquième position avec 605 unités (3% du total des unités) qui emploient 1 232 travailleurs (2% du total des employés) dont 85% de permanents et 15% d'équivalents permanents. Ce qui donne en moyenne 2 travailleurs par unité.

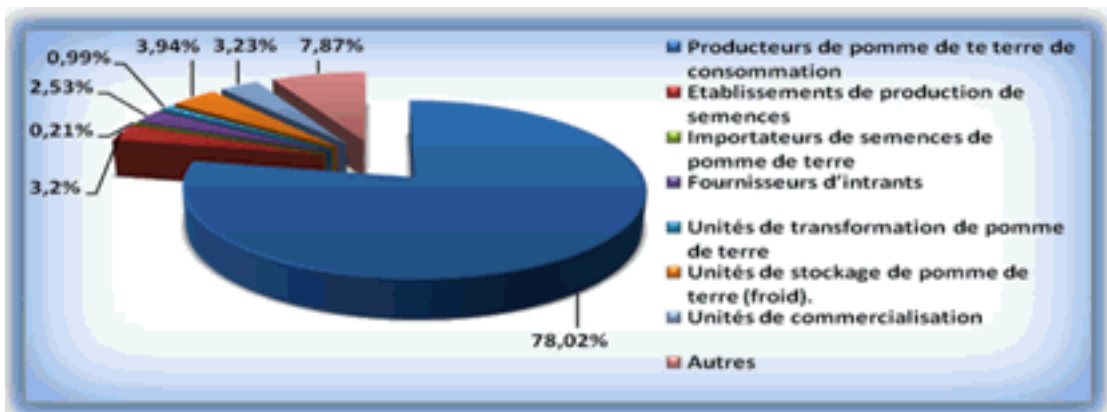
⁵⁰ Idem.

⁵¹ MADR, 2008.

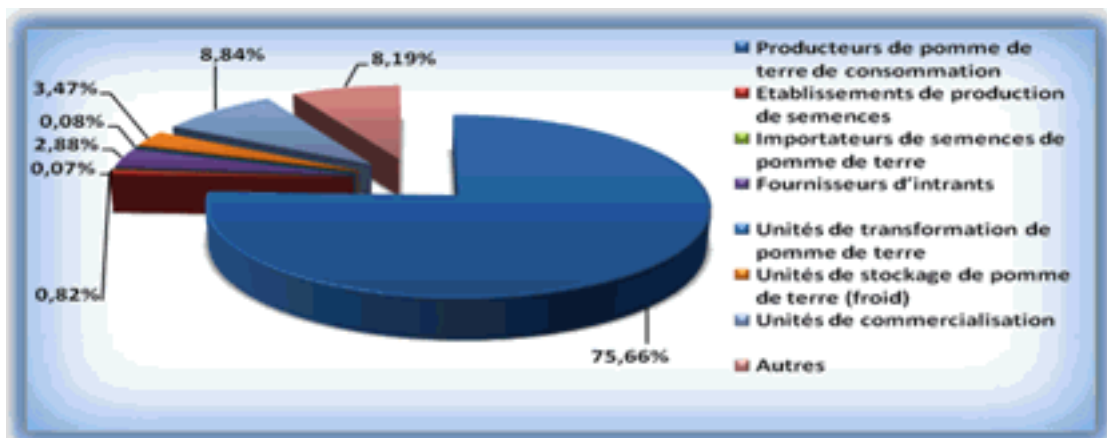
Les unités de transformation de la pomme de terre viennent en sixième position avec 482 employés (1% du total) dont 99% de permanents et 1% d'équivalents permanents. Cette activité concerne 12 unités (0,07 % du total) ce qui donne en moyenne 40 travailleurs par unité.

En dernière position viennent les importateurs de semences qui sont au nombre de 14 (0,08% du total) et qui emploient 104 travailleurs (0,2% du total) dont 56% de permanents et 44% d'équivalents permanents ce qui donne une moyenne de 7 travailleurs par unité.

La rubrique «autres activités» concerne 1 427 unités (8% du total) pour 3 832 employés (8% du total) dont 38% de permanents et 62% d'équivalents permanents ce qui donne en moyenne 3 travailleurs par unité.



Graphique n°24 : Répartition du nombre d'emplois selon le segment d'activité en 2008



Graphique n°25 : Répartition du nombre d'unités selon le segment d'activité en 2008

Source : réalisé à partir des données DSASI, MADR, 2008

4-Consommation de la pomme de terre en Algérie :

L'importance de la place qu'occupe la consommation de pomme de terre dans la ration alimentaire de l'Algérien moyen, a été induite par les choix en matière de politique alimentaire, arrêtés et suivis depuis les années 1970. Devant l'importance des niveaux de consommation enregistrés pour les céréales, pas moins de 200 Kg, les planificateurs ont

admis qu'il est possible et souhaitable que la pomme de terre substitue une partie des céréales dans la ration alimentaire des Algériens. Ainsi, supposée produire plus de calories par hectare que le blé, la pomme de terre est promue au rang de « produit stratégique ». Elle sera dotée d'un ensemble de mesures et d'organismes de soutien. La production a effectivement suivi, passant de près de 2,5 millions de quintaux en moyenne annuelle 1964-73 à plus de 16,4 millions de quintaux pour la période 2000/2007. La consommation intérieure de pomme de terre a effectivement répondu à cette politique. Elle a presque doublé en moyenne nationale par habitant et par an, passant de 22 Kg en 1967 à 41 kg en 1988⁵². (Omari C, 2009).

Tableau 16 : Evolution de la population et de la disponibilité de pomme de terre

| Année | 1970 | 1988 | 1995 | 2002 | 2005 |
|-----------------------|------------|-------------|-------------|-------------|---------------|
| Population | 13.300.000 | 23.700.000 | 27.700.000 | 31.300.000 | 32.000.000 |
| Disponibilité /hab/an | 20 kg | 42 kg | 43,3 kg | 42,6 kg | +50 kg |
| Disponibilité globale | 273.647 T | 1.000.700 T | 1.200.000 T | 1.333.465 T | + 1.600.000 T |

Source : ONS, MADR, 2008.

Les informations ci-dessus permettent les remarques suivantes :

- Entre 1970 et 1995, la population a plus que doublé soit une croissance annuelle de 3,2 %, ce qui plaçait l'Algérie parmi les pays à plus forte croissance démographique.
- Entre 1988 et 2002, ce taux de croissance démographique a chuté de moitié, pour se maintenir à un niveau inférieur à 2% entre 1995 et 2008.
- La consommation par habitant et par an a subi une croissance très significative entre 1970 et 1988, passant de 20 kg à 42 kg pour se maintenir à un niveau quasi constant jusqu'en 2002.
- A partir de 2005 la consommation a encore augmenté en raison des prix très accessibles affichés sur le marché en 2005.
- En 2006 les disponibilités en pomme de terre sont estimées à près de 65Kg par habitant.

Globalement, avec en moyenne 1,6 million de tonnes de pomme de terre produites annuellement, la production nationale, au vu des indicateurs disponibles (ratio de consommation par habitant et par an), est jugée suffisante pour couvrir les besoins nationaux.

En dépit de cette situation, le marché de la pomme de terre connaît des perturbations qui se caractérisent chaque année par :

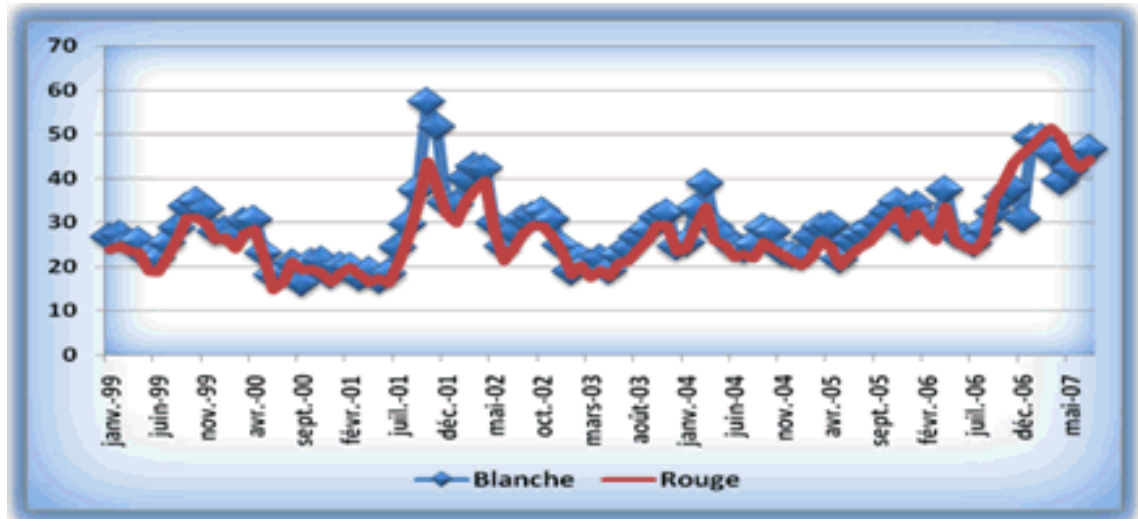
C'est pourquoi, la régulation du marché de la pomme de terre passe nécessairement par le rétablissement des équilibres de la production entre les différents types de cultures et aussi par une distribution judicieuse du programme de production en encourageant la production de pomme de terre dans les zones tardives notamment pour la tranche saison.

5-Les prix de la pomme de terre :

⁵² OMARI. C, 2009 « la filière pomme de terre en Algérie ». In Revue Filaha-innové. Ed. Magvet. N°1111-4762. 19p. Alger

L'analyse des prix nous renseigne sur les différentes fluctuations enregistrées au niveau des marchés au cours de la période 1999-2007.

Malgré l'augmentation de la superficie consacrée annuellement à la culture de pomme de terre et l'amélioration des rendements, le prix de la pomme de terre oscille généralement entre 20 et 40 DA/kg durant toute la période. Néanmoins, on remarque des pics durant la même année à cause de la période de sortie sur le marché (saison et arrière saison) surtout la période creuse « Octobre-Novembre » et d'autres pics d'une année à l'autre dus à la diminution des superficies consacrées à la culture (en 2007) suite à la chute des prix en 2006 et à l'attaque du mildiou en 2007. (Cf. graphe n°26)



Graphe n° 26: Variation saisonnière des prix de détail de la pomme de terre (DA/Kg)

Source : réalisé à partir des données ONS, 2008

5.1-Les mécanismes de régulation

La place déterminante qu'occupe la pomme de terre dans le modèle de consommation aurait dû inciter à la mise en place de mécanismes de régulation permettant une relative maîtrise de la formation des prix sur un marché aussi sensible sur le plan social. Certes, des tentatives diverses ont été faites dans ce sens. En 2003, la filière est d'abord dotée d'un Conseil National Interprofessionnel (C.N.I.F PT) qui avait des missions importantes en matière de développement et de régulation de la filière pomme de terre.

5.1.1-Mécanisme de protection des revenus des producteurs en 2003 :

Suite à une relative surproduction de pomme de terre d'arrière saison en 2003 et à l'effondrement des cours qui s'ensuit (le prix de vente devient inférieur au prix de revient), une décision du Ministère de l'Agriculture⁵³ créait un dispositif de régulation portant « protection des revenus des agriculteurs » producteurs de pomme de terre de consommation. Il s'agissait d'acheter les quantités excédentaires dans quatre wilayas : Ain Defla (50 000 tonnes), Tlemcen (15 000 T), Guelma (10 000), et Mascara (5000 T). Les achats sont effectués sur la base d'un prix de 1200 DA/quintal, prix supérieur de 50% en moyenne au prix de marché qui était alors de 800 DA/quintal, les quantités ainsi acquises devaient ensuite être remises sur le marché de manière progressive pour permettre une remontée

⁵³ Décision n°001 du 07 janvier 2003

des cours et pour limiter l'impact financier de l'opération sur le FNDRA. Mal préparée, réalisée dans l'urgence sans moyens de stockage identifiés, l'opération ne sera pas menée jusqu'au bout et ce mécanisme sera abandonné sans qu'un bilan soit réalisé comme le prévoyait la décision ministérielle (Chehat, 2008).

5.1.2-Système de régulation de la pomme de terre (SYRPALAC) :

Lancé pour la pomme de terre de saison en juillet 2008 par le MADR, ce mécanisme de régulation de la production agricole concerne le stockage de 150.000 tonnes de pomme de terre de saison avec concours des professionnels, des partenaires publics et privés suite à l'effondrement des prix de vente généré par une surproduction saisonnière. Cette opération vise la protection des revenus des agriculteurs mais aussi à mettre les quantités stockées sur le marché à des moments opportuns afin de préserver le pouvoir d'achat des consommateurs. Les achats sont effectués sur la base d'un prix de référence fixé à 20 DA/kg. (Voire annexe n°VIII le cahier des charges relatif aux conditions techniques de stockage).

« Les premiers chiffres diffusés par les responsables de l'opération au MADR évoquent le stockage de 121 844 tonnes réparties sur 32 wilayas dont 07 sont à l'origine de 70% du volume total stocké, avec l'engagement de 266 opérateurs stockeurs. L'opération SYRPALAC pomme de terre a nécessité la mobilisation de près du tiers des capacités nationales en froid, soit 426.454 m³ »⁵⁴. (Omari C, 2009)

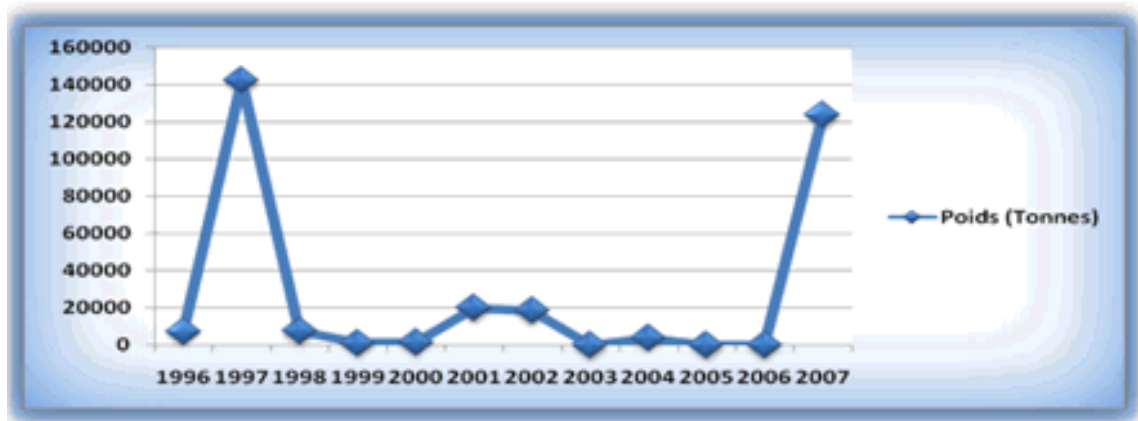
La mise en œuvre de ce système a été aussi mal préparée, réalisée dans l'urgence sans moyens de stockage identifiés, en l'absence d'un système d'information efficace sur les superficies consacrées à la culture de pomme de terre et les rendements obtenus ainsi que sur le marché.

6-Les importations de l'Algérie en pomme de terre

6.1-Les importations de l'Algérie en pomme de terre de consommation

En matière d'importation de pomme de terre de consommation, la tendance durant les dernières années est plutôt vers la réduction des tonnages, eu égard à la bonne couverture des besoins par la production nationale. L'importation a fluctué entre 1 353 tonnes en 1999 à près de 20 000 tonnes en 2001 et 2002, soit pour une valeur de près de 2 million de \$US. Cependant, l'approvisionnement externe en pomme de terre de consommation reste nécessaire en années de maigre production notamment en période de sécheresse (1997) ou suite à une calamité telle l'attaque de mildiou en 2007 qui a imposé une importation record de plus 123 000 tonnes pour un coût de près de 46 millions \$ US.

⁵⁴ Omari. C, 2009. – Op.cit.



Graph n°27 : Evolution des importations de pomme de terre de consommation

Source des données : CNIS, Douanes Algérienne, 2008

Selon les statistiques des Douanes, les fournisseurs de pomme de terre de consommation sont, essentiellement, les pays de l'Union Européenne dont, les Pays-Bas, la France, la Belgique, l'Espagne, Danemark et la Grand Bretagne. Il faut souligner que le Canada a enregistré une livraison d'une valeur de 5,6 millions \$US en 2007 (Tableau n°17).

| L'origine | Valeurs USD | Poids (q) | % |
|-----------------|-------------------|---------------------|-------------|
| <i>Pays-Bas</i> | 17 267 236 | 422 809 | 34,2% |
| <i>Belgique</i> | 16 111 964 | 401 965 | 32,51% |
| <i>Canada</i> | 5 673 672 | 207 404,36 | 16,78% |
| <i>France</i> | 3 109 731 | 72 660,7 | 5,88% |
| <i>Turque</i> | 2 436 420 | 78 522 | 6,35% |
| <i>Espagne</i> | 937 464 | 30 020 | 2,43% |
| <i>Portugal</i> | 860 081 | 21 776,25 | 1,76% |
| <i>Tunisie</i> | 41 592 | 1 200 | 0,10% |
| TOTAL | 46 438 160 | 1 236 357,31 | 100% |

Tableau 17 : Principaux pays fournisseurs de pommes de terre en 2007.

Source : CNIS, Douanes Algérienne, 2008

6.2- La semence de pomme de terre en Algérie :

La production des plants de pomme de terre n'est pas récente, puisque l'Algérie a produit une partie de ses besoins en semence dans les années 1940. Le blocus en Méditerranée pendant la seconde guerre mondiale n'avait pas permis les approvisionnements à partir de la Bretagne française. La nécessité de produire les plants sera de nouveau ressentie après 1962, et le premier programme de l'Algérie indépendante démarrera en 1969. La période de 1970 à 1973 a permis de maîtriser les techniques de multiplication avec la formation des contrôleurs et l'encadrement de la production.

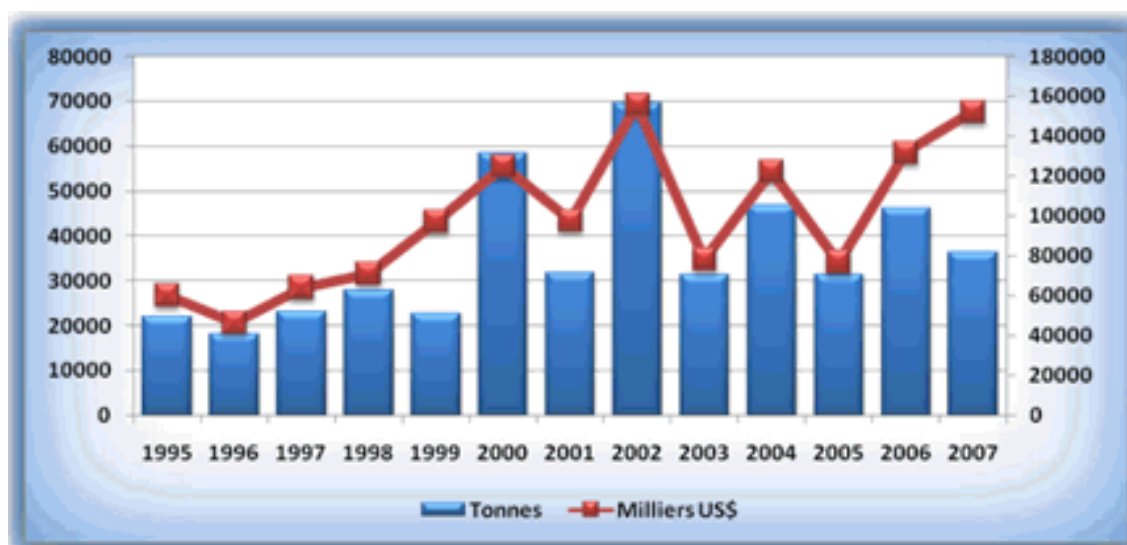
Le système de contrôle a été renforcé avec la création du CNCC en 1992 qui assurera le contrôle officiel de l'ensemble des semences et plants.

Actuellement, le programme de multiplication démarre à partir des semences de classe "E" d'origine extérieure et c'est dans ce domaine particulier que des efforts doivent être entrepris afin de produire localement une grande partie de nos besoins en semences de base.

6.2.1-Origine des plants pour la production de pomme de terre de semence

6.2.2-Evolution des importations semences de pomme de terre

L'augmentation continue des superficies destinées à la culture de pommes de terre implique inéluctablement une augmentation du besoin en semences. Or l'Algérie ne produit que les semences destinées à la culture d'arrière-saison et une partie des semences pour la culture de primeur. Les besoins en semences de ces deux dernières cultures sont évalués à 220 000 tonnes en 2008 (MADR, 2008) et la production nationale n'en couvre que 50%. L'approvisionnement en semences se fait donc essentiellement à partir des semences importées.



Graphe n°28 : Evolution des importations de semences de pomme de terre

Source des données : CNIS, Douanes Algériennes, 2008

En dépit de l'existence de grandes possibilités de production nationale, on assiste à chaque début de campagne à des importations massives de semences de pomme de terre pour assurer la couverture des besoins. Les importations des semences de pomme de terre sont en augmentation continue. Ainsi, au cours de la période 1995-2007, il a été importé en moyenne annuelle 80 574,15 tonne pour une valeur de 43,7 millions de US\$, sachant qu'en valeur relative, ces importations représentent près de 50% des besoins de semences de pomme de terre pour la période 1995-2007 (Cf. Graphe n°28).

La production de semence n'a pas suivie la dynamique connue par le segment de la pomme de terre de consommation (augmentation des superficies et des productions de pomme de consommation). Et une partie toujours déterminante des besoins en semences sera couverte par des importations particulièrement depuis 1999, date à partir de laquelle cette part aura même tendance à augmenter suite à la croissance des superficies plantées.

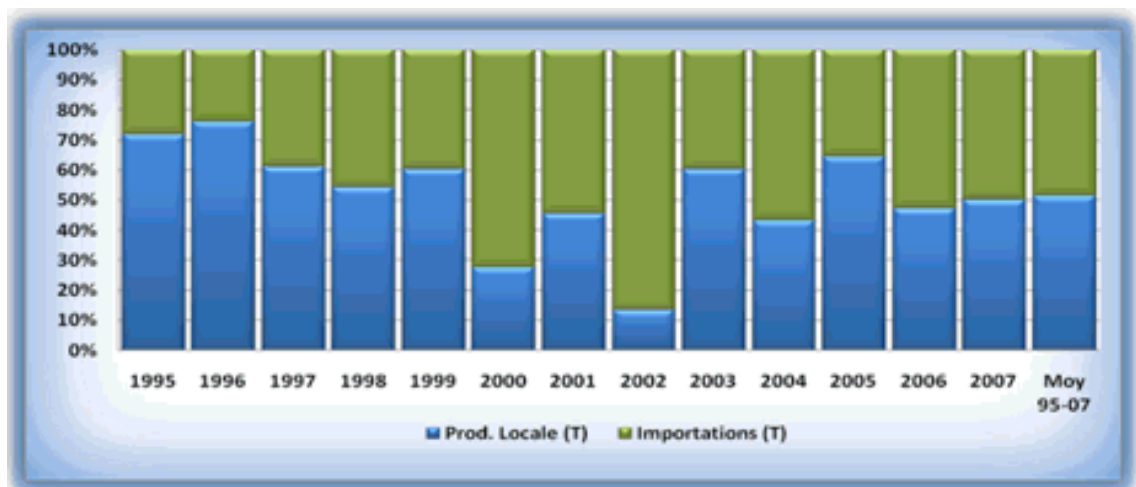
Selon Chehat, 2008 « Le seul effet palpable des tentatives diverses lancées, au début des années 1990, pour développer localement la production de semences, a donc été un tassement relatif et provisoire des importations durant moins d'une décennie (Cf. Graphe n°28). Encore que cette « réussite » conjoncturelle n'a été que partiellement le résultat des mesures alors prises pour mieux encadrer la production de semence de pomme de

terre, puisque des conditions pluviométriques favorables ont également joué un rôle non négligeable⁵⁵ ».

| Classes Type de variétés | Classe A | Classe Elite | Classe super Elite | Total Général |
|------------------------------|-------------------|-------------------|--------------------|------------------|
| <u>Variétés peau blanche</u> | 40481 | 15736 | 435 | 56652 |
| <u>Variétés peau Rouge</u> | 26758 | 12607 | 307 | 39672 |
| <i>Total général</i> | 67239 (69,80%) | 28343 (29,42%) | 742 (0,78%) | 96324 (100%) |

Tableau 18 : Bilan des importations de la semence de pomme de terre 2007/2008 (Tonnes)

Source des données : MADR, 2008



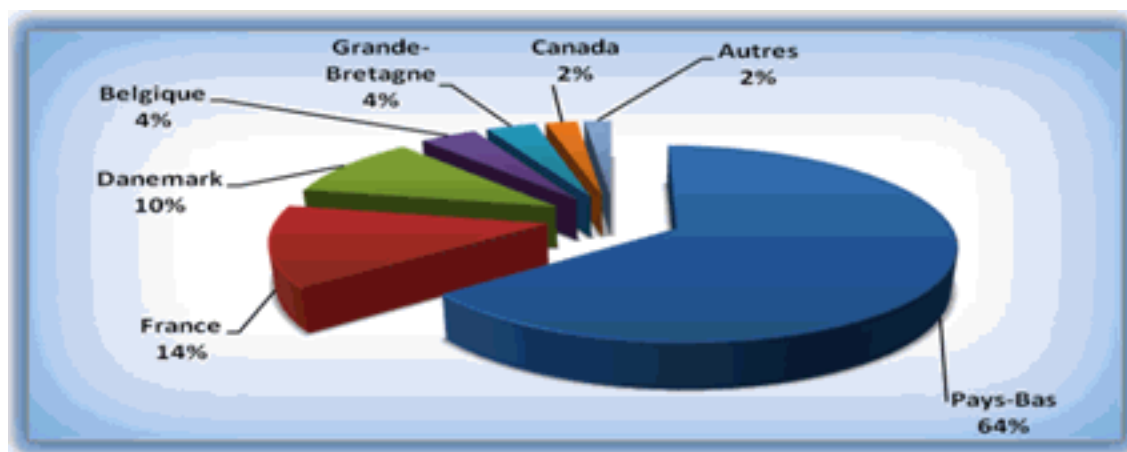
Graphe n°29 : Evolution de la part des importations dans les besoins en semence (T)

Source des données : CNCC, CNIS, 2008

6.2.3-Les fournisseurs du marché algérien en pomme de terre de semence

Les principaux pays fournisseurs du marché algérien en pomme de terre de semence et de consommation sont essentiellement les pays de l'Union Européenne. Durant la période 1995-2008 l'Algérie s'approvisionnait en semence de pomme de terre à partir du dix neuf pays fournisseurs parmi lesquels se détachent cinq pays membres de l'Union Européenne (Cf. Graphe n°30) et le Canada, mais il faut préciser que :

⁵⁵ Chehat. F, 2008. – Op.cit.



Graphique n°30 : Part des principaux fournisseurs dans les importations algériennes de semences (moyenne 1995-2007)

Source des données : CNIS, Douanes Algériennes

Depuis la libéralisation du commerce extérieur, les importations sont effectuées par une dizaine d'entreprises qui semblent avoir établi des liens privilégiés principalement avec des fournisseurs hollandais et secondairement français et danois. Mais, du même coup, la disponibilité en qualité et en heure de la semence importée sur le marché algérien dépendra de l'abondance relative de ce produit sur les marchés hollandais, français et danois. En outre, le volume du chiffre affaires réalisé (plus de 80 millions de US\$) justifie toutes les dérives : barrières à l'entrée de nouveaux acteurs, déploiement de stratégies garantissant la pérennité des besoins en semences d'importation, décalages calculés des dates de débarquement des semences importées ce qui permet de créer une pression à la hausse sur les prix de cession⁵⁶.

Ces stratégies reposent sur deux éléments clés :

- Importation exclusive de semences de sixième génération ne permettant pas une multiplication locale ;
- hostilité marquée de ces « professionnels » de l'importation vis-à-vis de toute politique pouvant conduire à terme à un auto-approvisionnement du marché local.

« Ces stratégies ont été très efficaces jusqu'ici puisque les importants investissements publics réalisés depuis la décennie 1990 pour mettre en place le segment amont (laboratoires pour la production de semences de prébase à Guellal près de Sétif en coopération avec des Canadiens puis à Alger en coopération avec des Belges) ne sont toujours pas exploités. L'I.T.C.M.I qui aurait d'être un acteur dans le développement du segment production de semences se retrouve confiné dans des tâches d'encadrement technique des cultivateurs, alors que l'homologation de variétés et les autorisations d'importation sont confiées à une direction centrale du Ministère (la DPVCT) et que la certification des semences produites localement ou importées est assurée par le CNCC⁵⁷ » (Chehat F, 2008).

⁵⁶ A titre d'exemple, les prix des variétés Spunta et Bartina sont passés de 5000 DA/q en novembre 2005 à 7250 DA/q en novembre 2006 puis à 11500 DA/q à la mi-janvier 2007. Ceci explique en partie la hausse record des prix à la consommation durant cette année.

⁵⁷ Chehat. F, 2008. – Op.cit.

Cependant, depuis trois ans, des initiatives ont été prises par des entreprises privées non impliquées dans l'activité d'importation. Il s'agit de celle de la SODEA à Sidi-Bel-Abbès qui, en partenariat avec l'entreprise australienne Technico, veut mettre en place les moyens d'une production de semences de prébase et de base. Il s'agit aussi de celle en cours de montage engagée par l'entreprise Cevital. Mais, la réussite de ces initiatives dépendra beaucoup de la capacité de nuisance des acteurs qui agissent en faveur du maintien du flux des importations. On notera qu'un premier obstacle reste à surmonter pour ces deux entreprises : celui constitué par l'absence de réglementation définissant les procédures d'agrément d'une semence prébase de première génération (G0).

6.2.4-Les contraintes de la production de semences

- le déficit en capacités de stockage sous froid.
- l'incidence financière des importations reste importante et s'est accentuée du fait de la dévaluation de la monnaie nationale.
- les difficultés d'approvisionnement dans les variétés souhaitées par les agriculteurs (Classe E).
- un déficit en semence locale ou importée qui perturbe le programme de production.
- le recours massif au soutien de l'Etat fragilise le producteur.
- Une dépendance accrue vis-à-vis des partenaires étrangers en matière d'approvisionnement en semence.

Des propositions ont été faites pour conforter la sous filière semence ; elles tentent de concilier les intérêts de trois segments forts :

- les producteurs qui veulent vendre à des coûts plus réduits pour faire face aux aléas du marché,
- les multiplicateurs qui aspirent à vendre leur produit et à fidéliser une clientèle solvable,
- et les importateurs qui peuvent ramener une qualité améliorée.

6-2.5-Perspectives de développement :

Les besoins en plants de pomme de terre s'élèvent à plus de 210 000 tonnes couverts en 2003-2004 à hauteur de 50% par la production nationale dont environ 95 000 tonnes passent par le circuit formel et environ 20 000 tonnes par le circuit informel⁵⁸ (Amrar S, 2005).

En 2005-2006, les besoins en semences (importation) n'ont pas été cernés d'une manière convenable ce qui explique la régression des surfaces plantées et par là même la diminution de la production et des prix anormalement élevés sur le marché.

En 2006-2007, d'après les indicateurs disponibles le même scénario s'est reproduit lors de cette campagne avec en plus de faibles disponibilités de semences destinées à la multiplication.

A/ Les Objectifs de production :

Il s'agira dans l'immédiat de produire environ 160 000 tonnes de semences certifiées, catégories A et B dans les proportions suivantes :

- 130 000 tonnes en classe « A »
- 30 000 tonnes en classe « B »

⁵⁸ Amrar S., Zerdani M., Boukhefifa A., Iken N., 2005. "La culture de la pomme de terre : Situation actuelle et perspectives ». Alger, revue de Institut Technique des Cultures Maraîchères et Industrielles. 26p.

Le reste des besoins sera couvert par les importations (50 000 tonnes dont environ 25 000 tonnes dans la classe base).

B/ Stratégies d'intervention :

Il s'agira de lever les contraintes rencontrées par les établissements spécialisés dans la production des classes « pré base et base » afin de les intégrer dans le schéma de multiplication.

- Produire un matériel végétal en quantité et en qualité : entreprendre une expertise au sein des établissements spécialisés pour déterminer les véritables contraintes qui bloquent l'atteinte de ce résultat.
- Favoriser l'émergence d'établissements spécialisés dans la production de semences de base, classes « SE et E » : en assurant à ces établissements un encadrement technique et en les accompagnants par des mesures de soutien économiques intéressantes.
- Mener une étude sur l'incidence des normes phytosanitaires de la pomme de terre sur la production semencière en Algérie, les normes algériennes étant inspirées des normes en vigueur dans les pays européens.
- Mettre en place les conditions pour favoriser la prise en charge du programme multiplication.

C/Programme de multiplication :

Il a toujours démarré à partir d'un matériel végétal de base importé « SE et E ». Il s'agira donc d'assurer une bonne prise en charge de ce programme au niveau de la production.

- en renforçant les moyens d'intervention des agents chargés de l'encadrement et du contrôle de ce programme,
- en favorisant le développement du professionnalisme des établissements producteurs par l'organisation de cycles de formation et de perfectionnement à l'adresse de leurs cadres de manière à favoriser l'institution d'un système de self contrôle des parcelles de multiplication à l'instar des pays avancés.
- en appliquant avec rigueur les mesures réglementaires visant à contenir toute forme de fraude.
- en assurant l'application des mesures de soutien arrêtées.

7-Intervenants dans la filière de la pomme de terre en Algérie

A/-Encadrement technique et réglementaire

- DPVCT (homologation, autorisation d'importation)
- CNCC (contrôle - certification des semences)
- INPV (contrôle phytosanitaire)
- ITCMI (appui technique)

B/-Encadrement organisationnel

- CNIF (conseil national interprofessionnel)

Le conseil national inter professionnel de la filière pomme de terre est notamment chargé de contribuer par des avis, propositions et recommandations à l'élaboration de la politique générale de développement et de promotion de la filière.

Les principales missions du conseil sont :

- suivre les indicateurs macro-économiques qui caractérisent la filière « prix, qualité et transaction »
- contribuer à l'élaboration des mesures permettant de veiller à la cohérence des programmes d'exportation et d'importation des principaux produits de la filière « semences et engrais »
- proposer toute mesure tendant à améliorer l'organisation et la réglementation de la filière « aides de l'Etat, réglementation phytotechnique et phytosanitaire ».
- suivre l'évolution du marché international des produits intéressants la filière.
- Susciter l'organisation de rencontres séminaires ou étude concourant à l'intégration économique de la filière.

Le CNIF reste l'intervenant actif entre les différents acteurs de la filière, même s'il est loin de couvrir la totalité de ses missions suite au faible engagement des différents partenaires et à la faiblesse de ses ressources financières.

C/-Encadrement financier

- CNMA (Assurance, octrois de crédit, subventions)

D/-Opérateurs économiques

- FERTIAL (engrais)
- SOFAPRO (engrais, pesticides, et matériels)
- Opérateurs privés (semences, engrais et pesticides) : BAYER, SYNGENTA, TIMAC, VAPCO, Tradcorp, Manar.....etc.

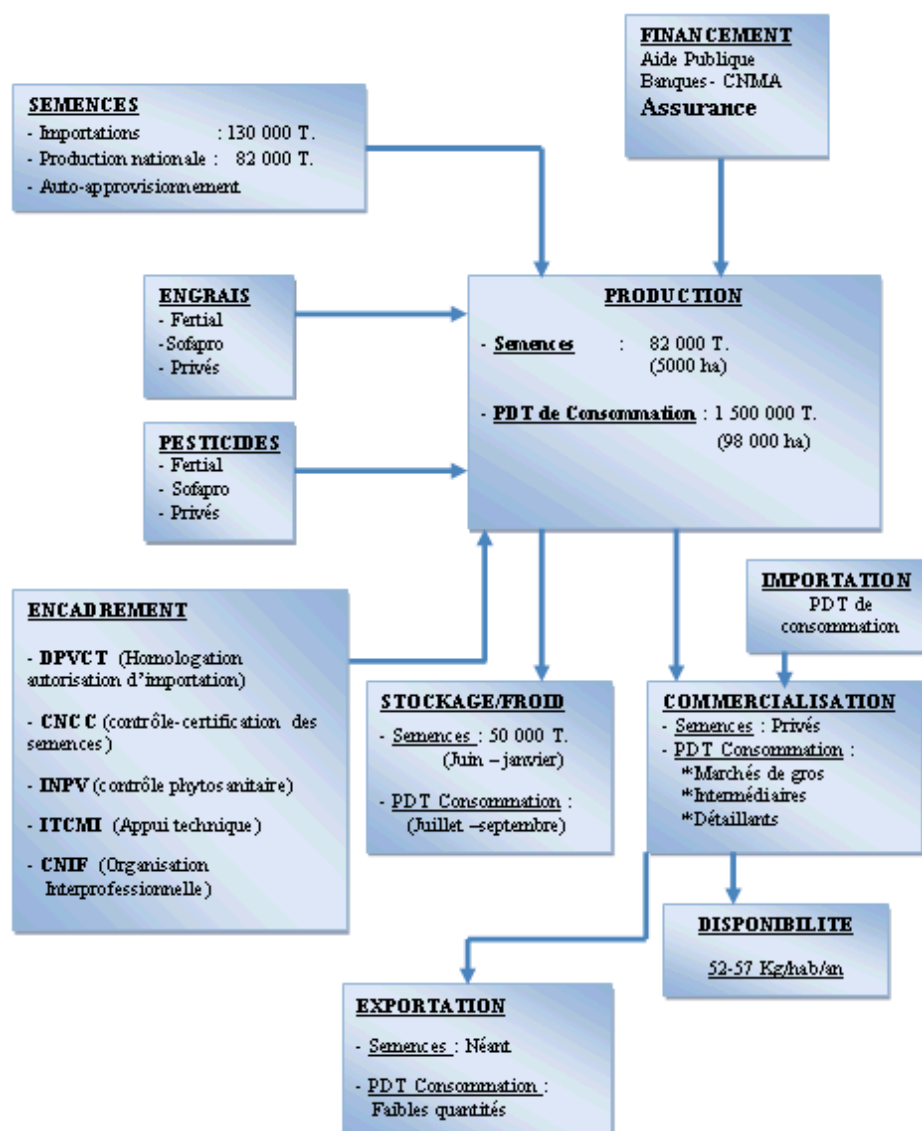


Figure n° 4: Structure et fonctionnement de la filière pomme de terre en Algérie, 2007

8-Mesures d'encadrement de la filière de pomme de terre

Pour assurer l'augmentation de la production et de la productivité de la pomme de terre, l'Etat utilise certaines mesures d'intervention jugées nécessaires pour la filière : mesures de soutien, mesures réglementaires, mesures de suivi de la filière et mesures de régulation.

A/-Mesures de soutien visant

- la modernisation du système de production et le développement de la productivité à travers l'acquisition de matériels spécialisés (planteuses) pour un montant plafonné de 100.000 DA à condition que le multiplicateur de semences de pomme de terre exploite une superficie annuelle égale ou supérieure à cinq hectares ;

- l'acquisition des équipements d'irrigation «Kits d'asperseurs» pour l'extension des superficies irriguées ;
- l'incitation financière pour la conservation sous froid des semences de pomme de terre octroyée aux établissements producteurs de semence de production nationale pour une durée n'excédant pas six mois, avec un montant plafonné à 4,50 DA/kg ou 0,75 DA/kg/mois (voir le Tableau 19).

B/-Mesures réglementaires

- Arrêté ministériel du 21 mai 1995, fixant les normes phytotechniques et phytosanitaires des semences et plants des espèces maraîchères ;
- Arrêté ministériel du 6 août 2001 modifiant et complétant l'arrêté du 21 mai 1995, fixant la liste des variétés de pomme de terre autorisées à la production et la commercialisation ;
- Arrêté ministériel du 18 novembre 1995, soumettant les tubercules de pomme de terre à l'autorisation technique préalable à l'importation et fixant les prescriptions phytosanitaires spécifiques. (MADR., 2002).

C/-Mesures de suivi

La filière de la pomme de terre est dotée d'un observatoire institué par le Ministre de l'agriculture et du développement rural, dont le but est d'instaurer un suivi permanent de l'évolution de la filière pomme de terre et de développer des capacités d'analyses et d'anticipations grâce à une concertation entre les opérateurs des différents segments de la filière «producteurs, distributeurs, importateurs, multiplicateurs» avec le recueil d'informations fiables, permettant d'apprécier correctement la situation et de prendre les dispositions utiles pour réguler le marché dont il constitue l'outil fondamental.

Parmi les motifs de sa création, il y a :

- la libéralisation de l'économie qui devait échapper progressivement aux injonctions administratives, ce qui suppose un cadre approprié à la concertation, à la conjugaison des efforts entre les partenaires impliqués. Les pouvoirs publics doivent assurer le soutien en fonction d'intérêts macroéconomiques à savoir :
 1. un approvisionnement régulier du marché à des prix relativement stables ;
 2. la préservation des ressources et l'amélioration des indicateurs techniques et économiques ;
 3. le renforcement de la compétitivité d'un produit à avantage comparatif avéré telle la pomme de terre ITCMI, 2003 « Programme d'action de la filière pomme de terre. Support CD-Rom ». Alger . (ITCMI., 2003)

D/-Mesures régulatrices

| NOMENCLATURE DES ACTIONS SOUTENUS | MONTANT ELAFONNE DES SOUTIENS PAR ACTION | DEFINITIONS | CONDITIONS SPECIFIQUES D'ELIGIBILITE |
|---|--|---|--|
| <p><i>Protection et développement matériel génétique</i></p> <p>-Prise de stock de sem final pour les semences de pomme de terre de production nationale</p> <p>-Prise de multiplication de semences de pomme de terre :</p> <p>-Classe E { TDA Ag multiplicateur* } DAAg Et producteur*</p> <p>-Classe E { DAAg Ag multiplicateur* } DAAg Et producteur*</p> <p>-Classe A { DAAg Ag multiplicateur* } DAAg Et producteur*</p> <p>-Classe B { DAAg Ag multiplicateur* } DAAg Et producteur*</p> | <p>0,75 DA/ha pour une période maximale de six (6) années.</p> | <p>Inciation financière pour la concentration sur le stock de semences de PDI octroyée avec subvention producteur de semence de production nationale stockée sem final pour une durée maximale par six mois</p> <p>Inciation financière pour encourager la multiplication de semences de pomme de terre de qualité.</p> | <p>Enlèvement producteur agréé, ayant signé un protocole de multiplication de semences de PDI et disposant en propre et en location d'une infrastructure de stockage sem final.</p> <p>Ce soutien concerne les plants ayant été produits sous contrôle du CRUC, ayant obtenu un certificat d'agrément définitif (CAD) délivré par ce service et effectivement commercialisés à des fins de plantation.</p> <p>Les plants sont octroyés avec semences certifiées produites selon le processus réglementaire en vigueur. Elles sont passées par les caisses de la CHMA avec agriculteur multiplicateur, à titre individuel ou faisant partie d'un groupement de multiplicateurs rattachés à un subvention producteur de semences agréé, sur la base d'un agrément définitif (CAD) délivré par le CRUC et d'un certificat phytosanitaire délivré par l'IPV.</p> |
| <p><i>Développement de la production et de la productivité</i></p> <p>-Acquisition de matériel agricole :</p> <p>-Acquisition d'une charrue de motorisation de pomme de terre pour la motorisation de l'implantation agricole, la herse rotative, faux-herse, planteuse défensive, arroseuse.</p> | <p>100 000 DA</p> <p>Pour maximum</p> | <p>Machine porte-tracteur de plantation de plantation de pomme de terre</p> <p>Machine porte-tracteur pour la préparation du sol la préparation de la terre, la plantation le désherbage et l'arrachage, spécifiques à la culture de la pomme de terre.</p> | <p>Multiplicateurs de semence de pomme de terre exploitant une superficie annuelle de plus ou égale à cinq (05) Ha</p> <p>Agriculteur multiplicateur faisant partie d'un groupement de multiplicateurs rattachés à un subvention producteur de semences agréé, ayant signé un protocole de multiplication d'une superficie moyenne minimale de 50 ha.</p> |
| <p><i>Valorisation des produits agricoles</i></p> <p>-Acquisition de matériel spécifique pour transformation pomme de terre (Moulinerie)</p> <p>-Realisation d'unité de conditionnement :</p> <p>-Acquisition d'équipement spécifique pour le triage, le calibrage, et le conditionnement des semences de pomme de terre (unité de réception, table de triage et le triage, calibrage, conditionnement, pesage).</p> | <p>30% plafonné à 1 000 000 DA/année</p> <p>Pour maximum</p> | <p>Equipement spécifique pour transformation pomme de terre en farine</p> <p>Equipement de triage, le calibrage et de conditionnement destinés à l'amélioration de la qualité des plants de pomme de terre.</p> | <p>Agriculteur ou promoteur disposant d'un local approprié répondant aux normes techniques et sanitaires. Pour le financement le bénéficiaire doit contribuer par un apport financier personnel de 15% au minimum.</p> <p>Enlèvement producteur de semences et plant agréé et justifiant d'une production minimale de : - 500 tonnes de semences de base de classe E et E - 1500 tonnes de semences de classe A et B</p> |

Tableau 19 : Mesures de soutien de la pomme de terre par FNRDA

Source : MADR, 2002 (*) 2008

Conclusion

La production de la pomme de terre en Algérie pour toutes les saisons confondues connaît un développement considérable suite à l'accroissement des superficies qui lui sont consacrées. Cependant, la production de la pomme de terre n'est pas stable ; elle se caractérise par de faibles volumes et des prix variables dus essentiellement à une variation de rendements d'une année à l'autre d'où une couverture irrégulière des besoins en consommation. A cela, s'ajoute une dépendance très forte en matière de semences.

Cette situation peut se résumer dans les points suivants :

- des besoins en semences assurés à moins de 50 % par la production nationale.
- un programme de multiplication qui démarre à partir des semences de classe "E" provenant de l'importation.
- aucune couverture des besoins en semences de base.
- peu de structures techniques et professionnelles pour l'encadrement de la filière.

L'évolution des rendements de cette culture ne reflète pas réellement le potentiel créé par l'accroissement des superficies consacrées à cette culture. Cela s'explique par le fait que les agriculteurs n'appliquent pas toujours l'itinéraire technique adéquat vu la tendance à la hausse des prix des différents facteurs de production. De plus, l'évolution du marché des intrants (prix et disponibilités) ainsi que les aléas climatiques peuvent aussi être à l'origine de fortes amplitudes de la production.

C'est ce que nous tenterons de vérifier dans le chapitre suivant.

Chapitre 4: Typologie des producteurs de pomme de terre dans la zone d'étude

Introduction

Pour élaborer une typologie des producteurs de la pomme de terre, déterminer les coûts de production et pour avoir une idée sur les itinéraires techniques des agriculteurs et afin d'expliquer le faible niveau des rendements et la différence des performances économique entre les producteurs, une enquête a été menée au niveau de la région d'Ain Defla et plus précisément dans le périmètre irrigué d'EL ABBADIA, qui se caractérise par un grand potentiel de production de la pomme de terre.

Après avoir donné un aperçu sur l'agriculture dans la wilaya d'Ain Defla (voire annexe n° II), ce chapitre a pour but :

1-Elaboration de la typologie

L'élaboration de la typologie nous sert de repère pour distinguer la diversité et la différence de performances entre les producteurs. Elle « est indispensable pour comprendre le fonctionnement des exploitations agricoles. Elle permet de mettre en évidence les différentes catégories d'exploitations impliquées dans le développement agricole d'une région donnée, les moyens de production dont elles disposent, les conditions socio-économiques dans lesquelles elles travaillent, leurs différents intérêts, et les conséquences qui en résultent sur la diversité des systèmes de production agricole pratiqués »⁵⁹ (CIRAD-GRET, 2002).

Une typologie à caractère structurel repose sur le système de gestion des exploitations. Elle cherche à établir des comparaisons entre les performances économiques des différents types d'exploitations ainsi que les ajustements de facteurs⁶⁰.

1.1-Echantillonnage

Nous avons constitué notre échantillon sur la base d'un choix aléatoire. Le taux d'échantillonnage retenu est de 56%, soit 257 sur 460 agriculteurs que possède la wilaya d'Ain Defla. Sur les 257 agriculteurs constituant l'échantillon mère, on a sélectionné un sous-échantillon mère, soit 31% de l'échantillon mère, dans lequel on a sélectionné pour mener notre enquête un nouvel échantillon situé dans la commune d'El ABBADIA et constitué de 50 agriculteurs, soit 11% de l'échantillon mère et 35% du sous-échantillon mère.

L'analyse de la production agricole dans une zone géographique donnée nécessite, avant tout, d'élaborer, d'une façon objective et selon l'objet de notre étude, un guide

⁵⁹ CIRAD-GRET, 2002 « Analyser la diversité des exploitations agricoles ». In: Memento de l'agronome, pp 321-344.

⁶⁰ Il s'agit des facteurs : superficie, statut juridique, main d'œuvre, équipement, mode d'irrigation....etc.).

d'entretien (cf. annexe n° I) aussi clair que possible permettant d'avoir des réponses quantitatives et/ou qualitatives de la part des producteurs de la pomme de terre.

Le questionnaire (voir annexe n° I) est divisé en douze parties qu'on peut présenter comme suit :

1. Identification de l'exploitant ;
2. Caractéristiques de l'exploitation ;
3. Culture de la pomme de terre ;
4. Caractéristiques de la
5. semence de pomme de terre utilisée ;
6. Identification de la ressource hydrique ;
7. Amortissement ;
8. Les maladies rencontrées ;
9. Fertilisation ;
10. Financement ;
11. Encadrement ;
12. Commercialisation et transport ;
13. Attentes ;
14. Contraintes.

1.2-La typologie des producteurs de pomme de terre

1.2.1- Catégorisation des exploitations agricoles

La typologie des producteurs est un outil d'analyse diagnostique qui permet de saisir les diversités entre producteurs. En effet, il convient de ne pas considérer les producteurs comme un ensemble homogène à qui l'on pourrait proposer des solutions « passe partout ». La réalité est souvent autre, car les producteurs d'une même région ne disposent pas souvent des mêmes moyens et ne produisent pas nécessairement dans les mêmes conditions économiques et sociales. Il importe donc de mettre en œuvre des interventions appropriées en fonction des moyens, des conditions et des intérêts de chaque catégorie d'exploitant identifié⁶¹ (Brasseur G, 1975)

Tout en sachant qu'il n'y a pas de façon standard pour faire une typologie, on a choisi un deuxième critère de catégorisation des exploitations enquêtées :

Le premier critère qui différencie les producteurs est la taille des exploitations. Il se dégage quatre classes exploitations.

Classe 1 : les exploitations qui ont une superficie inférieure < 05 ha.

Classe 2 : les exploitations qui ont une superficie entre 05-20 ha.

Classe 3 : les exploitations qui ont une superficie entre 20-50 ha.

Classe 4 : les exploitations qui ont une superficie entre 50-100 ha.

Le deuxième critère est le statut juridique des exploitations (EAC, EAI, privé, locataire)

D'autres critères ont permis de caractériser chaque type d'exploitation. Il s'agit de l'effectif de la main d'œuvre permanente et saisonnière, du matériel agricole, des doses de semence et engrais, du coût de l'irrigationetc.

⁶¹ Brasseur G, 1975 « agricultural typology and land utilization » Center of Agricultural Geography Institute of Agricultural Economy and Policy, University Academy for Agriculture Sciences and Humanities Vercina - Italy - 1975

1.2.2-Elaboration de la typologie des producteurs de pomme de terre

La matrice de saisie des informations recueillies sur le terrain a été faite à l'aide des logiciels de traitement des données (STATISTICA 6, et Excel). La typologie, en tant qu'outil d'analyse permettant de saisir les diversités et d'orienter les différents intervenants dans la filière, a été élaborée avec comme porte d'entrée la taille des exploitations. Au niveau de l'intra-classe, nous allons passer au tri des exploitations agricoles selon leurs moyens de production (terre, statut juridique, ancienneté, matériels agricoles, nombre d'actifs travaillant permanents et saisonniers, dose de semence et engrais, coût d'irrigation..... etc.). Le choix des critères quantitatifs discriminants (qui influent beaucoup sur la diversité des exploitations) a été fait sur la base d'une analyse en composantes principales (ACP) à l'aide du logiciel STATISTICA 6. Pour les variables qualitatives discriminantes, c'est après la détermination des groupes qu'on est passé au croisement de ces variables.

2-Structure des exploitations enquêtées

2.1- La terre

L'échantillon se compose de 50 exploitations dont 31 locataires soit 62%, 10 privés (20%) et 9 (18%) issues de l'ancien secteur public (4 exploitations agricoles collectives EAC et 5 exploitations agricoles individuelles EAI). Pour ce qui concerne l'origine des terres louées, on a constaté que 92% de ces terres appartiennent à des EAC écartée ou à des EAI.

| Statut juridique | Effectif | % | Superficie (ha) | % |
|------------------|----------|-----|-----------------|-------|
| Locataire | 31 | 62 | 587 | 63,74 |
| Privé | 10 | 20 | 221 | 24,00 |
| EAI | 5 | 10 | 47 | 5,10 |
| EAC | 4 | 8 | 66 | 7,17 |
| Total | 50 | 100 | 921 | 100 |

Tableau 20: Répartition des exploitants de l'échantillon selon le statut juridique

Source : établi par nous à partir de notre enquête.

Totalisant une superficie de 921 ha, ces 50 exploitations ont une SAU moyenne de 18,42 ha pour un écart type de 19,23 ha.

Si nous considérons le statut juridique des terres exploitées, il apparaît que les locataires dominent largement avec 63,74 % de la superficie totale, soit 587 ha, alors que le reste se partage entre les terres privées (24 % de la SAU totale avec 221 ha) et les terres issues de l'ancien secteur public avec 12% et 113ha.

| Superficie (Ha) | Locataire | Privé | EAI | EAC | Totaux | % |
|------------------------|-----------|-----------|----------|----------|-----------|------------|
| <5ha | 1 | 0 | 1 | 0 | 2 | 4 |
| 5-20ha | 23 | 6 | 3 | 2 | 34 | 64 |
| 20-50ha | 4 | 3 | 1 | 2 | 10 | 20 |
| 50-100 ha | 3 | 1 | 0 | 0 | 4 | 8 |
| Totales Groupes | 31 | 10 | 5 | 4 | 50 | 100 |

Tableau 21 : Répartition des exploitants de l'échantillon selon la superficie et le statut juridique

Source : établi par nous à partir de notre enquête.

2.2- Le ménage :

Il est nécessaire de clarifier quelques notions pour bien distinguer les différentes composantes du ménage, car le chef de ménage n'est pas toujours le chef d'exploitation.

Un chef de ménage, par définition, c'est une personne qui est responsable de la gestion de l'ensemble des revenus d'un groupe de personnes qui habitent et s'alimentent ensemble. Par contre, le chef d'exploitation, c'est la personne qui exerce le contrôle sur le fonctionnement d'une exploitation et l'utilisation de toutes les ressources disponibles.

La majorité des exploitations agricoles de la zone enquêtée est foncièrement marquée par la gestion familiale.

2.3- Age et situation patrimoniale

La lecture du tableau suivant nous révèle que 70% de l'échantillon des chefs de ménage sont en même temps chefs des exploitations, c'est bien là une responsabilité patrimoniale qu'ils se doivent d'assurer.

Les 30% qui restent sont des chefs d'exploitation qui ont un lien de parenté (fils) avec le chef de ménage, celui-ci étant trop âgé pour être capable d'exercer un travail de force.

La moyenne d'âge est de 46 ans. On distingue différentes classes d'âge chez les exploitants : 68% des exploitants sont âgés de plus de 40 ans ; cela veut dire que l'activité agricole est toujours confiée aux personnes âgées par tradition tandis que 30% sont âgés entre 25 et 40 ans. Seul, un exploitant est âgé de moins de 25ans.

| | < 25 ans | 25-40 ans | 40-50 ans | 50-60 | >60an | Sexe | | Qualité | |
|--------------|-----------|------------|------------|------------|------------|-------------|----------|----------------|------------|
| | | | | | | M | F | Chef de Ménage | Fils |
| <5 | 0 | 1 | 1 | 0 | 0 | 2 | - | 1 | 1 |
| 5-20ha | 1 | 13 | 8 | 6 | 6 | 34 | - | 25 | 9 |
| 20-50ha | 0 | 1 | 4 | 4 | 1 | 10 | - | 7 | 3 |
| 50-100 ha | 0 | 0 | 1 | 1 | 2 | 4 | - | 2 | 2 |
| Total | 1 | 15 | 14 | 11 | 9 | 50 | - | 35 | 15 |
| % | 2% | 30% | 28% | 22% | 18% | 100% | - | 70% | 30% |

Tableau 22: Répartition des exploitants selon l'âge, le sexe et la qualité au sein du ménage

Source : établi par nous à partir de notre enquête.

2.4- Niveau d'instruction :

L'enquête nous indique que 16% des exploitants sont des analphabètes (Tableau 23) ,18% ont un niveau primaire, 22% ont un niveau moyen et 32% ont un niveau secondaire. Seuls deux agriculteurs ont un niveau de formation agricole et un agriculteur à un niveau universitaire.

| Niveau | Aucun | | Primaire | | Moyen | | Secondaire | | supérieur | | Formation agricole | | Universitaire | | Totaux | |
|-----------------|----------|------------|----------|------------|-----------|------------|------------|------------|-----------|------------|--------------------|------------|---------------|------------|-----------|------------|
| Age (ans) | Nb | % | Nb | % | Nb | % | Nb | % | Nb | % | Nb | % | Nb | % | Nb | % |
| <25 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0,0 | 1 | 6,3 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 2 |
| 25-40 | 1 | 12,5 | 2 | 22,2 | 1 | 9,1 | 8 | 50,0 | 2 | 100 | 0 | 0 | 1 | 100 | 15 | 30 |
| 40-50 | 2 | 25 | 1 | 11,1 | 6 | 54,5 | 3 | 18,8 | 0 | 0 | 2 | 100 | 0 | 0 | 14 | 28 |
| 50-60 | 1 | 12,5 | 4 | 44,4 | 3 | 27,3 | 3 | 18,8 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 11 | 22 |
| >60 | 4 | 50 | 2 | 22,2 | 1 | 9,1 | 1 | 6,3 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 9 | 18 |
| Ts Grpes | 8 | 100 | 9 | 100 | 11 | 100 | 16 | 100 | 2 | 100 | 2 | 100 | 1 | 100 | 50 | 100 |

Tableau 23: Répartition des exploitants selon l'âge et leur niveau d'instruction.

Source : établi par nous à partir de notre enquête.

2.5- Main d'œuvre :

| Main d'œuvre | MO Familiale | | MO permanents | | MO saisonniers | | S&U par classe |
|--------------|--------------|------------|---------------|------------|----------------|------------|----------------|
| Classe | Effectif | % | Effectif | % | Effectif | % | HA |
| <5 | 1 | 1,08 | 6 | 2,37 | 30 | 1,61 | 8 |
| 5-20ha | 59 | 64,1 | 133 | 52,57 | 998 | 53,65 | 373 |
| 20-50ha | 16 | 17,4 | 55 | 21,73 | 412 | 22,15 | 247 |
| 50-100ha | 16 | 17,4 | 59 | 23,32 | 420 | 22,58 | 293 |
| TOTAL | 92 | 100 | 253 | 100 | 1860 | 100 | 921 |

Tableau 24 : Répartition des exploitations selon la main d'œuvre.

Source : établi par nous à partir de notre enquête.

La main d'œuvre familiale et permanente est utilisée beaucoup plus pour l'irrigation (déplacement des kits et tuyaux). En conséquence, l'effectif de la main d'œuvre familiale et permanente est fonction du nombre de kits et de la taille de l'exploitation. Par contre, les exploitants font recours à la main d'œuvre saisonnière surtout pour la récolte, la plantation manuelle et l'épandage d'engrais (les petites exploitations).

La lecture du tableau précédent nous révèle que les exploitations de la classe 2 (5-20 ha) utilisent beaucoup de main d'œuvre familiale, soit 64% de la main d'œuvre familiale totale ce qui signifie que le nombre de kits est insuffisant. Par contre, pour les exploitations de la classe 1, le recours à la main d'œuvre familiale et permanente est très faible (2 travailleurs permanents pour un kit d'irrigation/4 ha).

2.6-Les équipements de production

Le matériel agricole est l'un des facteurs qui jouent un rôle important dans l'augmentation de la production agricole et la valorisation du travail du sol.

33 exploitations enquêtées soit 66% de l'échantillon enquêté possèdent un tracteur dont 40% avec une charrue et une herse et 38% avec remorque utilisée surtout pour le transport de la récolte.

S'agissant des planteuses, 40% de l'échantillon soit 20 exploitations disposent de ce type d'équipement couvrant une superficie de 921ha.

| Classe | SAU | Tracteur | | Planteuse | | Charrue+ Herse | | Epaneur d'engrais | | Pulvérisateur | |
|--------------|------------|-----------|-------------|-----------|-------------|-------------------|--------------|----------------------|---------------|---------------|---------------|
| | Ha | Nbre | Ha/unité | Nbre | Ha/unité | Nbre | Ha/unité | Nbre | Ha/unité | Nbre | Ha/unité |
| <5 | 8 | 0 | 0,0 | 0 | 0,0 | 0 | 0,0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 5-20 ha | 373 | 11 | 33,9 | 7 | 53,3 | 8 | 62,16 | 0 | 0 | 1 | 373 |
| 20-50ha | 247 | 9 | 27,4 | 6 | 41,2 | 9 | 49,40 | 1 | 247 | 0 | 0 |
| 50-100 ha | 293 | 13 | 22,5 | 7 | 41,9 | 13 | 36,62 | 3 | 97,66 | 3 | 97,66 |
| Total | 921 | 33 | 27,9 | 20 | 46,1 | 30 | 48,47 | 4 | 230,95 | 4 | 230,95 |

Tableau 25: Répartition des exploitations selon le matériel agricole.

Source : établi par nous à partir de notre enquête.

92% des agriculteurs enquêtés ne disposent pas d'épandeurs d'engrais. Parmi eux, 12% font recours à la location d'épandeur et le reste font l'opération manuellement. Les agriculteurs qui disposent d'épandeurs d'engrais ont, en majorité, un matériel qui date des années 70. En fin on remarque que le nombre des pulvérisateurs est très faible, c'est les grandes exploitations qui disposent ce type de matériel soit 8%. Alors que 92% font le recours à la location.

| Classe | SAU | Kits | | Moteurs | |
|--------------|------------|------------|------------|-----------|------------|
| | Ha | Nbre | Ha/unité | Nbre | Ha/unité |
| <5 ha | 8 | 4 | 2,0 | 2 | 4,0 |
| 5-20 ha | 373 | 75 | 5,0 | 43 | 8,7 |
| 20-50 ha | 247 | 91 | 2,7 | 31 | 8,0 |
| 50-100 ha | 293 | 92 | 3,2 | 17 | 17,2 |
| Total | 921 | 262 | 3,5 | 93 | 9,9 |

Tableau 26 : Répartition des exploitations selon les équipements d'irrigation

Source : établi par nous à partir de notre enquête.

| Classe | Forage | Puits | Oued (barrage) | Oued+Forage | Réseau | Total |
|--------------------------|-----------|----------|-------------------|-------------|----------|-----------|
| <5 ha | 0 | 0 | 2 | 0 | 0 | 2 |
| 5-20 ha | 16 | 1 | 14 | 0 | 3 | 34 |
| 20-50 ha | 2 | 1 | 5 | 1 | 2 | 10 |
| 50-100 ha | 3 | 0 | 1 | 1 | 0 | 4 |
| Tous Les Groupes. | 21 | 2 | 22 | 2 | 5 | 50 |

Tableau 27 : Répartition des exploitations selon l'origine de l'eau utilisée pour l'irrigation et la taille de l'exploitation.

Source : établi par nous à partir de notre enquête.

| Statut juridique | forage | Puits | Oued | Oued+forage | Réseau | Totaux |
|--------------------------|------------|-----------|------------|-------------|------------|-------------|
| Locataire | 17 | 2 | 8 | 1 | 3 | 31 |
| EAI | 1 | 0 | 2 | 0 | 2 | 5 |
| Privé | 3 | 0 | 6 | 1 | 0 | 10 |
| EAC | 0 | 0 | 4 | 0 | 0 | 4 |
| Tous Les Groupes. | 21 | 2 | 20 | 2 | 5 | 50 |
| | 42% | 4% | 40% | 2% | 10% | 100% |

Tableau 28 : Répartition des exploitations selon l'origine de l'eau utilisée pour l'irrigation et le statut juridique

Source : établi par nous à partir de notre enquête.

Le problème de la ressource en eau dans le périmètre est très significatif ; cette situation a obligé 42% des exploitants enquêtés à utiliser l'eau de forage dont 80% sont des locataires, contraint par l'irrégularité et la perturbation de la distribution de l'eau du barrage (Oued+réseau). Evidemment, la raison est d'assurer une sécurité et une autonomie en matière d'approvisionnement en eau. Et, cela en dépit de charges très élevées du mètre cube d'eau pompée comparativement avec celle provenant du barrage.

D'après les résultats présentés dans les deux tableaux précédents (Cf. tableaux 27 et 28), on remarque que les grandes exploitations ont recours à l'utilisation des trois sources d'irrigation (Forage, Oued, et Réseau). Cette situation s'explique par le fait qu'une seule source d'irrigation ne peut couvrir à elle seule les besoins en eau des cultures.

3-Analyse et typologie des exploitations agricoles

Les résultats de l'enquête ont été codés pour aborder la diversité des exploitations par voie statistique. Nous avons effectué une analyse de corrélation entre les variables afin de déterminer le poids des différents facteurs retenus et des liens qu'ils entretenaient entre eux. Nous avons effectué ensuite une typologie en utilisant la méthode d'analyse en composantes principales (ACP) à l'aide du logiciel *STATISTICA 6*.

Pour la typologie, **sept** critères présentant un poids significatif dans l'analyse des corrélations des 24 variables quantitatives (cf. annexe n° V) ont été retenus : Superficie (ha), Rendement saison (q/ha), production totale (q), semence autoproduite, coût de traitement phytosanitaire, charges variables (DA), coût de pré-germination.

Pour les variables supplémentaires, nous avons choisi les critères suivants : Dose Urée (q), dose NPK (q), coût d'irrigation, la somme des coûts liés à la préparation du sol : disquage, binage, et hersage.

NB : Il est probable que la quantité d'eau d'irrigation est une variable quantitative qui permettrait une meilleure distinction entre les agriculteurs enquêtés, malheureusement on n'a pas pu calculer la consommation d'eau par hectare pour chaque producteur vu l'absence de matériel permettant l'estimation des débits à la pompe et vu l'ancienneté des moteurs utilisés par les exploitants pour le pompage (pas de compteur volumétrique). Finalement, on ne pouvait prendre en considération que le nombre d'heures d'irrigation et l'intervalle des irrigations par hectare.

Les codes des variables utilisées pour cette analyse sont :

Les corrélations entre les variables quantitatives de l'analyse (appelées variables initiales), établies par le logiciel *STATISTICA 6*, sont consignées dans le tableau 29.

| <i>Corrélations significatives marquées à $p < ,05000$ N=50 (Observations à VM ignorées)</i> | | | | | | | |
|--|-------------|--------------|---------------|---------------|-------------|----------------|------------------|
| | Sup | RDT S | Prod T | Prod S | CV | Pré-ger | TR phytos |
| Sup | 1,00 | | | | | | |
| RDT S | 0,15 | 1,00 | | | | | |
| Prod T | 0,98 | 0,28 | 1,00 | | | | |
| Prod S | 0,98 | 0,18 | 0,96 | 1,00 | | | |
| CV | -0,20 | 0,59 | -0,08 | -0,13 | 1,00 | | |
| Pré-ger | 0,02 | 0,62 | 0,11 | -0,01 | 0,33 | 1,00 | |
| TR phytos | 0,24 | 0,34 | 0,28 | 0,26 | 0,22 | 0,39 | 1,00 |

Tableau 29: Corrélations entre les variables initiales de l'ACP.

Source : établi par nous à l'aide du logiciel Statistica 6.

L'étude de la matrice de corrélations montre l'importance de la relation entre la production totale de la pomme de terre de consommation et la semence autoproduite en fonction de la taille de l'exploitation. C'est les agriculteurs qui ont une grande exploitation qui produisent plus de semence non certifiée (autoproduite).

Ainsi, nous constatons qu'il y a une forte corrélation entre le rendement et l'opération de la pré-germination et les charges variables. On distingue aussi une corrélation moyenne entre le traitement phytosanitaire et le rendement, ce qui s'explique par le fait que les agriculteurs qui pratiquent l'opération de la pré-germination dépensent plus pour la protection phytosanitaire.

3.1-Détermination des axes principaux

Les sept variables quantitatives inter-corrélées sont transformées en sept nouvelles variables quantitatives non-corrélées (composantes principales ou axes principaux). Les axes principaux sont définis par la matrice des vecteurs propres de la matrice des corrélations des variables initiales. Les éléments de la matrice des vecteurs propres sont les coordonnées des variables initiales sur les axes principaux (tableau 30). Cette matrice permet de représenter les variables initiales sur un, deux ou trois axes ou même plus.

| Coord. factorielles des var., basées sur les corrélations Variables Actives et Supplémentaires | | | | | |
|---|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|
| *Variable supplémentaire | | | | | |
| | Fact. 1 | Fact. 2 | Fact. 3 | Fact. 4 | Fact. 5 |
| Sup | 0,95 | -0,31 | -0,06 | -0,03 | -0,05 |
| RDT \$ | 0,42 | 0,78 | -0,26 | -0,12 | 0,36 |
| Prod T | 0,97 | -0,18 | -0,10 | -0,03 | -0,05 |
| Prod \$ | 0,94 | -0,28 | -0,09 | 0,05 | -0,03 |
| CV | 0,02 | 0,78 | -0,42 | 0,40 | -0,23 |
| Pré-ger | 0,25 | 0,75 | 0,23 | -0,52 | -0,22 |
| TR phyto | 0,45 | 0,45 | 0,66 | 0,39 | 0,06 |
| <i>*Coût d'irrigation</i> | -0,27 | 0,03 | 0,12 | 0,00 | 0,05 |
| <i>*Urée</i> | 0,09 | -0,02 | -0,16 | -0,21 | -0,26 |
| <i>*NPK</i> | 0,16 | 0,29 | -0,16 | 0,03 | -0,07 |
| <i>*Coût binage et hersage</i> | 0,04 | 0,34 | -0,26 | -0,09 | -0,29 |

Tableau 30 : Matrice des vecteurs propres : (coordonnées des variables « Active et supplémentaire » initiales sur les cinq premiers axes principaux).

Source : établi par nous à l'aide du logiciel Statistica 6.

Les éléments de la matrice diagonale des valeurs propres représentent la variance des exploitations sur l'axe correspondant, comme le montre le tableau suivant.

| Val Propres (matrice de corrélation) & stat associées .Variables actives seules | | | | |
|--|-------------------|-------------------------|----------|----------------|
| Axes | Val propre | % Total variance | % | % Cumul |
| 1 | 3,16 | 45,19 | 3,16 | 45,19 |
| 2 | 2,18 | 31,25 | 5,35 | 76,45 |
| 3 | 0,76 | 10,86 | 6,11 | 87,32 |
| 4 | 0,60 | 8,70 | 6,72 | 96,02 |
| 5 | 0,24 | 3,43 | 6,96 | 99,45 |
| 6 | 0,03 | 0,47 | 6,99 | 99,93 |
| 7 | 0,004 | 0,06 | 7,00 | 100 |

Tableau 31: Variance des variables initiales sur les axes principaux

Source : établi par nous à l'aide du logiciel Statistica 6.

L'examen de ce tableau montre que la variance des exploitations est de 3,16 sur le premier axe (c'est la variance maximale), et est de 2,18 sur le deuxième axe. La part de toute l'information initiale visible (qualité de représentation) sur le plan principal est de l'ordre de 76%.

3.2-Etude des variables sur le cercle des corrélations

La matrice des vecteurs propres permet de représenter les variables sur le plan principal. L'examen du cercle des corrélations sur le plan principal (Cf. figure n°5) montre que les variables : Rendement, coût de pré-germination, charges variables et traitement phytosanitaire sont situées sur la même direction et en même sens. La direction de ces quatre variables est en opposition avec la direction des variables suivantes : superficie, production totale et production de la semence. Nous pouvons conclure que, sur une exploitation, si la surface de la pomme de terre est importante, le rendement est au contraire faible, l'absence de la pratique de la pré-germination (suite aux quantités très importantes de la semence utilisée) et les dépenses de traitement phytosanitaire sont faibles par rapport aux petites et moyennes exploitations et cela peut s'expliquer par le fait que les grandes exploitations n'ont pas assez de facteurs de production pour gérer ces grandes surfaces.

Les charges variables sont très élevées chez la majorité des petites et moyennes exploitations parce qu'elles pratiquent la pré-germination et font plus de traitement phytosanitaire.

Si on ajoute les variables supplémentaires à notre interprétation, on observe que le coût d'irrigation est faible dans les grandes exploitations parce qu'elles rentabilisent mieux le coût de la location des forages (350 000 à 400 000 DA/6mois quelle que soit la taille de l'exploitation) alors que le coût d'irrigation est très élevé pour les petites et moyennes exploitations.

Enfin, les charges variables sont très importantes chez les petites et les moyennes exploitations parce que le coût des consommations intermédiaires est très élevé (dose NPK, coût de binage et hersage et disquage). Cela s'explique essentiellement par la location des matériels, l'épandage manuel d'engrais et la plantation manuelle.

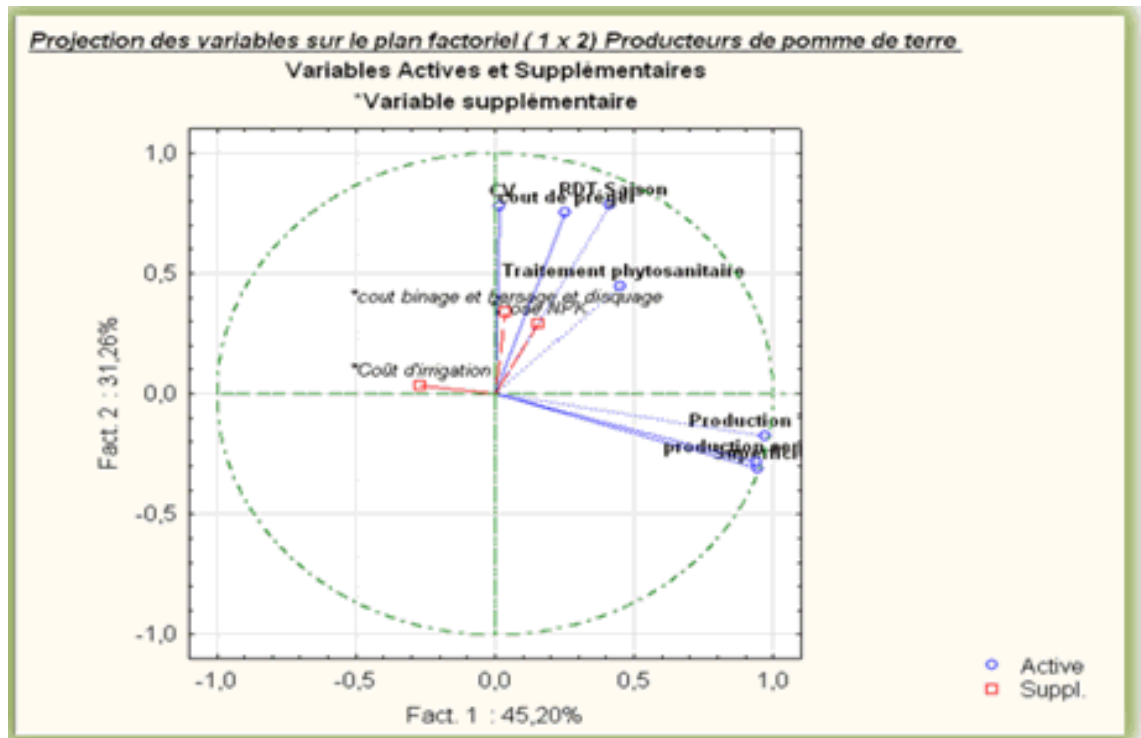


Figure n°5: Cercle des corrélations de l'ACP sur le plan principal

3.3-Choix d'une classification des exploitations

Le logiciel STATISTICA 6 fournit un arbre de classification hiérarchique des exploitations. Pour choisir une coupure de cet arbre en classes, on étudie la progression de l'inertie inter-classes pour différentes coupures. En examinant les résultats du logiciel concernant la progression de l'inertie inter-classes, on remarque que les valeurs de cette dernière avant et après itérations sont les mêmes à partir de la coupure de l'arbre hiérarchique en 3 classes.

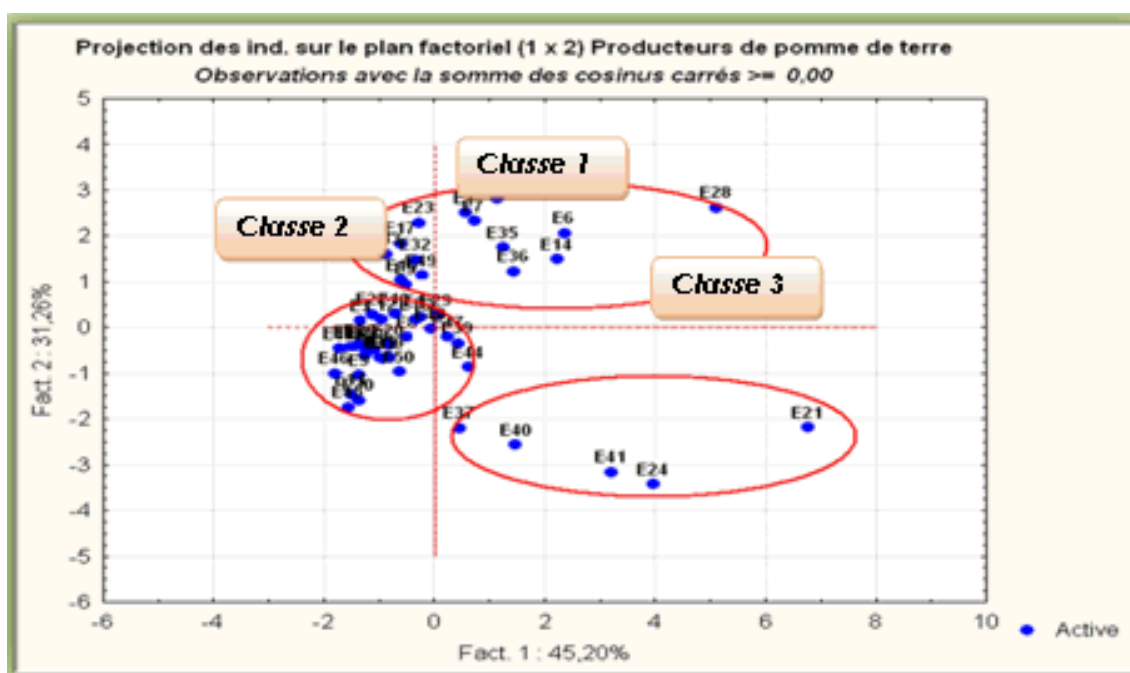


Figure n°6: Représentation des groupes.

Le tableau suivant explique les caractéristiques de l'exploitation moyenne de chaque classe.

| | Sup (HA) | Rend Saison (q/ha) | Production totale | semence autoproduite | pré germination DA/ha | TR phyto DA/ha | CV DA/ha |
|----------|----------|--------------------|-------------------|----------------------|-----------------------|----------------|-----------|
| Classe 1 | 18,87 | 413,67 | 8020,00 | 559,00 | 1827,37 | 15304,12 | 588269,90 |
| Classe 2 | 10,9 | 340,17 | 3879,33 | 281,63 | 348,74* | 7702,65 | 558485,53 |
| Classe 3 | 62,2 | 330,00 | 31000,00 | 20912,00 | 120,00* | 10720,00 | 509392,99 |

Tableau 32 : Caractéristiques de l'exploitation moyenne de chaque classe de producteurs de PDT

Source : établi par nous à l'aide du logiciel Statistica 6.

(*) Le coût est très faible parce que la majorité des exploitants n'ont pas fait la pré-germination et dans ce cas on a considéré que le coût était égal à zéro pour que le logiciel Statistica prenne en considération ces exploitations.

CLASSE 1 : Cette classe regroupe 30% des exploitations enquêtées, avec une superficie moyenne de 18,87 ha et un rendement moyen 413,67 q/ha et une production totale moyenne de 8020 q dont 559 q de semence autoproduite (non certifiée) soit 6,97%. Cette semence est destinée à la culture d'arrière saison pour leur propre usage et n'est pas destinée à la vente.

Le coût de la pré-germination et du traitement phytosanitaire est significatif par rapport aux deux autres classes ; il représente 2,9% des charges variables.

Cette classe est caractérisée par les charges variables les plus élevées par rapport aux autres classes.

| Statut juridique | Effectif | Effectifs cumul | % | % cumul |
|------------------|----------|-----------------|-------|---------|
| Locataire | 9 | 9 | 60 | 60 |
| EAI | 2 | 11 | 13,33 | 73,33 |
| Privé | 4 | 15 | 26,66 | 100 |

Tableau 33: Statut juridique des exploitations de la classe 1

Source : établi par nous à l'aide du logiciel Statistica 6.

C'est les locataires qui dominent cette classe avec 60%, suivis par les privés avec 26,66% et les EAI avec 13,33%. A signaler que la totalité des terres louées appartiennent aux EAC éclatées.

| Statut juridique | variété | Classe de semence E | | Classe de semence A | | Totaux | |
|------------------|----------------|---------------------|--------------|---------------------|-------------|-----------|--------------|
| | | Effectif | % | Effectif | % | Effectif | % |
| Locataire | <i>Spunta</i> | 7 | 46,67 | 0 | 0,0 | 7 | 46,67 |
| | <i>Amoloza</i> | 0 | 0,0 | 1 | 6,7 | 1 | 6,67 |
| | <i>Atlas</i> | 1 | 6,67 | 0 | 0,0 | 1 | 6,67 |
| S/ Total | | 8 | 53,33 | 1 | 6,7 | 9 | 60,00 |
| EAI | <i>Spunta</i> | 2 | 13,33 | 0 | 0,0 | 2 | 13,33 |
| | S/Total | 2 | 13,33 | 0 | 0,0 | 2 | 13,33 |
| Privé | <i>Spunta</i> | 2 | 13,33 | 1 | 6,7 | 3 | 20,00 |
| | <i>Bartina</i> | 1 | 6,67 | 0 | 0,0 | 1 | 6,67 |
| S/Total | | 3 | 20,0 | 1 | 6,7 | 4 | 26,67 |
| TOTAL | | 13 | 86,7 | 2 | 13,3 | 15 | 100 |

Tableau 34 : Répartition des exploitations de la Classe 1 selon les variétés et la classe de la semence utilisée

Source : établi par nous à l'aide du logiciel Statistica 6.

Le groupe de cette classe utilise beaucoup la semence de classe « E » d'origine extérieure avec 86,7% dont 53,3% utilisée par les locataires, 20% par les privés et 13,3% par les EAI. Par contre l'utilisation de la classe A est très faible avec 13,3%. L'explication de l'utilisation de la classe E selon les agriculteurs est que la classe E donne des rendements élevés. Ils tirent ainsi partie de la faible différence de prix entre la semence de Classe A et celle de classe E, différence qui est de l'ordre de 5 à 10 DA/Kg. (par exemple, le prix de la Spunta E est de 12 000 DA/quintal alors que le prix de la Spunta A est de 11 000 DA/quintal). Mais, cela explique aussi l'augmentation des charges variables de cette classe.

On notera aussi que la variété Spunta (classe E et A) est la plus utilisée par les exploitants de cette classe avec 80%. Cette variété, selon les agriculteurs, est caractérisée par son rendement élevé, par ses faibles exigences en eau durant le premier mois après la plantation et par sa plus large disponibilité sur le marché.

| Statut juridique | Rotation | OUI | NON | Totaux |
|-----------------------|----------|------------|------------|-------------|
| Locataire | | 6 | 3 | 9 |
| | % | 40% | 20% | |
| EAI | | 2 | 0 | 2 |
| | % | 13,33% | 0,00% | |
| Privé | | 4 | 0 | 4 |
| | % | 26,67% | 0,00% | |
| Total Classe 1 | | 12 | 3 | 15 |
| TOTAL (%) | | 80% | 20% | 100% |

Tableau 35 : Répartition des exploitations de la Classe 1 selon la pratique de la rotation culturale

Source : établi par nous à l'aide du logiciel Statistica 6.

La majorité (80%) des agriculteurs de la classe 1 pratique la rotation culturale (**pomme de terre-céréales**). Les agriculteurs de cette classe qui ne pratique pas la rotation culturale (20%) sont des locataires qui justifient leurs pratiques par leur spécialisation dans la culture de la pomme de terre et par les difficultés qu'ils rencontrent à trouver de nouvelles parcelles à louer.

CLASSE 2 : Cette classe regroupe 60% des exploitations enquêtées, avec une superficie moyenne de 10,9 ha et un rendement de 340 q/ha et une production totale moyenne 3879,33 q dont 281,63 q de semence autoproduite (non certifiée) soit 7,25%. Cette semence est aussi destinée à la culture d'arrière saison pour leur propre culture. Le coût de la pré-germination et du traitement phytosanitaire représente 1,44% des charges variables.

| | Effectif | % | % cumul |
|--|----------|-------|---------|
| Locataire | 19 | 63,33 | 63,33 |
| EAI | 3 | 10 | 73,33 |
| Privé | 4 | 13,33 | 86,66 |
| EAC (convention de partenariat) | 3 | 10 | 96,66 |
| EAC | 1 | 3,33 | 100 |

Tableau 36 : Statut juridique des exploitations de la classe 2

Source : établi par nous à l'aide du logiciel Statistica 6.

C'est les locataires qui dominent aussi cette classe avec 63%, les privés représentant 13%, les EAI 10% et les EAC 13% dont 10% sont d'ailleurs en convention de partenariat avec des privés.

| Statut juridique | variété | Classe de semence E | | Classe de semence A | | Totaux | |
|-------------------------------------|----------------|---------------------|-------------|---------------------|-------------|-------------|--------------|
| | | Effectif | % | Effectif | % | Effectif | % |
| Locataire | <i>Condor</i> | 2 | 6,7 | 0,0 | 0,0 | 2,0 | 6,7 |
| | <i>Spunta</i> | 3 | 10,0 | 8,0 | 26,7 | 11,0 | 36,7 |
| | <i>Désirée</i> | 6 | 20,0 | 0,0 | 0,0 | 6,0 | 20,0 |
| S/Total | | 11 | 36,7 | 8,0 | 26,7 | 19,0 | 63,3 |
| EAI | <i>Spunta</i> | 0 | 0,0 | 2,0 | 6,7 | 2,0 | 6,7 |
| | <i>Bartina</i> | 1 | 3,3 | 0,0 | 0,0 | 1,0 | 3,3 |
| S/Total | | 1 | 3,3 | 2,0 | 6,7 | 3,0 | 10,0 |
| Privé | <i>Condor</i> | 0 | 0,0 | 1,0 | 3,3 | 1,0 | 3,3 |
| | <i>Spunta</i> | 0 | 0,0 | 2,0 | 6,7 | 2,0 | 6,7 |
| | <i>Bartina</i> | 1 | 3,3 | 0,0 | 0,0 | 1,0 | 3,3 |
| S/Total | | 1 | 3,3 | 3,0 | 10,0 | 4,0 | 13,3 |
| EAC (convention partenariat) | <i>Spunta</i> | 0 | 0,0 | 3,0 | 10,0 | 3,0 | 10,0 |
| S/Total | | 0 | 0,0 | 3,0 | 10,0 | 3,0 | 10,0 |
| EAC | <i>Spunta</i> | 0 | 0,0 | 1,0 | 3,3 | 1,0 | 3,3 |
| S/Total | | 0 | 0,0 | 1,0 | 3,3 | 1,0 | 3,3 |
| TOTAL | | 13 | 43,3 | 17,0 | 56,7 | 30,0 | 100,0 |

Tableau 37 : Répartition des exploitations de la Classe 2 selon les variétés et la classe de semence utilisée

Source : établi par nous à l'aide du logiciel Statistica 6.

Dans cette classe (2) c'est la classe de semence « A » qui est la plus utilisée avec 56% dont 26% d'utilisation par les locataires, 10% par les privés, 6,7 % par les EAI et 13% par les EAC. L'utilisation de la classe E est de 46%, et c'est toujours les locataires qui utilisent la partie la plus importante avec 36,7% et 9% utilisée par les autres membres de cette classe. Dans la classe 2, c'est la variété Spunta qui est la plus utilisée avec 63% ; en deuxième place vient la variété Désirée avec 20%, puis viennent les variétés Bartina (6,6%) et Condor (3,3%).

On peut conclure que le choix de la classe de la semence et de la variété utilisée fait la distinction entre les agriculteurs, ce qui explique les faibles rendements obtenus dans cette classe.

| Statut juridique | Rotation | NON | OUI | Totaux |
|-------------------------------------|----------|---------------|--------------|-------------|
| Locataire | | 14 | 5 | 19 |
| | % | 46% | 16,66% | |
| EAI | | 0 | 3 | 3 |
| | % | | 10% | |
| Privé | | 0 | 4 | 4 |
| | % | | 13,33 | |
| EAC (convention partenariat) | | 0 | 3 | 3 |
| | % | | 16,33 | |
| EAC | | 0 | 1 | 1 |
| | % | | 3,33% | |
| Total Classe2 | | 14 | 16 | 30 |
| TOTAL (%) | | 46,66% | 53,34 | 100% |

Tableau 38 : Répartition des exploitations de la Classe 2 selon la pratique de la rotation culturale

Source : établi par nous à l'aide du logiciel Statistica 6.

La pratique de la rotation culturale dans cette classe est de 53% dont 36,68% relevés chez les privés, les EAI et EAC et 16,66% des locataires. Alors que 46% de cette classe ne pratique pas la rotation, la majorité d'entre eux étant des locataires qui ont une superficie moyenne de 10 ha et qui ne peuvent pas pratiquer l'assolement suite à la taille de leur exploitation et aux difficultés rencontrées dans la recherche de nouvelles parcelles ou exploitation à louer. Comme la rotation culturale a un rôle déterminant dans la productivité de la pomme de terre, cela peut expliquer les faibles rendements obtenus par cette classe.

CLASSE 3 : Cette classe regroupe 10% des exploitations enquêtées, avec une superficie moyenne de 62,2 ha, un rendement moyen 330 q/ha et une production totale moyenne 31 000 q dont 20 912 q de semence autoproduite (non certifiée) soit 67,45%. Une partie de la semence est destinée à la culture d'arrière saison pour leur propre usage, soit 10%, et le reste est destiné à la vente surtout aux petites exploitations voisines. On peut conclure que les producteurs de cette classe ont une stratégie dans la production et la commercialisation de la semence non certifiée (autoproduite). Cette semence est achetée par d'autres producteurs qui l'utilisent dans la culture d'arrière saison ce qui peut être à l'origine des faibles rendements obtenus dans cette dernière.

Le coût de la pré-germination et du traitement phytosanitaire représente 2,12% des charges variables.

Cette classe se caractérise par les charges variables les plus faibles.

| Statut juridique | Effectif | % | % Cumul |
|------------------|----------|----|------------|
| Locataire | 3 | 60 | 60 |
| Privé | 2 | 40 | 100 |

Tableau 39: Statut juridique des exploitations de la classe 3

Source : établi par nous à l'aide du logiciel Statistica 6.

La classe 3 est composée à 60% par des locataires et à 40% par des privés. C'est donc toujours les locataires qui dominent chaque classe étudiée et qui seront à l'origine de la part la plus importante dans la production de la pomme de terre dans le périmètre enquêté.

| Statut juridique | variété | Classe de semence A | |
|-----------------------|----------------|---------------------|-------------|
| | | Effectif | % |
| Locataire | <i>Bartina</i> | 1 | 20% |
| | <i>Spunta</i> | 1 | 20% |
| | <i>Désirée</i> | 1 | 20% |
| | Total | 3 | 60% |
| Privé | <i>Désirée</i> | 1 | 20% |
| | <i>Atlas</i> | 1 | 20% |
| | Total | 2 | 40% |
| Total classe 3 | | 5 | 100% |

Tableau 40: Répartition des exploitations de la Classe3 selon les variétés et la classe de semence utilisée

Source : établi par nous à l'aide du logiciel Statistica 6.

Les producteurs de cette classe n'utilisent que la classe A. Les préférences des locataires se portent de manière égale sur les variétés Bartina, Spunta et Désirée. Les privés utilisent soit la variété Désirée (50%), soit la variété Atlas (50%).

On peut conclure que le choix de la classe de semence (E ou A) est une variable qualitative qui fait la distinction entre les producteurs de la pomme de terre dans la région enquêtée. La classe E donne de meilleurs rendements, ce qui explique les faibles rendements obtenus dans la deuxième et la troisième classe.

| Statut juridique | Rotation | OUI | NON | Totaux |
|-----------------------|----------|------------|------------|-------------|
| Locataire | | 1 | 2 | 3 |
| | % | 20% | 40% | |
| Privé | | 0 | 2 | 2 |
| | % | 0 | 40% | |
| Total classe 3 | | 1 | 4 | 5 |
| Total (%) | | 20% | 80% | 100% |

Tableau 41: Répartition des exploitations de la Classe 3 selon la pratique de la rotation culturale

Source : établi par nous à l'aide du logiciel Statistica 6.

La majorité (soit 80%) des producteurs de pomme de terre de la classe 3 ne pratiquent pas la rotation culturale qu'il s'agisse de locataires ou de privés. Les mêmes explications sont avancées pour justifier ce comportement par les cultivateurs de cette classe : le

problème du foncier pour les locataires et la spécialisation dans la culture de la pomme de terre pour les privés.

Conclusion

La typologie a permis de distinguer des différences entre les producteurs de pomme de terre.

Nos résultats montrent que la typologie des exploitations dans le périmètre enquêté repose sur plusieurs aspects qui ont chacun une fonction dans l'analyse : superficie de l'exploitation (ha) et rendement (q/ha), Production totale (q), l'autoproduction de semence, la pratique et le coût de la pré-germination (DA/ha) et le coût du traitement phytosanitaire (DA/ha), les charges variables (DA/ha), la variété et la classe de la semence et la pratique de la rotation culturale. Selon la structure de chaque type d'exploitation, les choix et les stratégies de production changent.

Les petites et les moyennes exploitations sont tenues en majorité par des locataires qui cherchent à maximiser le revenu par hectare par l'utilisation des classes et variétés de semence à haute productivité et par l'investissement dans la pratique de la pré-germination, dans le traitement phytosanitaire et la rotation culturale.

Les grandes exploitations ont une stratégie différente. Elles se spécialisent dans une autoproduction de semence pour garantir la continuité de leur production mais elles dépensent moins par hectare cultivé comparativement aux petites et moyennes exploitations. Ces producteurs cherchent à rentabiliser leur investissement par l'utilisation de variétés à moindre coût sur le marché, ainsi que par la non pratique de la pré-germination et la réduction au minimum des dépenses pour le traitement phytosanitaire, tout cela se répercutant négativement sur le rendement.

Chapitre 5 : Analyse du coût de production de la pomme de terre de consommation (saison) et des performances économiques des producteurs

Introduction

L'analyse microéconomique des coûts de production agricole, qu'elle soit rétrospective ou prospective, est un outil d'analyse des marges nettes, et donc permet d'évaluer la compétitivité des agriculteurs⁶² (DESBOIS, 2002). Le coût de production est calculé à partir de notre enquête menée sur 50 exploitations dans le périmètre irrigué d'EL ABADIA. La réalisation des fiches techniques pour chaque exploitation a été élaborée sur la base des données suivantes :

- **les approvisionnements** : en prenant en considération la nature et la quantité utilisée par les agriculteurs. La valeur est déterminée sur la base des prix déclarés par les agriculteurs ainsi que les opérateurs économiques qui se trouvent dans la région d'étude. Les prix des intrants ont été répartis en coûts spécifiques pour la semence, pour les engrais et les traitements phytosanitaires.
- **la mécanisation** : les coûts sont déterminés en fonction de la nature des travaux réalisés par chaque agriculteur tout au long de la campagne. Les prix de location sont déclarés par les agriculteurs pour chaque opération effectuée. Pour les agriculteurs possédant le matériel agricole, le coût est calculé en prenant en compte le prix du carburant nécessaire pour effectuer l'opération, l'amortissement du matériel et le coût de la maintenance.
- **l'irrigation** : le coût est déterminé en fonction de la source d'eau (Forage, Puits, Réseau, Oued), du mode d'irrigation et de l'amortissement du matériel d'irrigation (moteur, motopompe, Kits, Bassin d'eau...etc.). Le prix de l'eau est déclaré par les agriculteurs qui font l'irrigation à partir du réseau et de l'oued. Alors que pour les agriculteurs qui ont des forages et des puits, le prix de l'eau a été calculé par nous même à partir de l'amortissement de leurs forages et puits. Pour les agriculteurs qui ont recours à la location des forages et puits, le prix de l'eau a été calculé selon le prix de location déclaré par les agriculteurs.
- **la main d'œuvre** : les coûts ont été calculés à partir de la quantité de la main d'œuvre nécessaire pour chaque opération. Le prix de la main d'œuvre est déclaré par les agriculteurs qu'il s'agisse de main d'œuvre salariée ou saisonnière. Le prix de la main d'œuvre familiale a été calculé sur la base du salaire journalier de la main d'œuvre salariée déclaré par les agriculteurs.

⁶² DESBOIS D, 2002 « Coûts de production Agricole : Comparaison de deux méthodes d'estimation sur la base du RICA, Inra-Economie et Sociologie rurales et MAAPAR/DAF/SCEES (Bureau du Rica).

- **l'énergie (Carburant, Electricité)** : c'est l'énergie nécessaire pour effectuer l'irrigation étant donné que c'est une opération qui s'étale sur trois mois et consomme beaucoup d'énergie. Le coût de l'énergie pendant la campagne est établi sur la base des déclarations des exploitants agricoles.
- **foncier** : le coût de foncier est évalué en référence au coût moyen habituel de location dans la zone de l'enquête. Il est en moyenne de 30 000 DA/ha/6mois.

1-Calcul des charges de production

Notre enquête visait, entre autres, la détermination des coûts de production d'un kilogramme de pomme de terre de saison, ainsi que les facteurs qui les influencent. A cette fin, nous nous sommes basés sur la formule suivante :

Coût de production = somme des charges de production (charges variables et fixes)/la production totale de la pomme de terre

En termes de structure, le coût de la pomme de terre peut être décomposé comme suit :

1.1-Charges d'approvisionnement en semences :

La réussite de la culture nécessite un bon choix de semences. Ce dernier se fait en fonction de trois facteurs : la variété, la classe et le prix.

Il est à noter que toutes les exploitations enquêtées utilisent de la semence d'origine extérieure. Selon notre enquête, il y a 8 distributeurs de la semence dans la région d'étude. Il faut signaler que 56,6% des agriculteurs enquêtés achètent leurs semences auprès de ces distributeurs qui pratiquent des prix variant selon la classe, la variété et la quantité demandée, ces prix pouvant inclure les frais liés au transport quand l'agriculteur souhaite une livraison à la parcelle. Le reste des agriculteurs (43,4%) s'approvisionnent directement auprès des importateurs implantés dans la région de Mostaganem. La majorité d'entre eux ont une superficie dépassant les 15 ha.

La dose de semence par hectare varie d'une exploitation à une autre et en fonction du calibre de la semence achetée. Cependant, selon la typologie qu'on a obtenue, la dose moyenne de semence ne présente pas une grande différence entre les classes (voir tableau 42).

| Dose | Classes | Classe1 | Classe2 | Classe3 |
|----------------------------|---------|---------|---------|---------|
| Dose semence saison q/Ha | | 32,1 | 30,16 | 31,8 |
| Dose semence A/saison q/Ha | | 33,8 | 35,16 | 34,6 |

Tableau 42 : Dose de la semence (saison/Arrière saison) pour chaque classe.

Source : établi par nous à partir de notre enquête, 2008.

Concernant le prix de la semence, il varie selon la classe et la variété. Le tableau suivant illustre les prix de différentes variétés utilisées par les agriculteurs enquêtés.

Tableau 43: les prix des semences utilisées par les agriculteurs selon la classe et la variété

| DA/Q | Spunta | | Bartina | | Desirée | | Kondor | | Atlas | |
|------|--------|--------|---------|--------|---------|--------|--------|-------|-------|-------|
| | E | A | E | A | E | A | E | A | E | A |
| | 12 000 | 11 000 | 13 000 | 12 000 | 11 500 | 10 000 | - | 9 500 | - | 9 500 |

Source : établi par nous à partir de notre enquête, 2008.

Il faut signaler que le prix de la semence a enregistré une très forte augmentation durant cette dernière décennie. Prenons à titre d'exemple la variété Spunta « E ». Nous constatons, d'après le graphe n°31, que le prix des semences pour cette variété a enregistré une augmentation d'une année à une autre. Le prix a marqué une croissance de 242% entre 2000 et 2008, cette tendance à la hausse s'explique par l'évolution des prix de la semence dans le marché mondial.



Graphe n°31 : Evolution des prix de la semence Spunta E selon les agriculteurs DA/q

Source : établi par nous à partir de notre enquête, 2008.

Les charges de la semence/ha = (prix de semence x dose) + frais de transport + frais déchargement + coût du pré germination

Pour une croissance de la culture de moins de 120 jours, une précocité à la levée de 15 jours provoque des différences de rendement de 50 q/ha⁶³ (ITCMI, 2006).

Les résultats de l'enquête ont révélé que :

- 50% des exploitants ne font pas la pré-germination.
- 36,8% des exploitants pratiquent la pré-germination en vrac dans un garage qui n'est pas bien aéré et sans lumière.
- 13,2% des exploitants pratiquent la pré-germination en vrac dans un hangar bien aéré avec la lumière.

Les agriculteurs ne pratiquent pas cette opération parce qu'elle demande beaucoup de main d'œuvre et beaucoup de temps (20-30 jours).

1.2-Les charges de fertilisation NPK (15-15-15) et Urée 46%:

Les engrais participent directement à l'amélioration des rendements des cultures. Une sous utilisation de ces derniers ou une consommation non rationnelle peut provoquer des dégâts

⁶³ ITCMI, 2006

sur les quantités produites. Pour cette raison, il est indispensable de réaliser une analyse du sol afin de déterminer précisément les doses à apporter pour les différents éléments nutritifs.

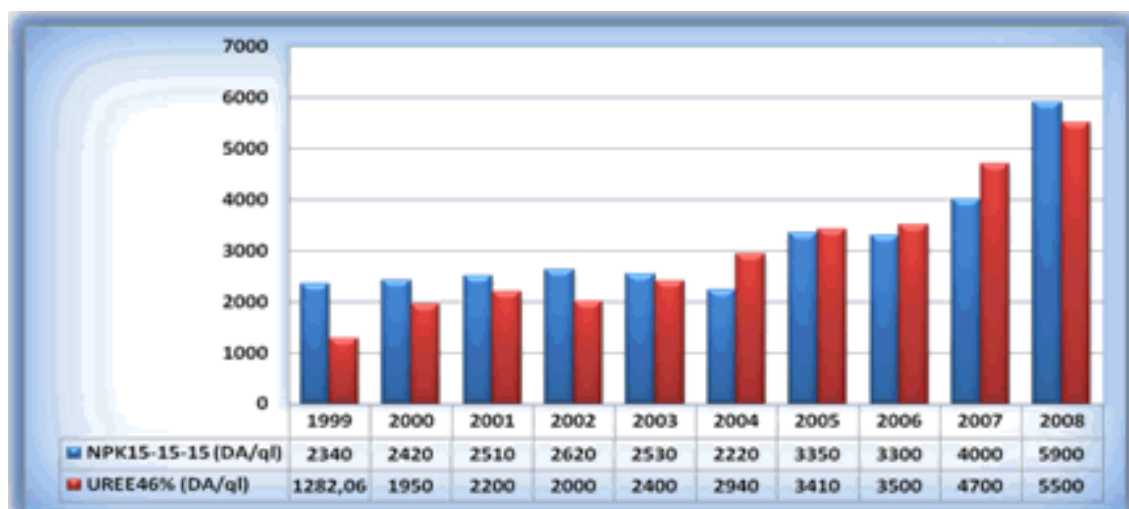
La majorité des agriculteurs enquêtés font la fertilisation sans rapport avec les besoins de la plante (absence totale d'analyse du sol). La dose varie d'une exploitation à une autre. Il faut ajouter aussi que 92% des agriculteurs enquêtés ne disposent pas d'épandeurs d'engrais, 12% font recours à la location d'épandeur, le reste des exploitants font l'opération manuellement. Les agriculteurs qui disposent d'épandeur d'engrais (8%) ont, en majorité, des matériels datant des années 70.

Les résultats de l'enquête ont révélé les données suivantes :

| | Classe1 | | Classe2 | | Classe3 | |
|---------------------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|
| | Dose Q/ha | Prix DA/q | Dose Q/ha | Prix DA/q | Dose Q/ha | Prix DA/q |
| NPK 15-15-15 | 15,13 | 5542,66 | 14 | 5332,66 | 12,4 | 5170 |
| Urée 46% | 3,22 | 6228,57 | 3,35 | 6038,4 | 3,6 | 5788 |

Tableau 44 : Prix moyen et dose moyenne d'engrais pour chaque classe :

Source : établi par nous à partir de notre enquête, 2008.



Graphe n° 32 : Evolution du prix des engrais (NPK15-15-15 et Urée 46%) DA/q

Source des données : Fertial, 2008.

Le graphe ci-dessus montre clairement que les prix des deux types d'engrais les plus utilisés dans la culture de la pomme de terre, le NPK 15-15-15 et l'urée 46%, ont connu une augmentation très importante entre 1999 et 2008, de 252,13% pour le premier et 428% pour le second. Cette augmentation est due essentiellement à l'augmentation des prix des engrais sur le marché mondial (causée par l'augmentation des prix du pétrole⁶⁴) et la forte hausse de la demande sur ce même marché. L'Asie absorbe plus de 60% de la consommation mondiale d'engrais contre 10% pour l'UE. La Chine est le premier consommateur mondial d'engrais et le premier importateur de potasse. L'Inde, est le premier importateur de phosphate et d'acide phosphorique. Les prix ont explosé sous l'effet d'une

⁶⁴ Les prix de l'azote suivent les prix du gaz naturel qui sont indexés sur le prix du pétrole avec un décalage de 4 à 6 mois. Ainsi, quand le prix du baril de pétrole augmente de 10%, le prix de l'engrais azoté progresse de 3,5%. Mais depuis le début 2008, les prix de l'azote sont bien supérieurs à ce que justifie la seule augmentation du coût de l'énergie. De fait, il s'agit plus d'un effet rareté résultant d'une hausse de la demande d'engrais en face d'une offre rigide, suite aux prix des cultures de 2007.

demande mondiale en forte hausse. Depuis dix ans, la demande mondiale en engrais a augmenté de 2,5% par an. Depuis 2006, elle s'est accélérée pour atteindre 4% en 2008⁶⁵ (Le Nechet R, 2008). Enfin, il faut ajouter le problème de disponibilité des engrais sur le marché national à cause des problèmes de sécurité. Cette situation a favorisé l'apparition d'un marché noir des engrais avec des écarts de prix de 1000 à 1500 DA/q par rapport au marché formel.

Les charges de la fertilisation (ha) = (prix d'engrais x dose/ha) + frais de transport + frais déchargement+ coût d'épandage (main-d'œuvre+machine)

1.3-Les charges de traitements phytosanitaires :

Le coût de l'opération est très élevé dans la mesure où le montant destiné à l'achat des produits phytosanitaires dépasse 30.000 DA/ha pour effectuer 3 applications par hectare soit un prix moyen par kilogramme de 3000 DA. La majorité des agriculteurs enquêtés font une à deux applications contre le mildiou et les mauvaises herbes.

L'enquête a permis de collecter les données suivantes :

Les charges de traitement phytosanitaire (ha) = (prix des produits x dose/ha) + coût de location du pulvérisateur + main d'œuvre

| | Classe1 | Classe2 | Classe3 |
|---------------------------------|-----------|----------|-----------|
| Traitement phytosanitaire DA/ha | 15 304,12 | 7 702,65 | 10 720,00 |

Tableau 45 : le coût de traitement phytosanitaire (DA/ha) pour chaque classe

Source : établi par nous à partir de notre enquête, 2008.

1.4-Les charges de Travaux du sol :

Les charges de travaux du sol (ha) = coût du labour + coût du disquage + coût du hersage+ coût du binage+coût de la main d'œuvre

1.5-Les charges de plantation : durée de 5-6 heures avec un coût moyen de 1200 DA/heure, l'opération demande au moins 3 à 4 ouvriers. Le salaire de ces derniers varie entre 500-600 DA/jour. Par contre, le salaire du chauffeur est de 800-1000 DA/ha.

L'enquête a permis de réunir les données suivantes :

1.6-Les charges d'irrigation :

L'optimisation et la régulation des rendements de pomme de terre dépendent fortement de l'irrigation.

Durant notre enquête, on n'a pas pu calculer les quantités d'eau réellement consommées par hectare, mais, selon les spécialistes de l'ONID, la quantité d'eau

⁶⁵ Le Nechet R 2008 « Flambée des prix, un an après une hausse à retardement » Chambre d'Agriculture du Calvados – Normandie.

consommée par hectare dépasse 5000m³. Tous les agriculteurs enquêtés utilisent le même mode d'irrigation, soit l'irrigation par aspersion.

Le coût de l'irrigation varie selon la source d'eau d'irrigation à savoir (Forage, Puits, Réseau, Oued)

- Le coût de location d'un forage est de 350 000 DA à 400 000/6mois.
- Le coût de l'eau de l'Oued est de 17 000 DA/ha.
- Le coût de l'eau de réseau est de 26 000 DA/ha.
- Le coût de réalisation d'un forage est de 1 800 000 à 2 000 000 DA avec une durée de vie de 30ans d'où l'amortissement d'un forage = coût de réalisation/durée de vie (30ans).
- Le coût de réalisation d'un puits est de 400 000 à 500 000 DA avec une durée de vie de 10 ans d'où l'amortissement d'un puits = coût de réalisation/durée de vie (10ans).

L'exploitation des résultats de l'enquête aboutit aux données suivantes :

Le coût d'irrigation (ha) = coût de l'eau + Amortissement du matériel d'irrigation + coût de la main d'œuvre + coût du carburant + coût de l'électricité

- Le prix du moteur à 4 cylindres est de 500 000 à 550 000 DA avec une durée de vie de 10 ans.
- Le prix du moteur à 6 cylindres est de 700 000 à 750 000 DA avec un duré de vie de 10 ans.
- Le prix d'achat d'une motopompe est de 90 000 à120 000 DA selon la marque.

| | Actifs | Moyenne | Minimum | Maximum | Ecart-type |
|---------------------------|--------|-----------|-----------|-----------|------------|
| Coût du Carburant | 50 | 22 370,00 | 10 000,00 | 35 000,00 | 7 839,467 |
| Coût d'électricité | 50 | 6 333,00 | 0,00 | 15 000,00 | 3 391,00 |

Tableau 46: le coût d'énergie (DA/ha) pour chaque classe

1.7-Les charges de la main d'œuvre (MO) pour chaque opération :

Le coût de la main d'œuvre varie d'une opération à une autre. Le coût est calculé selon les déclarations des agriculteurs pour chaque opération. Pour la main d'œuvre familiale, le coût est estimé à partir du salaire d'un ouvrier permanent.

La charge de main d'œuvre = produit du salaire journalier multiplié par le nombre de jours de travail (Nbre.J) et multiplié par le nombre de personnes qui on participé à l'opération (Nbre M.O).

1.8-Les charges de la récolte :

100% des producteurs enquêtés font la récolte manuellement. Cette opération demande beaucoup de main d'œuvre (30 à 40 ouvriers/ha/10 heures).Lesalaire des ouvriers est calculé selon le nombre de casiers récoltés, le coût de la récolte d'un casier ou d'un sac avec chargement sur remorque agricole ou à bord d'un camion étant de 25 DA et 35 DA respectivement.

Coût de la main d'œuvre de la récolte = Nbre de casiers ou sacs*prix unitaire (25-35 DA)

Coût de récolte (ha) = coût de la main œuvre (récolte et chargement) + coût du transport

1.9-Le coût de la terre : Il est évalué en référence au coût de location déclaré par les exploitants locataires dans la zone de l'enquête. Il est, en moyenne, de 30 000 DA/ha/6mois (non irriguée).

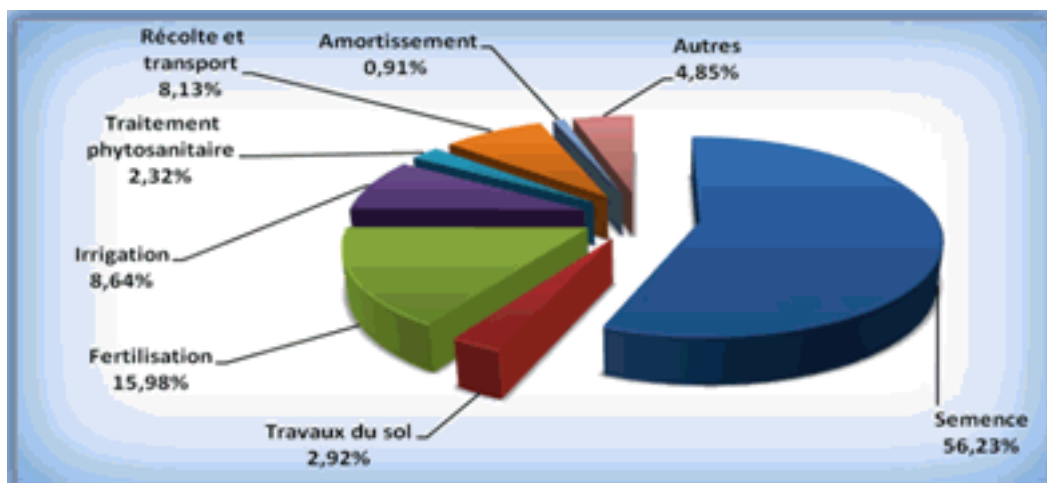
2-Fiches techniques du coût de production d'un kilogramme de pomme de terre pour chaque classe :

A partir des 50 fiches techniques détaillées réalisées pour chaque exploitation enquêtée (voir annexe n° III) nous avons établi une fiche technique moyenne pour chaque classe de notre typologie.

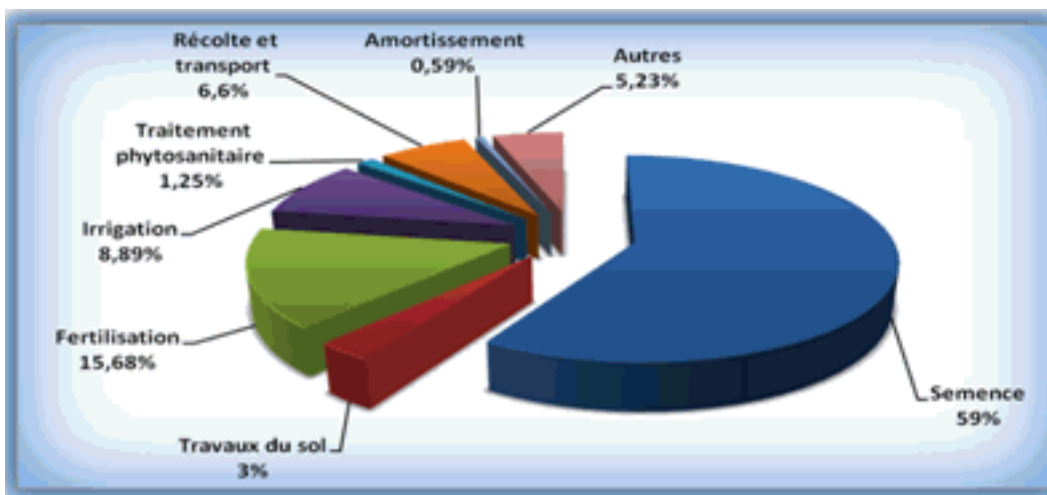
| LES DIFFERENTS POSTES DE CHARGES | <i>Classe1 Coût moyen DA/ha</i> | <i>Classe2 Coût moyen DA/ha</i> | <i>Classe3 Coût moyen DA/ha</i> |
|--|---|---|---|
| I- Semence | | | |
| Frais transport + déchargement | 368206,89 | 362668,15 | 307182,29 |
| Remplissage clayette et agencement (pré germination) | 1894,04 | 348,74 | 120,00 |
| S/T | 370100,92 | 363005,26 | 307302,29 |
| II- Travaux du sol | | | |
| Labour | 8055,17 | 7610,00 | 2934,29 |
| Fumure de fond (N.P.K et 15-15-15) | 84728,80 | 74331,84 | 65424,40 |
| Disquage croisé | 2786,67 | 2497,71 | 1162,86 |
| Hersage | 1454,21 | 1819,48 | 762,86 |
| S/T | 97024,85 | 88959,03 | 70284,40 |
| III-Plantation et entretien | | | |
| Plantation mécanique ou manuelle | 4780,49 | 5477,84 | 2954,97 |
| Binage | 2191,54 | 1331,00 | 952,86 |
| Fumure de couverture ammonitrate 33% (Urée46%) | 20508,22 | 22221,99 | 20849,13 |
| Irrigation | 33798,16 | 34192,16 | 25497,32 |
| Traitement | 15304,12 | 7702,65 | 10720,00 |
| S/T | 76582,55 | 69444,18 | 60974,27 |
| IV- récolte et transport | | | |
| Récolte manuelle+ chargement | 49808,89 | 36977,33 | 37120,00 |
| Transport | 3728,00 | 3653,33 | 0,00 |
| S/T | 53536,89 | 40630,67 | 37632,00 |
| V- Amortissement | | | |
| Matériel d'irrigation (canalisation avec Kits) | 1930,87 | 1617,88 | 1583,45 |
| Moteurs | 2349,79 | 1158,57 | 1528,68 |
| Tracteur | 596,82 | 265,63 | 1286,03 |
| Plarteuse | 305,47 | 124,08 | 344,82 |
| Bassin d'eau | 768,18 | 519,40 | 425,31 |
| S/T | 5991,35 | 3646,40 | 4926,09 |
| VI- Autre | | | |
| location de la terre | 31000,00 | 31166,67 | 32000,00 |
| Electricité | 1000,00 | 1280,00 | 2200,00 |
| carburant | 23100,00 | 20566,67 | 31000,00 |
| S/T | 55033,33 | 52800,00 | 65200,00 |
| Total Général | 658269,90 | 615785,53 | 546319,07 |
| Rendement | 413,67 | 340,17 | 330,00 |
| Coût DA /q | 1593,92 | 1820,71 | 1659,54 |
| Coût DA/Kg | 15,94 | 18,21 | 16,60 |

Tableau 47 : les différents postes de charges de l'exploitation moyenne de chaque classe (DA/ha)

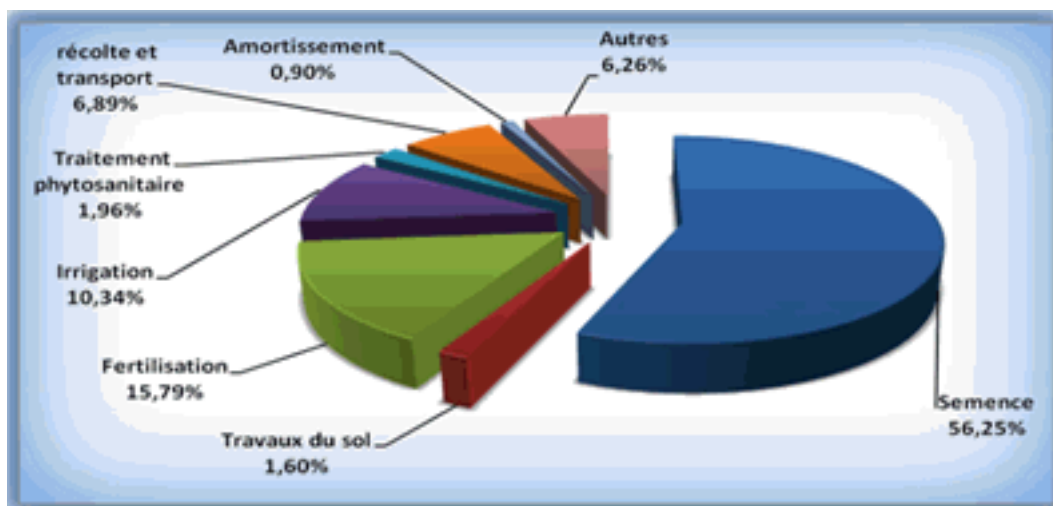
Source : établi par nous à partir de notre enquête, 2008.



Graphique n°33 : Répartition des charges de l'exploitation moyenne de la classe 1



Graphique n°34 : Répartition des charges de l'exploitation moyenne de la classe 2



Graphique n°35 : Répartition des charges de l'exploitation moyenne de la classe 3

Source : établi par nous à partir de notre enquête, 2008.

Il ressort de ces graphiques que la charge la plus importante est attribuée à la semence avec 56% à 59% de la charge totale⁶⁶ ; cette charge diminue les moyens de financement des autres facteurs améliorant les rendements ou les investissements (la pré-germination, fertilisation et traitement phytosanitaire, matériels.....etc.). La fertilisation vient en deuxième position, avec environ 16% des charges totales. Les charges d'irrigation occupent également une place importante dans les charges de l'exploitation avec environ 8 à 10%. Ces charges sont composées essentiellement par les frais de main d'œuvre (17%), le coût de l'eau (40%) et de l'énergie (carburants ou électricité) à hauteur de 43%.

Les charges de la récolte occupent aussi une place importante, avec environ 7 à 8% du total. Ces charges sont composées par 90% de main d'œuvre et 10% de frais de transport.

Le foncier occupe également une place non négligeable avec en moyenne 5,44%.

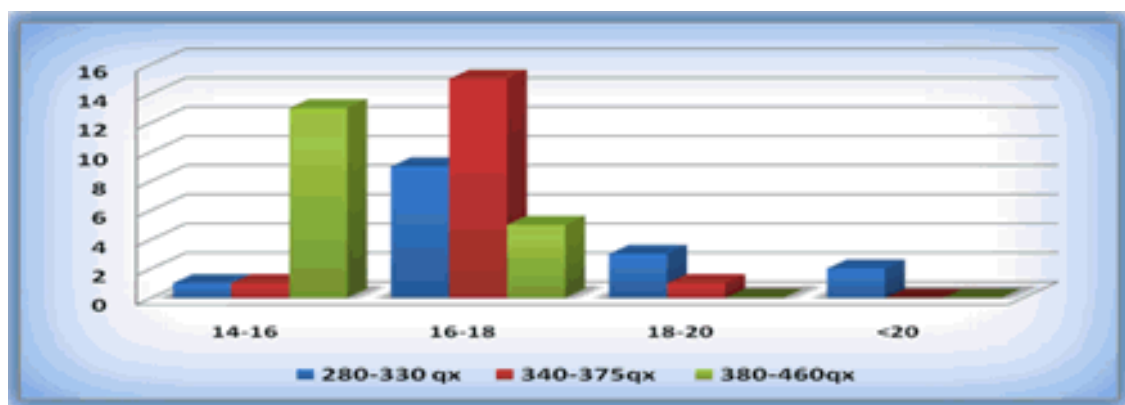
Il est à mentionner également, selon les résultats de notre enquête, que la taille de l'exploitation a un effet sur le coût de production. Le coût le plus important qui est de 18,32 DA/kg est enregistré dans les exploitations qui ont une superficie inférieure à 10 ha. Le moins élevé est enregistré dans les exploitations dont la superficie est supérieure à 10 ha.

| Superficie | < 10 | 10-20ha | 20-50ha | 50-100ha |
|----------------------------|-------|---------|---------|----------|
| Coût de production (DA/kg) | 18,52 | 16,87 | 16,62 | 16,26 |

Tableau 48: Coût de production en fonction des superficies

Source : établi par nous à partir de notre enquête, 2008.

Le coefficient de corrélation nous indique que le coût de production est corrélé négativement avec le rendement, ce qui signifie que chaque fois que le rendement (q/ha) baisse le coût de production augmente. Pour bien visualiser ce lien, on a subdivisé les rendements en classes et chaque classe avec son coût moyen de production (voir le tableau annexe n° VI). Le graphique suivant montre l'évolution du coût de production en fonction du rendement.



Graphique n°36 : Evolution du coût de production (DA/kg) en fonction de rendement (Q/ha)

Source : établi par nous à partir de notre enquête, 2008.

On constate une forte baisse dans le coût de production avec l'augmentation du rendement. En fait, le coût de production le plus élevé, environ 22,5 DA/kg, est enregistré

⁶⁶ Les semences constituent la principale composante du coût de production. Celles-ci représentent 56-59% de la charge totale, soit sept fois la main-d'œuvre, cinq fois la fertilisation et six fois le coût d'irrigation.

chez le groupe d'exploitations réalisant des rendements compris entre 280 et 300q/ha. Quant au coût le plus bas, il est de 14,64 DA/kg, enregistré chez les exploitations réalisant des rendements compris entre 400 et 460 q/ha.

3-Analyse économique des exploitations enquêtées

3.1-Performance économique des producteurs

En économie de marché, la performance économique d'une entreprise agricole mesure sa capacité à affronter la concurrence vis à vis des autres unités produisant les mêmes biens. Elle est toujours relative aux résultats obtenus par les autres entreprises, voisines géographiquement ou plus éloignées mais présentes sur le même marché. Cette capacité concurrentielle, qui évolue dans le temps, en fonction des innovations mises en œuvre et des investissements réalisés, traduit à la fois l'efficacité technique de l'entreprise et son positionnement tant à l'achat qu'à la vente par rapport aux prix des facteurs et des produits⁶⁷ (COLSON F, CHATELLIER V, 1999).

3.2-Les indicateurs d'analyse de performance économique

3.2.1-LE PRODUIT BRUT (PB)

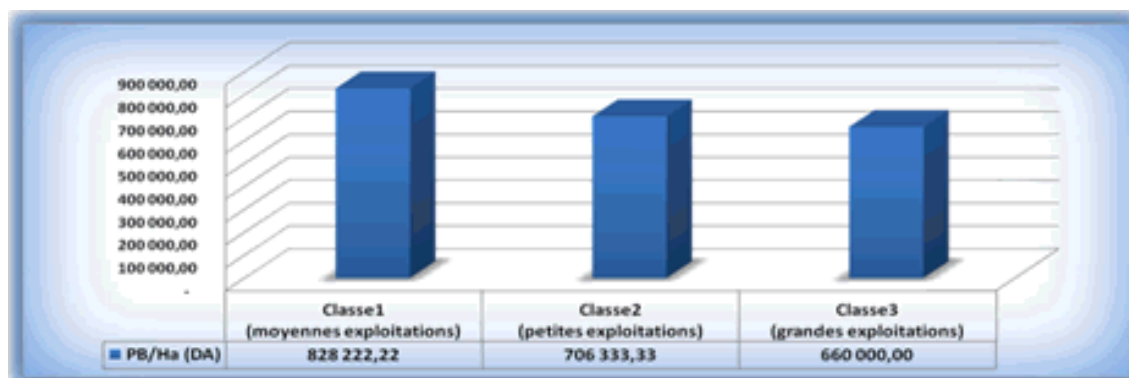
Produit brut = valeur totale de la production = [Volume de production vendue x prix unitaire au moment de la vente]

Une fois la production mesurée en volume, il faut évaluer sa valeur en termes monétaires. Pour cela, il faudra se renseigner sur les prix de vente de la pomme de terre. L'évaluation des prix de vente, qui pourrait sembler simple, présente souvent des difficultés, parce que nous avons trouvé qu'il y a une différence dans la commercialisation de la pomme de terre entre les exploitants enquêtés. Les résultats de notre enquête révèlent que :

- 30 à 50% de la production sont vendus directement après la récolte pour pouvoir payer la main d'œuvre employée pour la récolte.
- 15% des exploitants enquêtés stockent leur production sous-froid pendant trois mois avec un coût qui varie entre 2,80 et 3 DA/Kg en fonction des quantités stockées et du volume de la chambre froide louée.
- 75% des exploitants enquêtés stockent leur production avec des méthodes traditionnelles dans le **ADDAL**⁶⁸.

Finalement, le prix de vente varie selon le marché et le moment de la vente. C'est pour cela qu'on a pris comme référence le prix du SYRPALAC (système de régulation des prix lancé pour la pomme de terre de saison en juillet 2008 par le MADR pendant notre enquête) qui est de 20 DA/kg.

⁶⁷ Colson F, Chatellier V, 1999 « Différences de performances économiques entre les exploitations laitières françaises » INRA, Laboratoire d'Etudes et de Recherches Economiques. Nantes. France.



Graphique n°37 : Représentation du produit brut par classe (DA/ha)

Source : établi par nous à partir de notre enquête, 2008.

Le résultat précédent nous révèle que le produit brut est très élevé chez les exploitants de la classe 1 (moyennes exploitations) avec 828 222 DA/ha, la classe 2 (petites exploitations) vient en deuxième position avec 706 333 DA/ha soit un écart de -14,7% par rapport à la première classe. Le produit brut de la classe 3 (grande exploitation) est de 660 000 DA/ha avec un écart de -20,33% par rapport aux moyennes exploitations et de -6,55% par rapport aux petites exploitations (classe 2). Il y a un écart très important entre les trois classes cela est dû essentiellement à l'écart de la productivité par hectare (rendement).

3.2.2-VALEUR AJOUTEE

A/-Valeur ajoutée brute (VAB) :

La valeur ajoutée brute (VAB) est constituée du produit brut diminué des consommations intermédiaires :

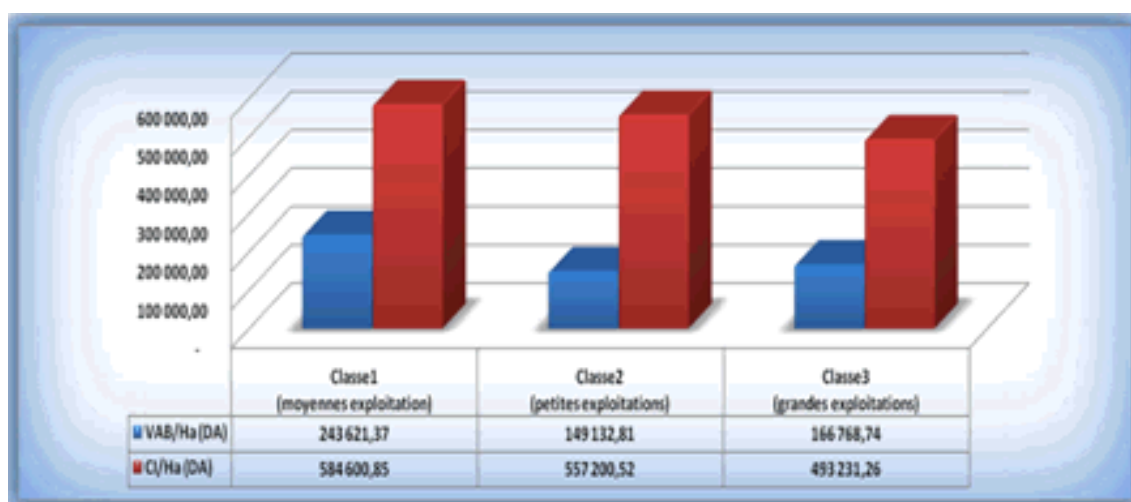
Valeur ajoutée brute (VAB) = produit brut – consommations intermédiaires (semences, engrais minéraux et organiques, traitement phytosanitaire, travail de sol, ...)

La valeur ajoutée brute correspond à la différence de valeur entre ce que l'agriculteur achète ou consomme pour produire et ce qu'il vend (ou consomme) après le processus de production.

Cette différence de valeur correspond donc à la valeur qu'il a ajoutée par son travail. Il s'agit donc de la mesure de la richesse produite par l'agriculteur.

On définit les consommations intermédiaires comme l'ensemble des biens et services qui sont intégralement détruits au cours d'un cycle de production.

Les consommations intermédiaires = Charges totales - Charges de la main d'œuvre



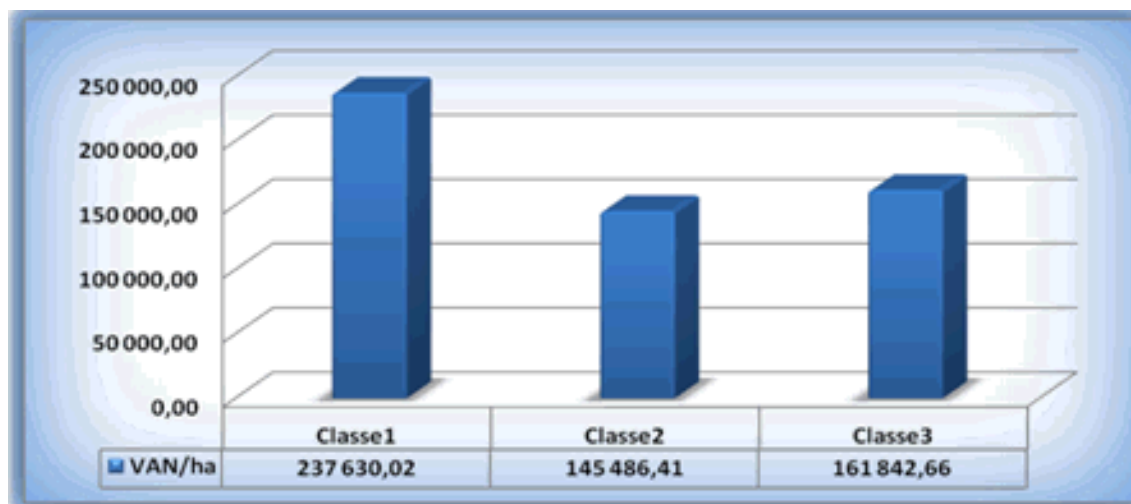
Graph 38: Représentation de la valeur ajoutée brute et la consommation intermédiaire par classe (DA/ha)

Source : établi par nous à partir de notre enquête, 2008.

B/-Valeur ajoutée nette (VAN) :

Valeur ajoutée nette (van) = valeur ajoutée brute – amortissements

L'amortissement représente la dépréciation annuelle pour cause d'usure ou d'obsolescence de l'ensemble du matériel et de l'équipement tel que les houes, brouettes, charrues, motopompe et tracteur. Il constitue le coût lié au renouvellement du capital productif. Il sera calculé en divisant le prix actuel d'achat de chaque matériel ou de l'équipement par sa durée de vie.



Graph 39: Représentation de la valeur ajoutée nette par classe (DA/ha)

Source : établi par nous à partir de notre enquête, 2008.

D'après les deux graphes précédents, on constate qu'il n'y a pas une différence significative entre la valeur ajoutée brute et la valeur ajoutée nette pour chaque classe, suite à la faible valeur de l'amortissement par hectare pour chaque classe. Cela est dû soit au manque des équipements pour la première et la deuxième classe et l'ancienneté du matériel de la troisième classe (dont la majorité est amortis).

La valeur ajoutée brute est très élevée chez les exploitants de la classe 1 par rapport aux deux autres classes malgré les valeurs très élevées des consommations intermédiaires et des charges totales dans cette classe. Ceci peut s'expliquer par la productivité très élevée dans cette dernière (moyennes exploitations).

3.2.3-LA MARGE BRUTE (MB) :

Cet indicateur est défini comme étant la différence entre deux grandeurs qui sont liées, le produit brut et les charges variables : $MB = PB - CV$ avec : PB = produit brut. Ici, le produit brut est composé de la pomme de terre de consommation et des semences de pomme de terre autoproduites.



Graphe n° 40: Représentation de la Marge brute par classe (DA/ha)

Source : établi par nous à partir de notre enquête, 2008.

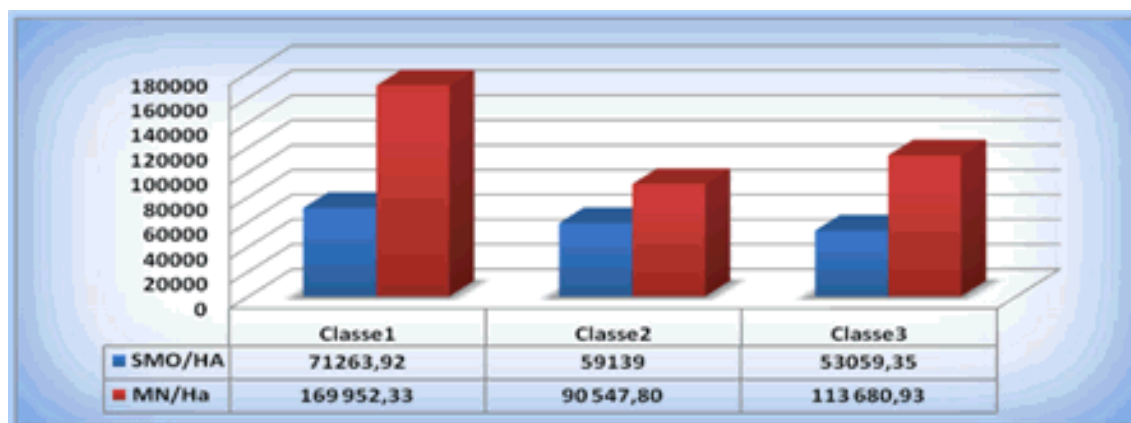
La marge brute qui est la rémunération du capital est relativement faible chez les exploitants de la classe 2 par rapport aux deux autres classes. Le faible rendement dû au non respect des itinéraires techniques appropriés et des charges variables très élevées par hectare sont autant de facteurs qui réduisent la part de la marge brute par hectare.

La marge brute est très élevée chez les exploitants de la classe 1, malgré de lourdes charges variables, ce qui s'explique essentiellement par la productivité élevée obtenue.

3.2.4-MARGE NETTE (MN) :

Marge nette = valeur ajoutée brute – Salaires

Sont pris en compte dans les salaires l'ensemble des dépenses de main-d'œuvre versées à des personnes extérieures à l'unité de production. Ils incluent la rémunération de la main-d'œuvre salariée ainsi que le coût de l'entraide lorsqu'elle occasionne des dépenses et qu'elle peut alors être considérée comme étant rémunérée. Cette notion de marge nette a été introduite afin de permettre des comparaisons entre cultures sur un bas-fond.



Graphe n°41 : Représentation de la Marge nette et du salaire de la main d'œuvre par classe (DA/ha)

Source : établi par nous à partir de notre enquête, 2008.

D'après les résultats obtenus (Cf. graphe n°41), nous remarquons que malgré le taux de salaire très élevé de la main d'œuvre dans la classe1 par rapport à celui pratiqué dans les deux autres classes, cette classe a la marge nette par hectare la plus élevée avec 169 952 DA/ha. La classe 3 (grandes exploitations) vient en deuxième position avec 113 680,93 DA/ha soit un écart de -33% par rapport à la première classe. La marge nette de la deuxième classe est très faible avec 90 547,80 DA/ha soit un écart de -47% et -20% respectivement par rapport à la première et la troisième classe. Cela est dû à l'écart très élevé de la valeur ajoutée brute entre les trois types d'exploitation (classes)

3.2.5-LE SEUIL DE RENTABILITE (Q/Ha) :

C'est le rendement à partir du quel le producteur commence à avoir des bénéfices. Le calcul du seuil minimal de rentabilité (le point mort) de la production de la pomme de terre, c'est le calcul du rendement pour lequel le producteur ne réalise ni gain ni perte, mais couvre strictement les coûts de son activité.

Il se calcule par la formule :

$$SR(q) = \frac{\sum \text{Coûts à ha}}{\text{prix de vente du quintal en DA}}$$

Les résultats nous révèlent que le seuil de rentabilité est de 329 q chez les exploitants de la classe1 (moyenne exploitation), 307,89 q dans la classe 2 et 273,16 q dans la classe 3 pour un prix de vente de 2 000 DA/q. Cette différence entre les classes de notre typologie est due essentiellement à la différence des charges totales par hectare. Le seuil de rentabilité est donc fonction du prix de vente et des charges totales par hectare.

| Les indicateurs | Classe1 | Classe2 | Classe3 |
|-----------------|---------|---------|---------|
| SR(Q/Ha) | 329,13 | 307,89 | 273,16 |

Tableau 49 : Le seuil de rentabilité de chaque classe

3.2.6-L'EFFICACITE PRODUCTIVE⁶⁹ :

L'efficacité productive = valeur ajoutée brute / Production agricole

⁶⁹ Gharbi F, El Fahem M, 2004 « Conditions de compétitivité des semences de pomme de terre produites en Tunisie » Laboratoire d'Économie rurale. Institut national de la Recherche agronomique de Tunisie (INRAT). Tunisie. p187-198.

Cet indicateur, qui rend compte de l'efficacité interne du système de production, permet de distinguer les agriculteurs qui dégagent une valeur ajoutée brute en ayant un volume de production limité de ceux qui obtiennent la même valeur ajoutée brute mais avec un volume de production plus important⁷⁰.

| <i>Les indicateurs</i> | <i>Classe 1</i> | <i>Classe 2</i> | <i>Classe 3</i> |
|--|-----------------|-----------------|-----------------|
| Coefficient d'efficacité productive | 586,10 | 388,67 | 501,50 |

Tableau 50 : Coefficient d'efficacité productive de chaque classe

Le système de production est efficace chez les producteurs des classes 1 et 3 avec un écart de 84,6 DA par quintal, ceci malgré l'écart très important de productivité entre les deux classes : un quintal de la classe 1 rapporte 586 DA alors que dans la classe 3 un quintal de pomme de terre rapporte 501 DA. L'efficacité productive dans la classe 2 est faible, un quintal ne rapporte que 388 DA soit un écart de -33,66% et -22,5% respectivement par rapport à la première et la troisième classe.

3.2.7-LE COEFFICIENT D'EFFICACITE ECONOMIQUE (CEE)⁷¹ :

Il est défini comme étant le rapport entre le produit brut en valeur (PB) et l'ensemble des charges (CT). Il renseigne sur le taux de couverture des charges globales par la valeur du produit. Cet indicateur doit être supérieur à un pour que l'exploitant réalise un profit. Plus cet indicateur est élevé, plus la production de la pomme de terre est économiquement efficiente : $CEE = PB / CT$.

| <i>Les indicateurs</i> | <i>Classe 1</i> | <i>Classe 2</i> | <i>Classe 3</i> |
|------------------------|-----------------|-----------------|-----------------|
| CEE | 1,26 | 1,15 | 1,21 |

Tableau 51 : Coefficient d'efficacité économique de chaque classe

La culture de la pomme de terre est rentable pour les trois types de classes, le coefficient d'efficacité économique est supérieur à un pour toutes les classes ce qui signifie que tous les exploitant réalisent des profits. Ces derniers varient d'une classe à une autre. Le profit est très important dans la classe 1 qui regroupe les producteurs de pomme de terre les plus performants.

Conclusion

Analyser la performance économique d'un hectare de pomme de terre par classe (classe1, classe2, classe3) revient à se baser sur les indicateurs économiques déterminés précédemment. Les résultats de l'analyse montrent que la production de pomme de terre est plus rentable dans la classe 1 qu'ailleurs. Cette meilleure rentabilité s'explique par des rendements moyens plus élevés, une maîtrise du coût de production moyen et des valeurs également plus élevées de la marge brute moyenne par hectare, du profit (marge nette/ha), coefficient d'efficacité productive et du coefficient d'efficacité économique (CEE).

L'analyse de la performance économique des exploitations nous a permis de mettre en évidence la(es) différence(s) de structure de coût de production entre elles.

Cette analyse s'inclut dans une optique micro-économique ; pour donner plus de pertinence à notre analyse à une échelle méso-économique, nous avons comparé la compétitivité de la filière pomme de terre (saison) avec la pomme de terre importée de

⁷⁰ Colson FV, 1999 – Op.Cit.

⁷¹ Gharbi F, El Fahem M, 2004 – Op.Cit.

l'Union Européenne. A cet effet, dans le chapitre suivant, nous tenterons d'évaluer la compétitivité de la filière algérienne par rapport à la filière française.

Chapitre 6 : Analyse de la compétitivité de la pomme de terre (saison)

Introduction

Une zone de libre échange totale entre l'UE et l'Algérie consiste à supprimer toutes les barrières commerciales entre les deux partenaires. Les exportations algériennes entreront librement sur le marché de l'UE et les importations algériennes en provenance de l'UE entreront librement sur le marché algérien. Ce processus offrira des opportunités nouvelles d'accroissement des exportations de la pomme de terre vers l'UE et vers de nouveaux marchés. Il placera, cependant, l'Algérie dans un contexte davantage concurrentiel, au sein duquel, elle ne peut compter que sur sa capacité concurrentielle si elle tient à avoir des chances durables de maintenir ou de renforcer sa position sur les marchés traditionnels et d'occuper une place sur de nouveaux marchés.

Il s'agit à présent de déterminer le niveau de la compétitivité de la filière pomme de terre en Algérie (Ain Defla), pour cela des indicateurs d'analyse ont été retenus.

1-Les principaux indicateurs de la compétitivité:

Les indicateurs d'évaluation de la compétitivité qu'on retrouve dans la littérature économique (dont ceux utilisés dans ce chapitre), présentent tous des limites : ils devraient être utilisés avec précaution, car ils n'accordent pas une attention suffisante aux facteurs de la compétitivité hors prix, sachant que les travaux récents en économie internationale ont démontré qu'au-delà de l'importance des prix, la qualité représente un des éléments clés pour la construction d'un avantage compétitif⁷² (Belhaj Hassine N, Salah Matoussi M, 2006).

Pour approcher la compétitivité de la filière pomme de terre, on a utilisé les indicateurs suivants :

1.1-Coefficient de protection nominale (CPN) :

Le coefficient de protection nominale mesure, pour un produit i , le rapport des prix intérieurs aux prix mondiaux, il est défini par le rapport entre le marché intérieur P_i^d et le prix mondial P_i^W d'un produit donné, exprimés dans une monnaie commune⁷³ :

⁷² Belhaj Hassine N. & Salah Matoussi M. 2006 « Compétitivité et qualité des produits : le cas de l'agriculture et de l'agroalimentaire ». (www.aed.auf.org/IMG/doc/Belhadj_Hassine.doc).

⁷³ Communauté européenne, 2000 « programme d'action régionale/politiques agricoles et alimentaires » séminaire sur l'aide à la décision en agriculture. Tunis.

$$CPN_i = \frac{P_i^d}{P_i^w \cdot E_0} \quad E_0 : \text{Taux de change}$$

1.2-Coefficient de protection nominale pour les inputs échangeables (CPNi) :

C'est le rapport entre la valeur des biens échangeables aux prix observés et celle aux prix de référence. Il mesure l'importance des transferts sur outputs et sur inputs échangeables et renseigne sur le degré de protection dont bénéficie l'activité analysée⁷⁴. (Harrigan J, 1995)

1.3-Coefficient de protection Effective (CPE) :

Il mesure l'impact des interventions commerciales au niveau d'un produit et de ses inputs sur la valeur ajoutée de l'activité concernée. Il est égal au rapport de la valeur ajoutée évaluée au prix privés et de la valeur ajoutée aux prix sociaux ou au rapport de la différence entre le revenu brut financier et le coût financier des facteurs échangeables et de la différence entre le revenu brut économique et le coût économique des intrants échangeables. Ce coefficient indique l'effet combiné des politiques des prix des produits et des intrants échangeables sur les incitations à la production agricole⁷⁵ (Harrigan J, Loader R, Thirtle C, 1995).

- Si le CPE = 1, cela traduit l'équilibre ou le niveau optimum de la compétitivité des échanges entre le marché national et international. La structure de protection est neutre. Les producteurs ne sont ni favorisés ni défavorisés.
- Si le CPE > 1, cela signifie que les acteurs de la branche d'activité considérée gagnent plus de revenu qu'ils ne gagneraient sans distorsion de prix. Les producteurs bénéficient d'une subvention implicite et /ou d'une protection du prix du produit.
- Si le CPE < 1, cela signifie que le pays ne protège pas son marché. Le produit est implicitement taxé. Les producteurs gagneraient un meilleur revenu s'ils achetaient et vendaient aux prix sociaux, définis comme étant les prix sur le marché international. Ils sont donc défavorisés sur le marché interne⁷⁶. (Bokar M, 2002)

1.4-La rentabilité sociale :

La rentabilité sociale constitue le niveau du profit aux prix de référence. Il indique donc le niveau de la rentabilité sociale. Ce résultat permet d'estimer la contribution nette de l'activité à l'augmentation du revenu national.

La rentabilité sociale est une mesure de l'efficacité économique d'une activité ou d'un système et des avantages comparatifs. Si sa valeur est positive, le système étudié est jugé efficace car il engendre des profits sans nécessiter d'intervention. Dans ce cas, il est plus avantageux de produire le bien localement que de se le procurer sur le marché international.

⁷⁴ Harrigan J, Loader R, Thirtle C, 1995 « la politique des prix agricole ; le gouvernement et le marché » documents de formation pour la planification agricole n°31. FAO. Rome.

⁷⁵ Idem

Si la rentabilité sociale est négative, le système n'est pas rentable car les biens sont produits à des coûts supérieurs à ceux des produits d'importation⁷⁷ (Harrigan J, Loader R, Thirtle C, 1995).

1.5-La rentabilité privée :

Cette rentabilité évalue le budget de l'exploitation aux prix de marché ; elle est égale à la différence entre les revenus et les coûts.

Ce résultat est important, car il renseigne sur le degré de compétitivité de l'activité agricole étant donné les techniques utilisées, les prix en vigueur des produits et des inputs et l'importance des transferts dus au politique. Il contribue à montrer quels types d'agriculteurs réagissent aux incitations.

La rentabilité privée en valeur absolue n'est pas un paramètre satisfaisant quand il s'agit de comparer des systèmes avec des intensités capitalistiques et des prix différents. Il serait plus pertinent d'utiliser le coefficient de coût en ressources domestiques CRD. Ce coefficient indique dans quelle mesure le système rémunère les facteurs et reste compétitif (Harrigan J, Loader R, Thirtle C, 1995).

1.6-Coefficient de coût en ressources domestiques :

Le Coefficient de coût en ressources domestiques (CRD) mesure le ratio de la valeur des intrants non échangeables mesurée au prix de référence, à la valeur ajoutée produite par l'activité (mesurée aux prix de référence). Il traduit la valeur des devises étrangères générées ou économisées par l'exportation ou la non-importation d'une unité du produit. Le CRD est un indicateur d'avantage comparatif.

En d'autres termes, le CRD mesure si une filière de produit particulière, qui emploie des ressources domestique et des ressources échangeables, peut générer plus de devises étrangères qu'elle n'en consomme dans cette filière d'exportation, et permet de comparer différents usages des ressources domestiques⁷⁸

Le CRD mesure l'avantage comparatif international du pays pour cette production.

- Si le CRD = 1, cela traduit un cas d'indifférence ; c'est-à-dire que le producteur ne réalise ni bénéfice ni perte en produisant localement ou en important le bien considéré.
- Si le CRD > 1, cela signifie que la production à base de la technologie considérée n'a pas un avantage comparatif dans la production du bien considéré. Il n'est pas rentable pour le producteur de produire localement le bien considéré ; il vaut mieux pour lui de l'importer.
- Si le CRD < 1, cela signifie que la production à base de la technologie considérée a un avantage comparatif. Autrement dit, l'activité de production est économiquement efficace. Il est moins coûteux en ressources domestiques de produire localement le produit considéré que de l'importer.

Les différents coûts ainsi que les différents coefficients sont calculés dans le contexte suivant :

⁷⁷ Harrigan J, Loader R, Thirtle C, 1995– Op.Cit.

⁷⁸ Communauté européenne, 2000 – Op.cit.

- Année de référence pour les prix= juillet 2008
- Monnaie= DA en référence a € 100DA=1,093€
- Rendement (q/ha)=41,367 tonne/Ha⁷⁹
- Coût de production= 174,22€/tonne
- Prix bord champ=218 €/tonne
- Prix de parité a l'exportation « prix FOB » = 324 €/tonne
- Prix de marché = 273,25€/tonne

Les résultats de cette analyse sont présentés dans les tableaux suivants :

| <i>Calcul du prix de parité a l'exportation</i> | | DA | € |
|--|--|-----------------|---------------|
| 1-Equivalent prix bord champ (ou prix a la ferme)= | | 20000,00 | 218,60 |
| 2- Coût de la collecte et de la livraison au marché de gros = | | 1250,00+100,00 | 14,76* |
| | 2-1-transport | 1250,00 | |
| 3- Coût de la commercialisation = | | 2000,00 | 21,86** |
| | 3-1-marge de commercialisation = | 2000,00 | |
| 4 coût de la livraison a quai (port aéroport)= | | 500,00 | 5,47*** |
| | 4-1-transport = | 500,00 | |
| 5-frais d'embarquement = | | 5816,25 | 63,57 |
| | 5-1-charges portuaires= | 315,00 | 3,44**** |
| | 5-2-stochage (Container frigorifique) et peries= | 5501,25 | 60,13***** |
| 6-prix fob (1+2+3+4+5)= | | 29666,25 | 324,25 |

Tableau 52: Calcul du prix de parité à l'exportation de la pomme de terre (saison)

Source : Fait par nous même à partir des données de notre enquête.

- * :1250 DA/tonne (25000 DA/20tonnes) représente les frais de transport de Ain-Defla au marché de gros (Eucalyptus) ; les frais d'accès au marché de gros pour un camion de 20 tonnes sont de 2000 DA soit 100 DA/tonne.
- ** : le mandataire prend une marge de 2 DA/kg.
- *** : les frais sont donnés par un transporteur de marchandise (semi-remorque) et représente 20000 DA qui correspondent aux frais encourus pour transporter un conteneur de 40 tonnes du marché de gros (Eucalyptus) jusqu'au quai.
- **** : charges liées aux frais d'embarquement d'un conteneur de 40 tonnes et qui sont de 315 DA/tonne⁸⁰ (EPB, 2008).
- ***** : coût de location d'un conteneur frigorifique de 40 tonnes correspondant à 3000 \$⁸¹. (ALGEX, 2008).
- 1€ = 91,41DA et 1\$= 73,35 DA.

| Inputs Échangeables | | | |
|----------------------------|------------------------|-------------------------------|------------------------------|
| | Coût privé (Ha) | Coût social (DA/Tonne) | Coût social (€/Tonne) |
| Semence | 370100,92 | 8946,77 | 97,79 |
| Engrais | 105237,02 | 2543,98 | 27,81 |
| PPS | 15304,12 | 369,96 | 4,04 |
| Energie | 24100,00 | 582,59 | 6,37 |
| Mécanisation | 21049,85 | 508,86 | 5,56 |
| Total | 535791,91 | 12952,16 | 141,57 |

Tableau 53 a : Calcul des coûts des inputs échangeables

Source : Fait par nous même à partir des données de notre enquête.

| Inputs non-Échangeables | | | |
|--------------------------------|------------------------|-------------------------------|------------------------------|
| | Coût privé (Ha) | Coût social (DA/Tonne) | Coût social (€/Tonne) |
| Main d'œuvre | 71263,92 | 1722,72 | 18,83 |
| Terre | 31000,00 | 749,39 | 8,19 |
| Irrigation | 33798,16 | 817,03 | 8,93 |
| Dépréciation | 5991,35 | 144,83 | 1,58 |
| Total | 142053,43 | 3433,98 | 37,53 |

Tableau 53 b : Calcul des coûts des inputs non échangeables

Source : Fait par nous même à partir des données de notre enquête.

| <i>Prix de parité à l'exportation (€)</i> | <i>Coût social des inputs échangeables</i> | <i>Valeur ajoutée Sociale (€)</i> |
|--|--|-----------------------------------|
| 324,25 | 141,57 | 182,69 |
| <i>Coût social des inputs non échangeables</i> | <i>Valeur ajoutée Sociale</i> | <i>CRD</i> |
| 37,53 | 182,69 | 0,21 |

Tableau 54: Calcul du CRD, valeur ajoutée sociale et coût social des inputs échangeables

Source : Fait par nous même à partir des données de notre enquête.

Valeur Ajoutée Sociale (€) = Prix de parité à l'exportation – Coût social des inputs échangeables

CRD = Coût social des inputs non échangeables / Valeur ajoutée sociale

| ANALYSE DE LA RENTABILITE PRIVEE | DA | € |
|---|-----------|----------|
| 1-PRIX BORD CHAMP Pf | 20000,00 | 218,60 |
| 2-VALEUR PRIVEE DES INPUTS ECHANGEABLES Ef | 12952,16 | 141,57 |
| 3- VALEUR AJOUTEE PRIVEE (Vaf=Pf-Ef) | 7047,84 | 77,03 |
| 4-VALEUR TOTALE DES INPUTS NON ECHANGEABLES (VNf) | 3433,98 | 37,53 |
| 5-RENTABILITE PRIVEE BRUTE PAR TONNE (Vaf-VNf) | 3613,86 | 39,50 |
| ANALYSE DE LA RENTABILITE SOCIALE | DA | € |
| 1-PRIX FOB Ps | 29666,25 | 324,25 |
| 2-VALEUR SOCIALE DES INPUTS ECHANGEABLES Es | 12952,16 | 141,57 |
| 3- VALEUR AJOUTEE SOCIALE (VAs=Ps-Es) | 16714,09 | 182,69 |
| 4-VALEUR SOCIALE DES INPUTS NON ECHANGEABLES (VNs) | 3433,98 | 37,53 |
| 5-RENTABILITE SOCIALE BRUTE PAR TONNE (VAs-VNs) | 13280,11 | 145,15 |

Tableau 55 : Analyse Economique et Financière pour la pomme de terre (saison)

Source : Fait par nous même à partir des données de notre enquête.

D'après les résultats, nous pouvons dire que **la rentabilité privée** de l'agriculteur est assez importante puisqu'il arrive à faire un bénéfice de 3613,86 DA par tonne.

Nous avons déjà vu que la rentabilité privée en valeur absolue, même si elle nous renseigne sur les bénéfices nets, reste insuffisante. Pour cela, le coût des ressources domestiques aux prix privés (CRD) est plus pertinent dans la mesure où il met en rapport les coûts des facteurs domestiques à la valeur ajoutée calculée sur les biens échangeables. Ce ratio peut nous révéler si le système rémunère les facteurs et reste compétitif.

Le ratio de coût en ressources domestiques est de 0,21 ($CRD < 1$). Ceci implique que les revenus sont supérieurs aux coûts, l'activité rémunère les facteurs et dégage des profits. Cela indique que le système de production utilise des ressources intérieures dont le coût total d'opportunité mesuré à prix mondiaux est moins élevé que la valeur ajoutée générée par le système en termes de devises. Cela signifie que la production à base de la technologie considérée a un avantage comparatif ; à savoir que la production de pomme de terre saison est économiquement efficace. Il est moins coûteux en ressources domestiques de produire localement la pomme de terre que de l'importer⁸².

Il a déjà été mentionné que **la rentabilité sociale** constitue le niveau du profit aux prix de référence. Ce résultat permet d'estimer la contribution nette de l'activité à l'augmentation du revenu national.

Dans notre cas la rentabilité est positive (13 280,11 DA/tonne). La filière étudiée contribue à l'augmentation du revenu national sans nécessiter d'intervention ; donc il est plus avantageux de produire la pomme de terre de saison localement que de l'importer.

| ANALYSE DE L'AVANTAGE COMPARATIF : COEFFICIENT DE PROTECTION | |
|--|-------|
| 1-PROTECTION NOMINALE DU PRODUIT ($CPN_p = P/P_s$) | 0,674 |
| 2-PROTECTION NOMINALE POUR INPUTS ECHANGEABLES ($CPN_i = E/E_s$) | 1 |
| 3-COEFFICIENT DE PROTECTION EFFECTIVE ($CPE = VA_f/VA_s$) | 0,422 |
| 4-CRD (VNs/VAs) | 0,21 |

Tableau 56: Analyse de l'avantage comparatif

Source : Fait par nous même à partir des données de notre enquête.

- **Le coefficient de protection nominale** sur la pomme de terre (saison) est de 0,67 ($CPN < 1$) ce qui indique une protection négative. Cela veut dire que le producteur local reçoit un prix inférieur à celui qu'il aurait pu recevoir dans une situation de libre échange ; le producteur est défavorisé (protection négative).
- **Le coefficient de protection nominale pour les inputs échangeables** est de 1, parce qu'il y a absence de subventions. Ce qui indique que les producteurs de la pomme de terre, en ce qui concerne l'utilisation des inputs échangeables, ne sont ni favorisés ni défavorisés.
- **Le coefficient de protection effective** sur la pomme de terre (saison) est de 0,42 ce qui indique que l'effet net des politiques commerciales et de taux de change est une sous protection de l'activité de la production est une sous protection de l'activité de la production de la pomme de terre. L'Algérie ne protège pas son marché ; les producteurs gagneraient un meilleur revenu s'ils achetaient et vendaient aux prix économiques (prix du marché international).

2-Niveau de protection du marché local de la pomme de terre saison contre la concurrence de la pomme de terre française.

⁸² L'Algérie économise de la valeur d'échange en produisant localement.

L'évaluation de la compétitivité de la filière pomme de terre (saison) algérienne, se fera en comparaison avec la filière pomme de terre française, puisque :

- C'est un important producteur de pomme de terre le monde et le premier exportateur dans l'Union Européenne ;
- Sa proximité géographique avec le débouché algérien lui permet d'y être plus facilement présent que d'autres grands producteurs comme le Canada ou les Etats-Unis et d'y être plus compétitif ;
- C'est déjà le premier partenaire commercial de l'Algérie ;
- Elle est avantagée par son appartenance à la ZLE euro-méditerranéenne ;
- On dispose de données plus complètes sur le marché français de la pomme de terre que sur les marchés équivalents des autres pays potentiellement fournisseurs de pomme de terre.

| | Condition actuelle | suppression DD |
|--|--------------------|----------------|
| Droits de douane (%) | 0,3 | 0,0 |
| Prix moyen payé à la production en France (euro/Tonne) | 155 ⁶⁴ | 155,00 |
| Transport au niveau local en France (euro/Tonne) | 15 ⁶⁷ | 15,00 |
| Transport maritime (euro/Tonne) | 86,38 | 86,38 |
| Prix CAF⁶⁸ | 256,38 | 256,38 |
| Prix de la pomme de terre saison en Algérie (euro/tonne) | 273,25 | 273,25 |
| Transfert | 16,86 | 16,86 |
| CPN | 1,06 | 1,06 |
| Droits de douane | 76,9143 | 0,00 |
| Prix CAF+DD | 333,2953 | 256,38 |
| Transfert+DD | 93,7833 | 16,86 |
| CPN+DD | 77,9801 | 1,06 |
| Coût de transport au marché local | 5,4700 | 5,47 |
| Prix sur le marché local | 338,7653 | 261,85 |
| CPN Effectif | 0,8066 | 1,0435 |

Tableau 57 : Niveau de protection du marché local de la pomme de terre saison dans les conditions actuelles et en cas de suppression des droits de douanes (Libre échange)

Source : Fait par nous même à partir des données de notre enquête.

2.1-Dans la situation actuelle (30% de droit de douane)

La situation actuelle de la filière pomme de terre de consommation (Saison) est très favorable pour la production locale, avec un droit de douane de 30% et un prix de référence sur le marché français qui est de 155€/tonne.

En effet, le prix d'arrivée sur le marché local de la pomme de terre de conservation française sera de 274,67 €/tonne, soit 25,12DA/Kg. En comparant ce prix au coût de production d'un kilogramme de pomme de terre de consommation en Algérie qui est d'environ 15,94 DA/Kg, nous trouvons une différence assez considérable de 9,18 DA/Kg. De ce fait, on pourra dire qu'il n'y aura aucun effet sensible sur notre filière.

Ce scénario donne une idée sur la situation actuelle du marché national de la pomme de terre (saison).

2.2 -Dans la situation de suppression totale des droits de douane (libre échange)

L'entrée en vigueur de l'accord d'association et de la création de la zone de libre échange entre l'Algérie et l'Union Européenne auront des effets directs sur le prix de vente des produits européens sur notre marché. En fait, les produits importés de l'Europe bénéficieront d'une baisse graduelle ou d'une suppression directe des droits de douane. Ainsi, pour la pomme de terre, la suppression totale et directe des droits de douane ne concernera qu'un contingent de 45000 tonnes et pour le reste des importations, une baisse graduelle sera jusqu'à la suppression totale en 2017.

Nous constatons qu'avec la suppression totale des droits de douane (libre échange), la pomme de terre française à son arrivée sur le marché local est moins chère que la pomme de terre locale. En effet, avec la suppression totale des droits de douane, le coefficient de protection effectif augmente à 1,04 ce qui rend non compétitive la pomme de terre de saison locale.

3-L'identification des contraintes (les forces, les potentialités et les opportunités sur lesquelles on peut s'appuyer pour dynamiser la filière)

Il est certes très important d'identifier les problèmes et les contraintes mais il faut également identifier les aspects positifs, ce qui fonctionne bien dans la filière, car c'est sur ces aspects que s'appuieront vraisemblablement les propositions d'amélioration.

Selon Raymond, Sylvain et Frédéric, 1995 « Trois groupes de facteurs positifs méritent d'être approfondis: (1) les forces et les acquis qui se sont développés au sein de la filière, (2) les potentialités physiques sur lesquelles on peut miser et (3) les opportunités économiques⁸³ ».

- **Les forces** réfèrent à un pouvoir de faire ou une capacité d'action acquise et sur laquelle on peut compter.

À titre d'exemple, on pourrait citer l'expérience acquise des intervenants, ou leur degré de maîtrise de certaines techniques ou processus. C'est en quelque sorte le «savoir-faire» des intervenants. Ce pourrait aussi être l'existence de structures organisationnelles particulièrement performantes de groupes d'intervenants ou encore des circuits de commercialisation très bien organisés.

- **Les potentialités physiques** réfèrent à quelque chose qui existe, une capacité théorique qui n'est pas développée. On pense aux dotations de ressources : un type de sol particulier, la présence d'eau, l'existence de vergers ou de plantations, une combinaison de sols particuliers avec de l'eau, etc. Ce peut également être le cas d'un environnement bioclimatique particulier : un micro-climat spécial, l'absence de certains prédateurs ou maladies, les possibilités de production de contre-saison ou un régime pluviométrique particulièrement favorable. Il peut s'agir également

⁸³ Raymond A, Sylvain L et Frédéric M, 1995 « Analyse de filière dans le secteur agro-alimentaire » guide de réalisation d'une étude de filière, agence canadienne de développement international (ACDI).

de l'existence de variétés performantes adaptées et de paquets technologiques développés par la recherche.

- **Les opportunités économiques** correspondent à des avantages qui viennent à propos et que l'on peut chercher à exploiter. C'est le cas du développement des nouveaux marchés sur la base de créneaux ou de saisons spécifiques à approvisionner, de nouveaux produits ou sous-produits, de nouvelles clientèles ou de nouvelles zones à exploiter. Le développement des nouveaux marchés permet aux producteurs de se définir une sorte de niche spécifique, de la développer et de la garder. Si les potentialités et les opportunités sont grandes, on peut parler de filière porteuse.

A/ Forces

- La culture de pomme de terre s'adapte à une aire géographique et climatique très diversifiée permettant des productions durant toute l'année. Elle est cultivée dans différentes régions du pays, allant du littoral jusqu'aux zones sahariennes. D'un point de vue sol, la pomme de terre a une préférence pour les textures légères facilitant le développement de la plante et des tubercules ;
- Des cultures de primeur tendent à conquérir de nouveaux espaces dans les régions sahariennes à l'instar de la wilaya d'El – Oued où cette culture occupe des surfaces importantes ;
- La filière génère des emplois permanents et saisonniers très importants ;
- Une contribution nutritionnelle plus élevée, disponibilité alimentaire de 50-55kg par habitant et par an ;
- Réserves de niveaux des rendements (plus 500 q/ha) ;
- Réseau d'appuis institutionnels : ITCMI (technique de production), CNCC (contrôle), INPV (protection) ;
- Existence d'un Observatoire qui peut dynamiser davantage la filière pomme de terre en Algérie ;
- Existence d'un système de régulation de marché (SYRPALAC) ;
- Mesures de soutien dans le cadre du PNDAR qui ont favorisé l'émergence des établissements producteurs et multiplicateurs de plants de pomme de terre (multiplication de la semence, stockage)

B/Faiblesses

- Maîtrise très insuffisante des techniques de production se répercutant négativement sur les rendements ;
- Absence de coopératives pour l'acquisition d'intrants (Semence, Engrais...etc.) ;
- Absence de production des semences de pré-base (G_0 , G_1) ;
- Problèmes d'approvisionnement en semence (multiplication, consommation): *Variétés, quantité, qualité, délai, calibre, âge physiologique, prix* ;
- Ressources hydriques limitées notamment en années sèches ;
- Production et prix très variables au niveau du marché ;
- La nature des circuits de distribution de la pomme de terre ainsi que la multiplication des intermédiaires et la variation de leurs taux de marge ont des incidences sur le prix de vente à la ferme ;

- Une intégration verticale exercée par les mandataires sur les agriculteurs en l'absence de leur organisation ;
- Absence de partenariat : Producteurs/Industrie/Exportation ;
- Faible appui institutionnel ;
- Faible soutien en matière d'équipement d'irrigation, travail du sol.....etc.) ;
- Absence d'un système d'information sur les surfaces cultivées et les quantités récoltées ;
- Faible opérationnalité et organisation structurelle des acteurs des segments de la filière ;
- Manque de moyens de l'observatoire affaiblissant son opérationnalité ;

C /Opportunités

- Un marché intérieur important (consommation 50-55Kg/hab/an);
- Possibilité d'exportation de la pomme de terre d'arrière saison, extra-primeur et primeur, appuyée par la proximité des marchés européens surtout pendant l'hiver ;
- Possibilité d'intégration de la sous filière semence pomme de terre (Centre de Guellal Sétif).

D/ Menaces

- Forte dépendance de la sous filière semence pomme de terre des marchés extérieurs en quantité, qualité et prix ;
- Le poste semence s'octroie plus de 56% des charges totales et freine les autres facteurs améliorant les rendements ou les investissements :
- Faibles capacités de transformation et de stockage sous froid de la pomme de terre ;
- Défaillance du système de mise en marché et pertes de post-récolte ;
- Inexpérience à l'export, non maîtrise de la logistique et des procédures liées et faible intégration de la filière avec l'IAA.

La Synthèse S.W.O.T révèle des forces, des opportunités de la filière pomme de terre qu'il faudrait exploiter davantage ; elle révèle également des faiblesse et des menaces qu'il est nécessaire de lever ou d'alléger pour pouvoir être mieux armé pour affronter le marché international.

Conclusion

Ce chapitre qui est consacré a l'analyse de la compétitivité de la filière pomme de terre (saison) et le niveau de protection de cette dernière à travers l'étude des coûts de production, le coefficient de protection nominale et effectif, le coefficient des ressources domestiques, la rentabilité privée et sociale, révèle que l'Algérie possède un avantage comparatif dans cette filière.

Le coefficient de protection nominale et le coefficient de protection effective sont respectivement de 0,67 et 0,42 ce qui indique que l'Algérie ne protège pas son marché ; les producteurs gagneraient un meilleur revenu s'ils achetaient et vendaient au prix économique (prix sur le marché international).le producteur de la pomme de terre est défavorisé.

Les résultats de la rentabilité privée et sociale de la filière, montre que l'activité est rentable et contribue à l'augmentation du revenu national sans nécessiter d'intervention.

Le coefficient des ressources domestiques est de 0,21 ce qui offre un avantage comparatif intéressant pour l'Algérie. Le CRD peut être amélioré si l'Algérie veut considérer

cette filière comme une source de génération de devises. Autrement dit, si la préoccupation des dirigeants est d'améliorer l'efficacité de l'allocation des ressources (la production des semences de base), ils devraient augmenter la production jusqu'au point où le CRD devient égal à 1. Mais ceci n'est possible que si les politiques agricoles mises en place offrent au producteur un profit privé assez élevé pour l'encourager à produire davantage.

D'autre part, nous avons constaté que le prix de la pomme de terre (tranche saison) n'est pas compétitif vis-à-vis du prix de la pomme de terre de conservation française dans une situation de libre échange (suppression des droits de douanes) entre l'UE et l'Algérie. Cela est dû essentiellement au faible coût de production en France qui est de 88,9 €/tonne⁸⁴ et à la bonne organisation des circuits de commercialisation.

⁸⁴ ACTUALITÉS, 2009 « Conférence-débat sur l'avenir de la pomme de terre » la direction Développement et Vulgarisation
in www.Fiwap.com

CONCLUSION GENERALE

En Algérie, la pomme de terre a acquis une place de choix dans le modèle de consommation à côté du blé et du lait. En référence aux disponibilités sur le marché domestique, la disponibilité par tête aurait plus que doublée puisqu'elle est passée de 22 Kg par habitant et par an en 1967 à 50 Kg en 2005.

Compte tenu des niveaux de consommation atteints en Europe, il reste encore de larges possibilités d'accroissement de la demande sur le marché domestique dont la dynamique est de plus en plus entretenue par une croissance démographique encore significative. Sur la base des tendances du passé, (taux de croissance de la consommation de 2,2%/an), la consommation par tête devrait atteindre 65 kg/an en 2017 et exiger une production annuelle de 2,3 millions de tonnes. Jusqu'ici, malgré quelques crises conjoncturelles (liées à un déficit ou un excédent saisonnier), la production locale a réussi à suivre l'évolution de la demande et à y répondre correctement.

« Ce développement de la filière a entraîné un accroissement de son poids économique et social. En effet, la filière représentait en 2007 un chiffre d'affaires évalué à 98 milliards de DA soit près de 1,5 milliard de US\$. Elle assure directement l'équivalent de 52000 emplois permanents directs et près du double si on comptabilise les emplois indirects ⁸⁵»

La filière pomme de terre a donc acquis un poids considérable dans l'économie agroalimentaire du pays. Les possibilités de développement de la filière pomme de terre paraissent évidentes et permettraient non seulement de couvrir aisément les besoins, mais également de dégager des excédents à exporter, facilitant ainsi une bonne régulation du marché.

Cependant, cette filière demeure fragilisée par différentes contraintes. Elle est dépendante de l'étranger pour ses approvisionnements en semences ; elle souffre d'une faiblesse de l'irrigation, du faible gain de productivité par hectare (rendement moyen relativement bas de 20 tonnes/ha), eu égard aux potentialités existantes (réserve de productivité estimée à près de 50 tonnes/ha), comme elle souffre de l'insuffisance des capacités de stockage. En outre, la filière pomme de terre enregistre une défaillance dans son mécanisme de mise en marché, accentuée par une faible valorisation industrielle du produit⁸⁶ (Omari C, 2003).

Au terme de ce travail, il convient de rappeler l'objet de notre recherche et la question essentielle à laquelle nous nous proposons de répondre. Notre question principale était la suivante : **« Quelles sont les contraintes majeures de la production de la pomme de terre qui entravent la compétitivité de cette filière ? »**

Notre travail s'inscrit dans le cadre d'une analyse du segment agricole de la filière pomme de terre, et qui porte aussi sur l'analyse de la structure des coûts de production, ainsi que de l'itinéraire technique suivi par les producteurs de pomme de terre enquêtés.

⁸⁵ Chehat. F., 2008. « La filière pomme de terre algérienne : une situation précaire ». In journée d'étude sur la filière pomme de terre : situation actuelle et perspectives. Ed INA, El- Harrach, 18 juin 2008. Pp 1-13.

⁸⁶ Omari C, 2003– Op.cit.

La collecte des informations et des données nécessaires nous a permis d'apporter des éléments de réponse aux questions avancées au début et de vérifier les hypothèses émises. Les enquêtes se sont déroulées au niveau de la wilaya d'Ain Defla et plus précisément dans le périmètre irrigué d'EL ABBADIA qui se caractérise par un grand potentiel de production de la pomme de terre.

Concernant le traitement des données, il a été effectué moyennant l'analyse statistique descriptive pour la présentation des caractéristiques des exploitations enquêtées. Cette étape nous a permis de catégoriser l'exploitation selon des critères structurels à savoir le statut juridique des terres, la main d'œuvre, l'équipement de production,etc.

Une analyse en composantes principales (ACP) a été utilisée afin de d'élaborer la typologie des exploitations en identifiant des classes d'agriculteurs selon des axes de tendance. Nous avons choisi cette approche afin d'étudier les variables quantitatives. Concernant les variables qualitatives discriminantes, c'est après la détermination des classes qu'on est passé au croisement de ces variables.

L'élaboration d'une typologie des producteurs de la pomme de terre, nous a permis de dégager trois (3) classes (petites, moyennes, grandes exploitations). Cette classification était très utile pour évaluer l'impact de la taille de l'exploitation, le statut juridique des terres, les itinéraires techniques, la variété et la classe de semence sur le rendement de la pomme de terre. Elle nous a permis aussi de comprendre le mode de fonctionnement des exploitations et de dégager les différences entre elles.

En effet, toutes les exploitations enquêtées ne disposent pas des mêmes ressources et n'ont pas nécessairement la même stratégie de production. Les petites et les moyennes exploitations sont tenues en majorité par des locataires qui cherchent à maximiser le revenu par hectare en utilisant des classes et variétés de semence à haute productivité et par l'investissement dans la pratique de la pré-germination, dans le traitement phytosanitaire et la rotation culturale.

Les grandes exploitations ont une stratégie différente. Elles se spécialisent dans l'autoproduction de semence (non certifiée) pour garantir la continuité de leur production. Les producteurs de cette classe ont une stratégie dans la production et la commercialisation de la semence non certifiée (autoproduite) tout en dépensant moins par hectare cultivé comparativement aux petites et moyennes exploitations. Ces producteurs cherchent à rentabiliser leur investissement par l'utilisation de variétés à moindre coût sur le marché, ainsi que par la non pratique de la pré-germination et la réduction au minimum des dépenses de traitement phytosanitaire. Tout cela se répercute négativement sur le rendement.

La détermination des coûts de production et la réalisation d'une fiche technique pour chaque exploitation nous a permis de dégager la part de chaque poste de charge.

En effet, la charge la plus importante est attribuée à la semence avec 56% à 59% de la charge totale ; cette charge prend la grande part des moyens de financement au détriment des autres intrants améliorant les rendements (la pré-germination, la fertilisation et le traitement phytosanitaire, le matériel, ...etc.). La fertilisation vient en deuxième position avec environ 16% des charges totales. Les charges d'irrigation occupent également une place importante dans les charges d'exploitation avec environ 8 à 10%. Ces charges sont composées essentiellement par les frais de la main d'œuvre (17%), le coût de l'eau (40%) et de l'énergie (carburants ou électricité) à hauteur de 43%. Les charges de la récolte occupent aussi une place importante, avec environ 7 à 8% du total. Ces charges sont composées par 90% de la main d'œuvre et 10% de frais de transport.

L'analyse de la performance économique d'un hectare de pomme de terre montre que la production est plus rentable dans les moyennes exploitations qu'ailleurs. Cette meilleure rentabilité s'explique par des rendements plus élevés, une maîtrise du coût de production et des valeurs également plus élevées de la marge brute par hectare, du profit (marge nette/ha), du coefficient d'efficacité productive et du coefficient d'efficacité économique (CEE). L'analyse de la performance économique des exploitations nous a permis de mettre en évidence la(es) différence(s) de structure de coût de production entre elles.

L'analyse de la compétitivité de la filière pomme de terre de saison et le niveau de protection de cette dernière à travers l'étude des coûts de production, le coefficient de protection nominal et effectif, le coefficient des ressources domestiques, la rentabilité privée et sociale, révèle que l'Algérie possède un avantage comparatif dans cette filière. Par contre, dans une situation de libre échange (suppression de droit de douane), le prix de la pomme de terre locale n'est pas compétitif. Cette faible compétitivité est liée essentiellement à la faiblesse des rendements par hectare et au coût très élevé de la semence d'origine importée.

Finalement, on peut résumer l'ensemble des contraintes qui entravent la compétitivité de la filière pomme de terre comme suit :

Toutefois, l'ébauche de typologie que nous avons construite n'est pas définitive et ne prétend pas rendre compte d'une manière complète du système de production de la pomme de terre dans la région enquêtée. D'autres investigations sur le terrain permettraient sûrement de mieux affiner l'ébauche de typologie que nous proposons en introduisant par exemple d'autres variables comme la densité d'irrigation, le type de sol, le type d'engrais et les types des produits phytosanitaires.

Sur le plan méthodologique, l'élaboration d'une typologie était indispensable pour comprendre le fonctionnement des exploitations agricoles de pomme de terre. Elle nous a permis de mettre en évidence les différentes catégories d'exploitations impliquées dans le développement agricole de la région enquêtée, les moyens de production dont elles disposent, les conditions socio-économiques dans lesquelles elles fonctionnent ainsi que les revenus qu'elles dégagent. Nous pensons que d'autres régions du pays qui rencontrent aussi ces contraintes, pourraient avec intérêt se voir appliquer le même type de démarche car celle-ci est ancrée explicitement dans le réel de la production agricole.

Références bibliographiques

Ouvrages et Articles :

- Actualités, 2009** « Conférence-débat sur l'avenir de la pomme de terre » *la direction Développement et Vulgarisation* in www.Fiwap.com
- Amrar S., Zerdani M., Boukhelifa A., Iken N., 2005.** « La culture de la pomme de terre : Situation actuelle et perspectives ». Alger, *revue de Institut Technique des Cultures Maraîchères et Industrielles*. 26p.
- Belhaj Hassine N. & Salah Matoussi M. 2006** « Compétitivité et qualité des produits : le cas de l'agriculture et de l'agroalimentaire ». (www.aed.auf.org/IMG/doc/Belhadj_Hassine.doc).
- Ben Saïd T et al. 2003** « Etude d'impact de l'accord d'association Tunisie-Union Européenne pour un secteur stratégique : lait et dérivés ». <http://ressources.ciheam.org/om/pdf/b32/CI011666.pdf> .
- Bismut C. et Oliveira-Martins J., 1986** « Le rôle des prix dans la compétition internationale, dans industrie mondiale : la compétitivité à tout prix »
- Bokar M, 2002** « analyse des coûts- bénéfice des technologies du Niébé : une application de la matrice de l'analyse des politique ; *conférence annelle de l'association africaine d'évaluation* » Nairobi, 10-14 juin 2002.
- Brabet C., Garry G., et Priou S., 1999** « la pomme de terre: une production en pleine croissance » *Centre International de la Pomme de Terre*. Priou (Mai 1999).
- Brasseur G,1975** « agricultural typology and land utilization » Center of Agricultural Geography Institute of Agricultural Economy and Policy, University Academy for Agriculture Sciences and Humanities Vcrona - Italy - 1975
- Brinkman., 1987** cité in **LACHAAL L. (1998)** « La compétitivité : Concepts, définitions et applications ». In LAAJIMI A., ARFA L. *Le futur des échanges agro-alimentaires dans le bassin méditerranéen : Les enjeux de la mondialisation et les défis de la compétitivité*. Zaragoza : CIHEAM-IAMZ, 2001. p. 29-36 : 1ill, 1 table; 23 ref. (Cahiers Options Méditerranéennes ; v. 57), 5. Journées de l'Association Tunisienne des Anciens de l'Institut Agronomique Méditerranéen de Saragosse, 1998/12/10-11, Tunis.
- Cehat. F., 2008.** « La filière pomme de terre algérienne : une situation précaire ». *In journée d'étude sur la filière pomme de terre : situation actuelle et perspectives*. Ed INA, El- Harrach, 18 juin 2008. Pp 1-13.
- CIRAD-GRET, 2002** « *Analyser la diversité des exploitations agricoles* ». In: Memento de l'agronome, pp 321-344.
- Colson F, Chatellier V, 1999** « Différences de performances économiques entre les exploitations laitières françaises » *INRA, Laboratoire d'Etudes et de Recherches Economiques*. Nantes. France.

- Comité national interprofessionnel de la pomme de terre (CNIPT).** *Rapport d'activité 2008*. Paris : CNIPT, 2008. www.cnipt.com
- Communauté européenne, 2000** « programme d'action régionale/politiques agricoles et alimentaires » *séminaire sur l'aide à la décision en agriculture*. Tunis.
- Contamine A-C, 2008** « Marchés de la pomme de terre dans l'Union européenne » Cahiers Agricultures vol. 17, n° 4, juillet-août 2008. Union nationale des producteurs de pommes de terre (UNPT), Paris. France
- DESBOIS D, 2002** « Coûts de production Agricole : Comparaison de deux méthodes d'estimation sur la base du RICA, Inra-Economie et Sociologie rurales et MAAPAR/DAF/SCEES (Bureau du RICA).
- Fabre P. (1994)** « Note de méthodologie générale sur l'analyse filière : *Utilisation de l'analyse filière pour l'analyse économique des politiques* », FAO, Rome.
- Fraval, P., 2000**, "Éléments pour l'analyse économique des filières agricoles en Afrique sub-saharienne", *Bureau des Politiques agricoles et de la Sécurité Alimentaire*, Ministère des Affaires Etrangères.
- Gharbi F, El Fahem M, 2004** « Conditions de compétitivité des semences de pomme de terre produites en Tunisie » *Laboratoire d'Économie rurale. Institut national de la Recherche agronomique de Tunisie (INRAT)*. Tunisie. p187-198.
- Griffon, M., 1994**, "Analyse de filière et analyse de compétitivité" *dans Economie des politiques agricoles dans les pays en développement*, Tome 1 : les conditions internationales, Revue Française d'Economie, Paris.
- Harrigan J, Loader R, Thirtle C, 1995** « la politique des prix agricole ; le gouvernement et le marché » *documents de formation pour la planification agricole n°31*. FAO. Rome.
- Hugon P, 1998** « Avantages comparatifs, compétitivité et organisation des filières. ».
- ITCMI, 2003** « Programme d'action de la filière pomme de terre. Support CD-Rom ». Alger
- J. Mario Martinez Piva et R Gilbert.2007** « La compétitivité: une approche méthodologique »
- Krugman, Paul R. 1994**, "Competitiveness: A Dangerous Obsession", *Foreign Affairs*, March-April.
- Landau R., 1992.** « *Technology, capital formation and U.S Competitiveness*». In IAMZ, Volume 57, P 29 – 35 : « Le future des échanges agro-alimentaires dans le bassin méditerranéen "La compétitivité : Concepts, définitions et applications" ». Cahier option méditerranéenne. CIHEAM. Montpellier.
- Le Nechet R 2008** « Flambée des prix, un an après une hausse à retardement » *Chambre d'Agriculture du Calvados – Normandie*.
- Mainguy C., 1998** « *L'Afrique peut-elle être compétitive* ». Edition KARTHALA. Paris.
- Montigaud J.C., 1989** « *Les filières fruits et légumes et la grande distribution*. In Griffon M. (ed.). *Economie des filières en régions chaudes*. Montpellier : CIRAD, p. 37-54. 10ème séminaire d'économie rurale des régions chaudes, 11-15 septembre 1989, Montpellier.

Morvan Y, 1989 « Filières de production. In : Fondements de l'Economie Industrielle ». Paris: Economica

Okamba E., 2000, « Mondialisation, concurrence et compétitivité : les enjeux ». *Colloque organisé par le Centre d'Etudes et de Recherches Caraïbéennes (CERC) de l'Université des Antilles et de la Guyanne (UAG).*

Omari C, 2003 « Evaluation des taux seuils de protection tarifaire des produits agricoles et de leur impacts sur les principales filières agricoles dans le cadre de l'Adhésion de l'Algérie à l'OMC. Avril 2004. Etude pour le MADR.

Omari. C, 2009 « la filière pomme de terre en Algérie ». *In Revue Filaha-innove. Ed. Magvet. N°1111-4762. 19p. Alger.*

Paul Samuelson et Wolfgang Stolper.1941 « la théorie du HOS » in www.wikipédia.com .

Porter, Michael. 1998 « The Competitiveness Advantage of Nations ». Chapter1 Free Press June.

Premier rapport au Président et au Congrès, Conseil de la compétitivité des EUA, 1992.

Prix de la pomme de terre de conservation française en 2008, source : *Agreste Synthèses – Grandes cultures - Pomme de terre – Janvier 2009 – n° 2009/58* in www.agreste.agriculture.gouv.fr

Rapport de la commission spéciale de la Chambre des Lords *sur le commerce International*, 1985.

Raymond A, Sylvain L et Frédéric M, 1995 « Analyse de filière dans le secteur agro-alimentaire » guident de réalisation d'une étude de filière, agence canadienne de développement international (ACDI).

Ricardo, D. 1984, « *Des Principes de l'Economie Politique et de l'Impôt* », réédition de l'original de 1817, Flammarion, Paris.

Serges R., 2004 « Le développement des filières, la compétitivité et la promotion des cultures de marché » *sous la direction du GECAD. Rwanda.*

Terpend, N., 1997 « Guide Pratique de l'Approche Filière. Le cas de l'approvisionnement et de la Distribution des produits Alimentaires dans les Villes », *FAO, Collection "Aliments dans les villes", FAO.*

Union nationale des producteurs de pommes de terre (UNPT). Rapport d'activité 2008. Paris : UNPT, 2008. www.producteursdepommesdeterre.org

WIKIPEDIA., 2008 « la compétitivité économique ».Catégorie : développement économique: <http://www.wikipedia.org> .

Sites internet :

- <http://publications.cirad.fr> .
- <http://faostat.fao.org> .
- <http://epp.eurostat.ec.europa.eu> .
- www.producteursdepommesdeterre.org
- www.cnipt.com .

ANNEXES

Annexe I : « Guide d'entretien » Questionnaire Filière pomme de terre

Guide d'entretien

- Communication (diffusion de l'information)
- Type d'activité
- Calendrier des activités
- Quelle est la durée de votre activité dans la filière pomme de terre
- Offre et la demande (fournisseurs / clients) : variation du marché (prix)
- Concurrence
- Principaux résultats
- Partenaires en Amont et en aval
- Approvisionnement (Qui, Quand, Quantité, Comment)
- Livraison (Qui, Quand, Quantité, Comment)
- Problèmes dans les relations (à l'intérieur de l'activité elle-même).
- Sources de financement : Autofinancement, Subventions
- Chiffre d'affaire
- Moyens de production (ressources financières, mains d'œuvre, matériel)
- Matériel
- Mains d'œuvre qualifié
- Economique
- Institutionnelle
- Sociale
- Organisationnelle
- Autres
- Problèmes des producteurs (maladies, traitement, pesticides,...)
- Court terme
- Moyen terme
- Long terme

QUESTIONNAIRE FILIERE POMME DE TERRE

- 2.2. Quel est le nombre d'actifs travaillant dans l'exploitation :
- Le nombre total :
 - Postes permanents :
 - Postes saisonniers :
- 2.3. Manquez-vous d'ouvriers pour le travail : Oui Non
- 2.3.1. Si oui, quel type d'ouvriers :
- Saisonniers
 - Permanents
- 2.4. Quelle est la répartition des superficies de l'exploitation :
- Superficie agricole totale (SAT).....ha
 - Superficie en irriguée ha
 - Superficie en sec ha
- 2.5. Quelles sont les cultures que vous faites ?
- Pomme de terre
 - Blé
 - Maraîchage
 - Arboriculture
 - Autre (préciser)
- 3. Culture de la pomme de terre**
- 3.2. Quelle est la superficie occupée par la pomme de terre ?
- 3.2.1. Campagne passée : Saison :..... A/Saison.....Primeur.....
- 3.2.2. Campagne présente : Saison :..... A/Saison.....Primeur.....
- 3.3. Quelle est la superficie occupée par les autres cultures ?
- 3.4. Quelles sont les quantités de semences de pomme de terre que vous utilisez ?
- 3.4.1. Campagne passée : Saison :..... A/Saison.....Primeur.....
- 3.4.2. Campagne présente: Saison :..... A/Saison.....Primeur.....
- 3.5. Depuis quelle année cultivez-vous la pomme de terre ?
- 3.6. Quel est votre rendement par ha ?
- 3.6.1. Campagne passée : Saison :..... A/Saison.....Primeur.....
- 3.6.2. Campagne présente: Saison :..... A/Saison.....Primeur.....

3.6. Quelle est la destination de la production de pomme de terre en %?

- 3.6.1. Marché de gros
- 3.6.2. Vente sur pied
- 3.6.3. Quantité autoconsommation :
- 3.6.4. Quantité réservée pour les semences :
- 3.6.5. Autres :

3.7. Pratiquez-vous la rotation ? Oui Non

3.7.1. Si oui, quel type de rotation pratiquez-vous ?

3.8. Quelles variétés de pomme de terre cultivez-vous ?

3.8.1. Calibre de ces variétés ?

3.8.2. L'Etat sanitaire ?

3.8.3. Pourquoi choisissez-vous ces variétés ?

- Demande longue
- Demande courte
- Marché favorable à ces variétés
- Résistance aux maladies et ravageurs
- Rendement élevé

3.8.4. Cycle végétatif : Long Court Disponibilité

3.8.5.

4. Caractéristiques de la semence de pomme de terre utilisées

4.1. Quelle est votre source d'approvisionnement en semence ?

- Auto production
- Marché
- Voisin
- Autre :

4.2. Pourquoi utilisez-vous ces sources d'approvisionnement ?

- Bonne qualité
- Crédit
- Subvention
- Autres :

4.3. Utilisez-vous des semences non certifiées ? : Oui Non

4.3.1. Si oui, pourquoi ?

- Semences certifiées coûtent chères
- Semences certifiées non disponibles
- Semence Auto Produite
- Autre :

4.4. Utilisez-vous des semences certifiées ? : Oui Non

4.4.1. Si oui, lesquelles

- CNCC :
- Autres :

5. Identification de la ressource d'irrigation

5.1. Votre exploitation est-elle située dans un périmètre irrigué ? Oui Non.

5.1.1. Sinon, quelle est la provenance de l'eau d'irrigation ?

- Oued.
- Puits.
- Forage.
- Réseau

5.2. La quantité d'eau dont vous disposez est-elle suffisante ? Oui Non

5.3. Quel est le mode d'irrigation pratiqué ?

- En aspersion
- Pivots
- Granulaire
- goutte à goutte.

5.4. Quel est le système d'irrigation pratiqué ?

- Canalisations fixes
- Tuyaux mobiles

5.5. Si vous avez un forage opérationnel, est-il équipé ? Oui Non

5.6. Comment choisissez votre équipement d'irrigation ?

- Durée d'exploitation
- Coût d'installation
- Performance
- autre

5.7. Le réseau de drainage est-il fonctionnel ? Oui Non

5.8. Quelle est la densité d'irrigation que vous pratiquez ? (volumes-intervalles)

5.9. Irriguez-vous dans des intervalles de temps respectés ? Oui Non

5.10. Quand est-ce que vous irriguez ?

- La nuit
- Le jour
- Les deux.

5.11. Avez-vous manqué d'eau d'irrigation durant l'année passée ? Oui Non

5.11.1. Si oui, quelle est la cause du manque d'eau.....

6-Amortissement

| Type de matériel | Coût d'acquisition | durée de vie | Amortie |
|--|--------------------|--------------|---------|
| Équipement d'irrigation (Réels, canalisation) | | | |
| La pompe d'eau | | | |
| Basin d'eau | | | |
| Blondeuse | | | |
| Arracheuse | | | |
| Tracteur | | | |
| Citerne | | | |
| Camion | | | |
| Autres | | | |

7- Les maladies rencontrées

7-1- Quels sont les maladies qui causent plus de problèmes à votre production de pomme de terre ?

- ✓ Mildiou/Viroses
- ✓ Flétrissement bactérien/Gale
- ✓ Pucerons
- ✓ Autres :

7-2- Qu'utilisez-vous pour lutter contre ces dommages ?

- ✓ Fongicides :
- ✓ Insecticides:
- ✓ Arrachage
- ✓ Rotation
- ✓ Semences saines :
- ✓ Autre:

8- Fertilisation

8-1- Utilisez-vous des fertilisants? Oui Non

Si oui, quels types de fertilisants utilisez-vous ?

- ✓ Fumier (quantité/Ha) :
- ✓ Engrais (N.P.K)(quantité/Ha) :
- ✓ Fumure de couverture ammonitrée 33%: (quantité/Ha) :
- ✓ Autres :

8-2- Où trouvez-vous vos fertilisants ?

- ✓ Détaillant
- ✓ Coopérative
- ✓ Autre :

9- Financement

9-1- Avez-vous reçu un financement pour votre activité agricole? Oui Non

Si oui, quelle est la source de ce financement ?

- ✓ Subvention.....
- ✓ Autres :

9-2- Avez-vous sollicité au moins une fois les services de la banque. ? Oui Non

Si oui, Quand ?

- Nombre de fois ?
- Type des crédits ?
- Montant ?

Sinon, Pourquoi ?

9-3- Avez-vous des créances ? Oui Non

Si oui, Combien ?

9-4- Avez-vous des dettes ? Oui Non

Si oui, Combien ?

9-5- Êtes-vous assuré? Depuis quand ? Type d'assurance ?

9-6- Quelles sont les causes qui vous empêchent de contacter une assurance ?

9-7- Pensez-vous de le faire dans l'avenir ?

10-Encadrement

- 10-1. Avez-vous reçu un encadrement ? Oui Non
- ✓ Conseil technique (ITCMI)
 - ✓ Chambre d'agriculture
 - ✓ Autre
- 10-1. Dans quel domaine avez-vous reçu cet encadrement ?
- 10-2. Connaissez-vous les recommandations des institutions spécialisées ?
- 10-3. Comment avez-vous acquis les pratiques culturales et leurs conduites ?
- 10-4. Qui vous conseille sur le plan technique ?
- 10-5. Les contacts avec les vulgarisateurs sont-ils réguliers ? Combien de fois ?
- 10-6. Combien de fois souhaitez-vous les rencontrer ?
- 10-7. Avez-vous exprimé vos besoins auprès du service de vulgarisation ? Les résultats ?

11- Commercialisation et transport

- 11-1. Vente de la culture : sur pied (sur le champ)
- marché de gros
 - comment fixer-vous le prix de vente
- 11-2. Qui transporte votre production ? Propre moyen Grossiste Location
- 11-3. Êtes-vous satisfaits du prix payé au kilo de pomme de terre ? Oui Non
- Sinon quel prix désirez-vous ?
- 11-4. Quelle est la part de la pomme de terre dans votre revenu ?

12- Contraintes

- 12-1. D'après vous, quelles sont les trois contraintes qui vous causent le plus de problème dans la production de pomme de terre ?
- 12-2. Comment envisagez-vous de surmonter ces contraintes ?

13- Attentes

- 13-1. Quelles sont vos attentes ?
- 13-1-1. En matière de production de pomme de terre :
-
- 13-1-2. En matière de semences :
- 13-1-3. En matière de prix :

14-CALCUL DU COUT DE PRODUCTION

Le secteur de l'agriculture qui occupe la principale place dans l'économie de la wilaya a vécu, tout comme au niveau national, des transformations souvent en rupture avec le passé. Ces transformations étaient à l'origine de l'initiation d'une nouvelle approche de prise en charge des activités agricoles essentiellement en premier lieu dans le cadre du plan national du développement agricole (P.N.D.A), et enfin maintenant dans le cadre du plan des Développements Agricole et Rural (P.D.A.R).

Ces activités agricoles grandement intenses au niveau de la wilaya, ont un rôle essentiel sur l'économie et sur le social de sa population, par conséquent sur l'emploi, sur le volume de la production agricole, sur la satisfaction d'une grande partie des besoins alimentaires (enregistrement d'excédents au niveau de certains produits agricoles), et enfin sur la stabilité de cette population de caractère principalement rural, très active.

La wilaya d'Ain Defla se présente sous la forme de trois (03) grands ensembles naturels:

- Les zones de piémonts et de montagnes, constituées par le massif du Dahra - Zaccar au Nord et la chaîne de l'Ouarsenis au sud; où prédominent une céréaliculture et un élevage extensif.
- La plaine centrale du Haut-Cheliff occupant une superficie de 20.000 ha équipée (Irriguée à partir des barrages du Ghrib et de Deurdeur) et 8500 ha en voie d'équipement (Périmètre El -Amra, El-Abadia) qui sera irrigué à partir des barrages de Zeddine et de Arib en cours de réalisation). Une agriculture semi intensive à intensive est pratiquée dans cette plaine: céréaliculture, fourrages, maraîchage, arboriculture, cultures industrielles et élevage laitier.

Issue du découpage administratif de 1984, la Wilaya de Ain-Defla compte 36 communes.

- Superficie Totale de la Wilaya: 426.000 ha
- Superficie Agricole Totale : 235.611ha (soit 51.57 % de la ST)
- Superficie Agricole Utile : 180.321ha (dont 33.000 Ha irrigués en moyenne, soit 20% de la SAU)
- Superficie au repos : 12.874 ha
- Superficie inculte : 36.592 ha
- Superficie forestière : 132.709 ha (soit 31% de la ST)

I.1. Répartition des terres agricoles

| Exploitations | Nombre | Superficie Totale (ha) | S.A.U (ha) |
|----------------|--------|------------------------|------------|
| EAC | 1440 | 41116 | 39595 |
| EAI | 859 | 5664 | 5476 |
| Fermes Pilotes | 6 | 5379 | 5278 |
| Privé | 21621 | 183452 | 129972 |
| Total | 23926 | 235611 | 180321 |

Source : DSA Ain Defla, 2008

I.2. Les ressources hydriques

1-2-1 Grande Hydraulique

Les potentialités hydrauliques de la wilaya se résument en cinq (05) grands barrages dont deux (02) en cours de réalisation.

| | Capacité (Hm3) Après Envasement | Réserves Actuelles (Hm3) Mars 2003 |
|---------------------------------------|------------------------------------|---------------------------------------|
| Barrages en service (03) | 260 | 190 |
| Barrages en cours de réalisation (02) | 234 | -- |

Source : DSA Ain Defla, 2008

1-2-2 Petite et moyenne hydrauliques

Outre les ressources en eau provenant des grands barrages, la Wilaya dispose d'autres ouvrages mobilisant les eaux

| | Nombre | Volume moyen |
|--------------------------------|---------------------------------|------------------------|
| Retenues collinaires | 06 | 500.000m3 |
| Forages | 800 | 60 à 70 Millions de m3 |
| Puits | 6230 | 20 à 30 Millions de m3 |
| Pompage au Fil de l'eau | 250 à 600 Prises/An sur Oued | 06 à 20 millions de m3 |

Source : DSA Ain Defla, 2008

I.3. Le Potentiel Végétal

| Filière | Superficie moyenne (Ha) | Production Moyenne (Qx) |
|---------------------------------|----------------------------|----------------------------|
| Céréaliculture | 85.000 | 1.800.000 |
| Fourrages et légumes secs | 30.000 | 500.000 |
| Maraîchage (PDT+plastic+Divers) | 19.000 | 4.000.000 |
| Arboriculture Fruitière | 18.000 | 2.000.000 |
| Cultures Industrielles | 250 | 40.000 |
| Productions plants | 220 | 20.000.000 plants |

Source : DSA Ain Defla, 2008

I.4. Le potentiel animal

| ESPECE | EFFECTIF | PRODUCTION MOYENNE (Qx) |
|-------------------------|-------------|---|
| Bovins | 30.000 | 23 millions de litres et 32000 QX de viandes rouges |
| Ovins | 110.000 | |
| Caprins | 32.000 | |
| Aviculture Chair | 3.900.000 | 33 millions œufs |
| Aviculture Ponte | 280.000 | 70.000 Qx viandes blanches |
| Apiculture | 9000 ruches | 250 Qx de miel |

Source : DSA Ain Defla, 2008

I-5 .Superficies de la pomme de terre par commune de la wilaya d'Ain Defla

| Commune | Superficie ha | % | Nombre de producteurs |
|----------------|---------------|-------|-----------------------|
| AIN DEFLA | 1845 | 11,2% | 44 |
| DJENDEL | 1000 | 6,1% | 26 |
| EL ATTAF | 750 | 4,5% | 20 |
| DJELIDA | 675 | 4,1% | 33 |
| AIN SULTANE | 1425 | 8,6% | 47 |
| EL ABADIA | 3760 | 22,8% | 87 |
| EL AMRA | 1805 | 10,9% | 73 |
| TARIK IBN ZIAD | 1783 | 10,8% | 30 |
| AIN LECHIAKH | 748 | 4,5% | 23 |
| ROUINA | 2170 | 13,1% | 57 |
| MILIANA | 548 | 3,3% | 20 |
| TOTAL | 16508 | 100% | 460 |

Source : DSA Ain Defla, 2008

La commune choisie représente la superficie de pomme de terre la plus importante dans la wilaya d'Ain Defla, soit 22,8%

I-6.Catre de la location de la région d'étude



ANNEXE III : Tableau de la matrice brute

| N° Exploitation | Commune | Age | Superficie(ha) | Rendement (q/h) | Statut Juridique | Lot de la terre (DA/ha) | L'ancienneté (ans) cul | Niveau d'instruction | Relève profess | Mem associa profes | Nbr Trav permanent |
|-----------------|-----------|-----|----------------|-----------------|------------------|-------------------------|------------------------|----------------------|----------------|--------------------|--------------------|
| 1 | EI ABADIA | 30 | 15 | 460 | Locataire | 30000 | 10 | Secondaire | 1 | Non | 5 |
| 2 | EI ABADIA | 35 | 5 | 320 | Locataire | 30000 | 17 | Secondaire | 2 | Non | 5 |
| 3 | EI ABADIA | 40 | 8 | 350 | Locataire | 30000 | 4 | Secondaire | 0 | Non | 3 |
| 4 | EI ABADIA | 45 | 8 | 360 | Locataire | 40000 | 2 | Aucun | 2 | Non | 2 |
| 5 | EI ABADIA | 48 | 10 | 400 | EAI | 30000 | 22 | Formation agricole | 4 | Oui | 5 |
| 6 | EI ABADIA | 35 | 30 | 450 | Privé | 30000 | 19 | Secondaire | 4 | Non | 10 |
| 7 | EI ABADIA | 34 | 15 | 450 | Locataire | 25000 | 10 | Supérieur | 3 | Non | 3 |
| 8 | EI ABADIA | 33 | 15 | 350 | Locataire | 35000 | 4 | Secondaire | 1 | Non | 4 |
| 9 | EI ABADIA | 43 | 8 | 320 | Locataire | 30000 | 20 | Primaire | 1 | Non | 3 |
| 10 | EI ABADIA | 30 | 10 | 350 | Locataire | 30000 | 10 | Secondaire | 0 | Non | 5 |
| 11 | EI ABADIA | 73 | 8 | 320 | Locataire | 30000 | 40 | Secondaire | 2 | Non | 2 |
| 12 | EI ABADIA | 25 | 10 | 370 | Locataire | 30000 | 3 | Universitaire | 1 | Non | 2 |
| 13 | EI ABADIA | 45 | 15 | 360 | Locataire | 35000 | 15 | Moyen | 2 | Non | 3 |
| 14 | EI ABADIA | 64 | 40 | 430 | Locataire | 30000 | 23 | Primaire | 2 | Non | 7 |
| 15 | EI ABADIA | 32 | 10 | 380 | Locataire | 30000 | 15 | Primaire | 0 | Non | 4 |
| 16 | EI ABADIA | 45 | 15 | 350 | Locataire | 40000 | 19 | Aucun | 1 | Non | 3 |
| 17 | EI ABADIA | 53 | 6 | 400 | Locataire | 30000 | 25 | secondaire | 3 | Non | 3 |
| 18 | EI ABADIA | 41 | 8 | 350 | EAI | 30000 | 12 | Moyen | 0 | Non | 4 |
| 19 | EI ABADIA | 63 | 12 | 350 | Privé | 30000 | 46 | Primaire | 2 | Non | 6 |
| 20 | EI ABADIA | 60 | 14 | 350 | Locataire | 30000 | 6 | Aucun | 0 | Non | 4 |
| 21 | EI ABADIA | 46 | 100 | 380 | Locataire | 30000 | 20 | Moyen | 5 | Non | 19 |
| 22 | EI ABADIA | 64 | 5 | 350 | Locataire | 30000 | 6 | Aucun | 3 | Non | 3 |
| 23 | EI ABADIA | 30 | 8 | 400 | Locataire | 30000 | 4 | Secondaire | 2 | Non | 2 |
| 24 | EI ABADIA | 41 | 20 | 300 | Locataire | 40000 | 23 | Secondaire | 4 | Non | 12 |
| 25 | EI ABADIA | 37 | 7 | 300 | Privé | 30000 | 10 | Supérieur | 3 | Non | 4 |
| 26 | EI ABADIA | 68 | 5 | 280 | Privé | 30000 | 15 | Aucun | 2 | Non | 2 |
| 27 | EI ABADIA | 60 | 5 | 300 | Locataire | 25000 | 20 | Aucun | 3 | Non | 3 |
| 28 | EI ABADIA | 75 | 58 | 450 | Locataire | 30000 | 15 | Moyen | 4 | Non | 16 |
| 29 | EI ABADIA | 52 | 20 | 325 | Locataire | 30000 | 14 | Primaire | 1 | Non | 7 |
| 30 | EI ABADIA | 30 | 12 | 300 | Locataire | 40000 | 9 | Supérieur | 3 | Non | 4 |
| 31 | EI ABADIA | 32 | 8 | 320 | Locataire | 30000 | 12 | Secondaire | 2 | Non | 2 |
| 32 | EI ABADIA | 53 | 10 | 400 | Privé | 30000 | 29 | Primaire | 3 | Non | 6 |
| 33 | EI ABADIA | 47 | 4 | 375 | EAI | 30000 | 17 | Formation agricole | 0 | Oui | 3 |
| 34 | EI ABADIA | 39 | 15 | 390 | Locataire | 40000 | 6 | Moyen | 0 | Non | 6 |
| 35 | EI ABADIA | 56 | 22 | 400 | Privé | 30000 | 25 | Moyen | 2 | Non | 7 |
| 36 | EI ABADIA | 55 | 30 | 400 | Locataire | 30000 | 25 | Aucun | 3 | Non | 4 |
| 37 | EI ABADIA | 48 | 32 | 320 | Locataire | 30000 | 14 | Secondaire | 1 | Non | 6 |
| 38 | EI ABADIA | 35 | 4 | 350 | Locataire | 30000 | 6 | Aucun | 1 | Non | 3 |
| 39 | EI ABADIA | 48 | 24 | 370 | EAC | 30000 | 18 | Moyen | 1 | Non | 6 |
| 40 | EI ABADIA | 55 | 44 | 330 | Privé | 30000 | 15 | Primaire | 2 | Non | 10 |
| 41 | EI ABADIA | 58 | 65 | 320 | Privé | 30000 | 18 | Secondaire | 3 | Non | 12 |
| 42 | EI ABADIA | 51 | 5 | 330 | EAI | 30000 | 12 | Moyen | 2 | Non | 2 |
| 43 | EI ABADIA | 50 | 10 | 360 | EAC | 30000 | 15 | Secondaire | 1 | Non | 4 |
| 44 | EI ABADIA | 48 | 25 | 350 | EAC | 30000 | 14 | Moyen | 1 | Non | 5 |
| 45 | EI ABADIA | 52 | 7 | 300 | EAC | 30000 | 15 | Secondaire | 2 | Non | 2 |
| 46 | EI ABADIA | 32 | 5 | 320 | Locataire | 30000 | 10 | Primaire | 0 | Non | 2 |
| 47 | EI ABADIA | 56 | 20 | 380 | EAI | 30000 | 22 | Moyen | 3 | Non | 5 |
| 48 | EI ABADIA | 49 | 16 | 380 | Privé | 30000 | 18 | Moyen | 1 | Non | 5 |
| 49 | EI ABADIA | 50 | 10 | 420 | Privé | 30000 | 26 | Primaire | 3 | Non | 4 |
| 50 | EI ABADIA | 38 | 15 | 360 | Locataire | 30000 | 15 | Secondaire | 0 | Non | 4 |

Analyse de la compétitivité de la filière pomme de terre en Algérie

| Site | Travailleur | Rotation | taux Saisonniers | rendement A Saison (t) | variété | choix de variété | usage de semence | taille de variété | prix de semence saison (t/d) | Pré-germination | se semence saison (t/d) |
|------|-------------|----------|------------------|------------------------|-------------------------------------|------------------|------------------|-------------------|------------------------------|-----------------|-------------------------|
| 35 | Oui | 460 | 300 | spunta | Rdt élevé | E | 52 | 10000,00 | oui | 40 | |
| 50 | Non | 320 | 270 | konador | résistance aux maladies | A | 35 | 11500,00 | oui | 33 | |
| 28 | Non | 350 | 200 | spunta | Rdt élevé | E | 45 | 12500,00 | oui | 32 | |
| 32 | Non | 340 | 240 | spunta | Rdt élevé | A | 50 | 12000,00 | oui | 27 | |
| 20 | Oui | 400 | 250 | spunta | Rdt élevé | E | 52 | 10000,00 | oui | 32 | |
| 70 | Oui | 450 | 220 | spunta | Rdt élevé | E | 52 | 12500,00 | oui | 35 | |
| 33 | Oui | 450 | 300 | spunta | Rdt élevé | E | 52 | 12000,00 | oui | 30 | |
| 24 | Non | 350 | 200 | konador | Dormance longue | A | 52 | 12000,00 | oui | 25 | |
| 30 | Non | 320 | 250 | Désirée | Rdt élevé | A | 50 | 10000,00 | oui | 25 | |
| 35 | Non | 350 | 220 | spunta | Rdt élevé | E | 50 | 11500,00 | oui | 22 | |
| 20 | oui | 320 | 180 | spunta | Rdt élevé | E | 50 | 11000,00 | non | 30 | |
| 20 | Oui | 370 | 200 | Désirée | résistance aux maladies et stockage | A | 50 | 11000,00 | oui | 32 | |
| 30 | Oui | 360 | 220 | Désirée | résistance aux maladies | A | 50 | 12000,00 | oui | 28 | |
| 32 | Oui | 430 | 280 | spunta | Rdt élevé | E | 50 | 11500,00 | oui | 32 | |
| 30 | Non | 380 | 180 | Amoloza | Rdt élevé | A | 50 | 10500,00 | oui | 30 | |
| 50 | Non | 350 | 200 | Spunta | Rdt élevé | E | 52 | 12000,00 | oui | 33 | |
| 25 | Oui | 400 | 200 | Spunta | Rdt élevé | E | 52 | 12000,00 | oui | 30 | |
| 30 | Oui | 350 | 200 | Spunta | Rdt élevé | E | 52 | 12000,00 | non | 30 | |
| 30 | Oui | 350 | 180 | spunta | Rdt élevé | E | 52 | 12000,00 | non | 30 | |
| 35 | Non | 350 | 150 | spunta | Rdt élevé | E | 52 | 13000,00 | non | 32 | |
| 120 | Oui | 380 | 250 | Barthia | Rdt élevé | A | 50 | 9500,00 | oui | 33 | |
| 15 | Oui | 350 | 180 | Désirée | stockage traditionnel | A | 45 | 12500,00 | oui | 30 | |
| 20 | Oui | 400 | 240 | spunta | Rdt élevé | E | 52 | 11000,00 | oui | 35 | |
| 120 | Non | 300 | 280 | spunta | Rdt élevé | A | 52 | 9000,00 | non | 35 | |
| 30 | Oui | 300 | 180 | konador | résistance aux maladies et stockage | E | 50 | 13000,00 | non | 30 | |
| 20 | Oui | 280 | 180 | Barthia | Rdt élevé | A | 50 | 11500,00 | oui | 28 | |
| 7 | Non | 300 | 200 | spunta | Rdt élevé | A | 50 | 12200,00 | non | 35 | |
| 60 | Oui | 450 | 280 | spunta | Rdt élevé | E | 52 | 12000,00 | non | 35 | |
| 30 | Non | 345 | 150 | spunta | Rdt élevé | E | 52 | 12500,00 | non | 35 | |
| 24 | Non | 300 | 200 | spunta | Rdt élevé | A | 52 | 12000,00 | non | 30 | |
| 20 | Non | 320 | 180 | Désirée | résistance aux maladies | A | 52 | 11000,00 | non | 32 | |
| 15 | Oui | 400 | 200 | spunta | Rdt élevé | E | 52 | 12500,00 | oui | 26,5 | |
| 15 | Oui | 375 | 200 | spunta | Rdt élevé | E | 52 | 12000,00 | oui | 26 | |
| 30 | Non | 390 | 200 | Atlas | Rdt élevé | E | 52 | 12000,00 | oui | 34 | |
| 30 | Oui | 400 | 300 | Barthia | Rdt élevé | E | 52 | 11500,00 | oui | 30 | |
| 50 | Oui | 400 | 200 | spunta | Rdt élevé | E | 52 | 12000,00 | oui | 32 | |
| 60 | Non | 320 | 180 | Désirée | résistance aux maladies | A | 50 | 10500,00 | non | 32 | |
| 15 | oui | 350 | 240 | spunta | Rdt élevé | E | 52 | 12500,00 | non | 28 | |
| 50 | oui | 370 | 220 | spunta | Rdt élevé | E | 52 | 12500,00 | non | 30 | |
| 60 | Non | 330 | 180 | Atlas | Rdt élevé | A | 52 | 11000,00 | non | 28 | |
| 120 | Non | 320 | 200 | Désirée | résistance aux maladies | A | 50 | 10000,00 | non | 30 | |
| 20 | oui | 330 | 220 | Barthia | Rdt élevé | A | 50 | 12500,00 | non | 32 | |
| 25 | Oui | 360 | 240 | spunta | Rdt élevé | E | 52 | 12500,00 | non | 30 | |
| 50 | oui | 380 | 250 | spunta | Rdt élevé | E | 52 | 11500,00 | non | 32 | |
| 20 | oui | 300 | 200 | spunta | Rdt élevé | E | 52 | 12500,00 | non | 30 | |
| 20 | Non | 320 | 180 | Désirée | résistance aux maladies | A | 50 | 10500,00 | non | 30 | |
| 30 | oui | 350 | 240 | spunta | Rdt élevé | E | 52 | 11500,00 | non | 32 | |
| 30 | oui | 380 | 250 | spunta | Rdt élevé | E | 52 | 12000,00 | non | 32 | |
| 25 | oui | 420 | 260 | spunta | Rdt élevé | A | 52 | 10500,00 | oui | 34 | |
| 30 | Non | 360 | 200 | spunta | Rdt élevé | E | 52 | 12000,00 | non | 30 | |

| semence A saison | source de l'eau d'irrigation | Marque d'eau | Mode d'irrigation | Système d'irrigation | Coût d'irrigation DA/ha | Choix d'équipement d'irriga | La densité d'irrigation | Nive de Rhs |
|------------------|------------------------------|--------------|-------------------|----------------------|-------------------------|--|-------------------------|-------------|
| 40 | forage | non | En aspersion | Tuyau mobile | 34700.00 | performance | 12heurs/ha | 4 |
| 33 | forage | non | En aspersion | Tuyau mobile | 54300.00 | performance+coût d'installation | 16heurs/ha | 2 |
| 35 | Puit | non | En aspersion | Tuyau mobile | 53093.33 | performance | 9heurs/ha | 2 |
| 32 | cued | non | En aspersion | Tuyau mobile | 16375.00 | performance | 8heurs/ha | 1 |
| 35 | forage | non | En aspersion | Tuyau mobile | 42300.00 | coût d'installation | 12heurs/ha | 4 |
| 40 | forage | non | En aspersion | Tuyau mobile | 31000.00 | coût d'installation | 10heurs/ha | 6 |
| 35 | forage | non | En aspersion | Tuyau mobile | 51133.33 | coût d'installation | 12heurs/ha | 3 |
| 30 | forage | non | En aspersion | Tuyau mobile | 24000.00 | coût d'installation | 12heurs/ha | 2 |
| 30 | forage | non | En aspersion | Tuyau mobile | 25937.50 | coût d'installation | 12heurs/ha | 1 |
| 28 | forage | non | En aspersion | Tuyau mobile | 27800.00 | coût d'installation | 12heurs/ha | 4 |
| 30 | forage | oui | En aspersion | Tuyau mobile | 29000.00 | coût d'installation | 5heurs/ha | 2 |
| 32 | forage | oui | En aspersion | Tuyau mobile | 26000.00 | coût d'installation | 12heurs/ha | 2 |
| 34 | forage | non | En aspersion | Tuyau mobile | 21666.67 | coût d'installation | 14heurs/ha | 4 |
| 25 | forage | non | En aspersion | Tuyau mobile | 37250.00 | coût d'installation | 16heurs/ha | 25 |
| 25 | forage | non | En aspersion | Tuyau mobile | 32500.00 | coût d'installation+performance | 15heurs/ha | 2 |
| 40 | forage | non | En aspersion | Tuyau mobile | 20000.00 | coût d'installation+performance | 16heurs/ha | 2 |
| 30 | forage | non | En aspersion | Tuyau mobile | 48333.33 | performance | 16heurs/ha | 2 |
| 40 | cued | non | En aspersion | Tuyau mobile | 42240.00 | coût d'installation+performance | 16heurs/ha | 2 |
| 34 | cued | non | En aspersion | Tuyau mobile | 43333.33 | coût d'installation | 16heurs/ha | 3 |
| 40 | cued | non | En aspersion | Tuyau mobile | 40033.71 | durée d'exploitation | 12heurs/ha | 3 |
| 33 | cued+forage | non | En aspersion | Tuyau mobile | 29900.00 | coût d'installation+performance | 20heurs/ha | 40 |
| 32 | cued | non | En aspersion | Tuyau mobile | 49400.00 | durée d'exploitation | 12heurs/ha | 1 |
| 35 | forage | non | En aspersion | Tuyau mobile | 32240.00 | durée d'exploitation+coût d'installation | 18heurs/ha | 2 |
| 40 | 4 forage | non | En aspersion | Tuyau mobile | 23257.14 | durée d'exploitation | 16heurs/ha | 20 |
| 38 | forage | non | En aspersion | Tuyau mobile | 36714.29 | durée d'exploitation | 16heurs/ha | 2 |
| 35 | cued | non | En aspersion | Tuyau mobile | 40800.00 | durée d'exploitation | 16heurs/ha | 1 |
| 40 | reseau | non | En aspersion | Tuyau mobile | 50400.00 | durée d'exploitation | 12heurs/ha | 1 |
| 40 | forage | non | En aspersion | Tuyau mobile | 28991.38 | durée d'exploitation | 20heurs/ha | 10 |
| 40 | Puit | non | En aspersion | Tuyau mobile | 32500.00 | durée d'exploitation | 16heurs/ha | 4 |
| 38 | reseau | non | En aspersion | Tuyau mobile | 40100.00 | durée d'exploitation | 16heurs/ha | 2 |
| 35 | forage | non | En aspersion | Tuyau mobile | 43500.00 | durée d'exploitation | 12heurs/ha | 2 |
| 32 | cued | non | En aspersion | Tuyau mobile | 53300.00 | durée d'exploitation | 20heurs/ha | 2 |
| 30 | cued | non | En aspersion | Tuyau mobile | 63000.00 | durée d'exploitation+coût d'installation | 16heurs/ha | 2 |
| 40 | cued | non | En aspersion | Tuyau mobile | 35233.33 | durée d'exploitation+coût d'installation | 16heurs/ha | 2 |
| 30 | cued+forage | non | En aspersion | Tuyau mobile | 38090.91 | durée d'exploitation+coût d'installation | 24heurs/ha | 4 |
| 30 | reseau | non | En aspersion | Tuyau mobile | 25933.33 | durée d'exploitation+coût d'installation | 16heurs/ha | 3 |
| 32 | cued | non | En aspersion | Tuyau mobile | 27562.50 | durée d'exploitation | 12heurs/ha | 4 |
| 32 | cued | non | En aspersion | Tuyau mobile | 61500.00 | durée d'exploitation | 16heurs/ha | 2 |
| 35 | cued | non | En aspersion | Tuyau mobile | 10791.67 | durée d'exploitation | 16heurs/ha | 8 |
| 33 | cued | non | En aspersion | Tuyau mobile | 32204.55 | durée d'exploitation+coût d'installation | 19heurs/ha | 18 |
| 35 | forage | non | En aspersion | Tuyau mobile | 64969.23 | durée d'exploitation | 12heurs/ha | 22 |
| 38 | reseau | non | En aspersion | Tuyau mobile | 38500.00 | durée d'exploitation | 16heurs/ha | 1 |
| 35 | cued | non | En aspersion | Tuyau mobile | 43800.00 | durée d'exploitation+coût d'installation | 16heurs/ha | 2 |
| 38 | cued | non | En aspersion | Tuyau mobile | 31240.00 | durée d'exploitation+coût d'installation | 16heurs/ha | 10 |
| 33 | cued | non | En aspersion | Tuyau mobile | 32428.57 | durée d'exploitation | 12heurs/ha | 2 |
| 35 | cued | non | En aspersion | Tuyau mobile | 36800.00 | durée d'exploitation | 16heurs/ha | 1 |
| 38 | reseau | non | En aspersion | Tuyau mobile | 34800.00 | durée d'exploitation+coût d'installation | 16heurs/ha | 6 |
| 40 | cued | non | En aspersion | Tuyau mobile | 33250.00 | durée d'exploitation+coût d'installation | 20heurs/ha | 3 |
| 40 | cued | non | En aspersion | Tuyau mobile | 39300.00 | durée d'exploitation+coût d'installation | 16heurs/ha | 3 |
| 25 | cued | non | En aspersion | Tuyau mobile | 31266.67 | durée d'exploitation | 16heurs/ha | 3 |

Analyse de la compétitivité de la filière pomme de terre en Algérie

| Nbre Pompes d'eau | Bassin d'eau | Nbr Tracteurs | Nbr Plantase | Dose NPK 15-15-15 | Yrs NPK 15-15-15 (DA) | Urée 46% (kg/ha) | Urée 46% (D) | Coût Carburant DA/ha | Financement | Crédit bancaire | Assurance |
|-------------------|--------------|---------------|--------------|-------------------|-----------------------|------------------|--------------|----------------------|--------------------------|--------------------|-----------|
| 2 | 0 | 1 | 1 | 20 | 5740,00 | 4 | 5000,00 | 3000 | 0 | 0 | non |
| 2 | 1 | 1 | 0 | 12 | 5000,00 | 6 | 5000,00 | 3000 | 0 | 0 | non |
| 1 | 1 | 0 | 1 | 12 | 5000,00 | 2 | 6000,00 | 2000 | 0 | 0 | non |
| 1 | 0 | 0 | 0 | 12 | 4700,00 | 5 | 6000,00 | 2000 | 0 | 0 | non |
| 2 | 0 | 1 | 1 | 12 | 6000,00 | 3 | 6000,00 | 3000 | 0 | campagne | non |
| 3 | 1 | 1 | 1 | 15 | 4700,00 | 3 | 6000,00 | 3000 | 0 | 0 | non |
| 2 | 1 | 0 | 0 | 14 | 4750,00 | 0,05 | 15000,00 | 2500 | 0 | 0 | non |
| 1 | 1 | 0 | 0 | 18 | 6000,00 | 8 | 7500,00 | 2000 | 0 | 0 | non |
| 1 | 0 | 0 | 0 | 17 | 6000,00 | 8 | 7500,00 | 1800 | 0 | 0 | non |
| 0 | 0 | 0 | 0 | 18 | 5000,00 | 5 | 6000,00 | 1500 | 0 | 0 | non |
| 1 | 0 | 0 | 0 | 18 | 6200,00 | 0 | 0 | 2000 | 0 | 0 | non |
| 0 | 0 | 0 | 0 | 15 | 6000,00 | 0 | 0 | 3000 | 0 | 0 | non |
| 0 | 0 | 0 | 0 | 18 | 5700,00 | 6 | 7500,00 | 2000 | 0 | 0 | non |
| 4 | 0 | 1 | 0 | 20 | 6500,00 | 2,2% | 6000,00 | 2500 | 0 | 0 | non |
| 1 | 0 | 0 | 0 | 17 | 5500,00 | 6 | 6200,00 | 1500 | 0 | campagne | non |
| 2 | 0 | 0 | 0 | 13 | 5400,00 | 2 | 10000,00 | 2000 | 0 | 0 | non |
| 1 | 0 | 0 | 0 | 18 | 6000,00 | 5 | 5500,00 | 1000 | 0 | 0 | non |
| 1 | 0 | 1 | 1 | 16 | 5600,00 | 3,5 | 5200,00 | 1800 | 0 | 0 | non |
| 2 | 1 | 0 | 1 | 16 | 5000,00 | 0 | 0 | 3500 | subvention (2kits,pompe) | 0 | non |
| 1 | 0 | 0 | 0 | 14 | 6500,00 | 3 | 5500,00 | 3200 | 0 | 0 | non |
| 5 | 0 | 3 | 3 | 15 | 5700,00 | 5 | 5200,00 | 3500 | subvention (2kits,pompe) | 0 | non |
| 1 | 0 | 0 | 0 | 10 | 5700,00 | 6 | 5700,00 | 2000 | 0 | 0 | non |
| 1 | 1 | 0 | 0 | 14 | 5800,00 | 4 | 5100,00 | 2000 | 0 | 0 | non |
| 5 | 1 | 5 | 2 | 15 | 4830,00 | 3 | 6000,00 | 3500 | 0 | 0 | non |
| 2 | 0 | 0 | 0 | 15 | 5700,00 | 5 | 6200,00 | 1000 | 0 | 0 | non |
| 0 | 0 | 0 | 0 | 14 | 5700,00 | 4 | 3200,00 | 1200 | 0 | 0 | non |
| 1 | 0 | 1 | 0 | 10 | 4750,00 | 0 | 0 | 2000 | 1 kit (50%) | 0 | non |
| 3 | 0 | 2 | 1 | 16 | 5750,00 | 5 | 5000,00 | 1400 | 3 kits | 0 | non |
| 2 | 1 | 0 | 0 | 14 | 5700,00 | 3 | 6000,00 | 1000 | 0 | 0 | non |
| 1 | 0 | 1 | 0 | 15 | 4700,00 | 3 | 6000,00 | 3000 | 0 | 0 | non |
| 2 | 0 | 1 | 1 | 14 | 4800,00 | 0 | 0 | 2000 | 0 | 0 | non |
| 1 | 1 | 1 | 0 | 12 | 4750,00 | 3 | 5130,00 | 3000 | 1 moteur+ 1kit | 0 | non |
| 1 | 0 | 0 | 0 | 10 | 5700,00 | 3 | 5140,00 | 1250 | 1 motopompe+ 1kit | 0 | non |
| 2 | 0 | 0 | 0 | 12 | 5500,00 | 2 | 5100,00 | 1500 | 0 | part terme (142 M) | non |
| 3 | 1 | 1 | 1 | 1 | 4700,00 | 0 | 0 | 3000 | 0 | 0 | non |
| 3 | 0 | 1 | 1 | 15 | 6000,00 | 5 | 6000,00 | 2500 | 0 | 0 | non |
| 3 | 1 | 1 | 0 | 10 | 5700,00 | 3 | 6000,00 | 2000 | 0 | 0 | non |
| 1 | 0 | 0 | 0 | 14 | 4800,00 | 2 | 6000,00 | 1500 | 0 | 0 | non |
| 3 | 1 | 0 | 0 | 13 | 4700,00 | 4 | 5700,00 | 3500 | 0 | 0 | non |
| 4 | 1 | 2 | 1 | 10 | 4700,00 | 3 | 5740,00 | 3500 | 0 | 0 | non |
| 4 | 1 | 3 | 1 | 12 | 4830,00 | 4 | 6000,00 | 3000 | subvention (2kits,pompe) | 0 | non |
| 1 | 0 | 0 | 0 | 12 | 5700,00 | 3 | 6000,00 | 1500 | 0 | 0 | non |
| 2 | 0 | 1 | 1 | 12 | 4700,00 | 3 | 5100,00 | 3000 | 0 | 0 | non |
| 3 | 1 | 1 | 1 | 13 | 4700,00 | 4 | 5100,00 | 3500 | subvention (2kits,pompe) | 0 | non |
| 1 | 0 | 0 | 0 | 10 | 5100,00 | 2 | 6000,00 | 2000 | 0 | 0 | non |
| 1 | 0 | 0 | 0 | 12 | 5700,00 | 3 | 6000,00 | 1200 | 0 | 0 | non |
| 3 | 1 | 1 | 1 | 15 | 4700,00 | 4 | 5700,00 | 3000 | subvention (2kits,pompe) | 0 | non |
| 2 | 1 | 1 | 0 | 14 | 4700,00 | 4 | 6000,00 | 2000 | subvention (1kits,pompe) | 0 | non |
| 2 | 1 | 0 | 0 | 14 | 5700,00 | 3 | 6000,00 | 2500 | subvention (1kits,pompe) | 0 | non |
| 2 | 0 | 1 | 0 | 10 | 5700,00 | 4 | 6000,00 | 2500 | 0 | 0 | non |

| vulgarisation | Production Totale(qa) | production semence qa | Coût/ha | Coût/kg | Prix vente | le prix désiré | coût traitement phytosanitaire DA/ha |
|---------------|-----------------------|-----------------------|-----------|---------|------------|----------------|--------------------------------------|
| non | 7000 | 600 | 715426.67 | 15.33 | 22 | 30 | 9000.00 |
| non | 3400 | 0 | 626180.00 | 18.42 | 20 | 40 | 6000.00 |
| non | 2300 | 0 | 626720.00 | 17.91 | 20 | 25 | 4500.00 |
| non | 2720 | 0 | 568757.50 | 16.73 | 25 | 30 | 5400.00 |
| non | 4000 | 0 | 606220.00 | 15.16 | 24 | 25 | 10000.00 |
| non | 13500 | 1200 | 658993.33 | 18.64 | 20 | 25 | 20000.00 |
| non | 6750 | 525 | 677866.67 | 15.06 | 20 | 25 | 16000.00 |
| non | 5250 | 450 | 621678.33 | 17.76 | 20 | 25 | 6000.00 |
| non | 2560 | 0 | 550690.00 | 17.21 | 18 | 25 | 6000.00 |
| non | 3500 | 280 | 603140.00 | 17.23 | 20 | 25 | 6000.00 |
| non | 2560 | 0 | 563150.00 | 17.60 | 20 | 30 | 6000.00 |
| non | 3700 | 0 | 612120.00 | 16.54 | 20 | 27 | 6000.00 |
| non | 5400 | 510 | 641600.00 | 17.82 | 20 | 25 | 9000.00 |
| non | 17200 | 1000 | 691730.00 | 16.09 | 23 | 30 | 10000.00 |
| non | 3800 | 0 | 612450.00 | 16.12 | 22 | 30 | 9000.00 |
| non | 5250 | 600 | 641380.00 | 18.33 | 20 | 35 | 5400.00 |
| non | 2400 | 180 | 685893.33 | 17.15 | 22 | 25 | 10000.00 |
| non | 2800 | 320 | 626130.00 | 17.89 | 37 | 30 | 6000.00 |
| non | 4200 | 408 | 617680.00 | 17.65 | 22 | 25 | 6000.00 |
| non | 5320 | 560 | 678437.14 | 17.85 | 26 | 30 | 0.00 |
| non | 38000 | 3300 | 594650.00 | 15.65 | 22 | 25 | 12000.00 |
| non | 1750 | 0 | 625780.00 | 17.88 | 18 | 25 | 12000.00 |
| non | 3200 | 0 | 663687.50 | 16.59 | 20 | 25 | 15000.00 |
| non | 21000 | 2600 | 508878.57 | 16.96 | 20 | 25 | 17000.00 |
| non | 2100 | 0 | 662407.14 | 22.08 | 24 | 25 | 9000.00 |
| non | 1400 | 0 | 641980.00 | 22.50 | 25 | 30 | 18000.00 |
| non | 1500 | 0 | 616710.00 | 20.56 | 25 | 30 | 18000.00 |
| non | 26100 | 2320 | 711835.34 | 15.82 | 26 | 25 | 20000.00 |
| non | 6900 | 800 | 710380.00 | 20.59 | 22 | 25 | 10000.00 |
| non | 3000 | 456 | 617950.00 | 20.60 | 22 | 30 | 0.00 |
| non | 2560 | 0 | 579620.00 | 18.11 | 20 | 25 | 18000.00 |
| non | 4000 | 0 | 602455.00 | 15.06 | 18 | 25 | 10800.00 |
| non | 1500 | 0 | 617820.00 | 16.48 | 20 | 25 | 7400.00 |
| non | 5850 | 600 | 678260.00 | 17.39 | 20 | 25 | 30000.00 |
| non | 8900 | 660 | 617837.27 | 15.45 | 18 | 25 | 20000.00 |
| non | 12000 | 920 | 659123.33 | 16.48 | 18 | 25 | 12000.00 |
| non | 10240 | 1024 | 555823.75 | 17.29 | 18 | 25 | 6000.00 |
| non | 1400 | 0 | 616665.00 | 17.62 | 18 | 25 | 6000.00 |
| non | 8880 | 840 | 28250.00 | 17.28 | 20 | 25 | 9000.00 |
| non | 14520 | 1452 | 540209.27 | 16.37 | 17 | 25 | 6000.00 |
| non | 20800 | 2275 | 532040.77 | 16.43 | 18 | 25 | 9000.00 |
| non | 1650 | 0 | 653880.00 | 18.75 | 20 | 25 | 3000.00 |
| non | 3600 | 350 | 604500.00 | 16.80 | 18 | 25 | 5400.00 |
| non | 8500 | 950 | 585888.00 | 15.42 | 20 | 25 | 8000.00 |
| non | 2100 | 0 | 544342.86 | 18.14 | 20 | 30 | 8000.00 |
| non | 1600 | 0 | 553480.00 | 17.30 | 20 | 28 | 3000.00 |
| non | 7600 | 760 | 628735.00 | 16.55 | 18 | 25 | 10000.00 |
| non | 6080 | 640 | 635710.00 | 16.72 | 18 | 25 | 10000.00 |
| non | 4200 | 400 | 674480.00 | 16.06 | 17 | 25 | 12000.00 |
| non | 5400 | 525 | 601493.33 | 16.70 | 18 | 25 | 3000.00 |

ANNEXE IV : Corrélations des variables

Coût de production

Classe 2

| LES DIFFERENTS POSTES DE CHARGES | EXP2 | EXP3 | EXP4 | EXP5 | EXP9 | EXP10 | EXP11 | EXP12 | EXP13 | EXP16 | EXP18 | EXP19 | EXP20 | EXP22 |
|---|------------------|------------------|------------------|------------------|------------------|------------------|------------------|------------------|------------------|------------------|------------------|------------------|------------------|------------------|
| | Coût/Ha DA | Coût/Ha DA | Coût/Ha DA | Coût/Ha DA | Coût/Ha DA | Coût/Ha DA | Coût/Ha DA | Coût/Ha DA | Coût/Ha DA | Coût/Ha DA | Coût/Ha DA | Coût/Ha DA | Coût/Ha DA | Coût/Ha DA |
| Besoin | | | | | | | | | | | | | | |
| Frais transport - Décharge/épandage | 350448 | 375900 | 326970 | 300892 | 251250 | 253220 | 330300 | 355200 | 336267 | 396333 | 360300 | 361550 | 416343 | 375380 |
| Amélioration cultures et arrosage (pre réclamation) | 600 | 1050 | 1050 | 553 | 1000 | 1920 | 0 | 900 | 300 | 1200 | 0 | 0 | 0 | 650 |
| ST | 351048 | 376950 | 328020 | 301445 | 252250 | 255140 | 330300 | 356100 | 337067 | 397533 | 360300 | 361550 | 416343 | 376030 |
| II- Traitements de sol | | | | | | | | | | | | | | |
| Labaot | 8000 | 9000 | 10000 | 10000 | 10000 | 10000 | 10000 | 9000 | 10500 | 10000 | 10000 | 10000 | 10000 | 5400 |
| Fumure de fond (NPK 13-13-15) (kg/ha) | 61200 | 60720 | 58400 | 103400 | 102938 | 91280 | 90800 | 90700 | 103533 | 72533 | 90800 | 81280 | 92429 | 70400 |
| Douage coulee | 2240 | 1800 | 2200 | 3600 | 1200 | 5000 | 2700 | 4300 | 3500 | 3000 | 4000 | 2400 | 2000 | 3000 |
| Herbage | 2880 | 1400 | 1200 | 700 | 1200 | 1200 | 1600 | 1100 | 700 | 2400 | 2950 | 1600 | 1200 | 2100 |
| ST | 74320 | 72920 | 71800 | 117700 | 115838 | 188480 | 105100 | 105100 | 118233 | 87933 | 107830 | 95280 | 105629 | 81900 |
| III-Plantation et entretien : | | | | | | | | | | | | | | |
| Plantation semencier ou plantation | 3600 | 1200 | 5700 | 5300 | 2150 | 5280 | 5550 | 5400 | 5300 | 4700 | 3600 | 4500 | 4136 | 6720 |
| Binage | 960 | 1000 | 900 | 1200 | 1200 | 1200 | 700 | 700 | 1200 | 2400 | 1050 | 1600 | 1400 | 1400 |
| Frais de correction azotée 33% (L/ha) | 30600 | 12500 | 18563 | 60400 | 60375 | 30640 | 0 | 0 | 45400 | 14533 | 8200 | 0 | 17214 | 35100 |
| Engrais | 46600 | 45917 | 33875 | 27000 | 26875 | 25800 | 29000 | 24000 | 19000 | 18000 | 41000 | 40500 | 38429 | 49400 |
| Traitement | 6400 | 5900 | 6600 | 7333 | 7200 | 8600 | 7300 | 6960 | 7333 | 6600 | 7300 | 8000 | 0 | 12400 |
| ST | 53160 | 46517 | 49433 | 96233 | 97600 | 71520 | 12580 | 37600 | 78233 | 48333 | 61140 | 41600 | 41179 | 105036 |
| IV- récolte et transport : | | | | | | | | | | | | | | |
| Facile manuelle - chargement | 8960 | 42000 | 34000 | 42000 | 32000 | 30000 | 32000 | 44400 | 43200 | 42000 | 42000 | 45600 | 45600 | 8960 |
| Transport | 4000 | 7000 | 6800 | 7000 | 3200 | 6000 | 3200 | 7400 | 7200 | 5600 | 5600 | 7000 | 6080 | 4000 |
| ST | 12960 | 49000 | 40800 | 49000 | 35200 | 36000 | 35200 | 51800 | 50400 | 47600 | 47600 | 49000 | 51680 | 12960 |
| V- Amortissement : | | | | | | | | | | | | | | |
| Matériel d'irrigation (amortissement avec ICI) | 3800 | 3000 | 1000 | 1333 | 1250 | 2000 | 0 | 2000 | 2667 | 2000 | 1250 | 750 | 0 | 0 |
| la pompe d'eau | 3900 | 4167 | 1500 | 567 | 813 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 2083 | 1607 | 0 |
| Taxisme | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Recherche | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 2083 | 0 | 0 |
| Bonus d'eau | 2000 | 4167 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1333 | 0 | 0 |
| ST | 9700 | 11333 | 2500 | 2000 | 2063 | 2000 | 0 | 2000 | 2667 | 2000 | 1250 | 6250 | 1607 | 0 |
| VI- Autre | | | | | | | | | | | | | | |
| location de la terre | 30000 | 30000 | 40000 | 35000 | 30000 | 30000 | 30000 | 30000 | 35000 | 40000 | 30000 | 30000 | 30000 | 30000 |
| Electricité | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 5000 | 0 | 0 | 0 | 0 | 6000 | 0 | 0 |
| carburant | 30000 | 20000 | 20000 | 20000 | 18000 | 15000 | 20000 | 30000 | 20000 | 20000 | 18000 | 15000 | 12000 | 20000 |
| ST | 63000 | 50000 | 60000 | 55000 | 48000 | 45000 | 50000 | 60000 | 50000 | 60000 | 48000 | 45000 | 42000 | 60000 |
| Total Général | 626180,00 | 626720,00 | 568757,50 | 621678,33 | 550658,00 | 572148,00 | 563156,00 | 612120,00 | 641600,00 | 641901,00 | 626120,00 | 637600,00 | 678417,14 | 625780,00 |
| Endossement | 520 | 550 | 540 | 550 | 520 | 550 | 520 | 570 | 540 | 550 | 550 | 550 | 550 | 550 |
| Coût /kg | 1956,8125 | 1790,42827 | 1672,81618 | 1776,22321 | 1720,78125 | 1491,62037 | 1709,24375 | 1654,37838 | 1752,22222 | 1632,51429 | 1789,84326 | 1764,8 | 1938,19116 | 1787,84216 |
| Coût /Kg | 19,568125 | 17,9042827 | 16,7281618 | 17,7622321 | 17,2078125 | 14,9162037 | 17,0924375 | 16,5437838 | 17,5222222 | 16,3251429 | 17,8984326 | 17,648 | 19,3819116 | 17,8784216 |

Analyse de la compétitivité de la filière pomme de terre en Algérie

Coût de production

Classe 2

| EXP18 | EXP14 | EXP17 | EXP29 | EXP30 | EXP31 | EXP38 | EXP39 | EXP42 | EXP43 | EXP44 | EXP45 | EXP46 | EXP47 | EXP48 | EXP49 | Moy |
|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|
| Coût/Ha DA | Coût/Ha DA | Coût/Ha DA | Coût/Ha DA | Coût/Ha DA | Coût/Ha DA | Coût/Ha DA | Coût/Ha DA | Coût/Ha DA | Coût/Ha DA | Coût/Ha DA | Coût/Ha DA | Coût/Ha DA | Coût/Ha DA | Coût/Ha DA | Coût/Ha DA | Coût/Ha DA |
| 396300 | 378280 | 428750 | 437850 | 363300 | 381220 | 381400 | 378300 | 400320 | 378300 | 333920 | 378300 | 378300 | 371820 | 384320 | 369300 | 362668 |
| 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 248.74 |
| 396300 | 378280 | 428750 | 437850 | 363300 | 381220 | 381400 | 378300 | 400320 | 378300 | 333920 | 378300 | 378300 | 371820 | 384320 | 369300 | 362668 |
| 10000 | 9000 | 800 | 7500 | 8000 | 1500 | 10000 | 9000 | 9000 | 1000 | 1200 | 8000 | 9000 | 1200 | 1200 | 9000 | 7610 |
| 87150 | 92880 | 48200 | 81270 | 72350 | 78050 | 69440 | 62530 | 69900 | 58360 | 62530 | 8186 | 69960 | 72150 | 67340 | 59167 | 74332 |
| 4500 | 4000 | 320 | 2000 | 0 | 0 | 3200 | 3000 | 3000 | 800 | 1000 | 3571 | 3000 | 1000 | 1000 | 3600 | 2498 |
| 2257 | 2820 | 320 | 5000 | 2000 | 1000 | 2400 | 4000 | 2100 | 1000 | 1000 | 2857 | 1600 | 1000 | 1000 | 2000 | 1819 |
| 103997 | 109706 | 49640 | 95770 | 83350 | 80650 | 85040 | 78830 | 84000 | 61160 | 68730 | 22614 | 83560 | 78380 | 70640 | 73787 | 88969 |
| 9600 | 9200 | 5400 | 5850 | 5800 | 1800 | 9150 | 8900 | 9300 | 2000 | 1728 | 5371 | 8500 | 2250 | 8550 | 7800 | 5478 |
| 1000 | 1400 | 320 | 1500 | 1800 | 1000 | 3000 | 2000 | 2000 | 800 | 1000 | 1600 | 1600 | 1000 | 1000 | 2000 | 1331 |
| 31457 | 25200 | | 18880 | 18600 | | 12375 | 23170 | 18300 | 16180 | 20840 | 12429 | 18400 | 23640 | 24750 | 24600 | 22232 |
| 32429 | 36000 | 50600 | 28300 | 38600 | 41750 | 50750 | 28250 | 38600 | 35000 | 27800 | 32429 | 35000 | 30500 | 31063 | 29000 | 34192 |
| 10343 | 0 | 0 | 14800 | 0 | 18450 | 7200 | 10200 | 9400 | 6600 | 10200 | 9800 | 10200 | 11200 | 11200 | 3560 | 7703 |
| 84839 | 71890 | 86120 | 69290 | 64890 | 62890 | 81475 | 73170 | 77600 | 69640 | 61488 | 61639 | 73700 | 85890 | 76863 | 66969 | 69444 |
| 30000 | 33600 | 36000 | 41400 | 36000 | 32000 | 42000 | 44400 | 39600 | 43200 | 45600 | 30000 | 32000 | 45600 | 45600 | 43200 | 36977 |
| 4800 | 2800 | 1200 | 5520 | 0 | 0 | 0 | 0 | 5280 | 0 | 0 | 4800 | 5120 | 0 | 0 | 0 | 3653 |
| 34800 | 36400 | 37200 | 46920 | 36000 | 32000 | 42000 | 44400 | 44880 | 43200 | 46600 | 34800 | 37120 | 46600 | 46600 | 43200 | 40621 |
| 2571 | 4800 | 0 | 1800 | 1500 | 2250 | 4500 | 1500 | 0 | 1800 | 1440 | 0 | 1800 | 1800 | 1125 | 600 | 1618 |
| 0 | 0 | 0 | 2500 | 0 | 0 | 6250 | 1042 | 0 | 2500 | 2000 | 0 | 0 | 2500 | 1563 | 1667 | 1159 |
| 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 3000 | 0 | 0 | 0 | 4438 | 0 | 266 |
| 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 540 | 0 | 0 | 0 | 875 | 0 | 124 |
| 0 | 0 | 0 | 1250 | 0 | 0 | 1250 | 0 | 0 | 1000 | 0 | 0 | 0 | 2500 | 1563 | 0 | 519 |
| 2871 | 4800 | 0 | 6640 | 1600 | 2760 | 10760 | 3792 | 0 | 4200 | 8080 | 0 | 1800 | 7672 | 8658 | 2787 | 2646 |
| 30000 | 30000 | 25000 | 30000 | 40000 | 30000 | 30000 | 30000 | 30000 | 30000 | 30000 | 30000 | 30000 | 30000 | 30000 | 30000 | 31167 |
| 0 | 0 | 0 | 15000 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 6000 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1280 |
| 10000 | 12000 | 20000 | 10000 | 30000 | 20000 | 15000 | 35000 | 15000 | 30000 | 35000 | 20000 | 12000 | 30000 | 20000 | 25000 | 20567 |
| 40000 | 43000 | 45000 | 55000 | 70000 | 50000 | 45000 | 65000 | 45000 | 60000 | 70000 | 50000 | 42000 | 60000 | 50000 | 55000 | 52800 |
| 663407.14 | 641980.00 | 615710.00 | 710380.00 | 617950.00 | 579620.00 | 616665.00 | 639491.67 | 651800.00 | 604500.00 | 585898.00 | 544342.85 | 613480.00 | 628735.00 | 635710.00 | 601493.33 | 615785.53 |
| 300 | 300 | 300 | 345 | 300 | 320 | 350 | 370 | 330 | 340 | 380 | 300 | 320 | 380 | 380 | 340 | 340.164447 |
| 2204.02181 | 2293.78971 | 2095.7 | 2059.07224 | 2059.83333 | 2011.5125 | 1761.4 | 2729.3589 | 1975.15132 | 1679.36667 | 1541.83684 | 1924.47810 | 1917.121 | 1654.58579 | 1672.92109 | 1670.81431 | 1820.70942 |
| 22.0802381 | 23.92739571 | 20.857 | 20.9807234 | 20.9583333 | 18.115125 | 17.818 | 17.2835958 | 19.7915152 | 16.7916667 | 15.4183684 | 18.1467810 | 18.17125 | 16.5858579 | 16.7292109 | 16.7081431 | 18.2070562 |

Coût de production

Classe 3

| LES DIFFERENTS POSTES DE CHARGES | EXP21 | EXP24 | EXP37 | EXP40 | EXP41 | Moy |
|---|-------------------|------------------|-------------------|-------------------|------------------|------------------|
| | Coût/Ha DA | Coût/Ha DA | Coût/Ha DA | Coût/Ha DA | Coût/Ha DA | Coût/Ha DA |
| Semence | | | | | | |
| Frais transport – Déchargement | 313830 | 259571 | 336320 | 323640 | 302550 | 307182,29 |
| Kemplissage clayette et agencement (pré germination) | 600 | 0 | 0 | 0 | 0 | 120,00 |
| S/T | 314430 | 259571 | 336320 | 323640 | 302550 | 307302,29 |
| II- Travaux du sol | | | | | | |
| Labour | 10000 | 1071 | 1200 | 1200 | 1200 | 2934,29 |
| Fumure de fond (N.P.K.15-15-15) manuel | 87350 | 73593 | 60113 | 47368 | 58698 | 65424,40 |
| Disquage croisé | 100 | 714 | 3000 | 1000 | 1000 | 1162,86 |
| Hérage | 100 | 714 | 1000 | 1000 | 1000 | 762,86 |
| S/T | 97550 | 76093 | 65313 | 50568 | 61898 | 70284,40 |
| III-Plantation et entretien : | | | | | | |
| Plantation mécanique ou manuelle | 1425 | 2143 | 7000 | 2545 | 1662 | 2954,97 |
| Binage | 50 | 714 | 2000 | 1000 | 1000 | 952,86 |
| Fumure de couverture ammonitrate 33% (Urée) | 26820 | 18000 | 18766 | 15660 | 25000 | 20849,13 |
| Irrigation | 25550 | 19257 | 25438 | 29273 | 27969 | 25497,32 |
| Traitement | 13200 | 17000 | 7200 | 7200 | 9000 | 10720,00 |
| S/T | 67045 | 57114 | 60403 | 55678 | 64631 | 60974,27 |
| IV- récolte et transport : | | | | | | |
| Récolte manuelle+ chargement | 45600 | 30000 | 38400 | 39600 | 32000 | 37120,00 |
| Transport | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0,00 |
| S/T | 45600 | 30000 | 40960 | 39600 | 32000 | 37632,00 |
| V- Amortissement : | | | | | | |
| Matériel d'irrigation (canalisation avec Kit) la pompe d'eau | 3600 | 1143 | 563 | 1227 | 1385 | 1583,45 |
| Tarcteur | 750 | 2857 | 1563 | 1705 | 769 | 1528,68 |
| Planteuse | 600 | 2286 | 0 | 1705 | 1154 | 1286,03 |
| Bassin d'eau | 600 | 457 | 0 | 398 | 269 | 344,82 |
| S/T | 0 | 357 | 703 | 682 | 385 | 425,31 |
| S/T | 5025 | 7100 | 2828 | 5716 | 3062 | 4926,09 |
| VI- Autre | | | | | | |
| location de la terre | 30000 | 40000 | 30000 | 30000 | 30000 | 32000,00 |
| Electricité | 0 | 4000 | 0 | 0 | 7000 | 2200,00 |
| carburant | 35000 | 35000 | 20000 | 35000 | 30000 | 31000,00 |
| S/T | 65000 | 79000 | 50000 | 65000 | 67000 | 65200,00 |
| Total Général | 594650,00 | 508878,57 | 555823,75 | 540202,27 | 532040,77 | 546319,07 |
| Rendement | 380 | 300 | 320 | 330 | 320 | 330,00 |
| Coût /qL | 1564,86842 | 1696,2619 | 1736,94922 | 1636,97658 | 1662,6274 | 1659,54 |
| Coût /Kg | 15,6486842 | 16,962619 | 17,3694922 | 16,3697658 | 16,626274 | 16,60 |

ANNEXE VI : Tableau de la performance économique des exploitations

Performance économique

| N° Exploitation | Superficie(ha) | MOSALARR | PTSD | PV (DA/ha) | PE | CT | CI | VAB | MN | Amortissement | VAN | CVT | MB | MB/ha | SR | RFP P | CEP |
|-----------------|----------------|------------|-------|------------|-------------|----------|-------------|-------------|-------------|---------------|-------------|------------|-------------|------------|--------|---------|------|
| 1 | 15 | 1491300,00 | 7000 | 2000 | 1000000,00 | 10731600 | 9540200,00 | 4650900,00 | 2548600,00 | 100000 | 8551800,00 | 10731600 | 1368000,00 | 217900,00 | 157,71 | 965,49 | 1,30 |
| 2 | 3 | 264300,00 | 1400 | 2000 | 1000000,00 | 312000 | 202400,00 | 217540,00 | 2609100,00 | 40500 | 282600,00 | 312000 | 360100,00 | 73120,00 | 313,00 | 1120,82 | 2,27 |
| 3 | 6 | 449700,00 | 2200 | 2000 | 4500000,00 | 3360300 | 3310000,00 | 898400,00 | 439800,00 | 60000 | 801800,00 | 3360300 | 439800,00 | 73280,00 | 315,36 | 423,52 | 1,12 |
| 4 | 8 | 445400,00 | 2200 | 2000 | 5440000,00 | 4350060 | 4104000,00 | 1335300,00 | 809940,00 | 20000 | 1315200,00 | 4350060 | 809940,00 | 111342,50 | 284,58 | 490,88 | 1,20 |
| 5 | 10 | 699600,00 | 4000 | 2000 | 8000000,00 | 6062200 | 5361800,00 | 2647200,00 | 1937800,00 | 70000 | 2664200,00 | 6062200 | 1937800,00 | 193780,00 | 103,11 | 659,30 | 1,32 |
| 6 | 30 | 2049700,00 | 13500 | 2000 | 27000000,00 | 19795000 | 17720000,00 | 9280000,00 | 2220500,00 | 220000 | 20500000,00 | 19795000 | 2220500,00 | 251034,67 | 329,49 | 587,41 | 1,37 |
| 7 | 15 | 3035300,00 | 4750 | 2000 | 11500000,00 | 10164700 | 1132200,00 | 4567500,00 | 3532300,00 | 110000 | 6232300,00 | 10164700 | 3532300,00 | 221255,33 | 358,92 | 647,04 | 1,61 |
| 8 | 15 | 854300,00 | 5250 | 2000 | 36500000,00 | 9325175 | 4476875,00 | 2059125,00 | 1174875,00 | 30000 | 1999125,00 | 9325175 | 1174875,00 | 7821,67 | 110,84 | 386,50 | 1,11 |
| 9 | 8 | 417500,00 | 2250 | 2000 | 11200000,00 | 4405200 | 3987700,00 | 1132300,00 | 714000,00 | 14500 | 1115800,00 | 4405200 | 714000,00 | 89250,00 | 275,33 | 442,30 | 1,16 |
| 10 | 10 | 463400,00 | 2500 | 2000 | 7000000,00 | 5371400 | 4758000,00 | 2210000,00 | 1778000,00 | 20000 | 2222000,00 | 5371400 | 898600,00 | 98600,00 | 261,07 | 440,57 | 1,14 |
| 11 | 8 | 143600,00 | 2540 | 2000 | 11100000,00 | 4505200 | 4141600,00 | 1948000,00 | 1144000,00 | 0 | 1948000,00 | 4141600,00 | 1144000,00 | 281,58 | 374,38 | 1,14 | |
| 12 | 10 | 538900,00 | 2750 | 2000 | 7000000,00 | 6171200 | 5562400,00 | 1817600,00 | 1275800,00 | 20000 | 1817600,00 | 6171200 | 1275800,00 | 127580,00 | 106,28 | 496,45 | 1,21 |
| 13 | 15 | 316000,00 | 5400 | 2000 | 36000000,00 | 2624400 | 8788000,00 | 2012000,00 | 1170000,00 | 40000 | 1972000,00 | 2624400 | 1170000,00 | 78400,00 | 326,80 | 372,59 | 1,12 |
| 14 | 40 | 2483000,00 | 17200 | 2000 | 34400000,00 | 17669000 | 15185400,00 | 9214000,00 | 6730000,00 | 225000 | 8989000,00 | 17669000 | 6730000,00 | 168270,00 | 345,87 | 535,75 | 1,24 |
| 15 | 10 | 615500,00 | 3850 | 2000 | 7600000,00 | 6124500 | 5489000,00 | 2111000,00 | 1475500,00 | 31000 | 2080000,00 | 6124500 | 1475500,00 | 147550,00 | 106,23 | 555,53 | 1,24 |
| 16 | 15 | 314700,00 | 5250 | 2000 | 10500000,00 | 2620700 | 879000,00 | 1714000,00 | 879100,00 | 30000 | 4052000,00 | 2620700 | 879100,00 | 250,00 | 326,48 | 1,09 | |
| 17 | 6 | 492900,00 | 2400 | 2000 | 4800000,00 | 4135800 | 3622500,00 | 1177500,00 | 684600,00 | 11500 | 1160000,00 | 4135800 | 684600,00 | 114108,67 | 149,28 | 490,65 | 1,17 |
| 18 | 8 | 529400,00 | 2850 | 2000 | 6200000,00 | 5006600 | 4480000,00 | 1120000,00 | 509600,00 | 10000 | 1110000,00 | 5006600 | 509600,00 | 71870,00 | 313,07 | 400,00 | 1,12 |
| 19 | 12 | 728700,00 | 4200 | 2000 | 8400000,00 | 7432100 | 6613200,00 | 1786800,00 | 987800,00 | 70000 | 1211800,00 | 7432100 | 987800,00 | 82220,00 | 308,84 | 421,43 | 1,13 |
| 20 | 14 | 896700,00 | 5320 | 2000 | 10600000,00 | 9498120 | 8601400,00 | 2058800,00 | 1141800,00 | 22500 | 2010800,00 | 9498120 | 1141800,00 | 81502,86 | 329,22 | 385,19 | 1,12 |
| 21 | 100 | 5727000,00 | 49000 | 2000 | 76000000,00 | 59461000 | 51127600,00 | 22172500,00 | 14513000,00 | 501500 | 21770000,00 | 59461000 | 14513000,00 | 1451300,00 | 297,89 | 586,12 | 1,28 |
| 22 | 5 | 251400,00 | 1250 | 2000 | 10000000,00 | 2129900 | 1877500,00 | 825500,00 | 371100,00 | 0 | 825500,00 | 2129900 | 371100,00 | 311,89 | 355,71 | 1,12 | |
| 23 | 8 | 528300,00 | 3250 | 2000 | 6400000,00 | 5309500 | 4781200,00 | 1618000,00 | 1090500,00 | 28000 | 1300800,00 | 5309500 | 1090500,00 | 130211,50 | 334,84 | 509,88 | 1,21 |
| 24 | 70 | 8723000,00 | 71000 | 2000 | 87000000,00 | 45621500 | 31988000,00 | 16013000,00 | 6378300,00 | 496990 | 81040100,00 | 45621500 | 16013000,00 | 91121,48 | 154,44 | 457,21 | 1,18 |
| 25 | 7 | 347100,00 | 2150 | 2000 | 4200000,00 | 4634850 | 4289700,00 | 407500,00 | 416850,00 | 18000 | 1077500,00 | 4634850 | 416850,00 | 62407,14 | 331,30 | 421,74 | 1,15 |
| 26 | 3 | 275000,00 | 1400 | 2000 | 1800000,00 | 3307900 | 2949900,00 | 1149000,00 | 80900,00 | 28000 | 1358900,00 | 3307900 | 80900,00 | 81100,00 | 323,09 | 295,30 | 0,87 |
| 27 | 5 | 346600,00 | 1500 | 2000 | 6000000,00 | 3084550 | 2711700,00 | 1282500,00 | 435400,00 | 0 | 1282500,00 | 3084550 | 435400,00 | 167130,80 | 308,36 | 388,35 | 0,97 |
| 28 | 58 | 4164700,00 | 26100 | 2000 | 52200000,00 | 41186450 | 37117650,00 | 15078250,00 | 10913550,00 | 409500 | 14768750,00 | 41186450 | 10913550,00 | 148164,66 | 355,92 | 577,71 | 1,26 |
| 29 | 20 | 1118200,00 | 6950 | 2000 | 11800000,00 | 14207600 | 11980400,00 | 7104000,00 | 4074000,00 | 111000 | 5996000,00 | 14207600 | 4074000,00 | 203800,00 | 351,10 | 302,99 | 0,97 |
| 30 | 17 | 612500,00 | 3650 | 2000 | 7200000,00 | 7431400 | 6721800,00 | 4721200,00 | 1124000,00 | 18000 | 484000,00 | 7431400 | 1124000,00 | 17250,00 | 198,28 | 311,17 | 0,97 |
| 31 | 8 | 4111400,00 | 7560 | 2000 | 11200000,00 | 4634850 | 4218400,00 | 894200,00 | 483600,00 | 19000 | 878100,00 | 4634850 | 483600,00 | 69180,00 | 289,81 | 549,30 | 1,16 |
| 32 | 10 | 892100,00 | 4000 | 2000 | 8000000,00 | 6024500 | 5132400,00 | 2867000,00 | 1975400,00 | 55000 | 2412600,00 | 6024500 | 1975400,00 | 107466,00 | 301,23 | 376,90 | 1,11 |
| 33 | 4 | 318000,00 | 1500 | 2000 | 10000000,00 | 2471200 | 2132400,00 | 8662700,00 | 3287200,00 | 45000 | 821720,00 | 2471200 | 3287200,00 | 132180,00 | 308,91 | 577,81 | 1,21 |
| 34 | 15 | 983500,00 | 3850 | 2000 | 11700000,00 | 10179000 | 9193800,00 | 2196900,00 | 1526100,00 | 68000 | 2441600,00 | 10179000 | 1526100,00 | 101790,00 | 109,11 | 424,00 | 1,15 |
| 35 | 22 | 1625980,00 | 8950 | 2000 | 17600000,00 | 12092420 | 11026480,00 | 5677000,00 | 4092180,00 | 240000 | 4401500,00 | 12092420 | 4092180,00 | 181261,71 | 308,09 | 444,72 | 1,29 |
| 36 | 30 | 2045700,00 | 12000 | 2000 | 24000000,00 | 19727000 | 17728000,00 | 8170000,00 | 4202000,00 | 52000 | 6120000,00 | 19727000 | 4202000,00 | 148970,67 | 329,36 | 523,47 | 1,21 |
| 37 | 32 | 1093940,00 | 30240 | 2000 | 26480000,00 | 17789400 | 16092420,00 | 4887580,00 | 2995400,00 | 90500 | 4297080,00 | 17789400 | 2995400,00 | 84176,25 | 277,91 | 424,47 | 1,13 |
| 38 | 4 | 317500,00 | 1400 | 2000 | 18000000,00 | 2466660 | 2140000,00 | 6509000,00 | 3333400,00 | 43000 | 607920,00 | 2466660 | 3333400,00 | 83335,00 | 308,33 | 464,94 | 1,14 |
| 39 | 24 | 1357040,00 | 8880 | 2000 | 17600000,00 | 15147000 | 13960760,00 | 3892400,00 | 2412200,00 | 91000 | 37183400,00 | 15147000 | 2412200,00 | 105068,33 | 319,75 | 424,07 | 1,16 |
| 40 | 44 | 2025320,00 | 12530 | 2000 | 29480000,00 | 22180900 | 21163780,00 | 7816570,00 | 5271100,00 | 25200 | 26323000,00 | 22180900 | 5271100,00 | 123110,00 | 245,49 | 545,49 | 1,22 |
| 41 | 65 | 8241500,00 | 20300 | 2000 | 61600000,00 | 34583650 | 31341150,00 | 10354800,00 | 7017360,00 | 75700 | 38043550,00 | 34583650 | 7017360,00 | 107898,25 | 266,02 | 409,21 | 1,06 |
| 42 | 5 | 613100,00 | 1650 | 2000 | 3300000,00 | 3250400 | 2931900,00 | 1641000,00 | 410000,00 | 0 | 364100,00 | 3250400 | 410000,00 | 82000,00 | 325,90 | 220,67 | 1,01 |
| 43 | 10 | 694500,00 | 3650 | 2000 | 7200000,00 | 6645000 | 5550500,00 | 1829500,00 | 1155000,00 | 43000 | 1806000,00 | 6645000 | 1155000,00 | 115500,00 | 302,25 | 515,75 | 1,19 |
| 44 | 25 | 1600700,00 | 6950 | 2000 | 18000000,00 | 14662450 | 13349750,00 | 5385750,00 | 4542500,00 | 201000 | 5789750,00 | 14662450 | 4542500,00 | 20280,00 | 426,41 | 436,41 | 1,05 |
| 45 | 7 | 113100,00 | 2100 | 2000 | 4200000,00 | 3236400 | 1477800,00 | 712700,00 | 189600,00 | 0 | 727700,00 | 3236400 | 189600,00 | 54867,14 | 272,17 | 344,14 | 1,10 |
| 46 | 5 | 247000,00 | 1600 | 2000 | 2500000,00 | 3067800 | 2805800,00 | 399600,00 | 1254000,00 | 9000 | 390600,00 | 3067800 | 1254000,00 | 25250,00 | 306,74 | 240,75 | 1,04 |
| 47 | 20 | 1348400,00 | 7600 | 2000 | 15200000,00 | 12574700 | 11116500,00 | 3985500,00 | 2625300,00 | 154500 | 3480000,00 | 12574700 | 2625300,00 | 131265,00 | 314,37 | 524,14 | 1,21 |
| 48 | 16 | 3078440,00 | 6480 | 2000 | 32180000,00 | 10171840 | 9092900,00 | 3007700,00 | 1988440,00 | 139000 | 2928080,00 | 10171840 | 1988440,00 | 1242900,00 | 117,86 | 504,45 | 1,20 |
| 49 | 10 | 761900,00 | 4200 | 2000 | 4800000,00 | 6744800 | 5982900,00 | 2481300,00 | 1655200,00 | 60000 | 2348100,00 | 6744800 | 1655200,00 | 674480,00 | 337,24 | 575,50 | 1,25 |
| 50 | 15 | 378500,00 | 5400 | 2000 | 10500000,00 | 9032400 | 8143900,00 | 2650300,00 | 1722900,00 | 35000 | 2622300,00 | 9032400 | 1722900,00 | 113900,67 | 309,78 | 499,87 | 1,20 |

ANNEXE VII: Cahier des charges relatif aux conditions techniques de stockage (SYRPALAC)

REPUBLIQUE ALGERIENNE DEMOCRATIQUE ET POPULAIRE**CAHIER DES CHARGES RELATIF AUX CONDITIONS TECHNIQUES DE STOCKAGE
DE POMME DE TERRE DE CONSOMMATION DANS LE CADRE DE LA REGULATION
CAMPAGNE AGRICOLE 2007 – 2008**

Entre :

Le Wali de la Wilaya de, désigné ci-après "le Wali"

Et,

Mr.....

Agissant en qualité de

Adresse désigné ci-après "l'opérateur"D'autre
part,

Il a été convenu et arrêté ce qui suit :

CHAPITRE I – DISPOSITIONS GENERALES**Article 1 /** Le présent cahier des charges a pour objet de définir les conditions techniques de stockage de la pomme de terre de consommation de la campagne agricole 2007/2008.**Article 2/** Le Wali, autorise sur sa demande, l'opérateur signataire du présent cahier des charges, à collecter de la pomme de terre de consommation de la campagne 2007/2008, auprès des producteurs, seuls ou organisés en coopératives, associations.**CHAPITRE II – OBLIGATIONS ET DROITS DE L'OPERATEUR****Article 3 /** L'opérateur signataire du présent cahier des charges s'engage à ne collecter que les productions répondant aux conditions techniques requises garantissant la qualité saine, loyale et marchande du produit comme suit :

- Origine du produit : Locale ou régionale.
- Stade récolte : récent avec absence totale de gemmes latéraux et apicaux.
- Pré triage : exclure les tubercules humides et sectionnés à taux d'anomalie tolérée à 1 à 2 %.
- Traitement phytosanitaire : produit indemne de toutes maladies notamment le mildiou.

Article 4/ L'opérateur s'engage à remettre sur le marché les quantités achetées grevées d'une marge bénéficiaire de 25%.

Article 5/ Pour les quantités à stocker, l'opérateur doit impérativement respecter les conditions techniques suivantes :

- Température de stockage : 4° à 5°
- Taux d'humidité : 85 % à 95 %
- Isolation par rapport au sol
- Isolation par rapport au plafond
- Prévoir des couloirs d'aération (aération quotidienne des chambres).

Article 6/ La durée de stockage est de 3 mois, modulable en tant que de besoin.

Article 7/ L'opérateur veillera à la tenue d'un registre et de documents retraçant la liste de producteurs de pommes de terre, les quantités réellement achetées auprès de chacun d'eux pour le prix total de chaque achat, les quantités stockées, les quantités remises sur le marché, Les pertes éventuelles enregistrées ainsi que toutes informations relatives à cette opération demandées par les pouvoirs publics.

Toutes ces informations devront être transmises au wali territorialement compétent.

CHAPITRE III – DISPOSITIONS DIVERSES

Article 9 / Le Wali ou son représentant, le Directeur des Services Agricoles s'assure du respect par l'opérateur des obligations mises à sa charge à travers les services compétents, telles qu'elles découlent du présent cahier des charges.

Article 10/ Le non respect par l'opérateur de ses obligations, notamment celles énoncés à l'article 5, entraîne de plein droit la suppression de la prise en charge des frais de stockage.

Article 11/ Le présent cahier des charges, établi en trois exemplaires originaux, prend effet à compter de la date de signature par les deux parties.

Fait à le

Le Wali

L'opérateur

الجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية
République Algérienne Démocratique et Populaire

Ministère de l'Agriculture
et du Développement Rural

Le Ministre 06 أكتوبر 2008

وزارة الفلاحة
والتنمية الريفية

الوزير

رقم: 249 / 06

Madame et Messieurs les Walis

Objet : SYRPALC – déstockage de la pomme de terre de consommation

Référence : Note n° 503 du 20 Août 2008

L'opération de stockage de la pomme de terre de consommation, mise en œuvre dans le cadre du système de régulation des produits de large consommation pour une durée de trois mois à partir du 10 juillet 2008, s'est déroulée dans des **conditions satisfaisantes**.

Durant la période actuelle il est enregistré un **raffermissement** des prix de détail observés au niveau de la quasi-totalité des wilayate par les cellules d'observation mises en place.

Cette situation, prévisible par ailleurs, s'explique par la diminution des récoltes et une augmentation de la demande à la faveur de la reprise des activités de la petite et grande restauration.

Pour cela, dans le but de satisfaire cette demande j'ai l'honneur de vous faire part de **mon approbation** pour le déstockage au bénéfice des collectivités locales et des opérateurs privés dans les conditions suivantes :

1. la période de déstockage commence à partir du 10 octobre et s'achève le 30 novembre 2008 ;
2. le prix de référence pour le déstockage est fixée à 25 DA/kg ;