

**Institut National de la Recherche Agronomique  
d'Algérie**

**Division d'Economie Agricole et Agro-alimentaire  
Observatoire National des Filières Agricoles et  
Agroalimentaires**



**Référentiel technico-économique de la culture  
de la pomme de terre dans la wilaya de Boumerdes.**  
*Prix de revient calculé par hectare.*

**Document réalisé par :**

**FAHAS Mohamed**

**FETHALLAH Rabah**

**BENLAKHDAR Lakhdar**

**SAHEL Hocine**

**Septembre 2014**

## Résume

L'élaboration d'un référentiel technico- économique des exploitations agricoles, doit être fondé sur une compréhension globale, synthétique et dynamiques du fonctionnement des exploitations agricoles ; c'est-à-dire que l'exploitation est considérée comme un système organisé, un ensemble structuré de moyens de productions (travail, terre, équipement) combinés entre eux pour assurer une production végétale ou animale.

De ce fait, il faudrait identifier et analyser les éléments constitutifs de chaque fonction à l'intérieur de l'exploitation afin de mieux cerner et dégager un schéma et une méthode d'analyse pour l'élaboration et la mise en place de repères de suivi (un tableau de bord) et appliquer cette méthode de manière pratique au service de l'agriculture.

Le point sera fait en matière d'itinéraire technique et de "normes" de temps de tâches et de doses de facteurs de production, en collaboration avec les différents acteurs (agriculteurs, techniciens spécialisés et des personnes ressources qualifiées de la Profession).

**Les photos illustrant les textes ont été téléchargé sur internet.**

# Sommaire

## Introduction

## Démarche méthodologique

### I- VARIETES UTILISEES

### II- ITENERAIRE TECHNIQUE

#### 2.1- Préparation du sol

2.1.1-Défoncement

2.1.2-Discage

2.1.3- Scarifiage

2.1.4-Traçage et Sillonage

#### 2.2- Semis

#### 2.3-Buttage

#### 2.4- L'Amendement

2.4.1-Epandage d'engrais

2.4.2-Apport d'ammoniac

#### 2.5- Désherbage :

2.5.1- Désherbage manuel

2.5.2- Désherbage chimique

#### 2.6-Traitement phytosanitaire

#### 2.7- Irrigation

#### 2.8- Récolte:

2.8.1-Arrachage manuel

2.8.2-Arrachage mécanique

### III- DESTINATION DE LA MARCHANDISE

### IV- LE GARDIENNAGE

### V- FRAIS DIVERS

### ANNEXES

## **Introduction.**

Parmi les filières considérées comme stratégiques en Algérie, on note la filière pomme de terre, vue la place que cette dernière occupe dans l'alimentation du pays. D'où l'intérêt que lui porte le ministère de l'agriculture et du développement rural.

La compréhension du mécanisme de production de la pomme de terre s'avère nécessaire pour assurer la disponibilité du produit et apporter les correctifs nécessaires en temps de crise. Pour cela, l'établissement d'une fiche technique constitue un préalable.

Réaliser une telle fiche technique nécessite un effort particulier, car les éléments qui la constituent dépendent de plusieurs facteurs exogènes qu'il est très complexe de maîtriser ; citons notamment la libéralisation que connaît le monde rural, générant une fluctuation des prix au prorata de la disponibilité et la naissance de nouveaux segments qui ont déstabilisé le schéma classique de la filière.

Notre travail a consisté, grâce à des enquêtes menées sur terrain, à inscrire toutes les opérations exécutées dans le cadre de production de la pomme de terre. Il ne s'agit pas uniquement des opérations qui se font dans l'exploitation mais de toutes celles qui interviennent depuis l'amont jusqu'à l'aval.

## **Démarche méthodologique**

Nous avons réalisé notre travail dans la wilaya de Boumerdes, grâce à des enquêtes individuelles et de groupe. Nous avons également procédé à l'analyse des données secondaires, ce qui nous a permis d'identifier deux régions potentielles en production de pomme de terre. Avec la contribution des cadres de la Direction des Services Agricoles et des subdivisions, nous avons choisi un échantillon aléatoire des grands producteurs possédant des superficies de 5 à 10ha, voire plus.

Pour représenter la fonction technique de l'exploitation, il convient d'établir la liste des productions et des activités qui y sont pratiquées, de noter l'importance de chacune d'elles, d'analyser le produit et les diverses charges (les engrais, les semences et plants, les traitements, les fournitures pour récoltes, ficelles, fil de fer...etc.), tout en incluant les services.

Une fois tout ce volet méthodologique réalisé, il reste encore à opérer un choix raisonné de la méthode d'approche pratique, afin de retenir un ensemble d'agriculteurs intéressants et intéressés par la démarche.

Un tel travail, s'il est mené d'une manière efficace et dans la durabilité, permettra aux décideurs d'élaborer les courbes de tendances, de comprendre et d'anticiper les périodes sensibles ou de crises.

## I- VARIETSES UTILISEES.

Les variétés cultivées sont : **Timate, Fabula, Kondor et Spunta.**

Ce sont les variétés **les plus utilisées en culture « de saison »**, dont le prix d'achat de la semence revient à 10.000DA le quintal comme prix de référence.

## II- ITENERAIRE TECHNIQUE.

### 2.1- Préparation du sol :

#### 2.1.1-Défoncement:

Réalisé dans les sols entassés et les nouvelles parcelles à une profondeur de 70 à 80cm, dont le coût de revient est évalué à 12.000DA par hectare, cette opération est généralement effectuée durant la période du mois d'août au mois de septembre.

#### 2.1.2-Discage :

Cette opération est utilisée selon la nature des sols deux fois et plus , durant le début du mois de janvier, l'agriculteur peut faire deux à trois opérations de discage à raison de 2000DA/ha le passage.



#### 2.1.3- Scarifiage:

L'opération de scarifiage revient aux alentours de 10.000DA par hectare, cette opération est généralement effectuée durant la mi janvier, certains agriculteurs utilisent le scarifiage au lieu du disage.



#### 2.1.4-Traçage et Sillonage :

Durant la période qui suit le disage à la mi janvier, selon les régions, et dont le coût de revient est estimé à environ à 10.000DA par hectare.



**Remarque :** pour des raisons de la texture du sol, les agriculteurs procèdent soit par deux passages de disque sur la même parcelle et juste après ils sèment ou bien par deux passages de scarificateur avant de semer ou des fois ils combinent avec un passage de disque suivi par un passage de scarificateur.

## 2.2- Semis :

Opération effectuée juste après le scarifiage durant la fin janvier selon les conditions climatiques, exception faite cette année dont le semis a accusé un retard immense à cause des intempéries ; les agriculteurs se sont vus obligés de retarder le semis jusqu'au mois de février ; le coût de revient varie selon la location du matériel et le coût de la main d'œuvre et qui revient à environ 10.000DA (le semoir s'élève à 3000DA par hectare en plus de la main d'œuvre qui est estimée à environ 4 ouvriers à raison de 1 200DA/ha chacun.



La quantité de semences est d'environ 30 quintaux par hectare (soit un montant avoisinant les 300.000DA de semences par hectare).

Chez certains agriculteurs, le semoir fait trois opérations à la fois, le sillonage le semis et l'enfouissement d'engrais, cette opération nécessite 7 ouvriers payés de 1 200DA à 1 500DA/ouvrier, ces derniers réalisent 1ha en espace de 3heures.

### **2.3-Buttage :**

Opération qui s'étale de la fin février jusqu'au début mars (à l'apparition de la plante), elle se fait mécaniquement pour une durée de 3heures par hectare à raison de deux passages par hectare, intervalles d'une semaine, le buttage coûte 3 000DA/ha





## **2.4- L'Amendement :**

### **2.4.1-Epandage d'engrais:**

L'épandage d'engrais se fait, manuellement, en parallèle ou juste après le semis, en utilisant de l'engrais N.P.K 15.15. 15, dont la quantité utilisée (généralement équivalent à la quantité de semences soit pour 30qx de semences on utilise 30qx d'engrais) varie selon les régions et les agriculteurs et qui est de 23 à 28 quintaux par hectare, acquis à environ 6 500DA le quintal selon le fournisseur et la qualité du produit, opération qui coûte entre 149 500 et 182 000DA en moyenne.

On utilise pour cette opération 2 ouvriers pour un hectare pour une durée d'une heure de travail payé entre 800DA et 1 000DA l'ouvrier.

### **2.4.2- Apport d'ammoniac :**

Cette opération est effectuée durant la période de germination (fin février début mars) et dont la quantité est d'environ 3 à 4 quintaux par hectare, le prix d'achat moyen de l'ammoniac est de 7 200DA le quintal, ce qui revient entre 21 600 à 28 800 DA par hectare, cette opération est réalisée par 2 ouvriers pour un hectare payés à 1 000DA/ouvrier, l'opération dure 1h ½ pour 1 hectare.

## **2.5- Désherbage :**

**2.5.1- Désherbage manuel :** Cette opération est faite à la main, elle est préférée par la majorité des agriculteurs et effectuée durant la mi mars dès l'apparition de premières mauvaises herbes, son coût revient aux alentours de 1000 DA par ouvrier et par jour, dont un hectare mobilise 4 ouvriers qui terminent le travail en une journée.

**2.5.2- Désherbage chimique :** les agriculteurs utilisent souvent le MITOZINE50, acquis au prix approximatif de 5000 DA le kilogramme, et dont la dose requise est de 1 kg par hectare ou bien le SENCOR au prix d'achat de 4 800DA le kilogramme et dont la dose est similaire au MITOZINE50.

La machine utilisée pour faire le désherbage chimique est louée au prix de 1 500DA/ha et l'ouvrier est payé 800 à 900DA. Le désherbage par machine nécessite 1heure pour 1hectare.

## **2.6-Traitement phytosanitaire :**

Le premier traitement de contact consiste à utiliser le BRAVO contre le MILDIOU, avec une dose de 3 litres par hectare acquis au prix de 3 500 DA le litre, soit un total de 10.500 DA par hectare pour un seul traitement. D'autres produits sont utilisés tels que le REDOMYL et dont la dose est de 3 Kg pour 400 litres d'eau sur une superficie d'un hectare, ainsi que le VACOMYL, CORTINE, PROPINAL, DIASENON (contre les vers de terre), le PELT44, la COLZATE et le MANUCO, sachant que le choix du traitement est fonction de l'état physiologique de la plante et l'apparition ou l'évolution des maladies. En conclusion, la majorité des agriculteurs enquêtés nous ont signalé qu'un traitement phytosanitaire revient à 20.000 DA par hectare tous frais compris.





Cette opération dure 3 mois à raison de 3 traitements par mois pendant les différents cycles végétatifs.

La main-d'œuvre recrutée pour faire le traitement phytosanitaire revient entre 800 et 1000DA/ouvrier, un hectare nécessite 2 ouvriers à raison de 2 heures de travail.

Un traitement contre l'escargot utilisant le MISERAL acheté à 800DA/kg.

## **2.7- Irrigation :**

L'irrigation par asperseur, selon les années, débute au mois d'avril et dure jusqu'au mois de juin à raison de 3 fois par mois, elle nécessite 2 ouvriers payés à 1 000DA chacun pour une durée de 24 heures sans arrêt par hectare.

Le coût d'électricité avoisine les 6 000DA/trimestre/ha et un fût de gaz oil de contenance de 200L chaque 24 heures représente un total de 3 600DA de carburant (le carburant est utilisé pour actionner le moto pompe des asperseurs).



## **2.8- Récolte:**

### **2.8.1-Arrachage manuel:**

L'arrachage à la main se fait à partir de la fin juin, date de la maturité totale de la pomme de terre. Une moyenne de 45 ouvriers arrachent environ 1 hectare et demi par jour, et sont payés de 35 à 40DA la caisse. Un ouvrier peut arracher plus de 40 à 50 caisses par jour. Le rendement de la pomme de terre avoisine les 150Qx/ha.



#### 2.8.2-Arrachage mécanique :

L'arracheuse de la pomme de terre est louée à 2 500DA l'heure, elle effectue le travail d'un hectare en 5 heures environ.

### **III- DESTINATION DE LA MARCHANDISE.**

Selon l'offre et la demande, la pomme de terre récoltée est acheminée, soit aux marchés de gros et dans ce cas de figure, l'agriculteur arrache régulièrement un demi-hectare par jour, soit des clients viennent récupérer la pomme de terre récoltée dans l'exploitation. Mais la récolte peut aussi être destinée aux chambres froides (stockage pour une période de 3 mois) et dans ce cas, l'agriculteur a moins de soucis : il arrache sans arrêt, dépassant de loin un hectare et demi par jour, en recrutant des ouvriers saisonniers.

Si la pomme de terre est destinée au stockage à froid, l'agriculteur est dans l'obligation d'engager les frais de location de la chambre froide (s'il ne possède pas de chambre froide), qui s'élèvent entre 120 000 à 150 000 DA par mois pour une capacité de stockage d'environ 2000 quintaux.



La récolte s'achève vers la fin du mois de juillet.  
La main d'oeuvre qui décharge la pomme de terre pour la stocker dans la chambre froide est payée à raison de 2 500 à 3 000DA/camion Sonacome K120.



**Chambre froide**



**Marché de gros**

#### **IV- LE GARDIENNAGE.**

Un gardien permanent est recruté durant tout le cycle de production payé à 20 000DA/mois et à maturité de la pomme de terre. Ce dernier est renforcé par 4 autres gardiens recrutés pour une durée de 2 mois (durée de l'arrachage de la pomme de terre) à raison de 20 000DA/mois.

#### **V- FRAIS DIVERS.**

Les frais de carburant pour le transport ne sont pas comptabilisés vue la complexité des calculs : la majorité des agriculteurs utilisent leurs propres moyens de transport pour les déplacements à leurs exploitations à raison de deux à trois fois par jour.

Plusieurs agriculteurs déclarent consommer de 12.000 à 15 000 DA par mois rien que pour le carburant pour les différents déplacements. Ajoutez à cela les frais de téléphonie et d'autres frais indirects.

#### **Remarque :**

Tous les agriculteurs enquêtés bénéficiés des subventions pour l'achat d'engrais, une subvention Etatique qui s'élève à 20% ;

D'autres agriculteurs ont adhéré au programme SYRPALC et, en plus de la subvention d'engrais, bénéficié d'une autre subvention supplémentaire.



## Tableau récapitulatif de la fiche technique pomme de terre reporté à l'hectare.

### Volet1 : les différentes tâches avant le semis.

Unité : 01ha

Tâche	Période	Nombre	Nature du travail	Coût total	Observation
1-défoncement	Août à septembre	1	Mécanique	12 000 DA	
2- discage	Début Janvier	2	Mécanique	4 000 DA	
3-scarifiage	Mi-Janvier	1	Mécanique	10 000 DA	
4-traçage et sillonnage	Fin-Janvier	1	Mécanique	10 000 DA	

### Volet2 : les différentes tâches du semis à la maturation.

Unité : 01ha

#### Nature du Travail

Tâche	Période	Variété/ Type	Quantité	Prix d'achat/Ql	Manuel	Mécanique	Coût du travail	Coût total/ha
<b>Semis</b>	Fin janvier	Timate Fabula Kondor Spunta	30qx/ha	10 000 DA/Ql		Semoir	3 000DA/ha	303 000 DA
					4per/jr/ ha		1200DA/pr/ha/j r	4 800 DA
<b>Buttage</b>	Fin février début mars		2			Charrue à soc	3 000DA/ha	6 000DA
<b>Apport d'engrais</b>	Fin janvier début février	NPK 15.15.15	23 à 28Qx/ ha	6500DA/Ql			149 500 DA/ha A 182 000 DA/ha	Environ 165 750 DA
	Fin février début mars	Ammoniaque	3 à 4 Qx/ha	7 200 DA/Ql	2ouvrier s/2h/ha		1000DA/Ouvrier /ha	
<b>Désherbage</b>	Mi mars	Mitrozone	1kg/ha	5000DA/ kg	4per/jr/ ha		21 600DA à 28 800DA 1000DA/ouvrier /ha	27 200DA
<b>Traitement phytosanitaire*</b>		Bravo « contre le mildiou »	3L/ha	3500DA/L			1000DA/per/jr/ ha	9000 DA
		RIDOMYL	3kg/ha	2 500 DA/Kg	2ouvrier /ha/2h		10500DA/ha	
							7 500DA/ha	9 500 DA
							1000DA/ouvrier /ha	

\* les agriculteurs enquêtés nous ont informés qu'ils appliquent plusieurs traitements phytosanitaires tout au long du cycle (BRAVO, RIDOMYL, CORTINE, PROPYNAL, DYAZINO, PELT44, COLZATE, MANICO). Vus leur nombre et le nombre d'applications, nous ne pouvons pas les énumérer en totalité, mais, d'après une estimation avec les concernées, le coût relatif au produit, au matériel et à la main d'œuvre revient à 40.000 DA.

**Volet 3: les différentes tâches de la récolte à la commercialisation. Unité : 01ha**

Tâche	Période	Destination		Coût de l'opération	Coût global	Observation
		Marché de gros	Chambre froide frais de location			
<b>Récolte</b>	Juillet	Manuelle 1,5ha/jr  45ouvriers /50caisses		30DA à 40DA/caisse	67 500 DA à 90 000 DA	Un ouvrier peut arracher 50caisses par jour
<b>Manutention (ch frd)</b>			7 ouvriers	900DA à 1 000DA/ camion	6 300DA à 7 000DA/ camion	
<b>Stockage</b>			120 000 DA à 150 000 DA/mois	360 000DA/ 3mois A 450 000DA/3mois		La durée de stockage de la PT est de 3 mois

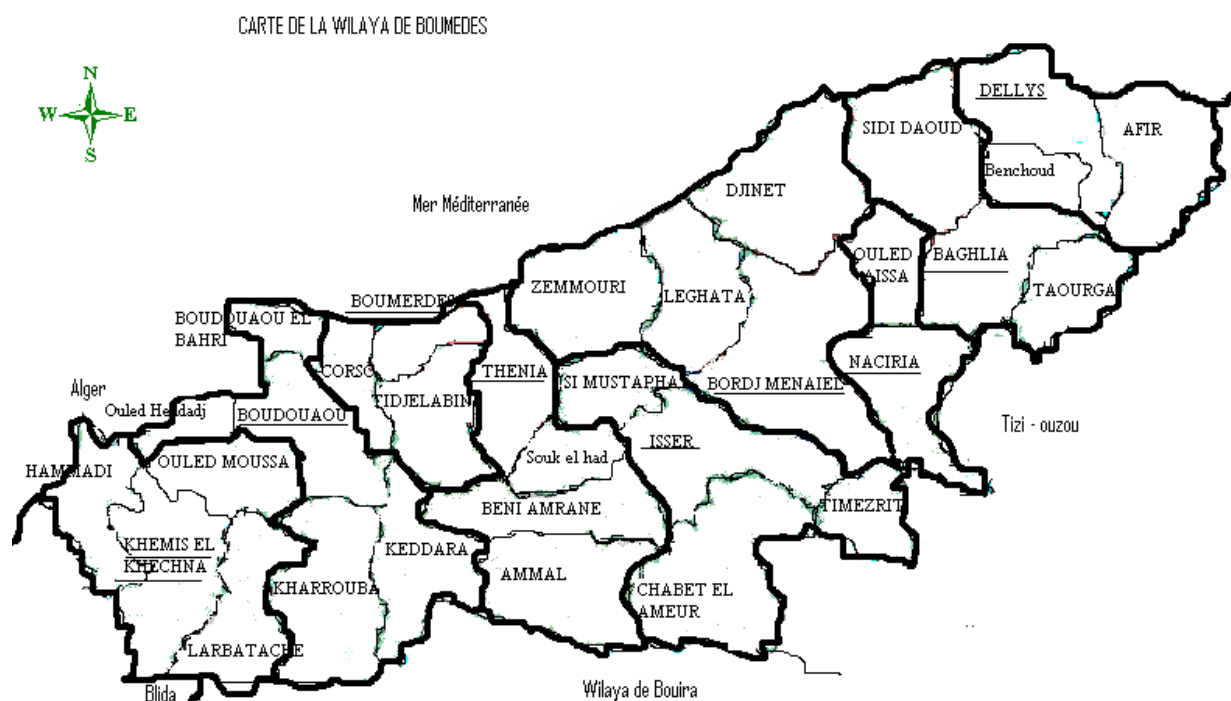
**Volet4 : Gardiennage**

Tâche	Type		Salaire	Période	Coût global	Observation
	Permanant	saisonnier				
<b>Gardiennage</b>	1	4	20 000DA/mois	12 mois 2mois	24 000DA 80 000DA	

## ANNEXES

## ANNEXE 1

### ZONES POTENTIELLES EN PRODUCTION DE POMME DE TERRE DE LA WILAYA DE BOUMERDES



Les zones potentielles en productions de pomme de terre, où nous avons réalisé notre enquête, sont : la subdivision des Issers (avec des agriculteurs de la commune d’Ammal et la commune des Issers) et la subdivision de Ouled Moussa (avec des agriculteurs de la commune de Ouled Moussa ainsi que de la commune de khemis el Khechna).

## ANNEXE 2

### Unités de transformation et de valorisation de la production agricole :



(Nombre et Capacité) Chambres Froides : 64 pour une capacité de stockage de 140 000 M<sup>3</sup>

## Répartition des entrepôts frigorifiques à travers le territoire de la wilaya de Boumerdes

