

CREA



Centre de Recherche en Economie
Appliquée pour le Développement

CREAD
DOCUMENTATION

DATE D'ENTRÉE...
N° D'ORDRE... RPT/058

110

562/10

CENTRE DE RECHERCHES EN ECONOMIE

APPLIQUEE

=====

1^{re} partie.



PRODUCTION, DISTRIBUTION ET CONSOMMATION
DES ENGRAIS EN ALGERIE

Tableaux et annexes

Slimane B E D R A N I

CREA Décembre 1976 -

EQUIPE ECONOMIE RURALE

Tableau 1. Consommation d'engrais tous secteurs

Produit		Année		Unité : Millions d' U.F.															
		1958 1959	1959 1960	1959 1960	1960 1961	1961 1962	1962 1963	1963 1964	1964 1965	1965 1966	1966 1967								
N		13,4	11,8	11	5,4	8,1	11,2	17,3	15,2	17,6									
P		12,1	12,0	12,6	7,0	12,6	21,0	22,2	12,1	15,6									
K		15,4	14,0	10,1	2,1	5,2	11,3	17,7	15,1	13,0									
Total		40,9	37,8	33,7	14,5	25,9	43,5	57,2	42,4	46,2									
Indice		100	92	82	35	63	106	140	104	113									
Produit		Année																	
		1967 1968	1968 1969	1969 1970	1970 1971	1971 1972	1972 1973	1973 1974	1974 1975	1975 1976									
N		12,0	19,4	25,5	37,2	71	80,5	78,0	66,0	60,5									
P		21,0	20,3	33,0	45,0	59,2	88,6	85,0	70,0	91,1									
K		8,8	12,2	17,0	17,0	38	40,1	23,0	28,0	29,8									
Total		41,8	51,9	75,5	99,2	168	209,2	186,0	164,0	181,4									
Indice		102	127	185	243	411	511	455	401	444									

X Tableau 2Consommation d'engrais par secteur juridique.

Millions UF

		1969	1970	1971	1972	1973
		1970	1971	1972	1973	1973
N	SS	23,8	34,8	67,0	70,9	
	SP	1,7	2,4	4,0	0,6	
P	SS	29,9	41,4	50,3	77,5	
	SP	3,1	3,6	8,9	11,1	
K	SS	13,4	16,2	35,1	36,9	
	SP	3,6	0,8	2,9	3,2	
Total	SS	67,1	92,4	152,4	185,3	
	SP	8,4	6,8	15,8	23,9	
% SP/SS		13	7,4	10	13	
% SP/consom. totale		11	6,8	9	11	

Source : D'après le bilan du 1er plan quadriennal édité par le MARA.

X Tableau N° 4 -

Evolution relative des objectifs et des réalisations dans les consommations d'engrais.

[illegible]

X Tableau 6 Consommation moyenne d'engrais à l'hectare hors
jachère en unité fertilisante.

		1967-1968	1969/1970	1970/1971	1971/1972	1972/1973
S.S.	Superficie hors	1.268	1.335	1.318	1.381	1.396
mon com-	jachère (1000 ha)					
pris	Consommation d'engrais					
R.A.	en millions d'UF	37,6	67,1	92,4	152,4	185,3
	Consommation par ha	30	50	70	110	134
Secteur	Superficie hors					
privé	jachère (1000 ha)	2.124	2.554	2.571	2.571(1)	3.133
	Consommation d'engrais					
	(millions d'UF)	4,18	8,4	6,8	15,8	23,9
	Consommation par ha	2	3,3	2,6	6,2	7,6

Source : Pour les superficies du secteur privé : stat. agricole sérieB
(1) Source : SEP. Direction des statistiques. Algérie en quelques
chiffres 1973/.

Tableau 7 : LIVRAISONS ENGRAIS ANNEE 1977

U/M tonne

PRODUITS	Tonnage Produit fini	TONNAGE UNITE FERTILISANTE			RAPPORT U.F. PRODUIT FINI
		N	P ₂ O ₅	K ₂ O	
Engrais simples					
Ammonitrate 22,0%	34 000	7 480	-	-	N = 9,3 % P ₂ O ₅ = 8,4 % K ₂ O = 6,3 % 24,0 %
" 33,5%	25 000	8 375	-	-	
Sulfate AM. 21,0%	8 000	1 680	-	-	
Urée 46,0%	400	184	-	-	
Superphos. 16,0%	61 000	-	9 760	-	
" 46,0%	3 500	-	1 610	-	
Sulfate de potasse 50,0%	3 000	-	-	1 500	24,0 %
Chlor.de Potasse 60,0 %	2 500	-	-	1 300	
Sous/total	137 400	17 719	11 370	2 800	24,0 %
Engrais mélangés					
6 8 12.S	28 000	1 680	2 240	3 360	
6 8 8 .C	8 000	480	640	640	
6 8 9 .C	6 500	390	520	585	
5,5-7-7-C	3 000	165	210	210	
8,5-6-11.C	7 600	366	456	836	
0-10-18.S	28 500	-	2 850	5 130	
0-12-13.S	3 300	-	396	429	
Sous/total	84 900	3 081	7 312	11 190	
Totaux	222 300	20 800	18 682	13 990	

X Tableau 7bis - Evolution des livraisons de SH aux SAP
par type d'engrais.

millions de tonnes?

Années	1968	1969	1970	1971	1972	1973	1974	1975	1976	1977
type d'engrais	1969	1970	1971	1972	1973	1974	1975	1976	1977	
<u>Engrais simples</u>										
1 - Engrais azotés	49	81	123	131	199	181	168	136		
2 - Engrais phosphatés	106	116	157	88	131	96	88	110		
3 - Engrais potassiques	2	2	5	19	27	9	6	6		
Total engrais simples	157	199	285	238	357	286	262	252		
<u>Engrais composés</u>	92	79	106	114	228	154	138	164		
Total engrais	249	278	391	352	585	440	400	416		
Nombre de mélanges livrés	6	6	9	6	9	5	6	2		
Part relative des deux principaux mélanges (1)	74 %	82 %	77 %	79 %	84 %	82 %	98 %	100 %		

Source : Tableau 22

(1) Par rapport au total des engrais composés

(2) pourcentage calculé sur un total des engrais composés excluant le DAP (18.46.0) pour les années 72-73 et suivantes

X Tableau 8 - LIVRAISONS ENGRAIS ANNEE 1974
(SH aux SAP portuaires)

U/M : Tonne

PRODUITS	Tonnage Produit fini	Tonnage:unité fertilisante			Rapport UF/produit fini
		N	P ₂ O ₅	K ₂ O	
Engrais simples					
Ammonitrate 33,5%	170 600	57 151	-	-	
Sulfate d'amm. 21,0%	4 671	981	-	-	
Nit.de chaux 15,5%	374	58	-	-	N = 17,1 %
T.S.P. 46,0%	94 800	-	43 608	-	
Sulfate de K.50,0%	5 016	-	-	2 508	P ₂ O ₅ = 19,4 %
Chlorure de K.60,0%	3 960	-	-	2 376	K ₂ O = 6,3 %
Sous/total	279 421	58 190	43 608	4 884	42,8 %
Engrais composés					
D.A.P.(18.46.0)	42 327	7 619	19 471	-	
N.P.K.(12.18.18.S)	58 000	6 960	10 440	10 440	
P.K.(0.20.25.S.)	44 575	-	8 915	11 144	
S/TOTAL	144 902	14 579	38 826	21 584	
Totaux	424 323	72 769	82 434	26 468	

EVOLUTION DE LA DEMANDE EN ENGRAIS FINIS
EVOLUTION DE LA DEMANDE (PREVISIONS)

En Tonnes

ANNEES PRODUITS	1975	1976	1977	1978	1979	1980
Ammoniacate	355.000	395.000	476.000	515.000	552.000	563.000
Uréa	35.000	52.000	58.000	86.000	103.000	121.000
T. S. P.	125.000	156.000	187.000	258.000	251.000	282.000
D. A. P.	198.000	215.000	232.000	248.000	265.000	282.000
N. P. K.	171.000	207.000	242.000	278.000	315.000	351.000
T O T A L	885.000	1.026.000	1.205.000	1.385.000	1.486.000	1.599.000

II - EVOLUTION DE LA DEMANDE EN ELEMENTS FERTILISANTS

En Tonnes

ANNEES PRODUITS	1975	1976	1977	1978	1979	1980
Azote	190.000	226.000	252.000	298.000	334.000	370.000
Phosphates	190.000	216.000	243.000	270.000	296.000	324.000
Potasse	65.000	68.000	70.000	73.000	76.000	78.000
T O T A L	445.000	510.000	575.000	641.000	706.000	772.000

X Tableau 10 : Importation d'engrais de 1969 à 1975

TONNES

	1969	1970	1971	1972	1973	1974	1975
<u>Engrais azotés</u>							
Ammonâtrate 33,5 %	69.043	13.910	88.554	168.256	49.063	125.410	96.889
Urée 46 %	600	-	-	-	-	-	-
Nitrate de chaux 15,5 %	660	2.000	4.100	2.500	1.000	-	-
Nitrate de soude	350	1.000	-	-	-	-	-
Sulfate d'ammoniaa 16%	29.892	18.807	15.110	23.200	14.930	-	-
Total	100.545	35.517	107.764	193.956	65.000	125.580	96.869
<u>Engrais phosphatés</u>							
Superphosphate 16 %	60.082	89.409	76.886	64.222	-	-	-
Superphosphate 45 %	19.920	23.520	131.106	55.800	43.631	-	41.671
Total	80.002	111.929	207.992	120.022	46.631	-	41.671
<u>Engrais potassiques</u>							
Chlorure de potasse 60%	21.350	8.650	6.975	15.500	1.000	9.626	-
Sulfate de potasse 50 %	21.950	30.952	63.808	75.082	52.017	64.660	60.456
Total	43.300	39.602	70.783	90.582	53.017	74.286	60.456
<u>Engrais composés</u>							
18.46.0 (D.R.P.)	-	-	-	30.997	40.730	-	-
Total général	223.847	187.048	386.539	435.557	202.278	199.866	199.016
<u>Matières premières</u>							
Acide sulfurique 96 %	-	-	-	-	8.239	26.590	40.686
Ammoniaa anhydre 99,49%	-	-	-	-	16.249	12.049	34.068

Source : SONATRACH

Tableau n° 11 : Importations d'engrais par pays.

Milliers de tonnes.

Pays	1960	1961	1962	1963	1964	1965	1966	1967
France		88,6	28,5	55,6	61,5	87,3	60,7	69,7
RFA		-	-	0,5	0,5	4,0	15,0	18,0
Belgique		5,0		2,5	4,3	13,8	5,2	-
Pays-Bas		0,6			1,0		2,9	
Italie					7,0	6,1	137,2	184,8
Espagne				1,0	6,7	7,0	38,5	64,8
RDA								
Pologne								
URSS								
Bulgarie								
Roumanie								
U.S.A								
Canada								
Mexique								
Suède								
Royaume-Uni								
Zaire								
Tunisie		8,3		2,0	10,0	10,2	37,8	69,1
Maroc		0,2						
Divers								
Total		102,7	28,5	61,6	91,0	123,4	297,3	406,4
Indice		100	28	60	88	125	289	417

Tableau n° 11 : Suite.

Pays	1968	1969	1970	1971	1972	1973	1974	1975
France	68,1	85,7	38,3	19,4	30,6	3,3	4,4	-
RFA	11,4		8,5	2,8	19,0			
Belgique	0,5		3,6	6,0	0,6	14,3		9,6
Pays-Bas				0,4				
Italie	16,9	46,8	22,7	37,3	29,4	10,2	44,2	23,8
Espagne	48,8	81,3	97,8	125,9	102,6	47,4	31,4	36,6
RDA	3,6							
Pologne							5,4	
URSS							9,6	
Bulgarie						19,2	18,2	15,4
Roumanie	5,5	3,6			57,8	18,3	74,6	98,7
USA	13,2		10,0	76,8	54,9	78,9		
Canada	2,4		1,4					
Mexique				0,8				
Suède				2,5		3,1		
Royaume-Uni					12,0	3,1		
Taire	18,				12,0			
Tunisie	13,4	8,3	10,1	29,2	20,7	5,0		14,9
Maroc		14,0	6,0	34,7	30,3			
Divers	2,9	5,3	4,8	41,0	40,5	0,2	6,3	
Total	180,7	245,0	203,2	379,8	398,4	199,8	181,5	199,0
Indice	176	238	199	370	388	195	177	194

NB : 1963 à 1967 inclus : source : statistiques agricoles.
 1968 et 1969 à 1974 inclus : source : statistiques douanières
 1975 : source : Spnatrach.

Tableau N° 13

- Evolution des importations par pays et par produit

1) Engrais azotés

	1968	1969	1970	1971	1972	1973	1974	1975
USA	-	-	-	-	-	-	40,8	-
France	51,1	56,9	25,5	16,4	30,6	4,4	3,3	-
Italie	9,9	38,6	22,7	34,3	29,4	-	1,0	-
RFA	11,4	-	8,5	2,8	19,0	-	-	-
Roumanie	5,5	3,6	-	-	57,8	74,6	18,3	81,5
RDA	1,1	-	-	-	-	-	-	-
Belgique	-	-	3,6	6,0	0,6	-	14,3	-
Chili	-	-	0,3	-	-	-	-	-
Suede	-	-	-	2,5	-	-	-	-
Bulgarie	-	-	-	34,2	28,2	18,2	19,2	15,4
Finlande	-	-	-	-	22,2	-	-	-
Pologne	-	-	-	-	-	5,4	-	-
GB	-	-	-	-	-	-	3,1	-
	79,5	99,1	60,6	96,3	165,8	102,6	100,0	96,9

2) Engrais phosphatés

France	3,5	-	1,3	-	-	-	-	-
USA	8,4	-	4,2	46,8	37,5	-	38,1	-
Espagne	41,8	58,5	79,1	90,7	52,2	-	9,0	-
Belgique	0,5	-	-	-	-	-	-	9,6
Tunisie	13,4	8,3	10,1	29,2	20,7	-	5,0	14,9
Maroc	-	14,0	6,0	39,7	30,3	-	-	-
Mexique	-	-	-	0,8	-	-	-	-
Pays Bas	-	-	-	-	0,4	-	-	-
Roumanie	-	-	-	-	-	-	-	17,2
	67,6	80,8	100,7	207,2	141,1	0	52,1	41,7

Suite du Tableau 13

3) Engrais potassiques

	1968	1969	1970	1971	1972	1973	1974	1975
France	7,5	28,8	11,5	3,0	-	-	-	-
Italie	7,0	8,2	-	3,0	-	44,2	9,2	23,8
RDA	2,0	-	-	-	-	-	-	-
Espagne	7,0	22,8	18,7	35,2	50,4	31,4	38,4	36,6
Canada	2,4	4	1,4	-	-	-	-	-
USA	4,8	-	10,0	28,0	17,4	-	-	-
Congo-Zaire	-	-	-	-	12,0	-	-	-
URSS	-	-	-	-	-	9,6	-	-
	30,7	59,8	41,6	69,2	79,8	85,2	47,6	60,4

4) Engrais divers

	2,9	5,3	0,3	7,1	11,7	6,3	0,1	0
Total engrais	180,7	245,0	203,2	379,8	398,4	181,5	199,8	199,0
Indice total	100	136	112	210	220	100	110	109
Indice N	100	125	76	121	208	129	126	122
Indice P	100	120	149	307	209	0	77	62
Indice K	100	195	136	225	260	278	155	197

X Tableau 16. Prix des produits facturés par — les CAPCS aux CAPRA et domaines antérieurs
— les JAP aux CAPCS

Source : enquête CAEA - 1976

Produits	CAPCS enquêtées	Bou Hani fia	Bel Abbes	Arzew	Mostag.	El Asnam ⁴	El Asnam ²	Skikda	El Khemis	Oum El Bouaghi	M'sila	Kroubs	Batna	El Ancens	Ain Kharcha	Khemis	El Khechna	unité = DA/quintal	
Ammonitrate 33,5%	34,90	34,70	34,90	34,90	36,65	34,90	37,44	37,65	33,60	34,54	50,00	37,26	33,00	35,24	-	-	35,80		
T. S. P. 46%	46,10	45,90	55,20	48,40	46,10	48,98	48,40	45,14	46,07	48,00	47,88	48,00	46,78	46,68	44,40				
D. A. P (18.46.0)	62,20	-	-	-	62,20	-	65,11	-	-	-	65,14	-	63,27	62,20	-	-	-		
O. 20. 25. S.	-	55,00	-	-	-	-	57,96	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-		
12. 18. 18. S.	-	-	46,10	57,96	55,00	58,35	57,96	54,40	-	-	-	59,08	55,00	56,15	56,05	56,10	-		
Transport (compris dans prix ci-dessus)	-	1,04	0,20	-	-	1,70	2,70	2,70	-	-	5%	1,00	-	0,70	0,60	2,70	-		
Marge CAPCS (com- prise de prix ci-dessus)	3%	3%	-	5%	0,20	3%	5%	3%	3%	3%	5%	3%	10%	3%	3%	3%	3%		
Prix facturés par JAP aux CAPCS:																			
Ammonitrate 33,5%	-	32,66	34,70	34,90	34,70	34,69	33,30	30,00	33,53	45,45	35,20	30,20	33,54	-	34,90	-	-		
T. S. P. 46%	-	43,52	55,00	46,10	45,90	45,90	43,40	44,20	44,72	43,63	45,51	43,40	44,74	44,74	40,48	-	-		
D. A. P (18.46.0)	-	-	-	-	62,00	-	59,43	-	-	-	62,27	-	60,84	57,86	-	-	-		
O. 20. 25. S.	-	52,35	-	-	-	-	52,62	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-		
12. 18. 18. S.	-	-	45,90	55,20	54,80	55,00	52,62	50,20	-	-	56,38	52,50	53,84	53,84	55,20	-	-		

Tableau 16. Prix des produits facturés par — les CAPCS aux CAPRA et domaines antérieurs
 — les JAP aux CAPCS
 (Suite)

Source : enquête CAEA - 1976

CAPCS enquêtées		unité : DA/quintal														
Produits	Bli da	Birtouta	L'Arba	Oued Djer	Isser	Draa ben Khedda	Berrouaghia	Agia (Mada)	El Hadjar	Ain Zerga (Tabessa)	El Kouif	Hasania (Guelma)	Oued Athmania	Bouharem (Skikda)	Ras El Oued	
Ammonitrate 33,5%	40,23	34,90	35,94	38,02	37,50	38,50	34,90	35,94	30,00	48,00	38,00	40,00	34,90	35,50	37,66	
T. S. P. 46%	-	-	56,85	-	49,20	48,40	46,10	47,48	41,20	-	49,00	-	46,10	46,10	60,06	
D. A. P (18.46.0)	-	66,20	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	60,84	-	-	
O. 20. 25. S.	-	-	-	-	-	-	55,90	-	59,00	-	-	-	-	-	-	
12. 18. 18. S.	61,13	55,20	56,85	59,10	58,25	60,00	-	-	50,30	-	-	-	60,10	55,20	-	
Sulfate de potasse	-	-	-	-	-	48,80	43,80	46,97	-	-	-	-	-	-	49,70	
Transport (compris dans prix ci-dessus)	4,00	2,00	0	2,70	1,50	1,50	0	0	2,70	1,80	1,83	0,50	-	1,50	0	
Marge CAPCS (com- prise de prix ci-dessus)	3%	0,20	2%	3%	-	5%	0,70	-	-	-	3%	3%	-	3%	5%	
Prix facturés par JAP aux CAPCS:																
Ammonitrate 33,5%	34,20	32,70	34,90	34,30	30,00	35,23	34,20	34,94	-	42,32	35,12	38,34	-	33,00	34,24	
T. S. P. 46%	-	-	55,19	-	41,90	44,66	45,40	46,10	-	-	45,82	-	44,74	43,30	54,54	
D. A. P (18.46.0)	64,50	64,00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
O. 20. 25. S.	54,50	-	-	-	-	-	55,20	-	-	-	-	-	-	-	-	
12. 18. 18. S.	55,00	53,00	55,19	54,75	50,30	55,71	-	-	-	-	-	57,76	53,84	-	-	
Sulfate de potasse	-	-	-	-	-	45,04	43,10	45,60	-	-	-	-	-	-	45,19	

Tableau 17 - EVOLUTION DES PRIX (DEPART ENTREPOT ou QUA1)

DA/Quintal

	1963	1964	1965	1966	1967	1968	1969	1970	1971	1972	1973	1974	1975
Super 45%	38,23	-	-	-	43,38:35,10:35,90:35,90:35,90:41,20:41,20:								
Super 16%	18,58	-	17,42:20,40:17,78	(2)	-	18,60:18,60:18,60:							
Ammonitrate 33,5 %	-	-	35,72:44,12:37,92:35,00:35,00:35,00:35,00:30,00:30,00:	(2)									
Sulfate de potasse 50 %	-	-	-	41,39:38,86:35,68:35,70:35,70:35,70:40,70:40,70:	(2)								
Sulfate d'amm. 21 %	-	-	-	28,48:24,89:24,05:24,00:24,00:24,00:	(2)								
18.46.0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	57,30:57,30:57,30:		
12.18.18.S	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	50,30:50,30:50,30:		
0.20.25.S.	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
0.10.18.S.	-	-	-	-	31,49:29,22:29,30:29,30:29,30:29,20:29,20:								
6.8.12.S.	-	-	-	34,64:31,55:29,19:29,19:	(2)						29,20:29,20:29,20:		

1) source : DGPEE 1968

2) Source : factures PECA à SAP

3) A compter de 1967 : source: SONATRACH (départ. approvisionnement, sauf pour 1970 à 1972 ou les chiffres ont été relevés sur des factures de la SH aux SAP portuaires

4) 1963 à 1965 : convention ONRA-CS-SAP

Evolution des prix de cession 3H-SAP

DA/Quintal

	1969-1970	1970-1971	1971-1972	1972-1973	PrixCIF: Prix
	CIF	CIF	CIF	CIF	moyen
Super 45 %	23,39	23,15	24,56	29,58	26,67
Super 16 %	10,47	10,24	10,26	10,03	10,25
Ammonitrate 33,5 %	19,78	20,27	20,14	20,21	20,10
Sulfate de potasse 50 %	22,70	24,81	26,48	26,43	25,10
Sulfate d'am. 21 %	14,70	9,31	9,28	9,11	10,60
18.46.0					
12.18.18.S.					
0.20.25.S.					
0.10.18.S.					
6.8.12.S.					

Tableau 19 - Évolution des prix des engrais rendus exploitation agricole

	1963	1965	1966	1967	1968	1969	1970	1971	1972	1973	1974	1975	1976
Superph. 45%	36,99	-	-	45,54	38,00	38,00	38,00	38,00	39,00	39,00	48,10	48,10	48,10
Superph. 16%	19,50	18,29	21,42	18,16	-	19,00	19,00	19,00	20,00	20,00	-	-	-
Ammonitrate 33,5%	-	56,00	47,00	39,00	37,00	37,00	37,00	37,10	38,00	38,00	36,92	36,92	36,92
Sulfate d'azote 50%	-	-	43,45	40,80	38,17	38,17	38,19	38,19	39,27	39,27	47,31	47,31	47,31
Sulf. d'ammonium 21%	-	-	29,90	26,13	25,73	25,73	25,68	25,68	26,40	26,40	-	-	-
D.A.P. 18.46.0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	63,40	63,40	63,40
12.18.18.5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	56,50	56,50	56,50
0.20.25.5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	56,50	56,50	56,50
0.10.18.5	-	-	-	33,06	31,26	31,26	31,35	31,35	32,23	32,12	32,12	32,12	32,12
6.8.12.5	-	-	36,37	33,12	31,23	31,23	-	-	-	32,12	32,12	32,12	32,12

NB. 1°) De 1968 à 1973 inclus, les frais de transport des S.A.P. vers les exploitations agricoles ne sont pas compris. Ajouter également éventuellement les frais de manutention.

2°) Pour les deux derniers engrais composés, les prix à partir de 1974 ne résultent pas de l'enquête CREA mais sont les prix SH aux SAP majorés de 10%.

Tableau 20 - Prix payés par les agriculteurs par 100 kg de principes fertilisants.
en dollars US

	ALGERIE			TUNISIE			ESPAGNE		
	1965/66	66/67	67/68	65/66	66/67	67/68	65/66	66/67	67/68
Sulgate d'amm.	37,3	37,1	25,9	28,4	-	42,5	-	25,2	25,2
Nitrate d'amm.	35,9	30,0	26,7	26,6	26,5	26,1	-	28,0	25,6
Egrais phosphatés	22,7	21,3	22,3	16,8	18,7	18,7	-	15,6	16,0
Superphosphate (1 de 25% P ₂ O ₅)	20,5	17,4	14,6	16,4	17,3	17,3	-	-	-
Sulfate de potasse	17,5	17,1	14,6	-	-	-	-	12,2	11,3

Source : FAO Annuaire de la Production 1973.

Tableau 21 - Comparaison du prix des engrais vendus par certaines CAPCS au secteur privé et au secteur autogéré et réformé (année 1976)

BA/QUINTAL

CAPCS	Type d'engrais	Prix au secteur autogéré et R.A.	Prix au secteur privé	Différence en %
Blida	Ammonitrate 33,5 % 12.18.1.-S	40,23 61,13	42,62 64,95	6 % 6 %
L'Arba	Ammonitrate 33,5 % Super 46 % 12.18.18.S	35,94 56,85 56,85	38,95 56,85 60,72	7 % 0 7 %
Oued Djer (Blida)	Ammonitrate 33,5 % 12.18.18.S	38,02 59,10	41,31 61,01	9 % 3 %
Oued Khier (Mostaganem)	Ammonitrate 33,5 % 12.18.18.S	36,65 57,96	38,40 60,72	5 % 5 %
Beni Houa (El Asnam)	Ammonitrate 33,5 % Super 46 % 12.18.18.S	37,44 48,98 58,35	38,18 49,67 59,51	2 % 1 % 2 %

Tableau 22. Ventes d'engrais de S.H. aux S.A.P. unite: tonne

TYPES D'ENGRAIS	1968 - 1969				1969 - 1970				1970 - 1971			
	PREV	REAL	DIFF	%	PREV	REAL	DIFF	%	PREV	REAL	DIFF	%
ENGRAIS SIMPLES												
ENGRAIS AZOTES												
AMMONITRATE 33,5%	15850	22510	+6660	142	38996	34274	-4722	88	147340	102670	-44670	70
AMMONITRATE 26%												
AMMONITRATE 22%	99443	22715	-76728	23	49955	43466	-6489	84	1111			
AMMONITRATE 21%	3061	3432	+371	112		3321						
UREE 46%	2856	114	-2742	4	1235	312	-923	25				
SULFATE D'AMMONIAC 21%					9023				9753	16245	+6492	106
NITRATE DE CHAUX 15,5%	3952	170	-3782	4	97				3464	2766	-698	80
ENGRAIS PHOSPHATES												
SUPER 45% (T.S.P.)	14065	15673	+1608	111	23890	12519	-11371	52	95274	29522	-65752	31
SUPER 16%	205400	90273	-115127	44	121275	103093	-18177	85		127863		
ENGRAIS POTASSIQUES												
SULFATE DE POTASSE	7947	1505	-6442	19	3255	2344	-911	72	11913	4317	-7496	37
NITRATE DE POTASSE												
CHLORURE DE POTASSE					966				2019	632	-1387	31
ENGRAIS COMPOSES												
O. 10. 18 C	113722	52601	-61121	46	65505	45570		67	8883	7193	-1700	81
O. 10. 18 S					13737				118729	44312	-74417	37
O. 12. 13 B	2510	1023	-1487	41		3659			8885	3958	-4897	45
O. 12. 13 S												
O. 17. 30 S												
O. 20. 25 S												
G. 8. 8 C										3044		
G. 8. 8 S	6302	8773	+2471	139	10857	4271	-6586	39	29474	7496	-21978	38
G. 8. 12 S	16030	14909	-1121	93	23844	19383	-4461	81	14063	37771	+23703	268
G. 9. 9 S												
G. 12. 0	133				140							
85. 6. 11	9975	14763	+4788	142	3054	5709	+2655	163	1643	1229	-414	75
12. 12. 16												
12. 12. 18 S	7509				353					787		
12. 24. 15 C												
12. 24. 15 S												
13. 11. 0	677	272	-405	40	631	76	-555	12	275	48	-227	17
15. 15. 15 C												
12. 10. 12	12946											
18. 12. 15 S												
18. 46. 0 (D.A.P.)												
BORACINE												
Total	522 284	248 740	-253 544	48%	366 803	278 002	-88 801	76%	451 600	391 553	-60 047	87%

Unit: 4 June -

1971-1972				1972-1973				1973-1974				1974-1975			
PREV.	REAL	DIFF.	%	PREV.	REAL	DIFF.	%	PREV.	REAL	DIFF.	%	PREV.	REAL	DIFF.	%
215000	104179	-89014	52	178891	179835	+944	101	177142	170722	-6419	92	160579	164409	+3830	102
	-21807				351	+851			53	+57					
297								9209	4735	-5174		3576	115	-3461	3
5060	3642	-1418	71	17874	17833	-406	95	1998	4675	+2677	234	5754	3476	-2277	60
5300	1577	-3623	31	1132	1050	-80	93	82	375	+293	458	260	50	-190	21
154965	88119	-66846	56	132695	120287	-12407	87	91963	94366	+2403	103	93472	81243	-6228	93
					10305	+10305			1256	+1256		455	483	+12	106
25544	9389	-16155	36	16736	13591	-3145	81	3977	5016	+1038	126	2666	2861	+195	107
								20	37	+17					
11466	9127	-2339	79	15231	13629	-1602	89	3950	3951	+1	100	3159	2597	-562	82
2702	1891	-811	69	300	157	-143	79								
79271	73735	-5536	92	88334	70536	-17797	80								
21193	6788	-14395	32	1973	1323	-590	70								
				798	860	+72	109								
								79064	49742	-30921	61	71847	64074	-7272	90
2000	1325	-675	66												
31714	16558	-15156	52		303	+303									
19613	13976	-5637			3398	+3398									
				91367	87097	-4269	95								
				8032				8553	8553		100				
				32386	22930	-9536	71	36616	43272	+6656	118	47234	54110	+6876	115
								9900	10063	+1163	113		1688	+1688	
				300	492	+192									
				46170	40629	-5541	92	40605	42329	+1724	104	38584	17420	-21163	45
									2	+2					
574685	352213	-222472	61%	639059	584573	-44482	91%	463379	438203	-25176	95%	427067	398886	-28177	93%

X
 Tableau 23 . Situation des approvisionnements engrais
 du 1^{er} Juin 1975 au 31 mai 1976

unite : tonne

SAP	ALGER			BEJAIA			M'HADJ			SAP		
	OBJ.	REAL.	Ecart	OBJ.	REAL.	Ecart	OBJ.	REAL.	Ecart	OBJ.	REAL.	Ecart
AMMONIATRE	54829	43728	-11101	8494	5414	+3080	14000	41326	-2674	13418	40750	-2668
AMMONIATRE	1382	-	-1382	498	-	-498	-	-	-	319	-	-319
UREE	694	437	+257	80	486	+406	480	-	-480	135	98	-37
SUPE DE PHOSPHATE	49	23	-26	30	30	-	-	-	-	-	-	-
NITRATE DE CHAUX	26781	27322	+541	5068	3705	+1363	13000	11117	-1883	10083	11622	+1539
SUPER	1735	1969	+234	58	58	-	350	380	+30	125	41	-84
SUPE DE POTASSE	180	184	+4	-	-	-	-	-	-	15	30	+15
CHLORURE DE POTASSE	14341	10972	-3369	670	870	+200	4000	3705	-295	4902	5144	+242
POTASSE	22707	34341	+11634	1133	1316	+183	5060	5738	+678	7133	5947	-1186
AMMONIATRE	31858	13778	-18080	937	1139	+202	5200	4127	-1073	2715	3988	+1273
UREE	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
SUPE DE PHOSPHATE	161549	133255	-28294	13532	15134	+1602	42090	37493	-4597	38845	37725	-1120
NITRATE DE CHAUX	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
SUPER	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
SUPE DE POTASSE	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
CHLORURE DE POTASSE	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
POTASSE	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
AMMONIATRE	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
UREE	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
SUPE DE PHOSPHATE	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
NITRATE DE CHAUX	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
SUPER	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
SUPE DE POTASSE	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
CHLORURE DE POTASSE	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
POTASSE	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
AMMONIATRE	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
UREE	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
SUPE DE PHOSPHATE	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
NITRATE DE CHAUX	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
SUPER	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
SUPE DE POTASSE	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
CHLORURE DE POTASSE	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
POTASSE	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
AMMONIATRE	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
UREE	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
SUPE DE PHOSPHATE	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
NITRATE DE CHAUX	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
SUPER	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
SUPE DE POTASSE	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
CHLORURE DE POTASSE	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
POTASSE	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
AMMONIATRE	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
UREE	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
SUPE DE PHOSPHATE	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
NITRATE DE CHAUX	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
SUPER	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
SUPE DE POTASSE	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
CHLORURE DE POTASSE	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
POTASSE	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
AMMONIATRE	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
UREE	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
SUPE DE PHOSPHATE	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
NITRATE DE CHAUX	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
SUPER	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
SUPE DE POTASSE	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
CHLORURE DE POTASSE	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
POTASSE	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
AMMONIATRE	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
UREE	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
SUPE DE PHOSPHATE	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
NITRATE DE CHAUX	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
SUPER	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
SUPE DE POTASSE	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
CHLORURE DE POTASSE	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
POTASSE	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
AMMONIATRE	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
UREE	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
SUPE DE PHOSPHATE	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
NITRATE DE CHAUX	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
SUPER	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
SUPE DE POTASSE	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
CHLORURE DE POTASSE	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
POTASSE	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
AMMONIATRE	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
UREE	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
SUPE DE PHOSPHATE	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
NITRATE DE CHAUX	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
SUPER	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
SUPE DE POTASSE	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
CHLORURE DE POTASSE	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
POTASSE	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
AMMONIATRE	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
UREE	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
SUPE DE PHOSPHATE	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
NITRATE DE CHAUX	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
SUPER	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
SUPE DE POTASSE	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
CHLORURE DE POTASSE	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
POTASSE	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
AMMONIATRE	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
UREE	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
SUPE DE PHOSPHATE	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
NITRATE DE CHAUX	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
SUPER	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
SUPE DE POTASSE	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
CHLORURE DE POTASSE	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
POTASSE	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
AMMONIATRE	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
UREE	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
SUPE DE PHOSPHATE	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
NITRATE DE CHAUX	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
SUPER	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
SUPE DE POTASSE	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
CHLORURE DE POTASSE	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
POTASSE	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
AMMONIATRE	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
UREE	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
SUPE DE PHOSPHATE	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
NITRATE DE CHAUX	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
SUPER	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
SUPE DE POTASSE	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
CHLORURE DE POTASSE	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
POTASSE	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
AMMONIATRE	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
UREE	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
SUPE DE PHOSPHATE	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
NITRATE DE CHAUX	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
SUPER	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
SUPE DE POTASSE	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
CHLORURE DE POTASSE	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
POTASSE	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
AMMONIATRE	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
UREE	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
SUPE DE PHOSPHATE	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
NITRATE DE CHAUX	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
SUPER	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
SUPE DE POTASSE	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
CHLORURE DE POTASSE	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
POTASSE	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
AMMONIATRE	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
UREE	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
SUPE DE PHOSPHATE	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
NITRATE DE CHAUX	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
SUPER	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
SUPE DE POTASSE	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
CHLORURE DE POTASSE	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
POTASSE	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
AMMONIATRE	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
UREE	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
SUPE DE PHOSPHATE	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
NITRATE DE CHAUX	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
SUPER	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
SUPE DE POTASSE	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
CHLORURE DE POTASSE	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
POTASSE	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
AMMONIATRE	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
UREE	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
SUPE DE PHOSPHATE	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
NITRATE DE CHAUX	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
SUPER	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
SUPE DE POTASSE	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
CHLORURE DE POTASSE	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
POTASSE	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
AMMONIATRE	-	-	-	-	-							

X Tableau 24. Prévisions et réalisations des enlèvements d'engrais
 par les S.A.P. portuaires - Campagne 1975-1976

unité = tonne

Source : SONATRACH

Mois Produit	Juin		Juillet		Août		Septembre		Octobre		Novembre	
	Prévision	Réalisation	P	R	P	R	P	R	P	R	P	R
Ammonitrate 33%	1400	4998	2600	4610	9018	7663	23367	8256	23596	13044	18939	13236
Sulfate ammoniac 21%	40	45	20	37	81	77	402	30	331	485	128	497
Super phosphate 46%	1280	1060	3030	3236	9036	6102	27700	11219	24466	8048	9246	21115
Sulfate de potasse 50%	-	42	-	-	124	230	966	512	311	944	352	591
18.46.0	100	-	1700	855	8263	6612	13649	10612	8533	3761	3788	6299
12.18.18.5	1000	833	1570	2178	4486	3292	8987	2740	18426	8803	12127	6350
0.20.25.5	1470	-	1550	5065	9379	2317	17037	580	24283	2052	12726	11790
Urée	-	-	-	-	103	-	301	113	686	46	250	-

Ecart = prévisions - réalisation

Ammonitrate 33.5%	+	3598	+	2010	-	1355	-	15111	-	10552	-	5703
Sulfate ammoniac 21%	+	5	+	67	-	4	-	372	-	154	+	319
Super phosphate 46%	-	220	+	206	-	3204	-	16481	-	14418	+	11875
Sulfate de potasse 50%	+	42	-	-	+	106	-	454	-	633	+	235
18.46.0	-	100	-	845	-	1651	-	3037	-	4772	+	2511
12.18.18.5	-	167	+	608	-	1194	-	6247	-	9659	-	5777
0.20.25.5	-	1470	+	3515	-	7062	-	16457	-	22231	-	936
Urée	-	-	+	-	-	103	-	188	-	640	-	250

Tableau 24 (suite) - Prévisions et réalisations des enlèvements d'engrais
par les S.A.P. portuaires - Campagne 1975-1976

Source: SOVAT RACH

Unité: tonne

Produit	Mois		Janvier		février		Mars		Avril		Mai	
	Prévision	Réalisations	R	R	P	R	P	R	P	R	P	R
Ammonitrate 33,5%	25 778	6 244	28 709	22 586	12 357	16 050	7 352	13 882	2 400	11 786	819	5 490
Sulfate ammoniac 21%	255	378	400	52	96	29	575	854	175	280	157	-
Super phosphate 46%	8 352	19 440	8 018	9 553	9 358	7 180	8 028	10 209	9 200	11 379	8 066	5 858
Sulfate potassique 50%	402	535	13	50	56	284	25	190	1 016	157	1	40
18.46.0	4 574	2 376	308	-	12	-	405	-	3	-	3	4 432
12.18.18.5	7 904	13 549	5 558	8 203	7 924	9 175	1 567	3 456	6 055	8858	889	5 818
0.20.25.5	5 245	9 944	3 036	2 357	713	250	8009	5 168	93	3 669	8 900	9 767
Urée	1 935	-	167	-	63	-	144	-	247	-	33	-

Ecart = prévisions - réalisation

Ammonitrate 33,5%	-	19 567	-	6 123	-	3 693	-	6 530	-	9 386	-	4 674
Sulfate ammon. 21%	+	123	-	348	-	67	-	279	-	105	-	157
	+	11 088	+	1 535	-	2 178	+	2 184	+	2 179	-	2 208
	+	133	+	37	+	228	+	165	-	859	+	39
	+	805	-	308	-	12	-	405	-	3	+	44 29
	+	5 645	+	2 645	+	1 251	-	1 889	+	2 803	+	4 929
	+	4 666	-	679	-	463	-	3 644	+	3 576	+	867
	-	1 935	-	167	-	63	-	144	-	247	-	33

Tableau 25 : Les modifications des prévisions de production du complexe de Annaba

	1000 tonnes											
	Programme de production élaboré en mai 1976						Programme élaboré le 6-7-76					
	Aout	sept.	oct.	Nov.	Dec.		Aout	sept.	oct.	Nov.	Dec.	
TSP (Super 46 %)	-	-	15	15	15		25	-	17	17	18	
12.18.18.S	20	20	-	-	-		25	-	-	25	12	-
0.20.25.S	15	15	15	15	15		20	20	-	20	20	
DAP (18.46.0)	-	-	-	-	-		20	20	18	-	-	-
Total	35	35	30	30	30		70	40	35	37	38	
							6,5	20	6,5	20	42	38

Production réalisée fin septembre 1976

- 5 100 tonnes de 0.20.25.S en Aout
- 7 580 " " " en Septembre
- Aucune production dans les autres engrais

Tableau N° 26

Ventes d'engrais par les SAP distributrices*

Total Algérie

campagnes	1972/1973	1973/1974	1974/1975
Secteurs ou autres			
S.S.	418 323	336 153	252 357
S.P.	64 626	43 994	26 637
R.A.	36 378	28 568	52 157
CAPCS	-	12 444	47 045
Programmes spéciaux	2 065	2 461	3 692
Total	521 392	423 620	381 888
Part relative du			
S.P. dans la con-			
sommation totale	12 %	10 %	7 %

U : tonne

Source : Tableaux des SAP distributrices (nov.75) par produit
par secteur et par campagne

* exceptées les SAP de Tmimimoun, El Bayad, Ain Sefra et Tenés.

Tableau 27. Capacité de production d'azote, de phosphate et de potasse,
1974/75 - 1980/81 par région.

(millions tons nutriments - en millions de tonnes d'éléments fertilisants)

	1974/75				1975/76				1976/77				1977/78			
	N	P ₂ O ₅	K ₂ O	N	P ₂ O ₅	K ₂ O	N	P ₂ O ₅	N	P ₂ O ₅	K ₂ O	N	P ₂ O ₅	K ₂ O	N	P ₂ O ₅
Developed Market Economies	25.04	15.78	17.16	26.52	17.32	17.70	40.02	17.83	40.02	17.83	10.22	43.52	18.37	10.22	43.52	18.37
North America	14.82	8.70	9.92	16.00	9.31	9.32	18.60	9.31	18.60	9.31	9.32	21.10	9.82	9.32	21.10	9.82
Western Europe	15.30	5.44	6.44	15.50	6.36	6.85	16.40	6.41	16.40	6.41	7.07	17.40	6.41	7.07	17.40	6.41
Oceania	0.37	0.23	-	0.37	0.23	0.03	0.37	0.23	0.37	0.23	0.03	0.37	0.23	0.03	0.37	0.23
Other Dev. Market Econ.	4.55	1.41	0.80	4.65	1.43	0.90	4.65	1.88	4.65	1.88	0.90	4.65	1.88	0.90	4.65	1.88
Developing Market Economies	8.23	3.53	0.50	9.55	4.98	0.50	12.62	6.44	12.62	6.44	0.50	16.79	7.06	0.50	16.79	7.06
Africa	6.39	1.00	0.50	0.39	1.95	0.50	0.44	2.44	0.44	2.44	0.50	0.71	2.94	0.50	0.71	2.94
Latin America	2.32	0.88	-	2.71	1.28	-	3.25	1.72	3.25	1.72	-	4.28	1.72	-	4.28	1.72
Near East	1.65	0.67	-	1.77	0.70	-	2.27	1.08	2.27	1.08	-	3.29	1.08	-	3.29	1.08
Far East	3.86	1.04	-	4.68	1.05	-	6.66	1.20	6.66	1.20	-	8.51	1.32	-	8.51	1.32
Centrally Planned Economies	22.25	5.88	11.15	24.48	5.95	11.55	27.09	6.14	27.09	6.14	12.25	28.49	6.14	12.25	28.49	6.14
Asia	4.93	0.06	0.15	5.04	0.07	0.15	6.50	0.15	6.50	0.15	0.15	7.73	0.15	0.15	7.73	0.15
Europe & U.S.S.R.	17.33	5.82	11.00	19.44	5.88	11.40	20.59	5.99	20.59	5.99	12.10	20.79	5.99	12.10	20.79	5.99
World Total	65.58	25.41	28.81	70.55	28.26	29.75	79.73	30.41	79.73	30.41	30.67	88.80	31.57	30.67	88.80	31.57
1980/81																
Developed Market Economies	14.42	18.60	18.62	45.92	18.75	12.09	46.42	18.75	46.42	18.75	13.61	46.42	18.75	13.61	46.42	18.75
North America	21.10	10.08	10.17	21.50	10.23	10.42	21.50	10.23	21.50	10.23	10.62	21.50	10.23	10.62	21.50	10.23
Western Europe	18.30	6.41	7.51	19.10	6.41	7.72	19.60	6.41	19.60	6.41	7.93	19.60	6.41	7.93	19.60	6.41
Oceania	0.37	0.23	0.04	0.37	0.23	0.05	0.37	0.23	0.37	0.23	0.06	0.37	0.23	0.06	0.37	0.23
Other Dev. Market Econ.	4.65	1.88	0.90	4.95	1.88	0.90	4.95	1.88	4.95	1.88	1.00	4.95	1.88	1.00	4.95	1.88
Developing Market Economies	21.31	7.23	0.55	24.25	7.42	0.65	25.42	7.42	25.42	7.42	0.82	25.42	7.42	0.82	25.42	7.42
Africa	0.98	2.94	0.50	0.98	2.94	0.50	0.98	2.94	0.98	2.94	0.50	0.98	2.94	0.50	0.98	2.94
Latin America	4.62	1.72	0.05	5.46	1.98	0.10	5.59	1.98	5.59	1.98	0.20	5.59	1.98	0.20	5.59	1.98
Near East	4.52	1.08	-	4.84	1.08	0.05	5.64	1.08	5.64	1.08	0.10	5.64	1.08	0.10	5.64	1.08
Far East	11.19	1.49	-	12.97	1.49	-	13.21	1.49	13.21	1.49	-	13.21	1.49	-	13.21	1.49
Centrally Planned Economies	30.64	6.14	13.25	34.60	6.14	14.35	35.34	6.14	35.34	6.14	15.90	35.34	6.14	15.90	35.34	6.14
Asia	8.74	0.15	0.15	9.65	0.15	0.15	9.87	0.15	9.87	0.15	0.15	9.87	0.15	0.15	9.87	0.15
Europe & U.S.S.R.	21.90	5.99	13.10	24.95	5.99	14.20	25.47	5.99	25.47	5.99	15.75	25.47	5.99	15.75	25.47	5.99
World Total	96.37	31.97	32.42	104.77	32.38	34.09	107.18	32.38	107.18	32.38	36.31	107.18	32.38	36.31	107.18	32.38

Source: FAO -

Rapport annuel sur
les engrais - 1974

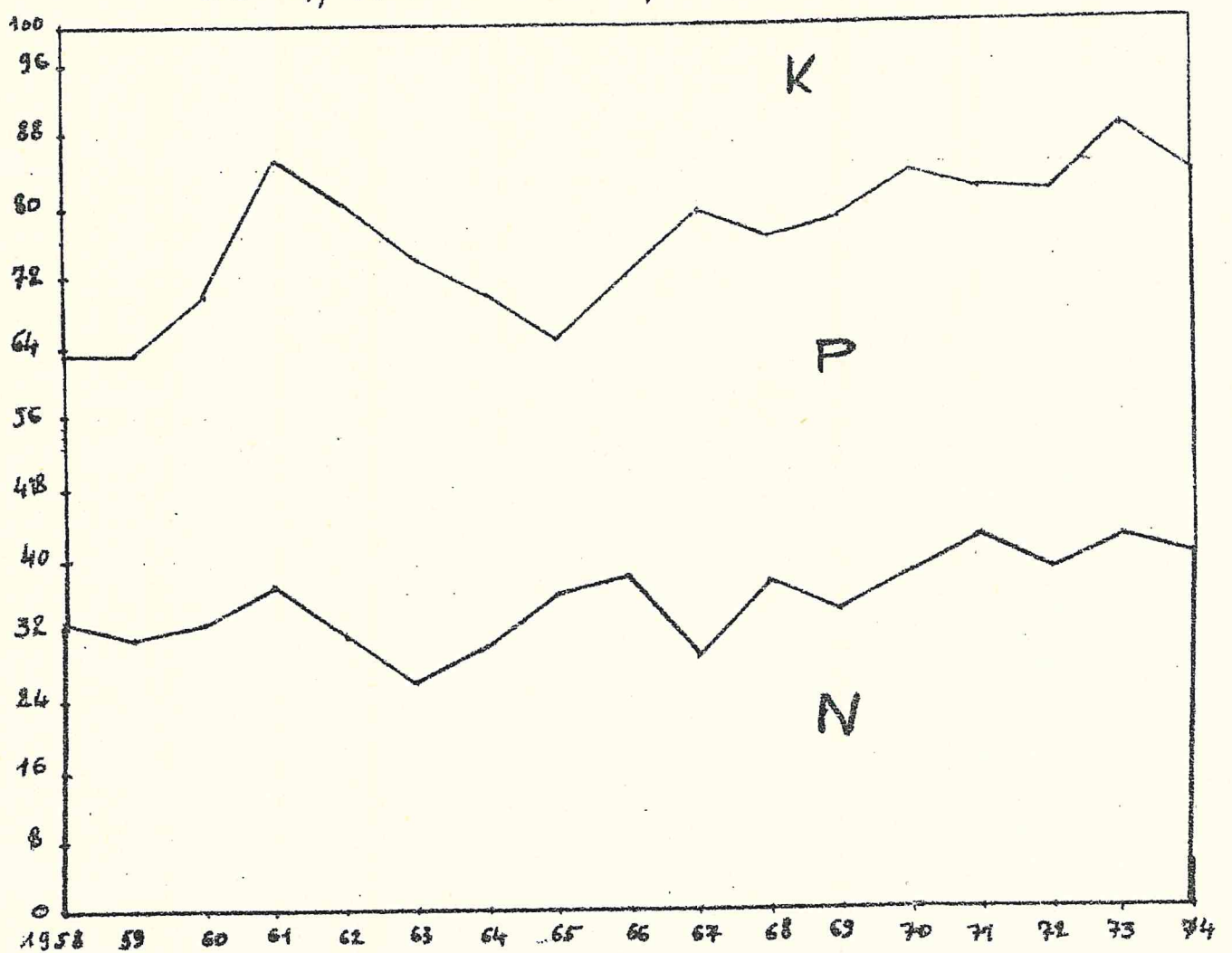
1/ See "Fertilizer Capacity and Forecasts" in the text.

1/ Voir "Capacité et prévisions sur les engrais" dans le texte.

X Tableau 28 - Evolution de la production mondiale d'engrais
millions de tonnesUF

		74-75	75-76	76-77	77-78	78-79	79-80	80-81
Pays en voie de développement	Production	12,31	15,03	19,57	21,35	29,09	32,39	33,71
	Indice	100	122	159	173	236	263	274
Pays capitalistes développés	Production	67,98	71,55	75,77	80,13	81,64	83,76	84,78
	Indice	100	105	111	118	120	123	125
Total mondial	Production	119,80	128,56	140,81	151,86	160,76	171,24	175,87
	Indice	100	107	118	127	134	143	147

Graphique n° 1 - Evolution de la part relative
des différents éléments fertilisants dans la consommation



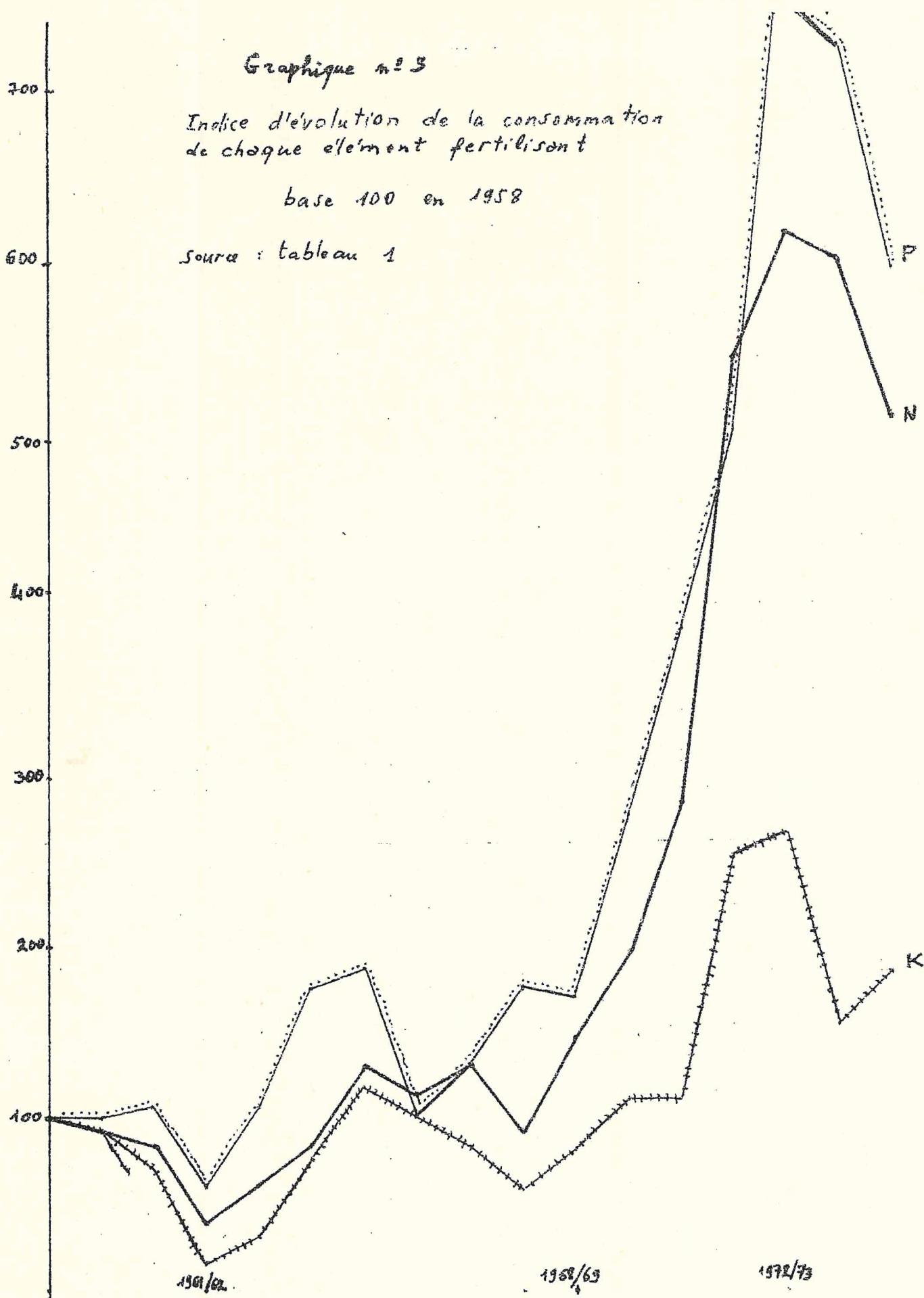
Source : tableau 1

Graphique n° 3

Indice d'évolution de la consommation
de chaque élément fertilisant

base 100 en 1958

source : tableau 1



COMPARAISON ENTRE L'AMELIORATION DU SYSTEME
DE DISTRIBUTION ET LES COUTS DE DISTRIBUTION

L'exemple ci-dessous illustre les manques à gagner pour l'économie du fait d'un système de distribution défaillant.

Cet exemple est pris sur les cultures céréalières qui sont les plus importantes de l'agriculture algérienne :

Si 10% des cultures céréalières (sur les 840.000 hectares du secteur socialiste) n'étaient pas approvisionnés en engrais cela supposerait la non fertilisation de 84.000 hectares.

Si par ailleurs, on suppose que la production de ces 84.000 hectares baisse de 30 à 40% ⁽¹⁾ par rapport à la production normale, du fait de la non fertilisation cette production serait diminuée de 29.300 tonnes ⁽²⁾ ce qui équivaut en valeur à :

$$950^{(3)} \times 29.300 = 27,8 \text{ millions de DA}$$

soit l'équivalent en devises pour l'importation de quantités supplémentaires de blé.

D'un autre côté le gain réalisé sur la non fertilisation de la même superficie serait de :

Pour la DAP :

$$571^{(4)} \text{ DA} \times 84.000 \times 0,1^{(5)} = 4,8 \text{ millions de DA.}$$

(1). Expériences réalisées aux U.S.A.

(2). Le rendement moyen dans le secteur socialiste est de 13,5 qx/ha.

(3). Le prix CIF du blé à Marseille est de 950 DA/Tonne environ (prix 1974).

(4). Prix des engrais fixés par décret.

(5). D.A.P. : 0,1 T/ha - normes du MARA;
Nitrate d'ammonium : 0,15 T/ha - normes du MARA.

Source : SONATRACH - ADL -

Proposition pour une infrastructure de distribution
des engrais. Mars 1976.

Pour le Nitrate d'Ammonium :
 $302^{(1)} \text{ DA} \times 84.000 \times 0,15^{(2)} = 3,6 \text{ millions de DA}$
soit au total : 8,6 millions de DA.

Etant donné que les coûts marginaux de la production des engrais sont inférieurs aux coûts moyens, la perte totale due à la non fertilisation de 84.000 hectares s'élèverait à :

$$27,8 \text{ DA} - 8,6 \text{ DA} = 19,2 \text{ millions de DA.}$$

Sur la base des coûts économiques calculés, le coût total de la distribution des engrais destinés à la céréaliculture est de l'ordre de 20 millions de DA.

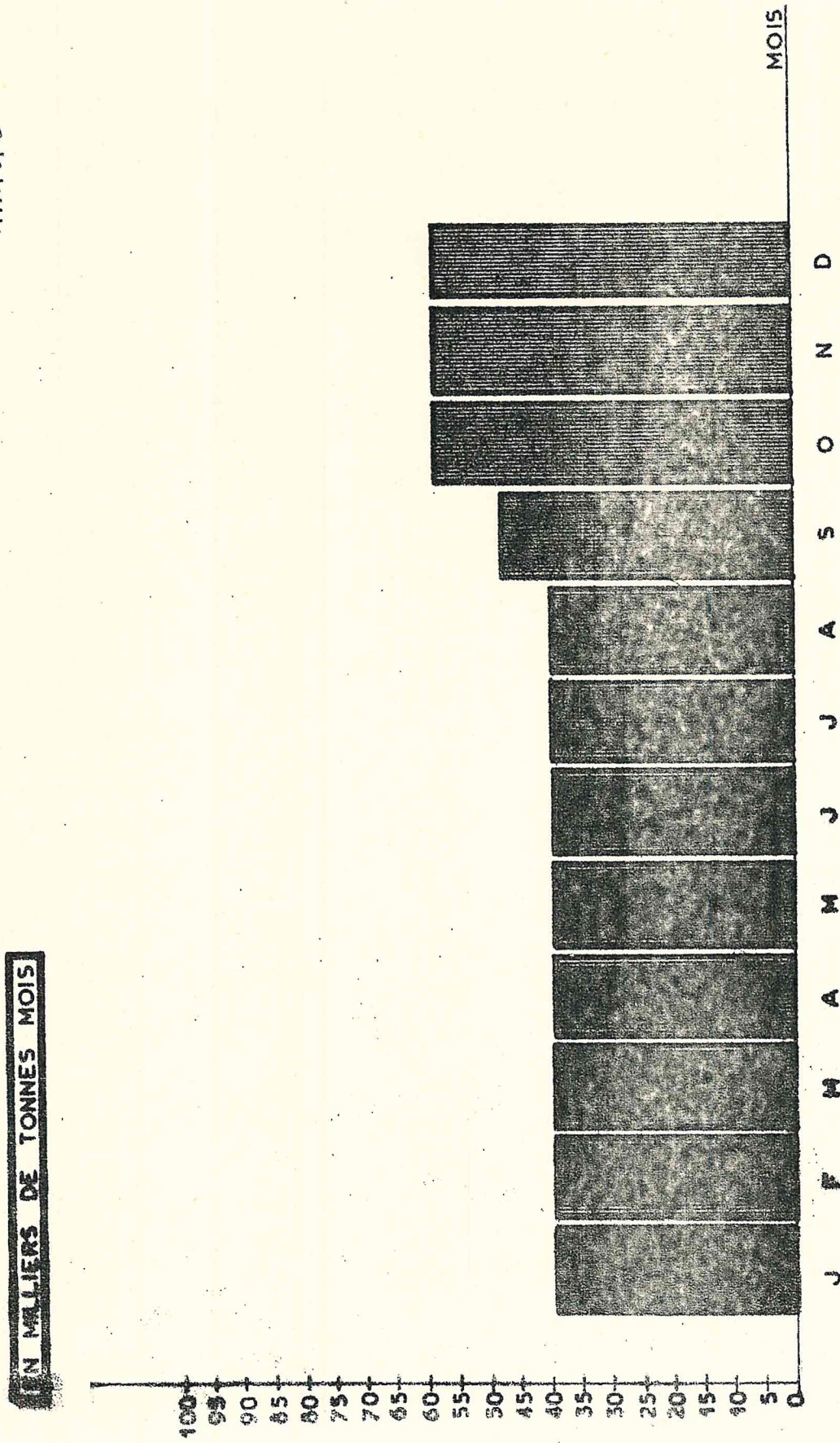
Cet exemple montre que sur 10% de superficies fertilisées, la production baisserait de 30 à 40% soit, en valeur : 19,2 millions de DA ce qui équivaut aux coûts de distribution calculés pour la céréaliculture.

Autrement dit, les coûts globaux de distribution calculés sont minimes, compte tenu des gains à réaliser au niveau de l'agriculture et donc de l'économie nationale.

(1). Prix des engrais fixés par décret.

(2). D.A.P. : 0,1 T/ha - normes du MARA;
Nitrate d'ammonium : 0,15 T/ha - normes du MARA.

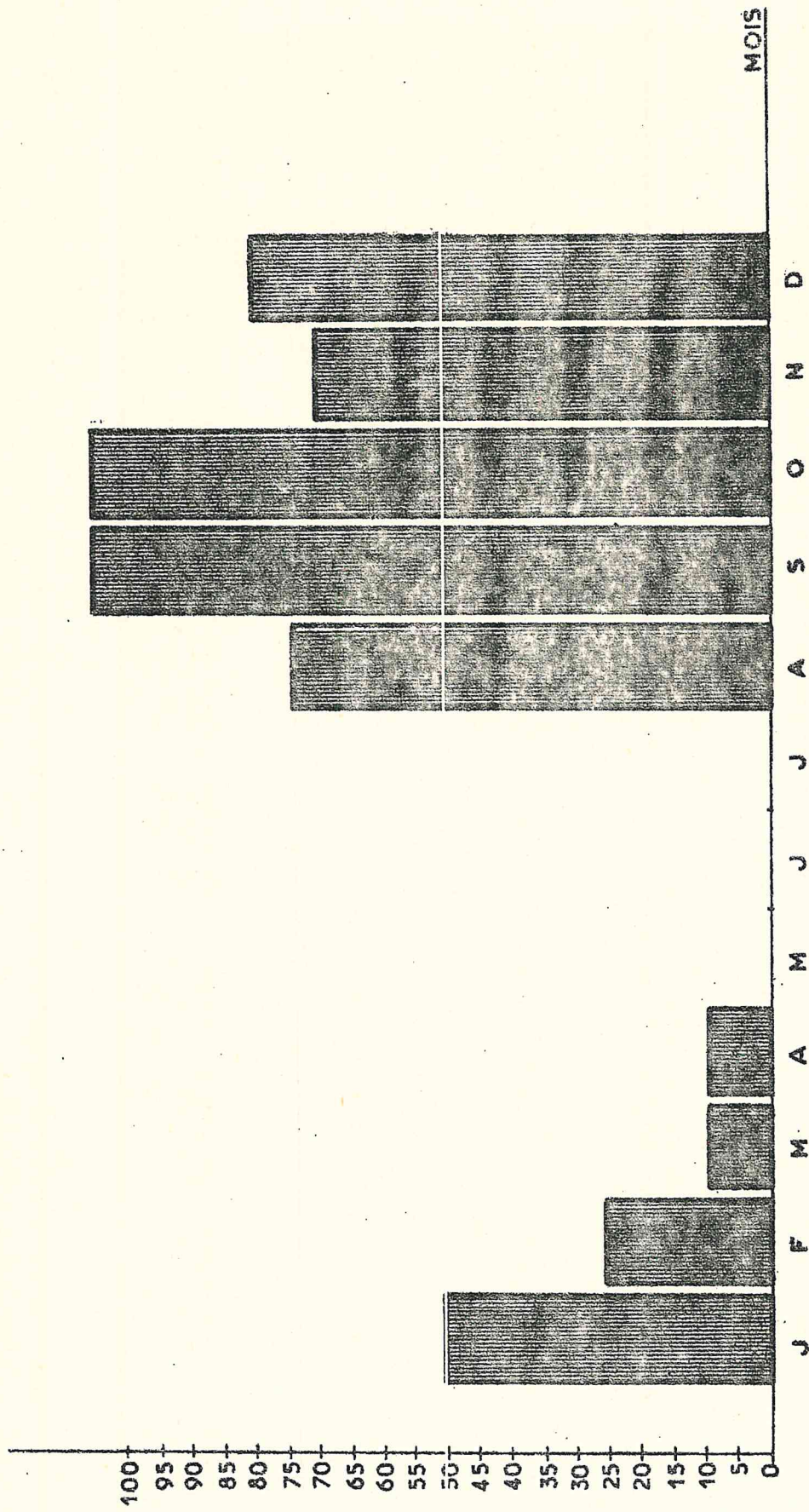
Annexe n°2



PROPOSITION SONATRACH SUR ETALEMENT DES ENLEVEMENTS
(568 000 TONNES EN 1976)

Annexe n° 2

EN MILLIERS DE TONNES MOIS



BESOINS ET CALENDRIER DES ENLEVEMENTS DES S.A.P.
(536 000 TONNES EN 1975)

X
ANNEXE n°3

MINISTERE DE L'AGRICULTURE
ET DE LA REFORME AGRAIRE

--- REPUBLIQUE ALGERIENNE ---
DEMOCRATIQUE ET POPULAIRE

(C) CONTRAT D'APPROVISIONNEMENT EN ENGRAIS
ET PRODUITS PHYTOSANITAIRES

N° _____ DU _____

Entre les soussignés,

La Société Agricole et de Prévoyance (SAP) de
représentée par Monsieur
ci-après comme le vendeur,

Directeur désigné

d'une part,

Et la Coopérative Agricole Polyvalente Communale de Services
(CAPCS) de

N° d'agrément

Adresse

représentée par Monsieur

(Fonction)

désigné ci-après comme l'acheteur,

d'autre part,

Il a été convenu et arrêté ce qui suit :

ARTICLE 1 / - OBJET DU CONTRAT -

Le vendeur et l'acheteur s'engagent respectivement à fournir et à recevoir les engrais et produits phytosanitaires indiqués dans le tableau joint en annexe.

ARTICLE 2 / - MODALITES DE LIVRAISON -

a) Lieux de livraison :-

Les produits seront livrés aux CAPCS soit enlevés par leurs propres moyens conformément à leur "Calendrier d'Enlèvement" portant indication des quantités, des dates et des lieux d'enlèvements.

.../...

b) Délais de livraison :-

La CAPCS peut refuser tout produit livré en dehors des délais prévus au calendrier d'enlèvement. Ce calendrier devra être étalé de façon à permettre des enlèvements 2 mois avant la période d'utilisation. Par mesure de réciprocité, la S.A.P. peut annuler toute quantité non enlevée dans les délais prévus dans ce même calendrier.

c) Documents à produire :-

Un bon de commande en double exemplaire sera délivré par la CAPCS à la S.A.P. Il précisera la quantité, qualité et modalités de livraison. Ce bon de commande peut porter sur un ou plusieurs chargements.

Chaque chargement sera accompagné par un bon de livraison délivré par la S.A.P. En contre partie la CAPCS délivrera à la SAP un bon de réception en double exemplaire pour chaque chargement.

La facturation sera établie en quatre exemplaires par la SAP et sera accompagnée des bons de réception délivrés par la CAPCS.

ARTICLE 3 / - GARANTIE DES PRODUITS -

La SAP garantit à la CAPCS la qualité des produits qu'elle lui livre, et ce en conformité avec la législation en vigueur.

La SAP décline toute responsabilité pour tout accident survenu par suite d'une utilisation des produits non conforme aux modes d'emploi prescrits ou aux consignes de sécurité figurant sur l'emballage selon la réglementation en vigueur.

En cas d'accident provoqué sur les cultures ou les personnes pour des causes non imputables à un défaut de manipulation, d'utilisation ou de stockage, la SAP engagera auprès du fournisseur primaire une procédure de dédommagement sur la base d'un procès-verbal de constat établi par une commission représentant toutes les parties.

ARTICLE 4 / - EMBALLAGE - ETIQUETAGE -

a) Emballage :-

Les produits devront être livrés dans des emballages résistants, appropriés à chaque catégorie de produit.

Tout produit contenu dans des emballages défectueux de nature à provoquer soit une perte (cas des emballages percés, fendus ou usagés) peut être refusé lorsque la défectuosité est constatée au moment de la réception du produit par l'acheteur.

b) Etiquetage :-

L'étiquetage est obligatoire sur tous les emballages; il doit mentionner tous les renseignements prévus par la réglementation en vigueur. Ces renseignements seront portés en arabe et en français.

ARTICLE 5 / - TRANSFERT DE PROPRIETE -

Le transfert de propriété des produits livrés à la CAPCS s'opère dès le moment où celle-ci en aura pris livraison.

.../...

ARTICLE 6 / - PRIX DES PRODUITS -

Les prix unitaires des engrais et produits phytosanitaires vendus à la CAPCS sont ceux fixés par décret.

Les prix des produits ne figurant pas aux décrets seront homologués par le Ministère du Commerce.

ARTICLE 7 / - DELAIS DE PAIEMENT -

Les paiements seront effectués à 30 Jours fin du mois de réception des factures, par chèque bancaire.

ARTICLE 8 / - PENALITES -

a) Pénalités de défaillance :-

La SAP s'engage à récupérer auprès de SONATRACH pour le compte de la CAPCS, une indemnité maximum de 10% de la valeur des produits qui n'auront pas été livrés dans les délais impartis par le calendrier d'enlèvement.

En contrepartie, la SAP s'engage également à récupérer auprès de la CAPCS pour le compte de SONATRACH une indemnité maximum de 10% de la valeur des produits non enlevés dans les délais impartis par ce même calendrier.

Le décompte de ces pénalités (a et b) sera effectué chaque fin du mois et leur paiement se fera en fin de campagne.

c) Dans le cas où la CAPCS différerait de plus d'un mois le règlement des factures au delà des délais fixés à l'Article 7, elle supportera une pénalité de 8% l'an sur les sommes non réglées et pour le nombre de jours de retard. Cette pénalité sera payable en fin de campagne.

ARTICLE 9 / - FORCE MAJEURE -

Ni la SAP, ni la CAPCS ne seront tenues pour responsables d'un manquement quelconque à l'accomplissement d'une clause du présent contrat, si la réalisation en a été différée, entravée ou empêchée par une circonstance quelconque réputée de force majeure.

Il demeure entendu que la partie affectée par la force majeure en avisera sous huitaine l'autre partie par lettre recommandée.

ARTICLE 10 / - DIFFERENDS -

Les différends survenus à l'occasion de l'application du présent contrat feront l'objet d'une tentative préliminaire de règlement à l'amiable entre les deux parties.

En cas de persistance du désaccord, les litiges seront soumis à une commission d'arbitrage qui se prononcera sur le vu de rapports circonstanciés

Ses décisions seront définitives :

Cette commission sera composée de représentants :

- de la Direction de l'Agriculture et de la Réforme Agraire de Wilaya.
- de la S.A.P.
- de la C.A.P.C.S.

.../...

VISA ET TIMBRE :

E N G R A I S

DESIGNATION DES
PRODUITS

CALENDRIER DE LIVRAISON

1	9	7	5		**	1	9	7	6				
AOUT	SEPT	OCT	NOV	DEC	***	JAN	FEB	MARS	AVRIL	MAI	JUIN	TOTA	

T O T A L

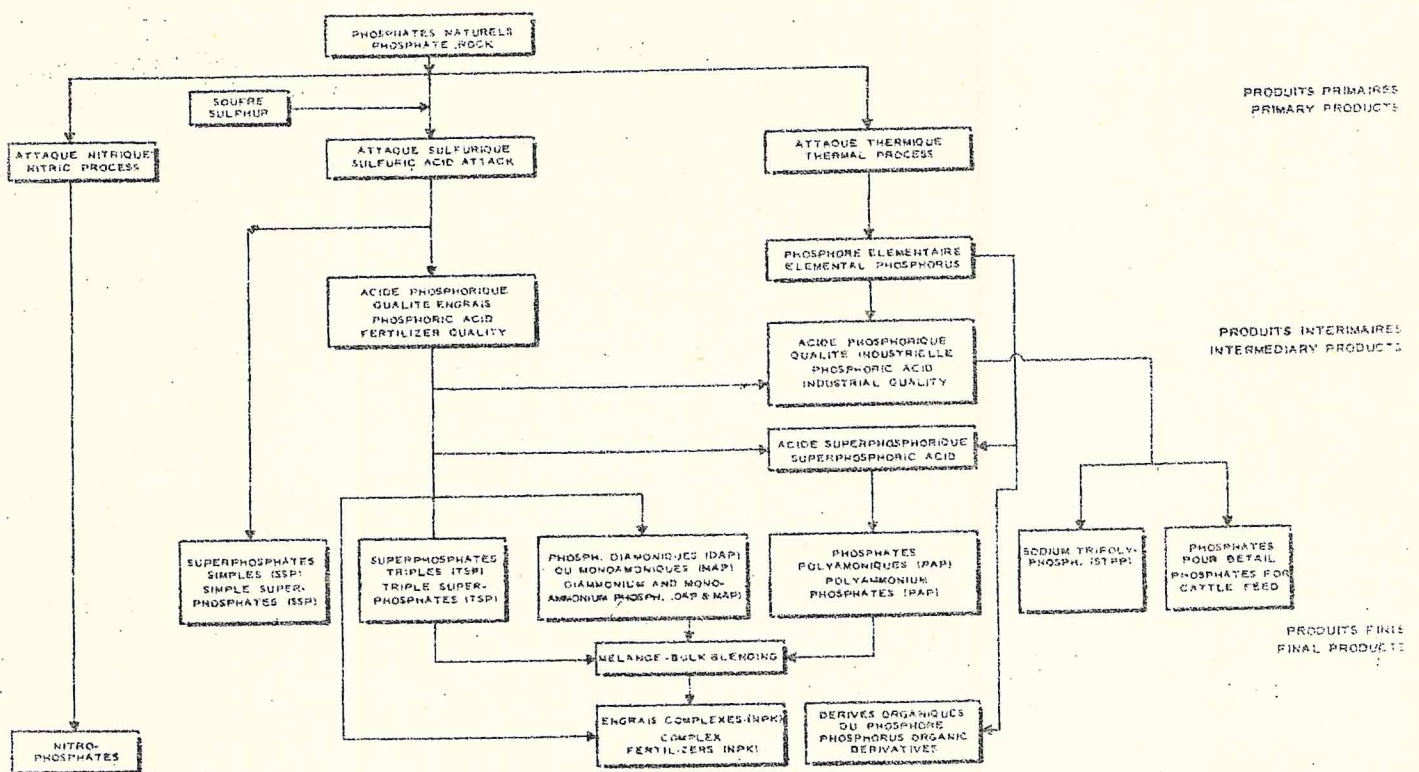
VISA ET TIMBRE :

PRODUITS PHYTOSANITAIRES

-UNITE/-KG/LITRE.-

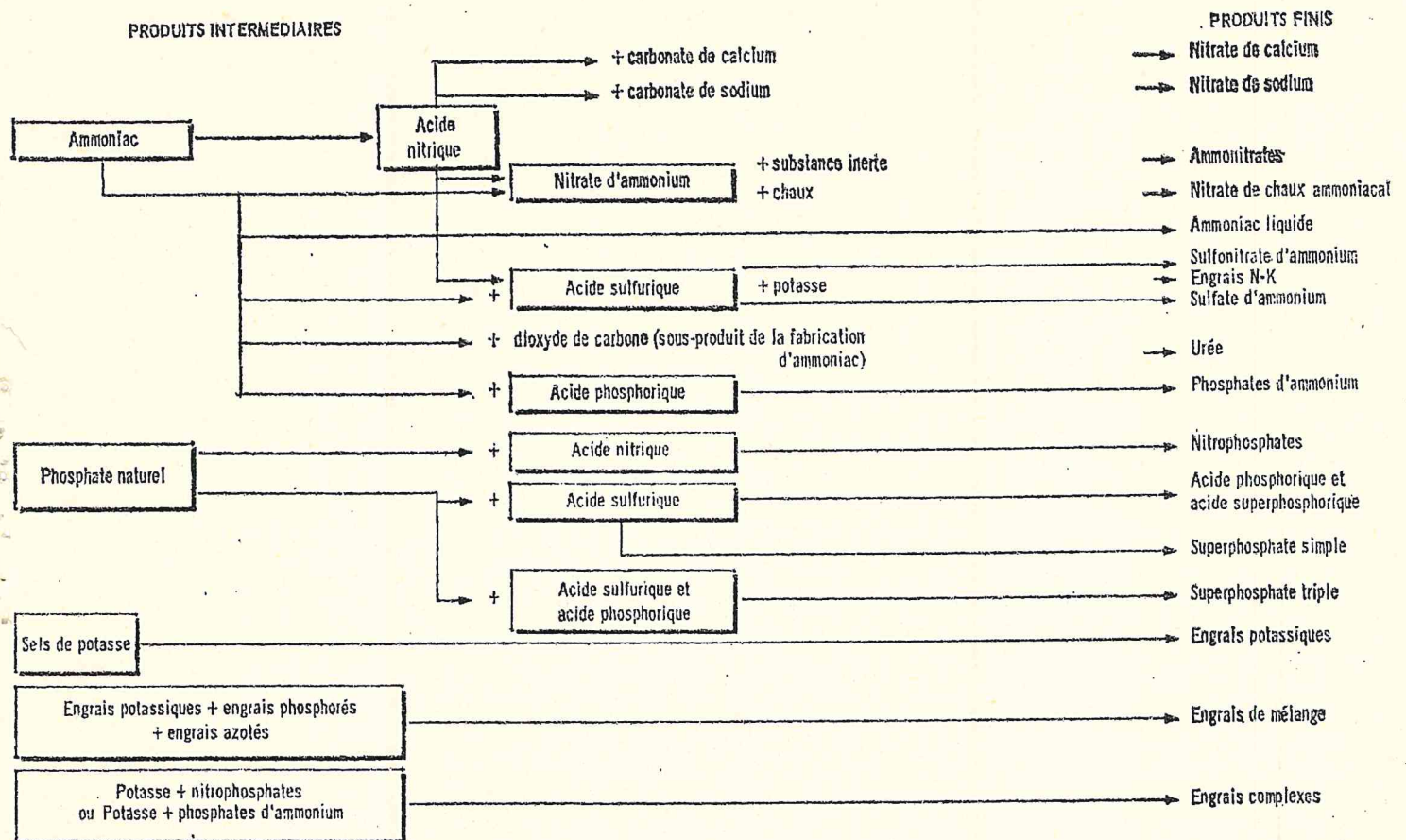
[illegible]

Annexe n° 4- Procès de fabrication des engrais phosphatés



ANNEXE n° 5

SCHEMA DE PRODUCTION DES ENGRAIS



ANNEXE n° 6

SAR distributions par région SA

Source : Répertoire Technique de SAR

EST	CENTRE	OUEST	SUD
2. AIN M'ILIA	4 ALGER	6 AIN TENOUCHEM	4 LAGHOUAT
2. COLLO	4 BLIDA	6 ORAN	4 GHARDAIA
2. CONSTANTINE	4 THENIA	6 ZAHANA	1. OUARGLA
2. CHELGHUM LAID		6 BEL ABBES	1. EL OUED
2. TISEL	4 S. EL GHOUZLANE	6 TELAGH	4. IN SALAH
2. EL MILIA	4 BERROUAGHIA	6 SIDI ALI	1. TOUGGURT
2. MESKIANA	4 BOU SARDA	5 OUFEL RHIOU	1. DJANET
2. OUM EL BOUAGHI	4 DJELFA	5 MASCHRA	1. TAMANKASSET
2. MILA	4 KSAR CHELLAIA	5 MOSTAGHANEM	
2. SIKKA	4 SIDI ALISSA	5 TIGHENNIF	
1. ARRIS	4 K. EL BOUHARI	5 RELIZANE	6. BECHAR
1. BARIKA	4 TABLAT		6 TINDOUF
1. BATNA		5. AFLOU	8 BENI ABBES
1. BISKRA	4 CHERCHELL	5 FRENDA	6 ADRAR
1. MEROUANA	4 AIN DEFLA	5 TIARET	6. TIMIMOUN
1. KUENCHELA	4 EL ASNAH	5 SOUGHEUR	
1. OULED DJELLAL	4 EL KHEHIS	5. TISSEMILT	
1. ANNABA	4 TENES		
1. GUELMA	4 T. EL HAAD	4 MAGHNA	
1. EL KALH	4 B. BOU NAHA	7 REMCHI	
1. SEDRATA		7. SEBDOU	
1. SOUK AHRAS	4 AZAZGA	7 MEDROMA	
1. TE BESSA	4 BOUS HENAIEL	7 TLEMSEN	
3. B. B. A	4 L. N. ZATHEN		6. EL BAYOD
3. AKBOU	4 LAKHARIA		6. MECHERIA
3. DESAIA	4 TIZI OUZOU		6. SAIDA
3. BOUGHA	4 BOUIRA		6. AIN SEFRA
3. H'SILA	4 DRA EL MIZAN		
3. AIN KEBIRA			
3. EL EULHA			
3. SETIF			
3. SIDI AICH			

Limites des S.A.P. portuaires: ORAN



FRAIS DE TRANSPORT

D.A./T.M

Moyens de Transports	Renseignements:	
	Minis.des Trans:	Source SONATRACH
	ports.	
<u>Mer</u> : (Taux d'affrètement)		
Annaba - Alger	21,00	25,20
Annaba-Oran	29,40	33,60
<u>Fer</u>		
Annaba - Alger		
Annaba - Oran		
<u>Route</u>		
Port-dépôt-Distante supér.ou		
égale à 10 KM	5,00	6,00
Port-dépôts-Distance supér.ou		
égale à 50 km		
Transport sur distance inférieur:		
ou égale à 50 km		
<u>Manutention</u>		
Chargement navire	-	8,14
Déchargement navire	13,00	13,00
Chargement/déchargement camion	6,00	5,50
" / " wagon	7,10	6,20
transport march ^H .du wagon sur camion	-	7,00
conditionnement unité	-	4,00

ANNEXE n° 8
Exportation des plantes en Kg par Ql de Produit

	N	P ₂ O ₅	K ₂ O	MgO	S
Ble { grain	1,8	1,0	0,5	0,15	0,30
{ paille	0,6	0,25	1,2	0,09	0,15
Orge (grain)	1,5	0,5	0,7		
Escourgeon (paille)	0,5	0,2	1,2		
Avoine { grain	1,8	0,9	0,7		
{ paille	0,6	0,4	1,7		
Seigle { grain	1,4	1,0	0,6		
{ paille	0,45	0,3	1,2		
Colza d'hiver { grain	3,7	1,5	1,0		1,6
{ paille + Siliques	0,8	1,0	1,5		0,6
Lin Roui	0,5	0,4	0,9		
Lin graines	3,5	1,5	1,0		
Betteraves sucrières { Racines	0,20	0,12	0,25	0,09	0,05
{ Vents	0,36	0,15	0,50	0,12	0,07
Betteraves fourragères { Racines	0,12	0,06	0,35	0,06	0,03
{ Vents	0,30	0,10	0,40	0,10	
Pomme de Terre : Tubercules	0,32	0,66	0,60	0,04	0,03
Endives : Racines	0,20	0,17	0,60		
Pois de (grain	1,10	0,27	0,25		
Conservé (Fanes + cosses	0,57	0,12	0,34		
Maïs grain { grain	1,5	0,7	0,5	0,18	0,20
{ eps par Ql grain	1,17	0,9	0,6		
{ paille	0,7	0,2	1,8		
Maïs fourrage	0,22	0,10	0,24	0,10	
Chou fourager	0,4	0,07	0,45	0,03	0,11
Foin de Prés	1,6	0,6	2,5	0,12	
Foin de Luzerne	2,3	0,8	2,8	0,45	0,40
Laitue	0,22	0,10	0,5	0,05	
Asperge	0,32	0,10	0,12		
Epinard	0,50	0,16	0,27		
Par Kg de lait en Gr.		2,1	2,5		
Par Kg de Viande en Gr.		6,0	4,0		

SOURCE: COMPT. INA - PARIS

DESIGNATION	DOMAINE	D'APPLICATION	DOSES-HA EN QUINTAUX
Ammoniatrate 33,50 % *		Blés à hauts rendements, et traditionnels avec pluviométrie supérieure ou égale à 450 mm - cultures fourragères - vignes de cuves à forte production - agrumes.	1 à 3 qx/période d'application
Sulfate d'ammoniacque 21%		Cultures légumières - fruitières - industrielles	3 à 5 qx/période d'application
Urée 46 % *		Maïs - luzerne - betterave - coton - tabac - maraîchage - arboriculture fruitière - riz.	1,5 à 9 qx/période d'application
Nitrate de chaux		Arboriculture - maraîchage	3 à 6 qx/période d'application
Super phosphate 16 %		Blés traditionnels à pluviométrie inférieure à 250 mm - cultures fourragères.	3 à 6 qx/période d'application
Super phosphate 46 % *		Blés à hauts rendements - fourrages - cultures industrielles - artichauts.	1 à 3 qx/période d'application
Sulfate de potassium		Cultures arboricoles et fumures d'appoint pour maraîchage.	2 à 4 qx/période d'application
Chlorure de potassium		Cultures arboricoles et fumures d'appoint pour maraîchage.	2 à 4 qx/période d'application
D.A.P. 18 - 46 - 0 *		Blés à hauts rendements - cultures industrielles et fourragères à pluviométrie supérieure ou égale à 450 mm	1 à 2 qx/période d'application
0 - 20 - 25 S *		Agrumes - arbres fruitiers en irrigués - vignobles à hauts rendements - pépinières.	2 à 9 qx/période d'application
12 - 18 - 18 S *		Pommes de terre et tomates de saison - artichauts	5 à 8 qx/période d'application

Source = SH.

CENTRE DE RECHERCHES EN ECONOMIE
APPLIQUEE
=====

2^e partie.

CENTRE DE RECHERCHES EN ECONOMIE APPLIQUEE C.R.E.	
DOCUMENTATION	
DATE D'ENTREE	22/10/83
NO D'ORDRE	2562

PRODUCTION, DISTRIBUTION ET CONSOMMATION
DES ENGRAIS EN ALGERIE
=====

Slimane B E D R A N I
=====

CREA Décembre 1976
=====

Equipe Economie Rurale

CREA
Décembre 1976

PRODUCTION, DISTRIBUTION ET CONSOMMATION
DES ENGRAIS EN ALGERIE

Slimane BEDRANI

SIGLES UTILISES

BNA	: Banque Nationale d'Algérie
CREA	: Centre de Recherches en Economie Appliquée
CAPCS	: Coopérative Agricole Polyvalente Communale de Service
DARAW	: Direction de l'Agriculture et de la Réforme Agraire de la Wilaya
DDA	: Direction Départementale de l'Agriculture (ancien nom de la précédente)
DPV	: Direction de la Production Végétale au MARA
MARA	: Ministère de l'Agriculture et de la Réforme Agraire
SEP	: Secrétariat d'Etat au Plan
SH	: SONATRACH - SOCIETE Nationale de Transport et de Distribution des Hydrocarbures.

TABLE DES MATIERES.

Avant-Propos

Introduction

1 - Evolution de la consommation des engrais

11 - Evolution de la consommation globale

12 - Evolution par secteur juridique et par type d'engrais

121 - La consommation du secteur privé

122 - La consommation du secteur d'Etat

123 - La consommation par type d'engrais

A - Les formules employées

B - Evolution de N,P,K

13 - La consommation des engrais par région et par culture

131 - La consommation par région

132 - La consommation par culture

2 - La demande potentielle en engrais chimiques

3 - Les sources d'approvisionnement

31 - Les importations

311 - L'évolution générale

312 - Les importations par pays d'origine

313 - Les retards dans les approvisionnements dus
aux difficultés d'importation

32 - La production locale

321 - Le superphosphate

322 - les engrais azotés

323 - les retards dans les livraisons dus à
la production locale.

- 4 - Le réseau de distribution
 - 41 - De 1962 à 1968
 - 42 - A partir de 1968
- 5 - Le circuit de commande des produits
 - 51 - Période de l'ONRA
 - 52 - Période 1967 - 1977
 - 53 - Période actuelle
- 6 - Le circuit d'acheminement des produits
 - 61 - Le circuit administratif
 - 62 - Le circuit réel
- 7 - Le transport des engrais
- 8 - Le stockage des engrais
- 9 - Coût et prix des engrais
 - 91 - Les prix à l'importation
 - 92 - Les prix à la production
 - 93 - Les prix de gros
 - 94 - Les coûts de distribution
 - 941 - Les frais de distribution supportés par SH et la marge de SH
 - 942 - Les frais de distribution et la marge des SAP
 - 943 - L'intervention des CAPCS
 - 944 - Les coûts de distribution
 - 95 - Les prix au niveau de l'exploitation agricole
 - 951 - L'évolution des prix
 - 952 - Prix et utilisation de l'engrais

Résumé des conclusions sur les approvisionnements en engrais.

Avant-propos

Bien que les données globales manquent, on peut estimer que les engrais constituent sinon le poste principal du moins l'un des postes principaux dans les charges d'approvisionnements des domaines autogérés et des coopératives de la Révolution Agraire.

A titre d'exemple, les charges se répartissent de la manière suivante pour 82 CAPRA de la région de Sétif (campagne 1972-73) (1) (2).

Semences et plants	443 418,92 DA	61 %
Engrais et fumure	278 816,60 DA	38 %
Produits de traitement	2 500,40 DA	}
Irrigation	0	
Emballage	100,00 DA	
Aliments du bétail	6 520,08 DA	
Total	728 356,00 DA	100 %

La croissance rapide de l'utilisation de fumure minérale (2) et la volonté proclamée par le planificateur d'arriver à brève échéance à une fumure équilibrée pour l'ensemble des terres cultivables justifient cette étude qui tente, mais n'y arrive que très imparfaitement, de faire le point sur la question des circuits de distribution des engrais.

(1) Source BNA-circonscription territoriale de Sétif

(2) Une monographie faite sur le domaine "Kacem Ali" montre qu'en 1967-68 les charges d'approvisionnement constituent 24,6 % des charges totales alors que les dépenses pour approvisionnement en engrais représentent 16,8 % de ces charges totales. cf Kazuo Miyaji : Kacem Ali" monographie d'un domaine autogéré de la plaine de la plaine de la Mitidja (Algérie) Tokyo 1976

Introduction

Le retard et l'insuffisance dans les livraisons d'engrais aux exploitations agricoles ont été constatées chaque année depuis l'indépendance (1) si la désorganisation générale de l'économie explique ce fait pendant les premières années, on comprend difficilement, sans une étude détaillée, pourquoi ce problème se repose régulièrement les années suivantes. En 1968, une étude faite par SONATRACH indique que la pénurie et les retards de livraisons empêchent les engrais d'être épandus à temps (2). Les rapports du MARRA, les résolutions des assises nationales de l'autogestion depuis 1970 dénoncent continuellement le mauvais approvisionnement en fertilisants. D'après le directeur de la production végétale de l'époque, le demande de l'agriculture a été satisfaite à 51 % pour la campagne agricole 1968-69, et à 43 % pour la campagne 1969-70 (3).

Le tableau N° 22 montre que les réalisations de fournitures de SONATRACH aux SAP n'ont jamais dépassé les précisions de consommation (4) et ont souvent été loin de ces prévisions :

- 48 %	1968-1969
- 76 %	1969-1970
- 87 %	1970-1971
- 61 %	1971-1972
- 91 %	1972-1973
- 95 %	1973-1974
- 93 %	1974-1975

(1) A notre connaissance, le problème ne se posait pas avant 1962 les quantités de produits épandus étant assez faibles (cf infra)

(2) ADL-SH : projet distribution des engrais en Algérie. sept 1968 p3

(3) Album in séminaire INA 15-20 mars 1971 sur la fertilisation et le développement agricole.

(4) les prévisions sont établis par le MARRA

augmenté jusqu'à elle se monte à 78 000 tonnes (contre 176.000 tonnes au secteur étatique) (1). Ce triplement des quantités s'explique à la fois par une fiabilité douteuse des sources et par l'impact possible de la politique de prêts au secteur privé (en crédit d'équipement et de campagne) appliquée à partir de 1966.

Durant le premier plan quadriennal, elle progresse notablement passant de l'indice 100 en 1969-70 à l'indice 276 en 1972-73 (2)

Année	1969-1970	1970-1971	1971-1972	1972-1973
Indice	100	137	227	276

Son accroissement s'explique sans doute par l'augmentation des superficies consacrées au blé à haut rendement des superficies maraichères et aux distributions d'engrais lors des programmes spéciaux.

Les achats du secteur privé diminuent fortement à partir de 1973 passant de l'indice 100 en 1972-1973 à l'indice 68 en 1973-1974 et à l'indice 41 en 1974-1975. Cette évolution coïncide à peu de chose près à celle du secteur autogéré (cf tableau N° 26). Elle est compensée par celle du secteur de la Réforme Agraire dont les achats passent de l'indice 100 en 1972-1973 à l'indice 273 en 1974-1975. Cette diminution s'explique par les difficultés d'approvisionnement (3) et non pas par la volonté des exploitants privés, puisqu'on constate la même baisse pour le secteur d'Etat.

(1) ADL - Projet de distribution des engrais en Algérie. Rapport pour SONATRACH. Septembre 1968. Les sources utilisées pour ADL sont les archives des fournisseurs principaux et les estimations des autres fournisseurs.
 (2) MARA-DEP Bilan de réalisation du 1er Plan quadriennal.
 (3) Egalement par la concentration plus grande des engrais distribués.

La part relative de la consommation du secteur privé dans la consommation totale demeure stagnante variant de 6,8 % à 12 % durant la période 1969-1970-1974-1975 (cf. tableau N°2 et tab. N° 26).

Malgré l'accroissement de la consommation en chiffres absolus, le secteur privé manifeste la plus faible propension à utiliser les fertilisants chimiques. En effet, seulement 10 % des exploitants de ce secteur (parmi ceux qui ont des superficies agricoles utiles) emploient des engrais (1). D'après une enquête sur échantillon plus récente 32 exploitations sur 1937 (soit 1,65 %) utilisent des fertilisants et des produits phytosanitaires (2). D'après une autre enquête sur le secteur privé, 9 exploitations sur 83 (soit 11 %) déclarent acheter de l'engrais (3) en 1971 (4).

Cette faible propension s'explique par un certain nombre de facteurs dont on ne peut dire lequel est déterminant sans une étude précise avec observation sur le terrain. Le coût élevé intervient certainement (cf. partie concernant les prix des engrais) lié au niveau de revenu des différents types d'exploitant. Un indice peut être fourni en ce sens par le fait que 15 % des exploitations de 100 ha utilisent l'engrais (13 % des exploitations de 50 ha) alors que 10 % seulement des exploitations de 5 ha utilisent les fertilisants chimiques.

L'éloignement des exploitations des centres de distribution peut constituer un facteur important dans la non-utilisation des engrais. Les moyens de transport appartenant aux agriculteurs sont rares. La location est onéreuse.

(1) MARA-Direction des Statistiques. Recensement général de l'agriculture privée (1972-1973)

(2) idem

(3) CNRESR : Agriculture de subsistance ? fasc. 1, février 1973

(4) On ne pourrait tirer des conclusions précises au niveau global que si on pouvait distinguer les superficies maraîchères parmi les autres.

L'absence de vulgarisation à large échelle se conjugue aux deux facteurs précédents pour maintenir les cultivateurs dans leur comportement habituel.

Enfin la non-réponse éventuelle des rendements, pendant les premières années, doit empêcher également l'utilisation des engrais par les exploitants (cf. partie sur les prix.)

122 - La consommation du secteur d'Etat.

L'effort principal de fertilisation a porté sur le secteur d'Etat qui voit ses réceptions d'engrais presque tripler entre la première et la dernière année du premier plan quadriennal (cf. tableau 2). Encore faut-il signaler la non-réalisation des objectifs fixés par le MARA qui prévoyaient la multiplication par six des consommations entre l'année initiale et l'année terminale. En effet, le rapport des objectifs par rapport aux réalisations évolue de la manière suivante pour l'ensemble des fertilisants (1) :

Année	Objectif	Réalisation	%
1969-1970	121	75,5	62
1970-1971	213	99,2	46
1971-1972	286	168,2	60
1972-1973	448,5	209,2	47

(1) Source : MARA-DEP Bilan du 1er plan quadriennal 1970-1973 p.33
il s'agit de calculs faits sur les unités fertilisantes et non sur les tonnages bruts comme dans le tableau N°22 qui donne respectivement 76 %, 87 %, 61 % et 91 %.

Les livraisons des SAP à ce secteur ont fortement pas-^{/diminué} sant de l'indice 100 en 1972-1973 à l'indice 80 en 1973-1974 et à l'indice 60 en 1974-1975. Cette diminution peut avoir trois origines. D'abord à partir de 1973-1974, la concentration des engrais est plus forte (ce qui donne un tonnage brut moindre pour la même quantité d'unités fertilisantes). Ensuite il est possible que les exploitations aient stocké une partie de forts tonnages reçus en 1972-1973 (le tableau N° 22 montre une forte diminution des prévisions en 1973-1974 par rapport à 1972-1973). Enfin les difficultés d'approvisionnement (importations tardives, unités industrielles en panne....) sont certainement en partie à l'origine de la diminution constatée.

L'augmentation très importante de la consommation du secteur d'Etat, de 1962 à aujourd'hui, doit trouver son explication dans le fait, que, contrairement au secteur privé, les exploitations de ce secteur ne connaissent pas de contraintes financières importantes en ce qui concerne leurs charges. En outre la décision d'employer les engrais dépend en grande partie de l'administration de tutelle. Enfin, les circuits d'approvisionnement les desservent en priorité quand leurs moyens de transport (qui sont par ailleurs plus importants en moyenne que ceux de l'agriculture privée) ne suffisent pas.

Aussi n'est-il pas étonnant de constater l'évolution rapide de la consommation d'engrais laquelle passe de 30 unités fertilisantes à l'hectare (1) en 1967-1968 à 134 unités/ha en 1972-73 (cf. tableau N° 6).

(1) ha de SAU jachère non comprise .

123 - La consommation par type d'engrais.A) Les formules employées.

Les services de l'Institut National Agonomique déterminent les doses d'engrais à l'hectare et les types de formules à fabriquer ou à importer.

Les doses d'engrais à l'hectare sont établies pour l'ensemble des terres cultivables du pays et sans étude pédologique précise. En partie, ce fait justifie certainement la faible réponse des rendements à l'augmentation globale de l'utilisation des engrais. En effet, l'utilisation uniforme des mêmes doses sur tous les types de sols ne respecte pas les exigences d'une fumure équilibrée et donc certains engrais peuvent être épandus en pure perte.

a) Les engrais composés

Les formules d'engrais composés utilisés ont été relativement nombreuses jusqu'en 1974-75 (cf tableau N°7bis) mais cela ne doit pas faire illusion. D'une part ces formules nombreuses résultent de la politique commerciale des anciennes maisons distributrices qui créaient de nouveaux produits pour vendre davantage. D'autre part un très faible nombre d'engrais composés forme la très grosse partie ^{du} total des engrais fournis. Cela signifie que depuis toujours, certaines superficies ont reçu une fumure non équilibrée. Depuis 1974-75, SONATRACH, avec l'accord du Ministère de l'Agriculture (1) a purement et simplement supprimé les anciennes

(1) Et certainement sous la pression de marché mondial dominé par la fabrication d'engrais concentrés.

formules en introduisant deux nouveaux engrais composés fortement ^{/concentr} pour le maraichage et l'arboriculture (12-18-18-S et 0.20.25.S) et en généralisant l'emploi du D.AP. (di-ammonium phosphaté 18.46.0) par les blés à haut rendement en particulier. Ce fait présente à la fois des avantages et des inconvénients.

L'avantage pour SONATRACH est de minimiser les coûts de la formulation en fabricant de gros tonnages dans un nombre de formules réduit (1). L'avantage pour l'agriculture réside dans le fait qu'en épandant un sac d'engrais, l'agriculture utilise davantage d'unités fertilisantes, ce qui diminue les coûts d'épandage et de transport.

X L'inconvénient pour l'agriculture est qu'une dose massive d'engrais donnée en une seule fois est moins bénéfique que la même dose donnée en plusieurs fois (meilleure utilisation des unités fertilisantes par la plante).

L'idéal étant que chaque exploitation puisse disposer de formules spécifiques à son type de sol et à ses cultures, il apparaît nécessaire au moins de faire ce travail par zones homogènes (qui seraient les plus petites possibles). Cela impliquerait pour SONATRACH de renoncer à ses grandes chaînes de formulation pour passer à des formulations de petites quantités à la commande. Une autre alternative consisterait à confier la formulation aux organisations agricoles elles-mêmes (CAPCS par exemple) en leur fournissant les engrais simples nécessaires en vrac (2), d'autant plus que les installations nécessaires à la formulation ne présentent pas un grand degré de complexité (il s'agit de disposer de mélangeurs type "bétonnière", l'ensilage pouvant se faire manuellement).

(1) SONATRACH refuse de fabriquer des formules dont les commandes seraient inférieures à 30.000 tonnes.

(2) Cela permettrait en outre une augmentation de la distribution des revenus dans les régions rurales, une diminution possible du prix des engrais et un approvisionnement certainement plus régulier de l'ensemble des exploitations.

b) Les engrais simples.

Les plus utilisés sont le trāsuperphosphate 46 % (TSP) et l'ammonitrate 33,5 % et le sulfate de potasse. Durant la période du premier plan quadriennal et depuis la tendance a été de remplacer les engrais à faible teneur en unités fertilisantes par des engrais plus concentrés. Ainsi le superphosphate 16 % a complētement disparu au profit du TSP et du DAP (18.46.0) en ce qui concerne les engrais phosphatés. Les ammonitrates 21 %, 22 % et 26 % largement utilisés avant 1970 cèdent le marché à l'ammonitrate 33,5 % et à l'urée (46 %) en ce qui concerne les engrais azotés.

Cette tendance à la concentration résulte de l'évolution du marché mondial (où les Américains du Nord sont dominants). C'est ainsi qu'entre 1967 et 1974 le pourcentage du tonnage d'unités fertilisantes par rapport au tonnage brut passe de 24 % à 42,8 % (cf. tableaux N°s 7 et 8).

Bien que la concentration diminue les frais d'épandage et de transport, on peut affirmer que cette technologie n'est pas adaptée à l'agriculture algérienne.

En effet elle suppose une technicité élevée des utilisateurs (réglage précis des épandeurs d'engrais, repérage des conditions d'humidité les plus propices à l'épandage, connaissance correcte des effets des engrais concentrés.....) et la mise à leur disposition du matériel d'épandage adéquat .

L'utilisation de ces formules traduit la conception formelle de l'agriculture prévalant chez les décideurs en ce domaine où le volontarisme (guidé par un mimétisme intéressé de s pays capitalistes) remplace l'étude scientifique des phénomènes.

B - L'évolution générale de la consommation des différents types d'éléments fertilisants révèle l'augmentation de l'azote et du phosphate aux dépens de la potasse (cf. graphique N°1 et 3). Les engrais phosphates dominent à presque toutes les époques (cf graphique N°2 et tableau n° 3). Il faut remarquer cependant que les proportions entre les différents fertilisants varient sensiblement d'une année à l'autre. Peut-on en conclure que les agriculteurs emploient indifféremment l'un ou l'autre fertilisant en fonction de celui qu'ils trouvent disponible ? Le tableau N°4 semble confirmer cela en montrant la constance dans la proportion des objectifs de consommation et les variations dans les proportions des réalisations.

Selon les chiffres disponibles pour le premier plan quadriennal, le secteur privé a accru dans de fortes proportions sa consommation d'azote et de phosphates.

(en tonne d'UF)				
	1969-1970		1972-1973	
	Consomm.	Indice	Consomm.	Indice
Azote	1650	100	9600	582
Phosphate	3100	100	11.100	358
Potasse	3600	100	3150	88

mais a diminué l'emploi de la potasse.

L'augmentation de l'azote est particulièrement importante (emploi multiplié par 8,5 entre 1969 et 1973 pour la secteur privé et par 3,5 pour le secteur d'Etat.) Cela s'explique par le fait que cet élément est considéré comme le facteur principal d'augmentation des rendements. Le Ministère de l'Agriculture pense, en effet, que le déséquilibre de la fumure aux dépens de l'azote "appauvrit le sol au lieu de l'enrichir" et que l'apangage de phosphore ou de potasse se réaliserait alors en pure perte (1)

(1) MARA-DEP bilan 1er P.Q. p. 92

A la faiblesse des quantités globales employées et au déséquilibre encore actuel dans la fumure, s'ajoutent la répartition géographique inégale de la consommation et une répartition inégale entre les cultures.

13 - Consommation d'engrais par région et par culture.

331 - La consommation par région.

Les régions les plus favorisées semblent être celles qui se trouvent près des lieux d'approvisionnement.

Dans son rapport, sur le secteur agricole, le MARA signale que le super 16 % s'utilise à raison de 164 kg/ha dans l'Algérois alors que les exploitations du Constantinois ne l'épandent qu'à raison de 75 kg/ha (1)

Avant l'indépendance, on ne dispose de chiffres que pour les engrais azotés. Ces derniers, se répartissent en 1951 à raison de 50 % dans l'Algérois, 35 % dans l'Oranie, et 15 % dans le Constantinois (2). En 1958, la répartition est respectivement de 60, 30 et 10 %, traduisant ainsi une plus grande concentration en faveur de l'Algérois.

(1) MARA-DEP. Bilan 1er P.Q. p. 92. La différence n'est pas une différence de norme puisqu'elle est calculée pour tout le pays (cf. ci-dessus)

(2) CEDA - Direction de l'énergie et de l'industrialisation, document sur les engrais azotés 1960.

En 1967-1968, on constate le déséquilibre suivant entre les régions :

	Tonnage d'engrais distribué en %	Surface agricole utile en %
Algérois	44	17
Oranie	42	54
Constantinois	14	29
Total	100	100

Source : d'après SH-ADL, projet de distribution d'engrais en Algérie septembre 1968

D'après les statistiques agricoles, ces pourcentages seraient en 1972-1973 de 28 % pour l'Algérois, 49 % pour l'Oranie et 23 % pour le constantinois (1).

Enfin, d'après les chiffres de vente des SAP, la consommation en chiffres relatifs se répartit entre les régions de la manière suivante :

Région	1972-1973	1973-1974	1974-1975
Ouest	48	50	50
Centre	30	26	28
Est	21	22	21
Sud	1		
Total	100	100	100

(1) Statistiques Agricoles N°3, juin 1974. Situation des approvisionnements.

On constate une nette amélioration dans la répartition géographique bien que la région centrale du pays soit encore le mieux pourvue en engrais. Cette amélioration pourrait, en partie, être mise au crédit d'une efficacité plus grande des circuits de distribution : on importe davantage d'engrais par Annaba d'une part et d'autre le complexe d'engrais phosphaté de cette ville commence à produire et donc à servir les régions avoisinantes.

132 - La consommation par culture.

En ce qui concerne la répartition des engrais par culture, il apparaît (1) pour la campagne 1966-67 que :

- Les céréales d'hiver utilisent	91 000 tonnes	soit 36%
- Les cultures maraichères	64.000 tonnes	: 25%
- Le vignoble	45.000 tonnes	: 18%
- Les autres cultures	33.000 tonnes	: 13%
- Les agrumes	21.000 tonnes	: 8%

La grande majorité du tonnage des engrais est donc utilisés par les céréales et les cultures maraichères. Cependant, en ce qui concerne les engrais azotés, leur consommation est surtout le fait des cultures "riches" : culture maraichères, agrumes, vignoble en particulier pendant la période coloniale, ainsi que le montre le tableau N° 5. Dans l'agriculture européenne de l'époque 50 % de la superficie en vignoble, 90 % de celle en agrumes et 80 % de celle en cultures maraichères sont fumées.

(1) SONATRACH- ADL op. cité p. 2 (tonnage brut)

Dans la consommation totale d'azote pur, en 1958, la répartition est la suivante : (1)

Vignoble	34 %
Cultures maraichères	27 %
Agrumes	20 %
Céréales d'hiver	13 %
Autres	6 %

Cette situation a favorablement évolué après 10 années d'indépendance. Alors qu'avant 1962, on épandait peu d'azote sur les céréales. En 1971-1972, le secteur d'Etat fume 395.041 ha de céréales en engrais azotés (140.000 ha en 1970-1971) et le secteur privé 129.000 ha à raison respectivement de 26,5 unités fertilisantes à l'hectare et 12 unités fertilisantes à l'hectare (2). Mais cette évolution a été tardive et correspond à l'introduction massive de la culture des blés à haut rendement dans les années 1970. Il reste donc de très importants efforts à faire en ce qui concerne la fumure des céréales en particulier et de l'ensemble des cultures autres que la maraichage et les agrumes en général.

Cette très forte augmentation de consommation n'est pas allée de pair avec une organisation adéquate des moyens nécessaires à sa satisfaction ainsi qu'il sera vu ci-dessous.

2 - La demande potentielle en engrais chimiques

Les terres cultivées en Algérie contiennent peu d'éléments organiques, d'humus. Le pacage des chaumes, la pratique du brûlis d'une partie de ces chaumes, la faiblesse de l'apport de fumier pour

(1) MARA-DVV Bilan provisoire des réalisations du premier plan quadriennal Juin 1972

(2) Source CEDA op. cité.

absence d'un élevage intensif, l'absence de pratique d'engrais verts, la modicité des assolements comprenant des légumineuses expliquent cette situation. Or l'humus en quantités suffisantes a pour fonction de fixer les éléments fertilisants dans le sol à la portée des racines des plantes.. Sa faible présence entraîne un lessivage des sols utilisés de leurs éléments fertilisants. Il importe donc que chaque année le stock de ces éléments soit reconstitué pour que les plantes cultivées puissent se développer.

L'accroissement des besoins alimentaires de la population qui augmente à raison de 3,4 % par an, oblige à augmenter à la fois les rendements à l'hectare et la superficie cultivée. Contrairement à un mythe fort répandu, l'Algérie ne cultive pas toutes ses terres (l'importance des terres dites improductives des exploitations agricoles le prouve) (1). En attendant que des efforts soient faits dans ce sens, la première solution paraissant la plus simple est celle qui est adoptée. Les rendements à l'hectare étant relativement bas, il s'avère tentant de chercher d'abord dans cette direction l'augmentation de la production agricole. Une fumure équilibrée et suffisante semblait constituer le principal facteur d'accroissement des rendements.

En effet, les expérimentations donnent des résultats fort encourageants qu'on peut examiner dans le tableau suivant :

(1) La mise en culture d'un sol (ou sa non-mise en culture) dépend du système économique dominant et non de causes prétendument "techniques". De très grandes superficies existent (hauts plateaux, zones montagneuses) qui peuvent supporter des cultures tout en évitant leur destruction actuelle par l'érosion (grâce à des méthodes appropriées). Mais cela nécessite l'abandon des critères de rentabilité classique pour l'adoption de critères de rentabilité sociale.

absence d'un élevage intensif, l'absence de pratique d'engrais verts, la modicité des assolements comprenant des légumineuses expliquent cette situation. Or l'humus en quantités suffisantes a pour fonction de fixer les éléments fertilisants dans le sol à la portée des racines des plantes.. Sa faible présence entraîne un lessivage des sols utiles de leurs éléments fertilisants. Il importe donc que chaque année le stock de ces éléments soit reconstitué pour que les plantes cultivées puissent se développer.

L'accroissement des besoins alimentaires de la population qui augmente à raison de 3,4 % par an, oblige à augmenter à la fois les rendements à l'hectare et la superficie cultivée. Contrairement à un mythe fort répandu, l'Algérie ne cultive pas toutes ses terres (l'importance des terres dites improductives des exploitations agricoles le prouve) (1). En attendant que des efforts soient faits dans ce sens, la première solution paraissant la plus simple est celle qui est adoptée. Les rendements à l'hectare étant relativement bas, il s'avère tentant de chercher d'abord dans cette direction l'augmentation de la production agricole. Une fumure équilibrée et suffisante semblait constituer le principal facteur d'accroissement des rendements.

En effet, les expérimentations donnent des résultats fort encourageants qu'on peut examiner dans le tableau suivant :

(1) La mise en culture d'un sol (ou sa non-mise en culture) dépend du système économique dominant et non de causes prétendument "techniques". De très grandes superficies existent (hauts plateaux, zones montagneuses) qui peuvent supporter des cultures tout en évitant leur destruction actuelle par l'érosion (grâce à des méthodes appropriées). Mais cela nécessite l'abandon des critères de rentabilité classique pour l'adoption de critères de rentabilité sociale.

Région	Blé:Dur		Blé mexicain		UF /HA
	Formule appliquée N.P.K.	quintaux supplé- mentaires /ha	Formule appliquée NPK	Quintaux supplé- mentaires à l'ha	
Basse plaine: côtière	40.40.C	5,5	60.40.40	6,5	
Hutes plaines	40.40.40	5,0	120.40.40	13,0	
Hauts pla- teaux	40.40.40.	6 et 5	60.40.0	11,0	

Cela équivaut dans la plupart des cas à au moins un doublement des rendements. Les chercheurs de l'Institut National Agronomique affirment également que "les données techniques disponibles.....démontrent qu'il est possible dans la plupart des cas de doubler les rendements en céréaliculture dans les conditions de production actuelles (techniques culturales, variétés classiques, niveau de fertilisé etc....) en faisant jouer seulement le facteur azote (ce qui ne veut pas dire qu'il faut négliger une fumure équilibrée) en apportant en moyenne 40 kg d'azote à l'hectare en temps opportun" (1).

La recherche de l'augmentation de la production agricole impliquerait donc de favoriser au maximum d'utilisation des fertilisants, si possible organique, mais surtout chimiques.

(1) INRA Algérie : quelques aspects de la fertilisation en céréaliculture algérienne. 1er séminaire national sur le progrès technique et développement agricole". 9-14 mars 1970.

Il faut souligner ici, cependant, que l'augmentation des rendements résulte de la combinaison d'un ensemble de facteurs (connaissance des sols, engrais, matériels et technique d'application, eau...). Il est en effet évident que la réponse des rendements à l'engrais sera faible si les gens épandent l'engrais à un moment inopportun, ou ne disposent pas de matériel ou de main-d'oeuvre nombreuse et qualifiée pour l'épandre....

Le Ministère de l'Agriculture et de la Réforme Agraire se basant sur une grande intensification de l'agriculture et sur un accroissement important des superficies irriguées plus grandes consommatrices d'engrais, prévoit la consommation de 635 millions d'unités fertilisantes en 1985 et de 694 millions d'unités fertilisantes en l'an 2000 (soit la multiplication respectivement par 3,5 et 3,8 de la consommation annuelle moyenne durant le premier quadriennal qui se monte à 182 millions d'unités fertilisantes).

La SONATRACH (1) fournit des chiffres plus ambitieux en prétendant se fonder sur les objectifs fixés par la planification à long terme de l'agriculture. En 1980, la demande en éléments fertilisants serait de :

370 000 tonnes d'azote
324 000 tonnes de phosphate
78 000 tonnes de potasse

772 000 tonnes de N, P et K

Cette quantité représente 4,24 fois la consommation annuelle moyenne enregistrée pendant le premier plan quadriennal. Cette propension qui "tient compte d'une politique optimale de fertilisation des sols" semble trop rapide, à moins d'une véritable révolution dans l'agriculture algérienne. (cf. tableau N°9).

Enfin le Secrétariat d'Etat au Plan prévoit en 1980 une consommation de 1.366.000 t correspondant à 5,225 millions d'UF en faisant l'hypothèse que la fertilisation sera la même dans tous les secteurs (S.E.P - DPDI - Etude retrospective. et prospective (1969-1980) de la consommation et de la production d'engrais en Algérie).

(1) MIE - SONATRACH, le déficit de SONATRACH sur les produits vendus au MARA 1974-1977 - ronéotypé.

Une étude plus précise faite par SONATRACH (1) prévoit l'utilisation à l'horizon 1980-1985 de 910.000 tonnes correspondant à 415 millions d'unités fertilisantes se répartissant ainsi :

- di ammonium phosphaté (18.46.0)	= 219 300. tonnes
- tri superphosphate (0.46.0)	= 53.900 tonnes
- ammonitrate 33,5 %	= 375.300 tonnes
- 0.20.25.S.	= 123.500 tonnes
- 12.24.15	= 76.500 tonnes
- 12.18.18	= 61.000F tonnes

	909.500 tonnes

Il est peut-être possible d'atteindre l'utilisation de ces quantités si on organise correctement la distribution, si on applique une politique des prix favorisant la consommation et si on mène une politique vigoureuse de vulgarisation. (et auparavant de recherche).

(1) SH-ADL : propositions pour une infrastructure de distribution des engrais. Mars 1976 p. 20, les prévisions sont élaborées selon les normes de fertilisation INRA à partir du rapport sectoriel relatif à l'agriculture du 2^e plan quadriennal. Cette étude prévoit que la consommation du secteur privé en 1980-1985 ne représentera que 10 % du total de la consommation du secteur autogéré et révolution agraire (cf. annexe II - 7 de l'étude SH-ADL).

Il est certain, cependant que la volonté d'accroître la consommation des engrais existe d'autant plus que le niveau de fertilisation en Algérie est relativement faible par rapport à d'autres pays méditerranéens ainsi que la montrent les chiffres suivants (moyennes des campagnes 1965-1966 et 1966-1967).

Algérie	6,3	unités fertilisantes à l'hectare de terre arable						
Portugal	34,3	"	"	"	"	"	"	"
Espagne	37,6	"	"	"	"	"	"	"
Yougoslavie	57,8	"	"	"	"	"	"	"
Turquie	6,5	"	"	"	"	"	"	"
Italie	71,9	"	"	"	"	"	"	"
France	157,8	"	"	"	"	"	"	"

En 1972-1973, l'Algérie n'atteint pas encore la consommation des autres pays méditerranéens en 1966-1967 avec 27,3 unités fertilisantes à l'hectare de terre arable.

La demande potentielle sera donc forte en tout état de cause, particulièrement si l'organisation coopérative s'étendait rapidement dans le secteur privé et si l'option pour un développement agricole énergique est prise. Dans ce sens la SONATRACH prévoit de faire passer la production d'engrais de 377 000 tonnes en 1973 à 900 000 tonnes en 1977 en accentuant la concentration en unités fertilisantes des engrais fabriqués.

Cette demande potentielle forte implique une planification préalable des moyens de transport, de stockage et de distribution à tous les niveaux.

3 - Les sources d'approvisionnement

34 - Les importations

341 - Evolution générale.

Avant l'indépendance et jusqu'au démarrage des premières unités de SONATRACH en 1970, l'ensemble de la fumure provient des importations soit sous forme de produits finis, soit sous forme d'éléments simples qui sont mélangés et conditionnés sur place.

Après avoir fortement diminué durant les premières années de l'indépendance, les importations accusent une croissance rapide de 1965 à 1972, puis une chute à partir de 1973 époque à laquelle les complexes d'engrais algériens commencent à fonctionner. (cf. tableau n° 11). Les engrais azotés constituent le plus gros tonnage, suivis des engrais phosphatés, puis potassiques : moyenne annuelle (1968-1975) des importations (cf tableau n° 13) :

azote	100,1 millions de tonnes
Phosphaté	86,4 " " "
Potasse	59,3 " " "

Ceci traduit la volonté d'augmenter la consommation d'azote réputée être le principal facteur d'augmentation des rendements.

312 - Les importations par pays d'origine

Après avoir été largement dominante sur le marché algérien pour tout les produits jusqu'en 1965 inclus, la France perd progressivement son importance jusqu'en 1972. A partir de 1973 sa part devient tout à fait négligeable. Aucune importation ne s'effectue de ce pays en 1975 (cf. tableau N° 12). Elle perd définitivement son importance à compter de 1970. Elle a su conserver une place relativement importante jusqu'en 1972 en matière d'engrais azotés. Elle a été dominante jusqu'en 1970 bien que l'Algérie ait commencé à diversifier ses sources d'approvisionnement dès 1967. Il en va de même pour les engrais potassiques (cf. tableau N° 13).

L'Espagne et l'Italie ont été les principaux bénéficiaires de cette diversification. L'Espagne vient en tête en exportant les plus gros tonnages en engrais phosphatés et potassiques où elle se taille en général la part du lion de 1968 à 1974.

L'Italie fournit essentiellement des engrais azotés (cf. tableau n° 14) dont elle dispute le marché à la France jusqu'en 1971. Elle se place au cours des dernières années (1973-1975) très avantageusement sur le marché des engrais potassiques.

La Roumanie et la Bulgarie accèdent au marché algérien à partir de 1972 grâce aux accords de clearing réalisés avec ces pays. La Roumanie fournit principalement des engrais azotés et en 1975 des engrais phosphatés, la Bulgarie surtout des engrais azotés.

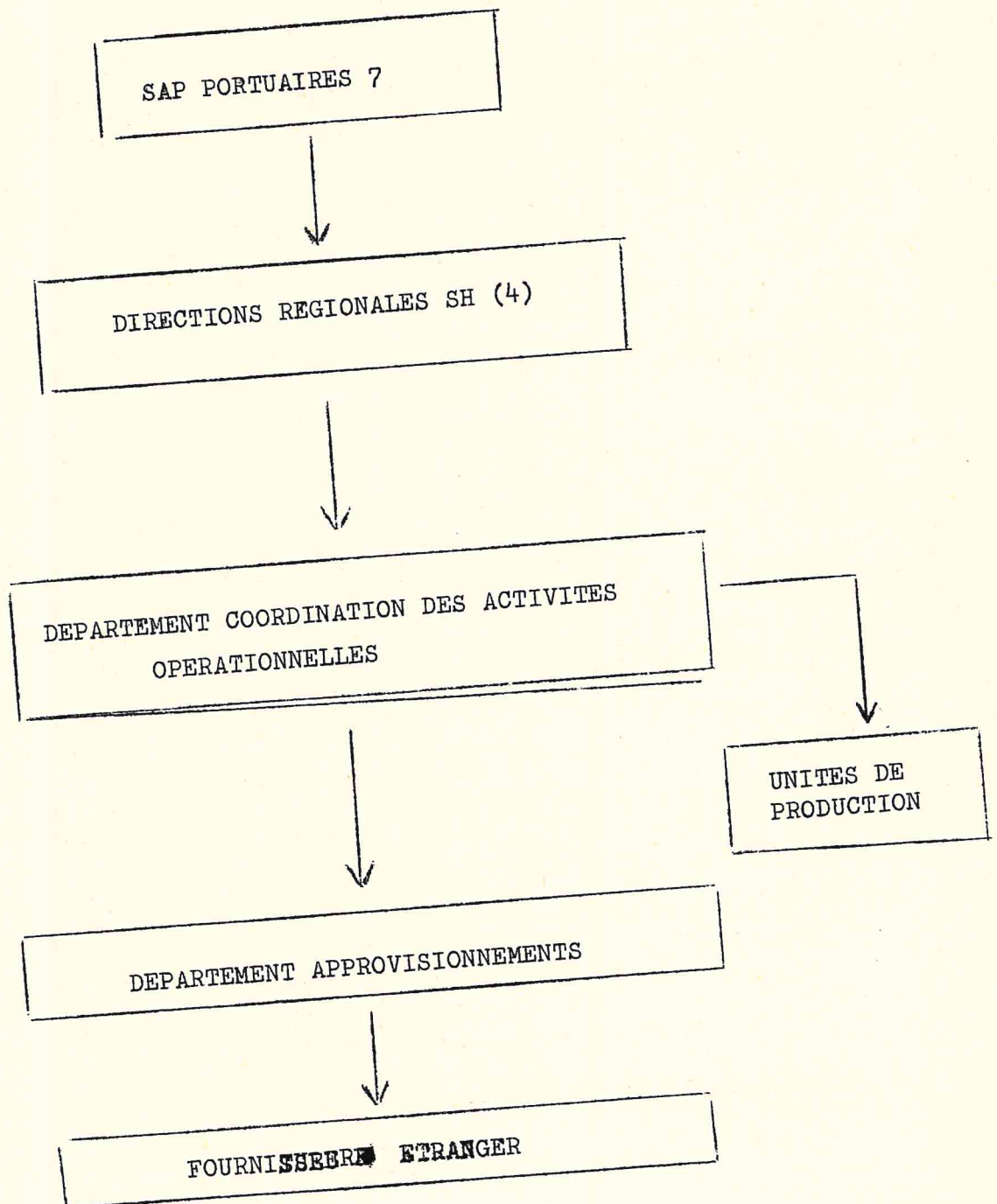
Les USA commencent à approvisionner l'Algérie surtout à partir de 1970 en engrais phosphatés et potassiques. Un seul gros tonnage d'engrais azotés a été réceptionné en provenance de ce pays en 1973.

Enfin, en part relative, la Tunisie conserve une position à peu près stagnante sur le marché algérien. Ce pays exporte vers l'Algérie uniquement des engrais phosphatés.

En conclusion, la réorientation des importations aux dépens de la France s'explique par la politique de diversification des échanges nécessaire à la suppression d'une certaine forme de dépendance (de type colonial)

313 - Les retards dans les approvisionnements dus aux difficultés d'importations.

Le monopole des importations d'engrais appartient à SONATRACH depuis 1968. Actuellement, les importations sont effectuées à l'intérieur de cette société par la Direction du marché intérieur (D.M.I.). Le circuit de transmission des commandes peut se schématiser de la manière suivante :



On constate chaque année des retards dans les importations particulièrement aux périodes cruciales d'utilisation des engrais.

Ainsi en 1973 de forts déficits d'importation se sont fait sentir en Août-septembre - octobre pour l'ammonitrate 33,5 % (prévision d'importation pour ces 3 mois = 60.000 tonnes, réalisation = 5 035 tonnes !) Les retards se répercutent sur les mois suivants. Ce chlorure de potasse prévu à l'importation en septembre (5 000 tonnes) n'arrive qu'en octobre (1 000 tonnes) et janvier (4 908 tonnes) (cf. tableau n° 15).

En 1976, les prévisions et réalisations d'importation sont les suivantes pour les mois de juillet, août et septembre.

Produit	Prévisions			Réalisations		
	Juillet	Aout	Sept.	Juillet	Aout	Sept.
T.S.P(super 46 %)	10.000	20.000	20.000	-	10.500 (vrac)	-
DAP (18.46.0)	-	10.000	10.000	-	-	-
Ammonitrate 33,5 %	-	60.000	60.000	15.000	-	-
12.18.18.S.	-	25.000	-	-	-	-
0.20.25.S.	-	35.000	-	-	-	-

Comme on le voit, la réalisation d'importation sont minimes par rapport aux prévisions :

Plusieurs facteurs entravent un approvisionnement régulier et rapide.

1° - Il faut mentionner d'abord que les services de la DMI s'occupent de la distribution de l'ensemble des produits commercialisés par SONATRACH (carburants, lubrifiants, pneumatiques, produits chimiques, bitumes.....). L'engrais ne constitue pour un responsable quelconque de ce service qu'un produit parmi d'autres. Il souffre donc de la "concurrence" des autres produits pour le temps de travail disponible des personnes intéressées. Un service chargé spécialement de l'importation des engrais et des pesticides n'a été créé qu'en 1974. Encore faut-il signaler que ce service ne dispose que d'un personnel fort réduit en 1976 et dont toute la bonne volonté ne peut suppléer à la lourdeur et à la complexité de la tâche.

2° - L'organisation bicéphale de la DMI en matière d'engrais pose sans doute un certain nombre de problèmes. Le département de coordination des activités opérationnelles (DCAO), en contact permanent avec les utilisateurs qui le réclament constamment quand surgissent des problèmes n'a aucune prise sur le département des approvisionnements lequel a tendance à ne percevoir les réclamations des clients que d'une manière très assourdie ou en cas de crise, donc trop tard. Il est nécessaire que l'importateur (celui qui décide) soit en contact direct avec les utilisateurs pour qu'il connaisse directement leurs problèmes. Avant 1975, le département approvisionnement était en contact directs avec l'agriculture.

3° - Les procédures d'importations semblent être longues. Il faut en moyenne 3 mois entre la commande du service vente de SONATRACH au service "approvisionnement" et la livraison à quai des produits.

Cela s'explique suivant par la recherche systématique de partenaires qui acceptent d'acheter en contrepartie de leurs ventes d'engrais à l'Algérie des produits que celle-ci arrive à écouler

difficilement (minerais en particulier : phosphate et minerai de fer)

Sela s'explique également par les changements soudains de fournisseurs pour des motifs d'ordre politique, parfois il faut à la SONATRACH une autorisation ministérielle d'achat à tel ou tel pays) ou commercial (déficit de la balance commerciale avec certains pays)

Pourtant on peut raccourcir des délais par une consultation téléxée des fournisseurs. Ainsi SONATRACH après avoir consulté par ce moyen le 30 août 1966 pour la fourniture d'engrais composés, a reçu des offres le 3 et 4 septembre.

4° - Les fournisseurs étrangers ne respectent pas toujours leurs engagements en ce qui concerne les dates de livraison. Ainsi, une société internationale a signé le 15 Juillet 1976 un contrat de fourniture de DAP, TSP et urée. Milieu septembre elle n'a livré que l'urée et s'est désistée en ce qui concerne le DAP. D'autre part elle veut bien envoyer le TSP mais fait trainer les choses pour acheter à la SONAREM le minerai qu'elle doit prendre en compensation. En conséquence SONATRACH fait tarder la livraison des engrais.

5° - Les difficultés de déchargement dans les ports algériens font perdre souvent un temps précieux à cause de la mauvaise organisation du trafic et des pannes fréquentes du matériel de mise à quai. Ainsi, d'après SONATRACH, seulement 12 grues sur 57 fonctionnent sur le port d'Alger. Oran ne dispose que d'une grue à benne pour décharger tous les produits en vrac (engrais, charbon...), Début septembre 1976, SONATRACH demande à la SONAMA d'affecter 5 équipes au déchargement de navires d'engrais, cette dernière n'en met à sa disposition que trois (faut-il encore dire que la productivité est plutôt faible en cette période de ramadhan ? Les cadences de déchargement des navires se révèlent, de ce fait particulièrement faibles (250 à 500 tonnes/jour au lieu de 1000 tonnes/jour) (cf. note bas de page dans la partie "coût et prix").

6° - L'absence de vue globale sur le fonctionnement de l'économie (manque de formation et d'informations) ou peut-être la recherche prioritaire du profit de l'entreprise, entraîne les responsables des importations à faire traîner les négociations d'achat pour obtenir des avantages qui, comparés aux pertes théoriques de l'agriculture (par non-disponibilités des produits), sont minimales. Ainsi, l'importation de 30 000 tonnes d'engrais en vrac en Août/septembre 1976 permet d'économiser 52 \$/tonne par rapport à l'engrais conditionné en sac mais fait perdre 1 à 2 mois d'ensachage en pleine période d'utilisation par l'agriculture (1).

Les retards dans les importations seraient certainement moins importants si la SONATRACH signait des contrats d'approvisionnement à long terme. Cependant cette procédure n'est guère possible, d'après SONATRACH, parce qu'on ne pourrait pas profiter des chutes de cours éventuelles (?).

(1) L'opération serait très bonne pour l'Algérie (utilisation du plastique de Sétif) si les engrais étaient importés suffisamment longtemps à l'avance pour être ensachés ou si une organisation efficace avait été mise en place pour un ensachage rapide.

Ces difficultés seraient amoindries, par ailleurs si la SONATRACH constituait des stocks de sécurité. Envisagée depuis longtemps, cette solution, du fait de la dilution des responsabilités n'a été appliquée ni par la SONATRACH, ni par les SAP chacun voulant éviter les frais d'immobilisation des fonds finançant les engrais.

32 - La production locale.

Ainsi qu'il a été déjà signalé, on ne peut pas véritablement parler de production locale d'engrais avant la mise en place des complexes intégrés par SONATRACH. Il s'agit plutôt de formulation. Une quinzaine de sociétés privées opèrent jusqu'en 1967 en Algérie. Leur travail consiste à mélanger les produits importés pour faire des engrais composés au moyen d'installations rudimentaires (mélangeurs genres bétonnière). (cf. liste de ces sociétés en annexe).

Seule la société Nord Africaine de Produits Chimiques et Engrais (SAPCE) fabrique réellement en Algérie le superphosphate 16 % dans ses trois usines d'Oran, Alger et Annaba.

321 - En ce qui concerne le superphosphate (1), l'Algérie en produisait déjà en 1943, 57 700 tonnes.

Année	Production (1000 t)	Année	Produc.	Année	Produc.
1943	54,7	1949	90,1	1955	117,6
1945	69,1	1951	131,7	1957	101,2
1947	99,2	1953	102,4	1959	85,1

(1) source : AARDES . Etude sur l'industrie privée T.II. Janvier 1975. Il s'agit du super 16 %.

Puis la production a augmenté jusqu'en 1951 pour baisser ensuite régulièrement jusqu'en 1960 où elle atteint 88 400 tonnes.

L'Algérie, exportait une partie de cette production mais importait également des engrais phosphatés.

	1938	1948	1949	1950	1951	1952	1953	1954
Exportation (1000 t)	19,1	14,1	5,4	7,2	18,7	7,9	17,0	9,6
Importations (1000 t)	70,9	-	-	-	31,8	23,8	35,4	-

Source : Statistiques de l'Algérie.

A compter de l'année 1960, la production accuse une chute sensible (en milliers de tonnes) en superphosphate 16 %,

Année	Production	Année	Prod.	Année	Prod.	Année	Prod.
1960	80,1	1964	88	1968	72	1972 ⁽¹⁾	82,3
1961	55,2	1965	96	1969	30,2	1973	139,1
1962	43,3	1966	74	1970	-	1974	90,9
1963	52,1	1967	14	1971	-		

(1) A compter de 1972 production de TSP et de DAP.

augmente ensuite pour chûter brusquement en 1967 remonter en 1968 (1), chute en 1969 et se réduit à néant en 1970 et 1971. le complexe d'engrais phosphatés de Annaba commence à produire en 1972 du TSP. C'est alors que les exportations qui ont été nulles (ou quasi nulles) depuis 1960 reprennent avec 30.000 tonnes expédiées vers l'Italie (il faut remarquer qu'on importe la même année 16.000 tonnes environ des USA).

Mais la production va chuter en 1974 et 1975 ainsi que le montre le tableau suivant.

en tonnes	1974	1975	1er trim.74	1er trim.75
TSP (46 %)	80.729	59.870	27.550	18.535
DAP (18.46.0.)	10.150	46.767	0	6.539
N.P.K.	132.982	85.516	47.374	36.660
Total	223.861	192.173	74.924	61.784

Source : SEP-Direction des statistiques. Chiffres communiqués non encore publiés.

La baisse s'explique par les incidents techniques dans la production. Ces chiffres peuvent être rapprochés des capacités théoriques de production du complexe d'engrais phosphatés de Annaba(2)

(1) Source : A compter de 1970, SEP Direction des statistiques. Indice de la production industrielle 1969-1974. Avril 1975.

(2) Le plan prévoit une production d'engrais phosphatés de 1.025.000 tonnes en 1980 (Rapport général sur le 2ème plan quadriennal).

TSP (46 %)	200 000 tonnes/an
DAP (18.46.0)	125.000 tonnes/an
NPK (10.18.18)	75.000 tonnes/an
(0.10.18)	150.000 tonnes/an
Total	550.000 tonnes/an

La production locale couvre 69 % des besoins exprimés par l'agriculture en moyenne pendant les années 1971-72 à 1974-75.

	(millions de tonnes)			
	: 1971-1972	: 1972-1973	: 1973-1974	: 1975-1976
Besoins prévisionnels	154	185	133	131
Production	82	139	91	107
% de couverture	53	75	68	82

NB - Ensemble TSP et DAP

322 - En ce qui concerne les engrais azotés, leur production est inexistante en Algérie jusqu'au démarrage du complexe d'engrais azotés d'Arzew qui a fourni les quantités suivantes :

	: 1970	: 1971	: 1972	: 1973	: 1974	: 1975	: capacité de Prod.
Besoins prévisionnels	100	160	225	199	189	171	
% de couverture pour la production	77	73	38	55	28	54	
Ammoniac anhydre	-	-	102,3	81,7	19,0	5,9	185,300
Nitrate d'ammonium	76,6	117,0	85,2	108,6	51,9	93,0	170,000
Urée	-	-	-	5,6	-	-	136,000

Source : SEP-Direction des statistiques. Unités =1000 t.

323 - Les retards dans la livraison des engrais à l'agriculture ou la non-livraison en quantités suffisantes (imputables à la production locale relèvent de l'absence de maîtrise suffisante des complexes industriels réalisés en Algérie. Des arrêts inopprimés et fréquents des chaînes de production ne permettant pas de respecter les programmes de livraison établies et obligent à des importations de dernière minute qui dans la plupart des cas n'arrivent pas à temps.

Le tableau N° 25 illustre les changements fréquents des programmes de production du complexe d'engrais phosphatés de Annaba. et la modicité de la production réalisée par rapport aux prévisions (11 % par rapport aux prévisions de début juillet, 18 % par rapport à celles de mai 1976).

D'autre part, le complexe d'engrais azotés d'Arzew ne tourne que très partiellement. Début septembre 1976, il se trouvait à l'arrêt depuis 3 mois. Les variations annuelles de production dans ce complexe (qu'on peut constater dans le tableau suivant) sont l'indice de la fréquence des incidents techniques :

	1969	1970	1971	1972	1973	1974	1975
Ammoniac	0	2 700	18 300	102.000	104 700	27 000	26 700
Acide nitrique	26.700	57.300	102.000	74.000	90.400	50.100	64.400
Nitrate	35.100	70.100	123.300	90.100	108.600	51.900	74.900
Urée	0	0	70	100	5.500	0	20

Cette absence de maîtrise technologique⁽¹⁾ s'explique en partie par le gigantisme des unités industrielles créées. Peut-être aurait-il été préférable de mettre en place plusieurs unités de

(1) Il est fort possible que des vices de construction soient aussi à l'origine des incidents techniques.

tailles restreinte desservant chacune les principaux lieux de consommation. Cela aurait permis de répartir les risques d'arrêt de production (2).

La période allant de 1962 à la mise en production des nouveaux complexes industriels a connu également de nombreuses ruptures de production. Ces ruptures étaient dues à la vétusté du matériel utilisé et aux difficultés d'importations des pièces de rechange nécessaires. Mais ces ruptures n'handicapaient que les régions desservies par l'unité de production en panne alors qu'actuellement une baisse de production touche l'ensemble du pays.

4 - Le réseau de distribution.

Ce réseau de distribution des engrais a connu deux transformations stables l'une en 1968 avec l'intervention de SONATRACH, l'autre en 1972 avec l'intervention des CAPCS.

41 - De 1962 à 1968, le réseau comprend les SAP et les revendeurs privés.

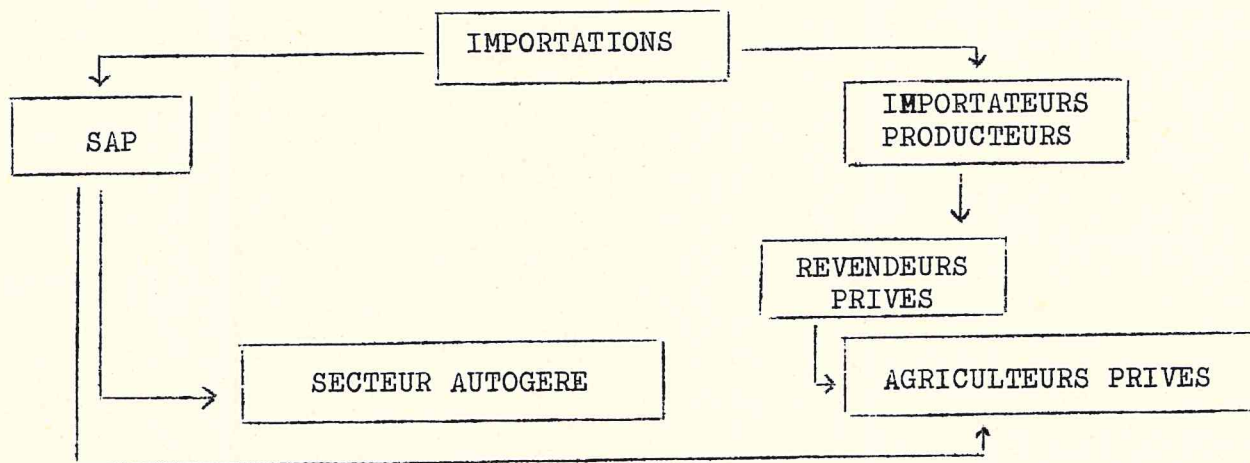
On compte environ 88 SAP relativement bien réparties à travers le territoire (à peu près une pour chaque ancienne daïra). Dès 1963, elles sont chargées de fournir les engrais au secteur autogéré. Elles en distribuent également au secteur privé mais de manière épisodique quant l'Etat subventionne quelques actions de fertilisation. En général les SAP sont relativement bien outillées en matériel de transport et de stockage, mais ces moyens ont dû être insuffisants dans les premières années de l'indépendance par rapport aux responsabilités nouvelles de ces organismes.

(1) Il serait intéressant de savoir quels ont été les critères pris en compte pour déterminer la taille et la localisation des unités industrielles mises en place.

Le nombre des revendeurs privés semble avoir été peu important. Concentrés dans les villes moyennes ou les grandes villes, ils achètent aux sociétés productrices et/ou importatrices mais ne se chargent pas de la livraison aux utilisateurs. D'autre part, outre l'engrais, ils vendent d'autres produits : matériel agricole, semences, produits de traitement.

Il existe une quinzaine de sociétés qui importaient et conditionnaient les engrais en en faisant parfois la formulation. Elles se trouvent toutes sur la côte. (cf. liste en annexe).

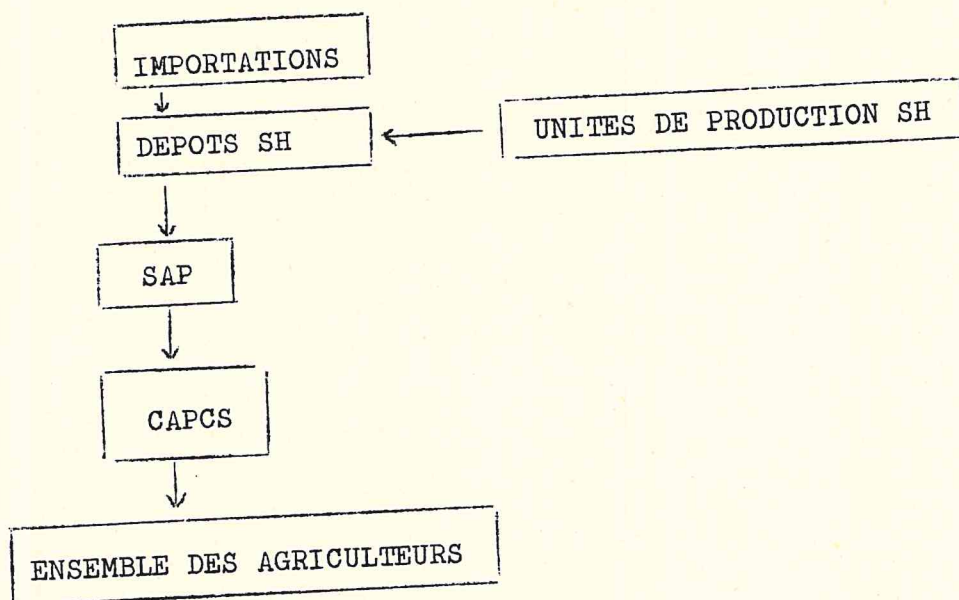
Ainsi avant 1968, le réseau se schématise ainsi :



En conclusion, le réseau de cette époque reste encore relativement loin des utilisateurs d'engrais, la SAP la plus proche de l'agriculteur se trouvant au moins au niveau de la Daïra.

42-A Partir de 1968, SONATRACH se voit attribuer les actifs des sociétés privées productrices et importatrices et le monopole des importations. Jusqu'en 1970, elles continueront à approvisionner les revendeurs privés. Jusqu'en 1971-1972, la situation antérieure reste inchangée. Interviennent alors les CAPCS (coopératives agricoles polyvalentes communales de services) dont on va créer une par commune. Il s'agit là d'un progrès décisif dans la distribution des

engrais et des autres produits nécessaires à l'agriculture parce que ces organismes se trouvent géographiquement près des paysans.



En outre, il faut noter la création de nouvelles SAP dans les régions du Sud (Adrar, Timimoun, Beni Abbés, Tindouf, Aïn Sefra, Ouled Djellal, Djanet, Tamanrasset).

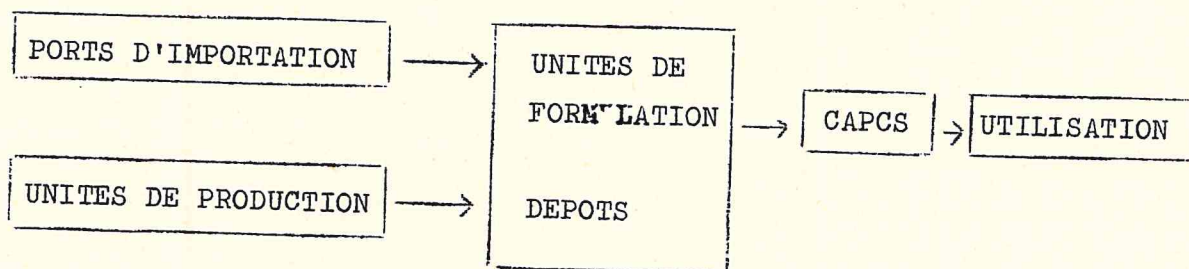
On compte actuellement 95 sociétés agricoles de prévoyance (environ une par ancienne daïra). (cf. en annexe, la liste des SAP).

Depuis la convention MARA-SH de 1971, les SAP se divisent en SAP "portuaires" (au nombre de 7) et en SAP secondaires. Commerciallement parlant, SONATRACH n'a de relations qu'avec les SAP portuaires (Skikda, Annaba, Bejaïa, Alger, Oran, Mostaganem et Tlemcen). (cf. carte en annexe) qui desservent chacune un certain nombre de SAP secondaires.

Les SAP portuaires sont en relation avec l'une des 4 régions de distributions SONATRACH (Annaba, Alger, Oran, Mostaganem).

Ce réseau de distribution est plus "lourd" que celui de l'époque précédente. Il multiplie les factures, les commandes et leur délai de transmission.

SONATRACH aurait l'intention de proposer l'éviction des SAP par la création de dépôts régionaux qui livreraient directement aux CAPCS. Le schéma du réseau serait alors le suivant :



5 - Le circuit de commande des produits.

51 - La période de l'Office National de la Réforme Agraire.
(ONRA) est caractérisée par une centralisation extrême. L'ONRA établit un plan d'approvisionnement. L'Office lance alors un avis d'appel d'offres international. Quelques jours ou une semaine avant l'arrivée des bateaux les sociétés agricoles de prévoyance (SAP alors dénommées Centre Coopératifs de la Réforme Agraire CCRA) étaient invitées à prendre livraison.

Ce système présentait des inconvénients dont le résultat final est le mauvais approvisionnement. D'abord les besoins sont mal cernés ("pifométriques" d'après l'interview d'un ancien de l'ONRA) parce que la consultation des utilisateurs n'existe pas. Le seul souci semblait être la consommation maximale de tonnage d'engrais (et non d'unités fertilisantes) quelle que soit les proportions entre éléments et quelle que soit la région.

Ensuite les commandes ne sont pas programmées suffisamment longtemps à l'avance : les gros tonnages arrivaient pendant les périodes d'utilisation ou peu avant. Si on ajoute à cela que les SAP sont averties en retard pour dégager à temps les moyens de transport nécessaires on aboutit à un engorgement des ports et à une absence de produits dans les exploitations (1).

52 - La période 1967-1971

Les directions départementales de l'agriculture établissent les plans de productions par arrondissement et en déduisant les plans d'approvisionnement qui sont transmis à titre indicatif aux SAP correspondantes. Ces dernières s'approvisionnent alors au fur et à mesure des besoins auprès des unités de production de la SONATRACH (qui monopolise le secteur du point de vue de la production et des importations depuis 1968) ou de des dépôts .

Pendant cette période, les besoins sont peut être un peu mieux cernés puisque l'expression des besoins se fait au niveau de la DARAW et non plus au niveau central (MARA). Cependant, les producteurs agricoles n'ont toujours pas voix au chapitre ce qui entraîne de mauvaises appréciations dans les tonnages à livrer et dans la composition de ces tonnages.

Souvent, les Directions départementales de l'agriculture transmettent les prévisions de besoins avec des délais trop courts. Si on ajoute à cela que la célérité des SAP n'est conditionnée que par de faibles motivations, les résultats deviennent parfois catastrophiques pour les utilisateurs.

(1) Il est possible également que la majorité des importations se fait à Alger. Ce qui augmente les frais de transport pour les autres régions du pays . Mais cela est à vérifier.

Cette période, caractérisée par des relations directes entre les 85 SAP approvisionnant l'agriculture et SONATRACH, ne sont pas une amélioration substantielle dans la satisfaction des besoins des exploitants agricoles. Une nouvelle organisation, celle qui existe actuellement est mise en place.

53 - La période actuelle.

Les unités de production établissent les plans de production et d'approvisionnement sans le contrôle des délégués de daïra du MARA. Ces plans sont transmis à la DARAW puis au niveau central qui communique les besoins ainsi établis à la tutelle générale des SAP (institution centrale des SAP au niveau d'Alger) laquelle fournit les prévisions à SONATRACH (1). Cette procédure, comme on le voit, est relativement longue. Les délais de transmissions sont tels que SONATRACH n'a pas matériellement le temps de négocier les contrats et de livrer aux dates mentionnées pour la tutelle générale des SAP.

Depuis 1974-1975, des modifications sont intervenues. D'abord les domaines autogérés et les CAPRA établissent leurs plans de production après avoir consulté le plan de production prévisionnel établi par le MARA qui leur est transmis par la DARAW. Ces plans de production sont étudiés au niveau communal, modifiés avec l'accord des exploitations. Ces dernières établissent alors leur plan d'approvisionnement sur la base des normes établies par le MARA et commandent les produits à la CAPCS (coopérative agricole polyvalente communale de services). La CAPCS signe un contrat avec la SAP la plus proche (2). Cette dernière commande à la SAP portuaire laquelle établit un contrat avec la région SONATRACH qui la dessert. Le circuit peut alors se schématiser ainsi :

(1) Les commandes définitives sont faites par les SAP portuaires auprès des 4 régions de distribution SH.

(2) Parfois le délégué d'arrondissement (daïra) de l'agriculture recense les besoins des CAPCS de sa circonscription et les transmet à la SAP.

Parallèlement, au niveau du MARA la Direction de la production végétale (sous-direction des approvisionnements) établit un programme prévisionnel (basé sur les consommations des années antérieures et des prévisions d'intensification planifiées) qu'elle communique avant le 31 mars de chaque année à la SONATRACH. Ce programme mentionne les quantités à livrer à chaque SAP portuaire et les dates de livraison. Au 31 juillet, la tutelle générale des SAP remet à SONATRACH le programme définitif qui peut s'écarter du programme prévisionnel de 10 %. Le laps de temps s'écoulant entre le 31 mars et le 31 juillet permet à la Direction de la production végétale (MARA) et à la Tutelle générale des SAP de mieux déterminer les besoins après examen des besoins exprimés par au moins une partie des exploitations qui ont été transmises par les DARAW entre temps.

Il est certain que ce système permet d'éviter que SONATRACH ne reçoive les commandes avec un délai trop court pour les honorer. Il est certain d'autre part que les exploitants ont davantage la possibilité d'exprimer leur besoins (1). Cependant, les agriculteurs les plus mal formés sur le plan technique appréhendent leurs besoins de manière incorrecte (cela ne veut pas dire que les choses se passaient mieux dans la période antérieure) dans la mesure où il leur est difficile de maîtriser un plan de production annuel. Ceci d'une part. D'autre part, les exploitations transmettent souvent avec retard leurs commandes aux CAPCS (2). Une enquête effectuée par le CREA auprès de 29 domaines autogérés et 20 CAPRA durant l'été 1976 montrent que les exploitations passent leurs commandes 3 mois en moyenne avant l'utilisation des produits. Par exemple l'engrais qui sera utilisé en octobre sera commandé à la CAPCS en juillet. Les retards de transmissions

(1) Cela ne signifie peut être pas que les agriculteurs sont maîtres de la décision de mettre des engrais ou non. En effet, le monopole du "savoir" par les techniciens, la mythologie qui s'attache à leurs savoir dans l'esprit du paysan (l'ingénieur est celui qui sait) et qu'ils entretiennent font que le paysan applique généralement les recommandations faites par ces techniciens.

(2) Quand le DARAW (par l'intermédiaire de son délégué d'arrondissement) passe les commandes des CAPCS aux SAP concernées, il lui arrive également d'être en retard. Ainsi au 13 juillet 1976 les besoins en engrais pour la campagne 76-77 ne sont pas encore communiqués par le DARAW de BLIDA, pour la date de BLIDA à la SAP qui doit faire la commande !!!

s'accumulent aux différents niveaux (SAP secondaires, SAP portuaires SONATRACH) ce circuit semble long et mérite sans doute d'être raccourci. Mais cela pose d'autres problèmes sur lesquels nous reviendrons (transport, stockage, institutions de distributions).

Le problème des retards dans les commandes et donc dans les livraisons pourrait logiquement être résolu par deux moyens :

Premièrement, les organismes de distribution (SAP, CAPCS) qui s'oublient jamais de se faire payer leurs services, pourraient prendre leur tâche plus à cœur et inciter les exploitations à fournir leurs prévisions de besoins dans des délais corrects. Pour cela, il est nécessaire que ces organismes aident matériellement les exploitations à établir leur plan d'approvisionnement. Or, l'enquête du CREA déjà mentionnée, indique que seulement 55 % des fournisseurs d'engrais (CAPCS ou SAP) imposent aux exploitations un délai de commande (1)

Deuxièmement, ce problème pourrait être résolu par l'existence de contrats entre les utilisateurs et les fournisseurs et entre les différents fournisseurs. De tels contrats n'apparaissent qu'en 1975. Malheureusement, ils demeurent peu fréquents entre les exploitations et leur fournisseurs. L'enquête révèle que seulement 20 % des exploitations enquêtées établissent des contrats. Mais 72 % souhaiteraient le faire. Ce dernier pourcentage, relativement fort, souligne la volonté des exploitations, d'une part d'avoir les produits à temps, d'autre part, d'avoir des relations moins arbitraires avec leurs fournisseurs. Les contrats entre CAPCS et SAP ont tendance à se généraliser puisque 24 sur 32 CAPCS interrogées (soit 75 %) répondent en avoir signé avec la SAP qui les fournit. Du même type que

(1) On peut tenir le même raisonnement en ce qui concerne les relations CAPCS-SAP.

Il faut en outre dire que ce travail relève également de la compétence des fonctionnaires du MARA (DARAW et délégué de daïra).

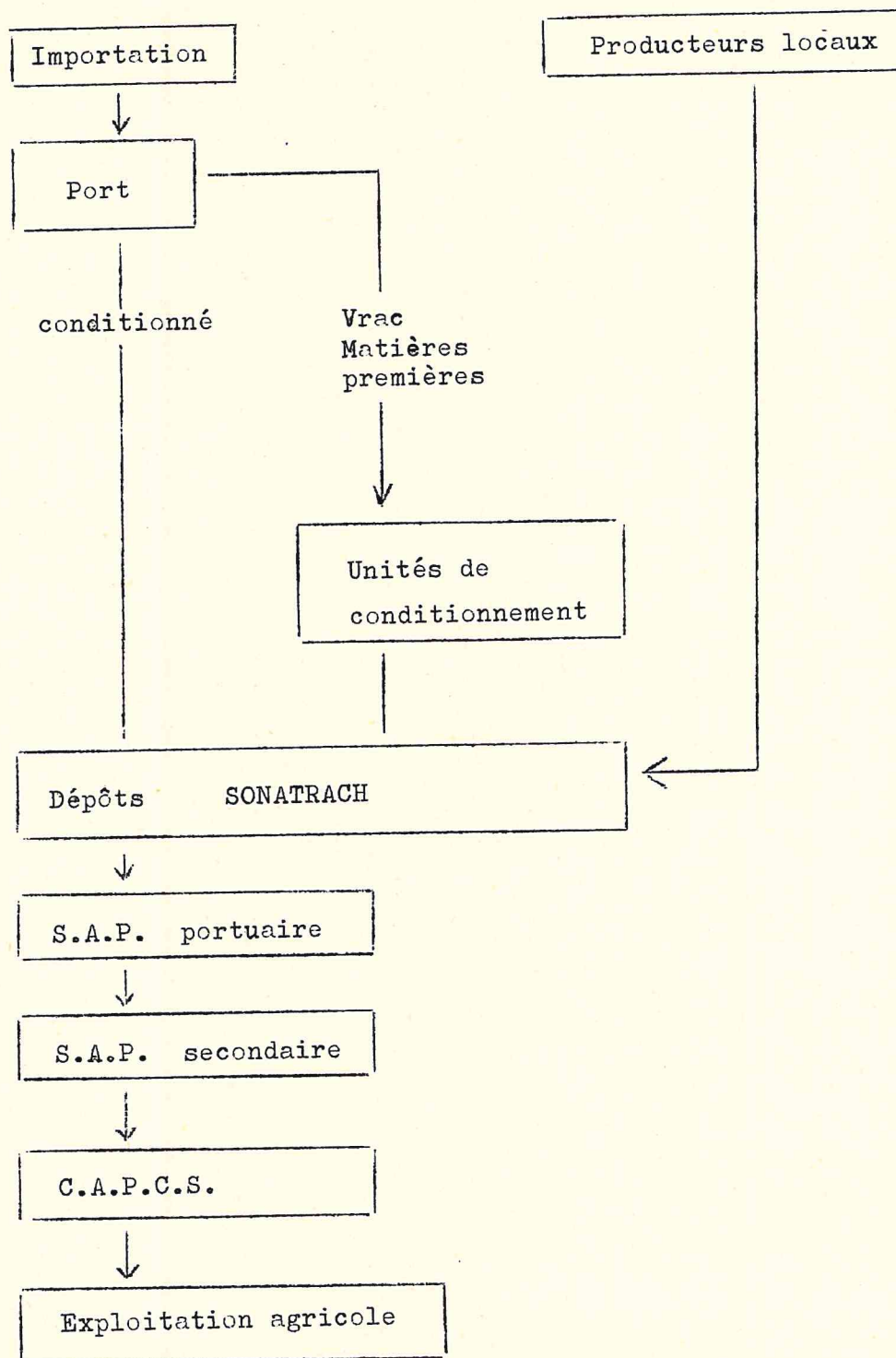
ceux élaborés pour les exploitations, ces contrats fixent un calendrier de livraison, les modalités de transport, les prix, la qualité des produits et les pénalités de défaillance mais ne garantissent guère la sécurité d'approvisionnement du producteur agricole. En effet, on peut leur reprocher de sauvegarder surtout les intérêts des fournisseurs parce que :

1° - A chaque fois qu'il y a un retard dans les livraisons le cas de force majeure joue (arrêt de l'usine, manque de moyens de transport, difficultés de déchargement dans les ports....)

2° - Les différends se règlent par une commission où le paysan représentant la CAPCS se retrouve seul face à la DARAW et à la SAP, entités liées qui le dominent et sur le plan politico-administratif et sur le plan économique. Les décisions de cette commission sont définitives et le paysan n'a donc aucune voie de recours.

3° - Même au cas où la CAPCS réussit à faire valoir ses droits, l'article 8 du contrat-type ne place la SAP que comme un intermédiaire entre la CAPCS et la SONATRACH qui doit verser les indemnités. Cela rend le recouvrement encore plus problématique.

4° - La modicité des pénalités (10 % de la valeur des produits) comparés au manque à gagner de l'agriculteur n'incite ni ce dernier à engager la procédure, ni le fournisseur à respecter les délais.



6 - Le circuit d'acheminement des produits.

Il faut distinguer le circuit administratif du circuit réel.

Le schéma ci-dessus illustre ce circuit administratif à l'époque actuelle. Avant la création des SAP portuaires (1) (convention MARA-SH de 1971) qui sont les seules interlocutrices de la SONATRACH pour les engrais et les produits phytosanitaires et avant la création des CAPCS (dont les premières ont été mises en place en 1972), la SAP et les quelques revendeurs privés s'adressent directement aux dépôts des producteurs et importateurs locaux et livrent directement aux exploitations agricoles. Actuellement, SONATRACH achemine les produits jusqu'au SAP portuaires et les SAP vers les producteurs agricoles.

Le circuit actuel, comme on peut le constater sur le schéma est trop long. Il multiplie les frais d'écriture et les retards dans les livraisons.

62 - Le circuit réel.

En fait, les produits circulent par un chemin beaucoup moins long. Les dépôts SONATRACH au niveau des régions et les unités de production livrent directement aux exploitations et aux SAP des régions environnantes. Ces dernières utilisent leur propre matériel de transport. Très souvent, les produits vont directement du dépôt SONATRACH à l'exploitation agricole, transportés par les camions de la SAP.

(1) Tlemcen - Oran - Mostaganem - Bejaïa - Annaba.

Dans le cas de livraison par chemin de fer, après chargement au dépôt de SONATRACH, le produit arrivant en gare est directement pris par les camions des exploitations agricoles.

Cependant, l'ensemble de ce circuit ne semble pas être *figé*. ~~Il change~~. Il change selon les circonstances (quantités d'engrais à livrer, moyens de transport disponibles aux différents niveaux, respect ou irrespect des prérogatives de chacun....).

7 - Le transport des engrais.

Les problèmes soulevés par le transport ont dû augmenter en fonction de l'accroissement de l'utilisation des engrais.

71 - Les moyens de transport disponibles utilisés.

On utilise actuellement trois modes de transport : routier, ferroviaire et maritime (1) .

En ce qui concerne les transports routiers, les SAP disposent d'un parc relativement important (environ 600 camions de 20 tonnes). A cela s'ajoutent les moyens des CAPCS et des exploitations agricoles qui ont suppléé et qui suppléent aux défaillances des SAP. Enfin, la SONATRACH posséderait un parc relativement modeste des camions bennes pour le transport des engrais en vrac des ports vers les lieux de conditionnement.

En ce qui concerne les transports ferrovières, la SNCFA dit pouvoir transporter 24.000 tonnes par mois et pouvoir aller jusqu'à 40 à 50 000 tonnes en juillet et en Août. Les complexes d'engrais de Annaba et Arzew disposent de moyens d'évacuation par voie ferrée.

(1) On ne dispose malheureusement pas, actuellement, de statistiques sur le transport des engrais par les différentes voies.

En ce qui concerne les transports maritimes, la CNAN transporte par cabotage à l'état vrac les engrais phosphatés de Annaba sur Alger et Oran pour le conditionnement en sac dans les unités SONATRACH. Quand ses moyens propres sont indisponibles ou insuffisants, cette compagnie affrète des navires.

La combinaison de ces moyens de transport essaie de minimiser les coûts en utilisant le chemin de fer pour les longues distances. Les engrais chargés sur wagons à Annaba ou Arzew sont servis soit directement aux SAP distributrices lorsqu'elles se trouvent sur la ligne soit à la gare la plus proche d'où ils sont acheminés par camions vers les utilisateurs (camions des SAP ou des CAPCS ou des exploitants). Les SAP les plus proches des lieux de production ou d'importation envoient leurs camions prendre livraison directement.

72 - Peut-on dire que les engrais arrivent en retard ou n'arrivent pas aux exploitations du fait des moyens de transport ?

20 % des exploitations et 30 % des CAPCS enquêtées déclarent que l'éloignement de leur fournisseur et l'insuffisance des moyens de transport expliquent les retards dans les livraisons d'engrais. Cependant, il faut souligner qu'il semble, dans ces cas, ne pas s'agir d'un manque absolu de moyens de transport mais d'une programmation incorrecte des transports et des livraisons. En effet, jusqu'en 1975 et même 1976, la très grande majorité des engrais devaient être livrée entre septembre et janvier. Par exemple la région de Blida consomme 65 % du total de ses besoins annuels entre septembre et décembre (4 mois), 78 % de ses besoins annuels entre Août ^{et décembre} (5 mois). Les régions céréalières ont la presque totalité de leurs besoins concentrés sur 6 mois, et en particulier sur les 3 derniers mois de l'année.

	Oran	Constantine	Alger
% de la consommation d de sept. à novembre	51 %	63 %	62 %
% de la consommm.de décembre à février	38 %	28 %	33 %
Total sept.à février	89 %	91 %	95 %

Le tableau ci-dessus (1) illustre la concentration de la consommation. Pour être plus près de la réalité, il faut spécifier que la très grande majorité des engrais s'utilisent sur les 4 mois (octobre à janvier) de la campagne des labours. Il s'ensuit la nécessité de transporter plus de 500 000 tonnes d'engrais à travers toute l'Algérie en une période relativement courte. De plus au cours de cette même période d'autres produits agricoles pondéreux réclament également des moyens de transport (semences de céréales, de pommes de terre, récolte des pommes de terre d'automne, des agrumes, de dattes...). Les moyens des exploitations et des SAP, dans ces conditions, ne suffisant peuvent pas à l'acheminement. Le recours à la SNCFA s'impose mais cette dernière est fortement sollicitée par les autres secteurs de l'économie à la même époque.

Pour tenter de résoudre ce problème, qui était posé depuis longtemps, il a fallu une forte pression de SONATRACH confrontée au problème de l'engorgement de ses unités de production (d'Arzew en particulier). Submergé par les stocks d'ammonitrate, Arzew se voit obligé d'arrêter la production en 1974-75 pour des motifs de sécurité (2). la Tutelle générale des SAP (représentant le MARA) et la SONATRACH conviennent alors de programmer l'enlèvement des engrais régulièrement pendant toute l'année (cf. annexe N° 2).

(1) MARA-DPV. Plan de production de la campagne agricole 1971-1972.
(2) L'ammonitrate présente des risques d'explosion.

L'étalement des enlèvements semble admettre la possibilité du transport de tous les produits avec les moyens actuellement disponibles (au niveau précisés plus haut) (1) .

Cependant, le problème des moyens de transport insuffisants risque de se reproduire à chaque fois que l'étalement des livraisons n'est pas possible. Ainsi ^{/EN 1876 SH, n'a pas effectué les importations} en temps voulu pour satisfaire le calendrier d'enlèvement transmis en février 1976 par le Ministère de l'Agriculture (D.P.V.) et indiquant les gares de destination. Alors que l'acheminement par la SNCFA de 40 à 60 000 tonnes/mois en juillet et Août, était possible, la SONATRACH n'a livré en juillet que 7 000 tonnes (d'après le MARA) sur les 30 000 tonnes prévues (engrais phosphatés). La campagne agricole 1976-1977 risque donc de connaître des difficultés d'approvisionnement à cause du "manque" de moyens de transport pendant cette période (2) (3).

En conclusion, les retards dans les livraisons qui ont pu être observés s'expliquent avant tout par une programmation incorrecte des livraisons dans le temps compte tenu des capacités de transport disponibles à chaque période. Il s'avère nécessaire de planifier l'utilisation de ces capacités. Mais cela nécessite la mise au point d'une politique de stockage cohérente.

(1) Cette solution n'a été acceptée par les deux parties qu'en 1976 à cause de l'affectation des frais de stockage et de financement des stocks . Dans un premier temps (1975), les SAP ne consentaient à prendre livraison "par anticipation" que contre versement d'une prime dite "d'anticipation" de 5 DA/tonne. Mais devant leur incapacité à respecter les dates d'enlèvement par insuffisance de moyens de transport, la prime fut supprimée par SONATRACH. (les SAP devraient enlever 24 000 t. d'Arzew entre le 1.4.1975 et 15-5-1975 à raison de 600 t/j Or elles n'ont réalisé que 250 à 300 t/jour)

(2) cf. difficultés dues aux importations

(3) En fait , chaque année présente sa spécificité. Du point de vue des approvisionnement en engrais. Ainsi, durant l'année 1975, ce sont les SAP qui n'ont commencé à n'enlever les engrais qu'en Août (après quelques enlèvements en avril et mai 1975). Certaines régions ont en des réceptions tardives en superphosphates et en engrais composés 0.20.25. Cependant les services du MARA affirment que les engrais dont ils devaient prendre livraison étaient en vrac et qu'ils n'avaient pas les moyens ~~nécessaires~~ ^{équivalents} pour le transport (SH doit fournir les produits en vrac)

8 - Le stockage des engrais.

L'enlèvement régulier des produits provenant soit de la production locale, soit des importations suppose l'existence de capacités de stockage chez ceux qui reçoivent les produits. Pendant longtemps, un des arguments des SAP face à SONATRACH pour refuser les enlèvements anticipés a été d'alléguer le manque de hangars de stockage (en fait cet argument ne vient que renforcer par un biais la question de savoir qui financera les enlèvements anticipés). Or, comment se pose réellement ce problème?

D'abord le stockage des engrais est relativement simple. Les superphosphate peuvent, se stocker à l'air libre, avec un minimum d'aménagement (aire cimentée et bâchée), les ammonitrates craignent l'humidité parce qu'ils se prennent en bloc. Cependant les conditionnement en sac plastique très solide et étanche fait que les engrais peuvent être entreposés sur une simple plateforme à l'air libre. Seuls les sacs déchirés ou percés peuvent subir quelques dommages. Il est donc parfaitement inutile de construire de coûteux hangars à cet usage. Il suffit de recouvrir les produits d'un film en plastique comme les meules de pailles ou de foin (1).

Ensuite, les capacités de stockage classiques (hangars et autres lieux couverts) existent non seulement dans les SAP, mais également au niveau des CAPCS et surtout des exploitations agricoles. Les possibilités de ces dernières sont mal connues mais on peut supposer qu'elles sont importantes (au point que certains domaines louent leurs caves et leurs hangars à des personnes privées) : l'enquête indique que 60 % des exploitations disposent de capacités de stockage suffisantes. Mais que seulement 52 % des CAPCS ont les capacités nécessaires pour desservir l'ensemble des exploitations de leur commune.

(1) Il nous a été signalé cependant le cas où de l'ammonitrate en sac laissée à l'air libre à pris en masse en surface, d'où la nécessité de couvrir de bâches ou de film en plastique.

Enfin, les nouvelles unités de production d'engrais en construction prévoient pour les produits finis les capacités de stockage suivantes :

Arzew (engrais azotés)	30 000 tonnes
Annaba (engrais azotés)	30 000 tonnes
Arzew (ammoniac)	20 000 tonnes
Annaba (ammoniac)	<u>20 000 tonnes</u>
Total	100 000 tonnes

En conclusion, le stockage des engrais peut, partiellement bien sûr, expliquer les retards constatés dans les approvisionnements. Mais seulement parce que les responsables des approvisionnements à tous les niveaux sont prisonniers d'une conception trop classique du stockage (existence obligatoire de hangars, et de plus de hangars qui soient la "propriété" de chacun des organismes ou entreprises faisant partie de la chaîne de distribution) d'une part, et d'autre part parce qu'aucun d'eux ne veut supporter les frais entraînés par le stockage des produits.

Enfin il est absolument indispensable que les organismes distributeurs constituent chacun à leur niveau des stocks de sécurité (ce qui ne s'est jamais fait) qui permettraient de pallier des difficultés éventuelles d'approvisionnement (usines en panne, difficulté d'importations....).

9 - Coût et prix des engrais.

91 - Les prix à l'importation ont fortement augmenté en 1973. Ainsi, l'Algérie a importé des USA la tonne de superphosphate 45 % à 54 \$ en 1971 et à 106 \$ en 1975. Ainsi la Tunisie (Société SIAPE) a appliqué les prix suivants à la tonne (pour le même produit) livré CAF en Algérie.

1969	272 FF
1970	276,5 FF
1971	273,53FF
1972	224,7 FF
1973	414 FF
1975	1 034 FF
1976	518,66FF

Il en va de même pour l'ammonitrate 33,5 %. La Bulgarie et la Roumanie qui comptent parmi les fournisseurs principaux de l'Algérie ont appliqué de fortes augmentations en 1973. Le prix de la tonne (CAF) est le suivant (dollars US).

ANNEE	ROUMANIE	BULGARIE
1971	-	42,2
1972	44	43,5
1973	80	80,0
1974	157,5	175,0
1975	235,5 (FOB)	270,0 (FOB)
1976	85,0	83,0

Ces variations de prix sont dues également à l'absence d'une programmation interne cohérente. D'après SONATRACH, les demandes complémentaires de l'agriculture (c'est-à-dire urgentes et hors programme) varient de 20 à 30 %. La commande de grosses quantités à une même époque, par ailleurs, fait qu'un même fournisseur ne peut honorer la totalité des commandes et oblige donc SONATRACH à s'adresser à plusieurs partenaires et donc à traiter à des prix différents.

Les coûts à l'importation élevés s'expliquent également par le fait que les achats se font presque toujours aux époques de forte demande sur le marché mondial (automne et printemps). Il y a peu d'achat aux périodes creuses (avril - août). C'est-à-dire au moment de non utilisation des engrais dans la zone tempérée (cf. tableau n° 15).

Le mauvais fonctionnement des ports grèvent les coûts d'importations parfois de façon substantielle. Les navires peuvent attendre plusieurs jours avant d'être déchargés (1). Sachant ce fait les fournisseurs étrangers majorent leurs prix (2) et font payer en outre les coûts de surestaries (2000 à 3000 dollars par jour pour l'immobilisation d'un navire de 5000 tonnes).

Les accords de compensation obligent à acheter l'engrais à un prix plus élevé que celui d'un contrat normal. Cette procédure rend hérit l'ammonitrate de 5 à 10 dollars par tonne en 1976, par ex.

Enfin, les coûts des transports des engrais conditionnés sont plus élevés que ceux des engrais en vrac (3). Or la majeure partie des engrais achetés est conditionnée en sacs. L'Algérie produisant des sacs en plastique et disposant d'installations de conditionnement l'importation en sacs n'est due qu'à la programmation tardive qui y oblige du fait de l'urgence des besoins.

(1) ex. un bateau de 5 500 t. d'amm. 33,5 % est resté à quai du 26 août au 27 sept. 76 (4 jours en rade). Un bateau de 10 500 t de TSP vrac est resté à quai du 19 août au 3 oct. 76 à Oran.

(2) La consultation de l'offre d'un fournisseur nous a montré une différence de 2 \$ par tonne entre une cadence de déchargement au port de 500 tonnes/jour et de 200 tonnes/jour

(3) OCDE - Phosphates naturels et engrais phosphatés dans le monde 72 p. 119

3) A partir de 1968, la SONATRACH applique une politique de baisse substantielle des prix par rapport aux années 1966 et 1967 sauf pour le super 16 % qui enregistre une légère augmentation.

4) Les prix fixés par décret enregistrant une forte augmentation pour le super 45 % (+ 15%), pour le sulfate de potasse 50 % (+ 14 %) une forte diminution pour l'ammonitrate 33,5 % (-14%). Le super 46 % étant l'engrais le plus utilisé (céréales) avec l'ammonitrate, il apparaît donc que le décret renchérit le prix des engrais dans leur ensemble mais de manière très peu sensible (1)

En ce qui concerne les engrais composés, le prix de gros de l'unité fertilisante reste approximativement le même, bien que le sac d'engrais coûte 72 % plus cher (engrais fortement concentré)

Ces augmentations de tarif sont loin, cependant de couvrir l'augmentation des prix à l'importation et à la production. Ainsi pour 1975 et 1976, au quintal, on a :

prix CIF-DA/quintal

	Prix à l'importation		prix de cession aux SAP
	1975	1976	
Ammonitrate 33,5 %	104,20	35,02	30,00
TSP	96,80	47,40	41,20
DAP	-	71,60	57,30
NPK	-	64,45(*)	50,30

(*) FOB, Malaga, sac plastique

(1) voir page suivante.

Donc malgré la suppression des droits de douane et de la TUGP par la loi des finances 1973, les prix demeurent extrêmement élevés (2)(3).

Cependant, jusqu'en 1972-1973, SONATRACH cède les produits à un prix nettement plus élevé que celui auquel elle les importe ainsi que le montre le tableau n° 18. Pour les quatre campagnes considérées dans ce tableau les prix moyens de cession (non pondérés) sont supérieurs aux prix CIF de :

- 34,60 % pour le super 45 %
- 81,46 % pour le super 16 %
- 74,12 % pour l'ammonitrate 33,5 %
- 42,23 % pour le sulfate de potasse 50 %
- 126,41 % pour le sulfate d'ammoniac 21 %

Bien que les prix de cession comprennent à l'époque 10 % de TUGP et des droits de douanes (3,5 % du GF pour la CEE et 7 % pour le reste du monde), ils laissent une marge confortable pour couvrir les frais de distribution, d'autant plus que ces derniers sont minimes, puisque les SAP prennent les produits à quai ou aux entrepôts dans les environ immédiats des ports.

Enfin, l'augmentation rapide de la production d'engrais, à travers le monde et particulièrement dans les pays du Tiers-Monde principaux importateurs, va entraîner l'accentuation de la baisse des prix à l'importation seront moins élevés que les prix de cession pratiqués par SONATRACH.

(1) A titre d'exemple voici le coût de fertilisation d'un ha de céréales calculé par nous
 cout de fertilisation d'un hectare de céréales traditionnelle
 (blé non compris les frais d'épandage)

Engrais	Dose/ha en quintal	prix avant décret	prix après décret
TSP	1	35,90	41,20
Ammoniac 33,5 %	1	35,00	30,00
Total	2	70,90	71,20

(2) En toute logique SH devrait recevoir une subvention pour les pertes qu'elle subit du fait de l'achat à un prix élevé à cause des accords des compensation

(3) Par rapport à d'autres pays (voir plus loin).

En 1976, le coût de distribution facturé est de 118 DA/T. On dispose de peu d'éléments pour porter un jugement sur ces coûts qui paraissent élevés. En ce qui concerne la production nationale, voici l'importance approximative des coûts de distribution pour les engrais.

Cabotage	2,6 %
Centre de stocks	53,4 %
SONATRACH	1,7 %
SNCFA	13,0 %
SNTR/RD	0,5 %
Ventes	2,6 %
Frais généraux	22,8 %
Divers	3,4 %
Total	<u>100 %</u>

La structure de ces coûts révèle l'importance des frais de stockage, des frais généraux et des transports.

Les frais de stockage peuvent être soumis à caution car leur méthode de calcul peut grandement varier du fait que les centres de stock ne servent pas uniquement aux engrais; mais sont polyvalents (ensemble des produits distribués par SH). Ils peuvent aisément être diminués par des méthodes plus rustiques et tout aussi efficaces (cf partie sur le stockage).

Les frais généraux, mystérieux comme tous les frais généraux peuvent également avoir été imputés, pour une partie, indûment aux engrais pour les mêmes raisons que précédemment.

En ce qui concerne les frais de transport, leur ensemble représente 16,1 % des coûts de distribution mentionnés ci-dessus. Facilement imputables, on peut les considérer comme exacts et remarquer leur importance. Dans ce domaine, on peut faire les remarques suivantes :

1 - Les frais de transport maritimes des engrais importés sont relativement élevés (1) . SONATRACH hésite à utiliser les services de la CNAN dont les moyens sont parait-il limités et qui ne respecte pas toujours ses engagements. A titre d'exemple, le coût du frêt en 1968 représente 20 % de la valeur CAF-Algérie quand il s'agit d'un engrais en provenance d'un port méditerranéen français, 24 % quand il s'agit de la zone Atlantique, 29 quand il s'agit de la zone Manche-Mer du Nord. Le frêt de l'assurance coûtent en 1975 25 \$/tonne entre la Roumanie et l'Algérie (34 % du prix de cession de SONATRACH aux SAP pour l'ammonitrate 33,5 %).

2 - Les frais de transports intérieurs à l'Algérie souffrent surtout d'une implantation défavorable des unités de production. Si les prix des engrais importés ne diffèrent pas beaucoup qu'ils soient rendus à Oran, Mostaganem ou Annaba, les coûts de transport handicapent sérieusement le superphosphate produit à Annaba et rendu à l'autre bout du pays (2). Il en va de même pour l'ammonitrate et l'urée produits à Arzew et expédiés à Constantine, Tebessa ou Annaba. Cet inconvénient va disparaître pour la région Est grâce à la construction d'une unité d'engrais azotés à Annaba. Mais le problème subsistera pour les superphosphates.

(1) Ils ne sont pas compris dans les coûts mentionnés plus haut.

(2) Le coût de transport d'une tonne de super 46 % de Annaba à Oran (rendue entrepôt) représente 16 % du prix de cession de la SONATRACH aux SAP (cf Annexe)

Actuellement, SONATRACH essaie de diminuer les frais de transport en distribuant les engrais importés dans les régions non productrices (superphosphate à l'Ouest et engrais azotés à l'Est).

3 - Le choix entre les différents mode de transport disponibles et leurs combinaisons n'apparaît pas justifié clairement et pourrait obérer les coûts. Les moyens de transport les plus utilisés par ordre d'importance semblent être les moyens routiers, puis ferroviaires puis maritimes. En première approximation, il semble que des gains substantiels pourraient être réalisés par l'utilisation du cabotage à la place du transport ferroviaire (un million de dinars par an) (1). La distribution des engrais en vrac (sauf l'ammonitrate) permettront également de diminuer les coûts du transport, mais surtout, de chargement et de déchargement (qui durent quatre fois moins longtemps qu'en sacs). L'ensachage devrait donc s'effectuer aussi près que possible des lieux d'utilisation.

B - La marge prélevée par SONATRACH

La marge prélevée par SONATRACH en sus des frais de transport, de manutention, droits et taxes s'élève à 7 % du prix CIF ou "sortie usine" jusqu'en 1973. Cela est contraire à la réglementation prévue par l'arrêté du 28.11.1967 relatif au prix de vente des engrais et produits chimiques destinés à l'agriculture (J.O. du 12.1.1968). Cet arrêté stipule que la marge bénéficiaire de 7 % couvre la rémunération de tous les intermédiaires pouvant intervenir dans la distribution des produits. (donc y compris des BAP).

(1) SONATRACH-ADL - propositions pour une infrastructure de distribution des engrais. Mars 1976. p. 79 et suivantes.

Le décret N° 74-88 du 25.4.1974 fixant le prix des engrais autorise les SAP à majorer le prix de cession de SONATRACH d'une marge unique d'intervention de 49 DA par tonne livrée dont 22 DA couvrent les frais fixes de distribution et 27 DA la péréquation des frais de transport. En outre l'article 4 de ce texte stipule que les exploitations agricoles s'approvisionnent par leur propres moyens bénéficient d'une réduction de

- 20 DA/TONNE à partir de la SAP portuaire
- 5 DA/TONNE à partir de la SAP secondaire
- 2 DA/TONNE à partir de la CAPCS.

Dans la réalité, il en va autrement. Une enquête de SONATRACH 1976, à travers l'ensemble du territoire montre que la majoration appliquée par les SAP est toujours supérieure à la majoration légale.

Engrais	1-Prix SH DA/tonne	2-majoration: légale DA/TM	3-majoration: effective DA/TM	col $\frac{2}{1} \times 100$	col $\frac{3}{1} \times 100$
Amm. 33,5 %	300	49	77,10	16,33	25,70
TSP	412	49	62,62	11,89	15,19
PK	502	49	24,94	9,74	14,89
DAP	573	49	65,89	8,55	11,49

Déjà, la marge légale de 4,90 DA/quintal est plus importante que celle prélevée par les SAP avant le prix décret. Elle représente (chiffres arrondis, cf. tableau ci-dessus) :

- 16 % du prix d'achat à la SH pour l'ammonitrate 33,5 %
- 12 % " " " " " l'urée
- 12 % " " " " " le TSP
- 8,5% " " " " " le DAP
- 9,7 % " " " " " le NPK et le PK

En outre, certaines SAP y rajoutent des frais de transport. Une enquête effectuée auprès des CAPCS par le CREA montre les disparités de tarification entre les différentes SAP. Par rapport au prix décret (qui est le prix rendu exploitation), les SAP facturent aux CAPCS de la manière suivante :

	plus cher que prix décret	moins cher que prix décret	égal au prix décret	total des réponses	total des CAPCS enquêtées
TSP	2	18	3	23	30
DAP	7	0	0	7	30
NPK	2	14	5	21	30
Ammoniac 33,5%	7	16	3	26	30

Les prix auxquels facturent les SAP varient :

- de 30,00 DA à 45,45 DA/Quintal pour l'ammonitrate 33,5%
- de 40,48 DA à 55,09 DA/Quintal pour le TSP
- de 57,86 DA à 64,00 DA/Quintal pour le DAP
- de 45,90 DA à 57,76 DA/Quintal pour le NPK

Ces disparités de prix résultent, de la part des SAP, d'une confusion (parfois entretenue) dans la répartition de la marge d'intervention et des frais de transport entre les différents intervenants. Pourtant le décret de 1974 est clair dans sa stipulation : "les prix de base fixés par le présent décret majorés de la marge d'intervention autorisée prévue à l'article 3, s'entendant pour une marchandise en emballage rendu exploitation agricole (article 3).

943 - L'intervention de la CAPCS

Les majorations qui appliquent les CAPCS sur les prix facturés par les SAP sont également diverses. Certaines CAPCS prennent à la fois une marge de 3 % et des frais de manutention et de transport, d'autres ne prélèvent qu'une marge de 3 %, d'autres encore que des frais de transport variant de 0,20 DA/quintal à 4 DA/quintal. (tableau n° 16).

L'enquête CREA mentionnée. plus haut montre que 60% des CAPCS vendent le TSP à un prix plus élevé que le prix fixé par décret. Ce pourcentage est de 100 % pour le DAP et de 62 % pour l'ammonitrate 33,5 %.

Les CAPCS ayant répondu se répartissent de ce point de vue de la manière suivante :

Engrais	vendent plus cher	vendent moins cher	vendent prix décret	total des réponses	total CAPCS enquêtées
TSP	15	3	7	25	30
DAP	8	0	0	8	30
Ammonitrate 33,5%	18	4	7	29	30
Sulfate de potasse	3	1	0	4	30

Enfin certaines CAPCS vendent plus cher au privé qu'au secteur autogéré ou réforme (17 % des CAPCS enquêtées) (cf. tableau N°21).

En conclusion :

1) depuis 1968, la réglementation des marges prévue par l'arrêté du 28.11.1967 n'a jamais été appliquée si bien que les producteurs agricoles utilisateurs d'engrais ont payé indûment une marge de 7 % entre 1968 et l'entrée en fonction des CAPCS (1971-1972) et 10% entre cette dernière date et 1974 (décret fixant les prix des engrais)

2) les marges prévues par le décret de 1974 sont plus élevés que les marges antérieures et bénéficiaient principalement aux SAP.

Le tableau 17 donnant les prix de gros, les prix rendus utilisateurs peuvent être estimés en ajoutant jusqu'en 1967 inclus 5 % (marge SAP), de 1968 à 1971, 7 % (marge SAP), de 1972 à 1973 10 % (7 % pour SAP et 3 % pour CAPCS). Enfin on peut convenir à partir de 1974 de prendre le prix moyen constaté par l'enquête CREA sur les factures établies aux domaines autogérés et CAPRA en 1974-1976. Les résultats sont consignés dans le tableau n° 19. Ils permettent de faire les constatations suivantes :

1) Au cours de 10 dernières années, le prix des engrais a globalement augmenté. Le superphosphate qui est l'un des plus utilisés en tonnage a enregistré :

- + 30 % de 1963 à 1976
- + 27 % de 1968 à 1976

L'ammonitrate 33,5 % a diminué de 21 % de 1966 à 1976 mais conserve le même prix approximativement en 1976 qu'en 1968 après avoir connu une légère augmentation en 1972 et 1973.

Le sulfate de potasse 50 % voit son prix croître de 9 % en 1976 par rapport à 1966 et de 24 % en 1976 par rapport à 1968.

Le sulfate d'ammonium a diminué de 12 % en 1976 par rapport à 1966 mais a augmenté de 2,6 % en 1976 par rapport à 1968(1).

(1) Avant 1967 inclus, les prix fluctuant sensiblement d'une année à l'autre pour que les chiffres de 1966 soient valablement comparés à ceux de 1976. Il semble plus pertinent de raisonner sur les chiffres à partir de 1968.

Les engrais composés augmentent de 11,3 % de 1968 à 1975

En résumé, depuis 1968 les prix ont augmenté sauf pour l'ammonitrate (2^e engrais le plus utilisé en unités fertilisantes). Cette augmentation est à rapprocher de la stagnation de l'indice des prix agricoles à la production qui passent de 100 en 1969 à 97,5 en 1973 (2)

2) Les prix demeurent élevés par rapport à beaucoup d'autres pays (cf. tableau 20). En moyenne entre 1965 et 1968, l'agriculteur algérien paie l'engrais azoté 17 % plus cher que l'agriculteur tunisien et 15 % plus cher l'agriculteur espagnol. Ces pourcentages sont respectivement de - 22 % et de 40 % pour les engrais phosphatés

Enfin, l'agriculteur tunisien paie le superphosphate (plus de 25 % de P_2O_5) 27 % plus cher que l'agriculteur algérien et l'agriculteur espagnol paie le sulfate de potasse 50 % moins cher que l'agriculteur algérien.

952 - Peut-on dire que le prix est le facteur déterminant pour l'emploi des engrais comme le disent depuis ^{toujours} les responsables du MARA. L'enquête menée par le CREA montre que 42 % des exploitations interrogées utiliseraient davantage de fertilisants si leurs prix étaient plus bas que ceux pratiqués actuellement. Une plus ample enquête sur ce point précis mériterait d'être faite auprès des agriculteurs (2) néanmoins, on peut supposer que le prix est l'un des facteurs déterminants pour l'utilisation des engrais. On peut raisonnablement dire que la très grande majorité des agriculteurs emploierait les fertilisants s'ils étaient distribués gratuitement. On peut dire que la consommation serait importante, mais moins que

(1) cf. MARA-DEP Dossier bilan du premier plan quadriennal . in revue "Terre et Progrès" n° 8 - Avril 1975.

(2) L'enquête du CREA n'a porté que sur 49 exploitations : 29 domaines autogérés et 20 CAPRA choisis au hasard dans chaque zone. (les zones sont celles définies par le SEP dans le rapport général sur le 2 plan quadriennal).

précédemment, à la prix est le symbolique. Mais un moment viendrait où l'agriculteur n'emploiera pas l'engrais, non pas parce qu'il n'en tirera aucun profit (ou un profit minime) (1), mais parce qu'il n'aura pas la surface financière requise pour l'avance des frais de fertilisation : le problème est donc alors non seulement un problème de prix mais également de crédit. Ce raisonnement se justifie surtout pour les petites et moyennes exploitations qui sont obligées d'intensifier pour augmenter leurs revenus (et qui sont portés à valoriser au maximum la main-d'oeuvre familiale disponible).

Il faut dire d'autre part que les augmentations de rendement peuvent être dans certains cas très faibles. Cela s'expliquerait par la très grande pauvreté d'éléments fertilisants, dans le sol. Or ce n'est qu'au delà d'un certain seuil dans le taux d'éléments fertilisants dans le sol que la plante peut bénéficier de ces éléments. L'agriculteur investit alors pour atteindre ce taux. Il faut qu'il puisse financer cet investissement préalable qui ne lui rapportera rien les premières années. Dans ce cas, le prix est le facteur déterminant. On pourrait donc suggérer que la collectivité finance cet investissement préalable comme il pourrait subventionner celui qui permettra de reconstituer un taux d'humus convenable.

Enfin, il faut considérer que le coût de l'engrais n'intervient pas seul. Ainsi qu'il a été mentionné plus haut, l'utilisation rentable (du point de vue de l'agriculteur) de l'engrais est liée à l'utilisation de machines (ou de main-d'oeuvre nombreuse et qualifiée) pour préparer correctement le sol et pour épandre correctement l'engrais, à l'utilisation de semences sélectionnées. Cela implique la prise en compte d'autres coûts (sans compter le problème de la disponibilité de ces facteurs) dont la somme ne peut être supportée par le petit et moyen paysan.

(1) Des démonstrations sur champs ont été faites par l'Administration chez des agriculteurs privés lesquels ont constatés pratiquement les appréciables augmentations des rendements. Or, ces agriculteurs n'ont pas continué à employer l'engrais !

Résumé des conclusions sur les approvisionnements
en engrais.

Les retards dans les approvisionnements en engrais sont un fait que différents facteurs expliquent par leur combinaison :

1 - La consommation des fertilisants a très fortement augmenté depuis l'indépendance (multipliée par 5 ces dernières années par rapport à 1958-1959) surtout dans le secteur autogéré et réformé, moins dans le secteur privé qui utilise très peu de produits. La demande potentielle est très forte et implique une planification rigoureuse (inexistante jusqu'à maintenant) des moyens d'approvisionnement.

2 - Après avoir été sous la dépendance totale de l'étranger jusqu'en 1972, l'Algérie le reste encore pour une large part. Les importations se réalisent chaque année avec du retard. Le manque de formation et d'information des services importations aboutit à une programmation incorrecte des importations qui crée des goulots d'étranglements (déchargements des navires, ensachage, moyens de transport terrestre...).

3 - La production locale axée sur de grands complexes subit les effets d'une maîtrise technologique insuffisante des unités de production. Des pannes fréquentes perturbent les programmes d'approvisionnement sans que personne ne prenne l'initiative de constituer des stocks de sécurité.

4 - Le réseau de distribution se caractérise par son éloignement des utilisateurs, bien que la création des CAPCS aient atténué ce problème.

5 - Le circuit de commande des produits, après avoir été arbitraire et approximatif pendant une première période apparaît actuellement trop long du fait de la multiplicité des intervenants et de leur négligence à transmettre les commandes à temps.

6 - Les moyens de transport ont très souvent été à l'origine de retards dans les livraisons à cause de la mauvaise programmation de ces dernières. L'utilisation des engrais est concentrée sur quelques mois. Au lieu d'étaler les livraisons aux exploitations pendant toute l'année, on essaie de livrer toutes les quantités pendant cette période seulement. Par ailleurs, cette période correspond également à une forte demande de moyens de transport pour d'autres produits (semences, certaines récoltes....).

7 - Jusqu'à l'heure actuelle, il n'y a pas une politique de stockage des fertilisants. Prisonniers d'une conception luxueuse du stockage et de la volonté de ne pas supporter les frais que cela entraîne, les responsables de la distribution se rejettent depuis 8 ans la balle aux dépens des producteurs agricoles et, en définitive, de l'économie nationale. Ici encore la planification fait "curieusement défaut". Outre les retards de livraison qu'il subit et qui l'entraînent soit à une non-utilisation, soit à une utilisation irrationnelle de l'engrais, l'exploitant agricole se heurte au problème des prix.

1 - Les prix à l'importation connaissent une flambée à partir de 1973, sont souvent élevés à cause d'une politique d'achat pas toujours judicieuse (aux périodes de forte demande, achat de gré à gré, absence de contrat à long terme, transport et assurance à la charge des fournisseurs étrangers). Cependant, ils retrouvent en 1976 leur niveau de 1972 et ont tendance à baisser.

2 - Après une diminution en 1968, les prix de gros ont augmenté jusqu'en 1973-1974. Largement bénéficiaire avant la hausse des cours mondiaux de 1973, SONATRACH se voit obligée par les pouvoirs publics à ne pas répercuter l'intégralité de cette hausse sur ses prix de cession (désormais fixés par décret).