



TOGETHER
for a sustainable future

OCCASION

This publication has been made available to the public on the occasion of the 50th anniversary of the United Nations Industrial Development Organisation.



TOGETHER
for a sustainable future

DISCLAIMER

This document has been produced without formal United Nations editing. The designations employed and the presentation of the material in this document do not imply the expression of any opinion whatsoever on the part of the Secretariat of the United Nations Industrial Development Organization (UNIDO) concerning the legal status of any country, territory, city or area or of its authorities, or concerning the delimitation of its frontiers or boundaries, or its economic system or degree of development. Designations such as “developed”, “industrialized” and “developing” are intended for statistical convenience and do not necessarily express a judgment about the stage reached by a particular country or area in the development process. Mention of firm names or commercial products does not constitute an endorsement by UNIDO.

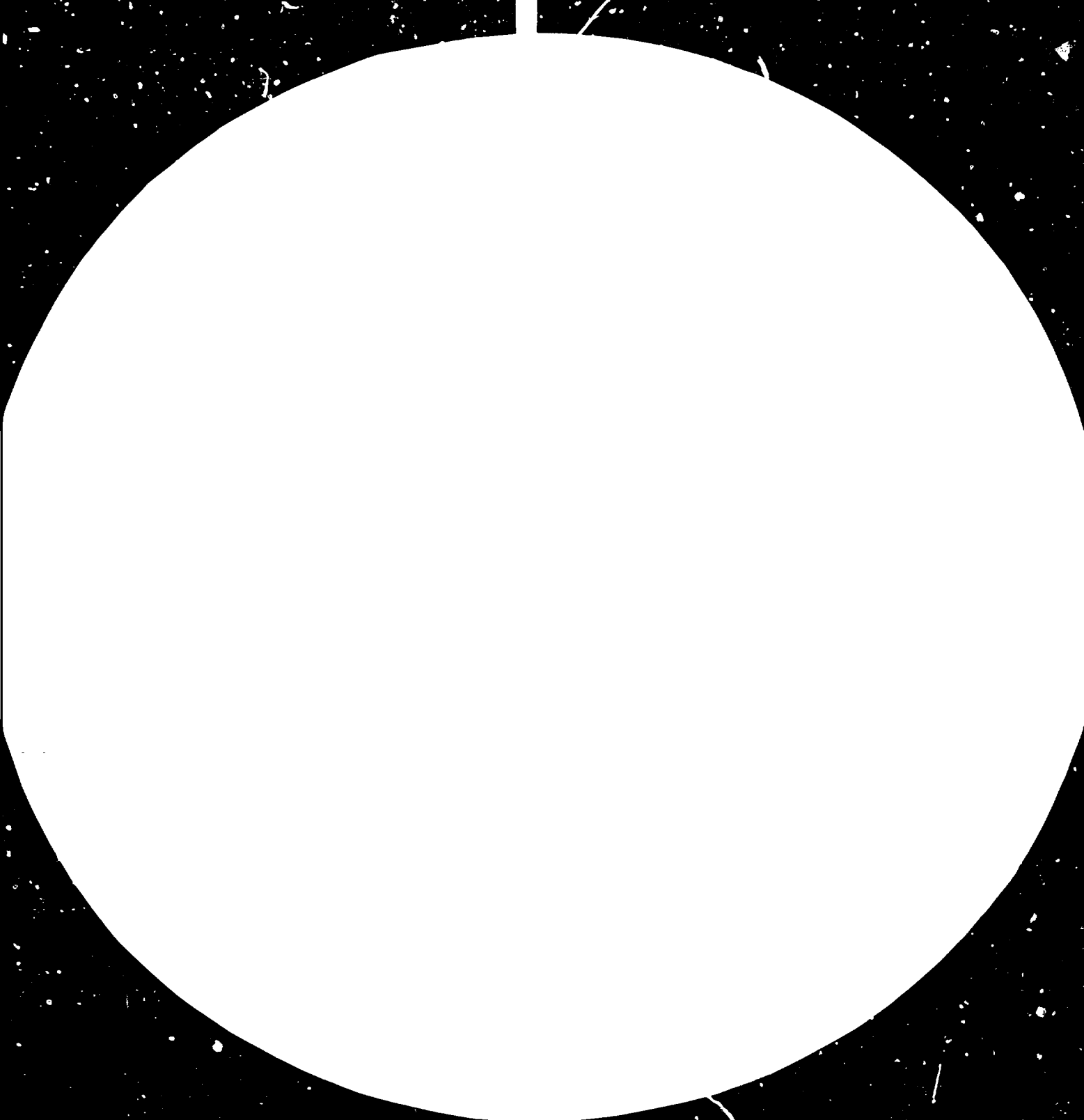
FAIR USE POLICY

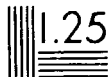
Any part of this publication may be quoted and referenced for educational and research purposes without additional permission from UNIDO. However, those who make use of quoting and referencing this publication are requested to follow the Fair Use Policy of giving due credit to UNIDO.

CONTACT

Please contact publications@unido.org for further information concerning UNIDO publications.

For more information about UNIDO, please visit us at www.unido.org





3.28

3.6

4.0

4.5

5.0

5.6

6.3



Resolution Test Chart
NBS 1963-A
National Bureau of Standards
Washington, D.C. 20540



10099



Distr.
LIMITEE
ID/WG.330/29
10 octobre 1980
FRANCAIS

United Nations Industrial Development Organization

Réunion sur l'échange de données d'expérience
et la coopération entre pays en développement pour
le développement de l'industrie des machines agricoles
Beijing (Chine), 20 - 27 octobre 1980

EXPERIENCES ACQUISES DANS LA MISE EN PLACE
D'UNE INDUSTRIE DES MACHINES AGRICOLES - ALGERIE*

par

Mohamed Said Djennane**

Mohamed Ramdani***

Smail Seghir****

900000

- * Les opinions exprimées dans le présent document sont celles de l'auteur et ne reflètent pas nécessairement celles du Secrétariat de l'ONUDI. Ce document n'a pas fait l'objet d'une mise au point rédactionnelle.
- ** Directeur à la société nationale de constructions mécaniques (SONACOME).
- *** Directeur général des Activités industrielles, Ministère de l'industrie lourde, Alger.
- **** Sous-Directeur technique, Direction des industries mécaniques, électriques et électroniques, Alger.

ALGERIE

Expériences acquises dans la mise en place d'une Industrie des machines agricoles.

I. DONNES GENERALES

1. Aspects sociologiques

a) Population : (données 1979)

Totale : 18 000.000

Rurale : 9 300.000

Population active :

Totale : 3.100.000

Agricole : 1.400.000

2. Superficie agricole et répartition par secteur juridique

a) Superficie agricole utile

7.500.000 ha dont 335.500 ha irrigués soit 5 %.

b) Répartition juridique de la S.A.U.

Secteur privé 4,2 Millions d'ha

Secteur autogéré 2,3 Millions d'ha

Secteur coopératif 1,0 Millions d'ha

c) Structure des exploitations

Taille des exploitations	NB. des exploitations (en 1000)	% d'exploitations	Total de SAU (1000 ha)	% SAU
1 à 5 ha	282	32,0	661	13
5 à 20 ha	212	24,0	1955	38
20 à 50 ha	48	5,5	1305	25
+ 50 ha	13	1,5	1162	23
Total *	376	100,0	5188	100

* Sauf exploitations de moins de 1 ha.

3. Production agricole et évolution à moyen terme

U = 1000 T

Produits	Situation actuelle (1979)			1984		
	Besoins	Production nationale	Taux de couverture	Besoins	Production nationale	Taux de couverture
Céréales	3700	1740	47	4277	2136	50
Blé dur	2350	910	39	2484	1100	44
Blé tendre	1000	480	48	1491	734	49
Orge	350	350	100	302	302	100
Légumes secs	113	63	56	140	140	100
Légumes frais	1071	976	91	1490	1494	100
Fruits frais	822	862	105	988	989	100
Fruits secs	168	179	107	205	210	102
Olives de table	6,5	10,5	162	12	17	142
Sucre	432	13	3	486	20	4
Matières grasses	280	19,5	7	340	31	9
Viandes blanches	83	83	100	151	151	100
Viandes rouges	142	125	88	180	146	81,1
Oeufs	37	12	32	62	62	100

NB : Les besoins sont indiqués seulement pour la consommation humaine.

II. SECTEUR DE LA MECANISATION AGRICOLE

1. Importance actuelle du parc (1979)

Type de machine	Nombre d'engins
Tracteurs (1)	37.930
Motoculteurs	550
Moissonneuse batteuses	4330
Faucheuses	13.066
Rateaux - faneurs	9250
Ramasseuses presses	6000
Ensileuses	442
Charrues à soc	16 392
Charrues à disque	18 794
Déchaumeuses	3 937
Pulvérisateurs	18 000
Outils à dents	15 000
Autres matériels aratoires	9 500
Semoirs	7 100
Epandeurs	6 270
Appareils de traitement (2)	12 270
Camions	3 742
Remorques	14 640
Machines spécialisées tractées ou automotrices	1000

(1) Tracteurs à roues de 45 cv, 65 cv, 100 cv et 220 cv (73 % du parc total)
Tracteurs à chenille de 50 cv et 80 cv (totalisant 27 % du parc)

(2) Appareils trainés et portés seulement.

2. Evolution des besoins en matériels agricoles

Type de machine	Acquisitions projetées pour 1980 - 1984			Situation du parc pour 1984
	Renouvellement	Accroissement	Total	
Tracteurs	22 500	13 900	36 400	51 830
Motoculteurs	190		3 530	4 040
Moissonneuses-batteuses	2850	1810	4 660	6 140
Faucheuses	5000	10 184	15 184	23 250
Bateaux faneurs	3625	2370	5995	11 620
Ramasseuses presses	3000	6670	9670	12 670
Ensileuses	259	808	1067	1 250
Matériels aratoires	30 000	57 187	87 187	137 810
Semoirs	2750	15 130	17 880	22 230
Epandeurs	6270	9380	15 650	15 650
Appareils de Traitement	10 000	1320	11 320	13 900
Camions	2350	4278	6628	8020
Remorques	5500	7510	13 010	22 150
Machines spécialisées	1000	2000	3000	2000

NB : En 1984 les indices de mécanisation projetés (rapport entre le nombre théorique de tracteurs calculé selon les temps de tâche et la superficie mécanisable) sont de l'ordre de :

- 13 % pour le système Agriculture d'Oasis
- 13 % " " Agriculture de montagne
- 82 % " " Céréaliculture en sec
- 90 % " " Arboriculture en sec
- 100 % " " Viticulture
- 100 % " " Polyculture irriguée
- 100 % " " Polyculture en sec
- 100 % " " Arboriculture en irriguée
- 100 % " " Maraîchage intensif.

3. Types et quantités d'équipements fabriqués ou assemblés localement
(capacité Max. des usines).

Nature des machines	Quantités
Tracteurs à roues 45 cv	400
Tracteurs à roues 65 cv	5000
Matériels aratoires	13000
Semoirs	1000
Epandeurs d'engrais	1000
Matériels de traitement	4000
Faucheuses	1000
Rateaux faneurs	1000
Moissonneuses batteuses	500
Ramasseuses presses	700
Remorques	4000

4. Pourcentage des équipements importés par catégorie

	% Production nationale	% Importation
Tracteurs	50	50
Matériels aratoires	95	5
Matériel de semis et fertilisation	60	40
Matériel de récolte	40	60
Matériel de transport (hors camions)	100	0

5. Stratégie nationale ou programme pour le développement de l'industrie des machines agricoles

Voir chapitres II et III

- Y-a-t-il un plan pour la coopération dans ce domaine avec d'autres pays ou sociétés à travers une production complémentaire ?

a) Des accords ont été signés avec les firmes suivantes pour la fabrication de produits indiqués ci-dessous.

KHD	RFA	Tracteurs à roues de 45 cv - 62 cv
CLAAS	RFA	- moissonneuses batteuses
		- ramasseuses-presses
		- rateaux faneurs
BUSATI	RFA	Faucheuses
RABE	RFA	Matériels aratoires (charrues tous types -cover crop etc...)
AMAZONE	RFA	Matériels de semis et fertilisation
PLATZ	RFA	Matériel de traitement des cultures

b) Quelle est la capacité de production annuelle ?-

- Tracteurs à roues	5000/an
- Moissonneuses batteuses	500/an
- Ramasseuses presses	700/an
- Rateaux faneurs	1000/an
- Faucheuses	1000/an
- Matériel aratoire	13000/an
- Matériel de semis	1000/an
- Matériel de fertilisation	1000/an
- Matériel de traitement des cultures	4000/an

c) Quelles sont les formes de coopération ?

La production de ce matériel agricole s'effectue conformément à un accord de licence avec les partenaires étrangers. Cet accord de licence stipule qu'en contre-partie d'un paiement global pour la révélation initiale de la documentation pour la fabrication des produits, et qu'en

.../...

paiement d'une royauté calculée sur la valeur des composants fabriqués en Algérie, la partie algérienne reçoit l'autorisation de fabriquer ces produits, et reçoit les informations pour l'amélioration et le perfectionnement des produits.

d) Quelles sont les termes de cette coopération ?

Les accords de licences sont des contrats signés entre la partie algérienne et les constructeurs étrangers. Du fait que la formule de réalisation des usines algériennes s'est effectuée avec la formule "produit en main", ces accords de licences sont des annexes au contrat principal de réalisation de l'usine.

Y-a-t-il des projets de standardisation des produits ?

Une tendance s'est développée depuis 1969 pour la standardisation de la traction. Les gammes utilisées sont les tracteurs à roues 40 - 45 cv et 60 - 65 cv ainsi que les tracteurs à chenille de 40 - 50 cv et 80 cv.

Cependant l'effort d'intensification de la production agricole semble amorcer une certaine demande vers des gammes plus puissantes (100 et 200 cv).

La standardisation de la traction limite de plus en plus la diversité des outils aratoires. Par ailleurs la qualité des produits importés est décidée par référence à la production nationale.

Y-a-t-il un besoin pour l'adaptation ou modification des équipements importés ?

D'une façon générale, il n'y a pas de gros problèmes pour l'adaptation aux conditions locales des produits importés et ce particulièrement pour les équipements classiques.

Des difficultés se manifestent cependant pour certaines catégories de machines plus élaborées ou spécialisées (planteuses et récolteuses de tubercules, semoirs combinés, combinaisons de préparation de sol, etc...).

.../...

6. Equipements produits localement

Intégrés à plus de 50 %

7. Types d'équipements produits localement

Quels sont ceux qui sont de conception et de production locale :

- Outils à main
- outils à traction animale
- remorques

Quels sont ceux qui sont produits sous licence, ou sous différents arrangements

Voir 5.a.

Quelle est la proportion entre les 2 catégories ci-dessus

La première catégorie représente une quantité négligeable (en valeur) par rapport à la seconde.

8. Production actuelle

Satisfait-elle la demande locale ? si non, dans quelles catégories et quel est le déficit.

Tracteurs à roues	3000
Tracteurs à chenilles	2000
Moissonneuses batteuses	500
Ramasseuses presses	1500
Faucheuses	1000
Rateaux faneurs	1000
Matériels aratoires	500

Quels étaient les problèmes rencontrés et résolus

Voir chapitre II - expériences

Quelles sont les imperfections qui nécessitent d'être allégées ou revues

Voir chapitre II et III.

.../...

9. Demande pour équipements agricoles

Y-a-t-il une demande pour des autres types

Les objectifs d'accroissement de la production agricole est la mise en oeuvre de systèmes culturaux plus intensifs ont engendré une nécessaire mécanisation de spéculations jusqu'ici peu ou pas mécanisées. (pommes de terre - betterave à sucre - légumineuses - tabac - tomate industrielle - graines oléagineuses etc...). Il s'agit principalement de chaînes de préparation de soi, de machines spécialisées pour la récolté, machines de traitement, de conditionnement etc...

Si oui, est ce que la demande n'a pas été satisfaite par manque

- a. de personnel qualifié
- b. de moyens pour la conception d'adaptation, de production de marché etc...

Quelle sont les mesures administratives qui pourraient résoudre le problème ci-dessus .

La demande réelle en machines spécialisées et autres équipements élaborés suit le rythme de modernisation du secteur agricole et les efforts d'intensification des systèmes de production.

Les problèmes qui limitent cette demande résident dans :

- le manque de qualification des travailleurs
- l'absence de structures et moyens spécifiques de vulgarisation pour le machinisme agricole.

Parmi les mesures prises afin de pallier à ces contraintes on peut citer :

- la mise en oeuvre de la Révolution Agraire dont la finalité est la promotion du monde rural.
- La création de plusieurs institutions de Recherche-Développement pour l'appui à la production.
- La restructuration progressive des exploitations.
- La restructuration des organismes de services en amont de la production.

II. EXPERIENCES

L'industrie algérienne du machinisme agricole est caractérisée avant tout par sa jeunesse puisqu'elle n'a démarré vraiment qu'en 1974 lors de l'entrée en production de l'usine de tracteurs de Constantine. C'est là un élément important qu'il ne faut pas perdre de vue si l'on veut apprécier valablement les résultats auxquels l'Algérie est arrivée aujourd'hui dans ce secteur industriel.

D'un autre côté il est important de souligner que le secteur agricole algérien, n'étant doté d'aucune institution spécialisée dans le domaine de la recherche et de la mise au point de matériel agricole spécifique, ne pouvait aider à définir les programmes de fabrication qui puissent répondre au mieux aux conditions locales. C'est ainsi que l'industrie algérienne n'a pas été engagée dans des programmes de fabrication de matériel agricole spécifique.

Il faut cependant ajouter que les conditions climatiques du pays et les types de cultures adoptées jusqu'à présent dans les exploitations agricoles ne font généralement pas appel à des designs très particuliers ; les machines agricoles et les matériels aratoires du type courant sont utilisés dans l'agriculture algérienne sans modifications fondamentales. Dans la plupart des cas, quand il s'agit de s'adresser aux fournisseurs étrangers pour l'achat de matériel agricole, l'agriculture algérienne retient la version du constructeur la plus "dépourvue" possible, c'est-à-dire celle qui comporte le moins d'options supplémentaires. Ainsi pour le tracteur on ne retient généralement pas les aménagements optionnels tels que :

- la cabine de sécurité
- les terminaux hydrauliques multiples.

Du fait que les conditions de l'agriculture algérienne n'interdisent pas le recours à des matériels de type courant, les programmes de production de l'industrie du machinisme agricole ont été dès le départ orientés vers la fabrication de produits classiques mais cependant modernes.

Cette approche n'est cependant pas définitive mais seulement transitoire ; il reste certain que l'étude et la mise au point de matériels agricoles mieux adaptés tant à la nature pédoclimatique du pays qu'aux modèles de mécanisation que l'agriculture algérienne entend suivre, conduirait à une plus grande efficacité dans le travail de la terre et cela de façon plus rentable en faisant économiser des chevaux-vapeurs et les coûts correspondants.

Les planificateurs algériens ont estimé que le plus urgent était de créer d'abord une base industrielle autour de produits parfaitement connus des utilisateurs, et cela dans le but de ne pas disperser les efforts entre l'axe de la maîtrise des processus industriels et celui de l'étude et du développement de machines nouvelles. Si dans un pays disposant d'une solide assise industrielle il peut sembler naturel de s'engager d'abord sur l'axe de la recherche, sachant que pour lui les processus technologiques ne représentent aucune difficulté, une telle approche risque à notre avis de rendre utopiques les projets industriels d'un pays qui n'a pas installé une infrastructure industrielle suffisante ou du moins retardera considérablement la réalisation de ces projets.

Sur la base de ces considérations l'Algérie a lancé dès 1969 un programme industriel de fabrication de matériels agricoles et cela par l'édification de deux complexes industriels de taille relativement importante : celui de Constantine, à l'Est du pays, pour la fabrication de moteurs et de tracteurs, et celui de Sidi Bel Abbes à l'Ouest du pays, pour la fabrication de machines de récolte (moissonneuses-batteuses, ramasseuses-presses ...), de matériel de traitement et de matériel aratoire.

Les produits retenus dans les programmes de fabrication de ces deux ensembles industriels sont équivalents à ceux des donneurs de licence. S'agissant de matériels déjà connus, pour la plupart d'entre-eux, par les agriculteurs leur utilisation s'est révélée satisfaisante.

Ainsi l'idée qui consiste à se préoccuper en premier de la maîtrise des processus industriels et de la fabrication de produits stabilisés peut conduire à des résultats positifs.

Si l'on veut évaluer les mérites de l'expérience algérienne en matière d'industrialisation de machines agricoles, on peut dire que le succès le plus important aura été d'avoir relevé un certain défi : celui d'avoir édifié une base industrielle intégrée et autonome à partir d'une économie nationale essentiellement agricole, sans réel tissu industriel, avec des capacités de management, de training et know-how totalement inexistantes.

Les raisons de ce succès sont selon nous liées à la politique suivie par les planificateurs algériens qui ont dès le départ écarté les formules d'industrialisation basées sur le montage (et dont on connaît aujourd'hui les limites) mais d'avoir au contraire adopté une stratégie à long terme qui ne vise pas des économies immédiates mais constitue un atout certain pour le futur du pays.

Conjuguée avec le souci de viser le long terme, l'autre particularité de la stratégie algérienne en matière d'industrialisation a été le choix du mode de réalisation des investissements. Compte tenu de l'absence totale de traditions industrielles dans le pays, les modes de réalisation tentés par l'industrie algérienne avant 1969, selon les formules classiques du "clé en mains" ou "cost + fee", se sont vite révélées inadéquates en raison notamment des surcoûts élevés engendrés des retards trop importants dans la réalisation des projets et surtout dans le démarrage des usines. Les raisons étaient principalement dues aux faibles capacités managériales des équipes algériennes, aux difficultés dans la disponibilité de la main-d'oeuvre qualifiée, à la méconnaissance de l'environnement industriel international. Il fallait donc trouver des modes de réalisation qui puissent pallier ces difficultés autrement insurmontables. La solution retenue par les planificateurs algériens était contenue dans le concept du "produit en main" selon lequel la mission du constructeur va au delà du "clé en main" et se termine au moment où l'usine atteint un rythme de production contractuel au taux

d'intégration prévu, avec du personnel algérien et des fabrications de qualité équivalente à celle du donneur de licence dans ses propres usines.

Le concept du "produit en main" implique pour le constructeur la notion de responsabilité globale et cela est particulièrement sensible dans la formation du personnel à tous les postes de travail et dans leur mise au travail selon des normes de productivité fixées à l'avance.

Ainsi donc l'obligation de moyens qui est toujours faite au pays en développement trouve sa contrepartie dans l'obligation de résultats de son partenaire industriel.

Cette responsabilité imposée au partenaire fait que les rubriques "formation" et "assistance technique" dans l'investissement total atteignent des proportions élevées comparables par exemple aux rubriques "matériel de production" ou "infrastructures". L'accroissement correspondant du coût de l'investissement garantit en revanche la certitude d'avoir une usine qui produit, alors que dans les formules classiques de réalisation le risque est grand de se retrouver avec une usine achevée mais incapable de produire. En d'autres termes d'un côté on accepte de payer un peu plus avec la certitude d'avoir un résultat, de l'autre on paye moins avec le risque de n'avoir rien.

Un autre avantage lié à la formule de "produit en main" est dû au fait qu'on a affaire à un seul partenaire responsable et non à une multitude de parties prenantes.

Il est important de noter ici que la stratégie algérienne initiée à un rythme rapide par la mise en place d'importants complexes industriels, fortement intégrés, réalisés selon la formule du "produit en main" n'entend pas reproduire indéfiniment ce modèle de développement. La solution qui a été retenue jusqu'à présent se plaçait en effet dans un cadre particulier de l'histoire de notre pays pendant lequel il fallait transformer l'économie nationale de sa situation de simple débouché colonial en espace industriel capable à moyen terme d'assurer son autoreproduction. C'est ainsi que dans le cas particulier de machinisme agricole il avait été décidé d'industrialiser une gamme très large de machines

agricoles et de matériels aratoires en recherchant le taux d'intégration maximum, l'objectif étant de maîtriser au plus tôt les processus technologiques qui interviennent dans la fabrication de ces matériels. C'est en particulier la raison pour laquelle on a prévu les installations de fonderie, de forge et de traitement thermique à l'usine de moteurs et de tracteurs de Constantine. C'est la même raison qui fait que l'on ait décidé la fabrication des disques de charrues à Sidi Bel Abbès ce qui porte le taux d'intégration de ces matériels à leur optimum.

Les difficultés auxquelles l'industrie algérienne de machinisme a dû faire face se situent à plusieurs niveaux. En premier lieu il faut signaler la difficulté de trouver des partenaires qui acceptent le concept du "produit en main" du fait qu'il n'étaient pas habitués à prendre des affaires semblables.

Ceci peut en général constituer un sérieux handicap en raison d'une part des délais longs de négociation et du fait que le nombre des partenaires industriels potentiels risque d'être réduit à un minimum n'autorisant pas le degré de compétition souhaité. Dans le cas algérien cette difficulté a pu être aplanie en raison du statut public et monopolistique de la SONACOME qui lui confère la qualité de partenaire privilégié. En effet, la SONACOME privilégie dans ses relations commerciales les fournisseurs qui acceptent de participer à l'industrialisation de leurs produits en Algérie.

Si la phase de réalisation n'a pas rencontré de difficultés majeures il n'en a pas été de même pour la phase de mise en production et de maîtrise des installations. Les difficultés rencontrées pendant la deuxième phase sont la plupart du temps dues au fait que les partenaires étrangers ont implicitement appliqué, peut être par manque d'expérience, les mêmes normes industrielles utilisées dans leurs propres installations sans tenir suffisamment compte des spécificités de l'environnement local. Cela est par exemple sensible au niveau des surfaces de stockage dans les usines : alors que les niveaux de stocks de matière première

et de produits semi-finis ne dépassent guère une quinzaine de jours dans les pays développés, ils peuvent atteindre 6 mois ou plus en Algérie en raison notamment des lenteurs des approvisionnements ; de ce fait il devenait nécessaire de prévoir des surfaces de stockage plus importantes que de coutûme et celà tant en amont de la production, qu'au niveau des fabrications intermédiaires (pour absorber les à coups éventuels de la production) et des produits finis (produits finis en attente de complétude).

Le même raisonnement vaut pour les normes de productivité pour lesquelles les partenaires industriels ont retenu des valeurs trop optimistes ne tenant pas compte du phénomène d'apprentissage de la main-d'oeuvre algérienne, phénomène nécessairement lent en raison de l'absence de réflexes industriels.

Ces difficultés ont eu un effet direct sur les coûts de production qui restent encore au-dessus des niveaux de rentabilité économique des pays industrialisés et cela malgré des baisses très importantes au fur et à mesure de la montée en cadence de la production.

Les coûts élevés à la production, qui sont aussi dûs au fait que l'on n'atteint pas des séries économiques pour tous les produits, doivent être considérés comme le prix à payer pour permettre à l'Algérie d'amorcer un processus de développement global du pays, tant il est vrai qu'il y a toujours un prix à payer sous quelque forme que ce soit.

L'étape suivante que les planificateurs algériens s'assignent dans le domaine du machinisme agricole vise un double objectif : la réduction des coûts à la production et le développement du potentiel industriel en place. Les actions engagées dans ce sens s'articulent autour de deux axes majeures :

- la rationalisation de la production
- l'amélioration de la gestion.

La caractéristique principale des deux complexes algériens de machisme agricole est le niveau élevé d'intégration des fabrications. La raison de cette intégration verticale était dictée à l'origine par la nécessité de concentrer les rares compétences disponibles sur un nombre restreint

de projets. A l'époque il ne pouvait être question de suivre en même temps la réalisation d'unités séparées de fonderie, de forge, d'usinage et de montage tout en assurant la coordination des flux entre chacune d'entre-elles. Le volume de compétences nécessaires rendaient cette approche totalement impensable.

D'un autre côté il ne pouvait pas être fait appel à une quelconque forme de sous-traitance locale du fait de la quasi-inexistence de tissu industriel dans le pays. Les complexes industriels ont donc dû prévoir la fabrication d'un nombre élevé de pièces traditionnellement sous-traitées (ressorts, tuyaux, pièces plastiques, échappement, etc...).

Si la forme d'intégration verticale a permis à l'industrie algérienne de maîtriser dans un laps de temps relativement court les principaux processus technologiques mis en oeuvre dans ce secteur il apparait aujourd'hui qu'une certaine forme d'intégration horizontale est nécessaire laquelle devra contribuer à atténuer les coûts de production en allégeant grandement les difficultés de gestion des complexes. Ce redéploiement est aujourd'hui possible d'une part grâce à l'émergence de compétences en nombre suffisant et d'autre part grâce aux possibilités réelles de sous-traitance locales qui ont été rendues aussi possibles grâce au développement industriel global du pays.

La rationalisation de l'industrie algérienne du machinisme agricole est envisagée aujourd'hui sous la forme d'une restructuration de l'outil industriel mis en place. Cette restructuration pouvant avoir un caractère géographique en déplaçant certaines activités sur d'autres sites : C'est le cas du complexe de Sidi Bel Abbès dont le programme de production compte 31 produits différents. Les projets actuellement à l'étude pour ce cas consistent à déplacer le matériel aratoire sur un autre site en conservant toutefois à Sidi Bel Abbès la fabrication des disques. Dans ce même cas on évalue l'opportunité de spécialiser à long terme cette usine dans la fabrication des seules machines de récolte (moissonneuses-batteuses et ramasseuses-presses).

.../...

Dans le cas du complexe moteurs tracteurs de Constantine les possibilités de restructuration sont nombreuses :

- déplacement de la fabrication de certains moteurs sur un autre site ;
- déplacement de la section montage ;
- spécialisation de Constantine dans les tracteurs à roues classiques et industrialisation de nouveaux types de tracteurs (à chenilles, à 4 roues motrices, motoculteurs) dans un autre endroit.

Cette politique de restructuration est également rendue nécessaire du fait de l'accroissement du marché qui rend les séries plus larges donc plus économiques.

III. RECOMMANDATIONS

Dans le cadre de cette politique de restructuration l'Algérie voit des opportunités pour engager avec d'autres pays en développement des formes de coopération qui pourraient être basées sur des fabrications complémentaires ou des formes d'association dans des projets de développement communs et cela en partant de l'expérience acquise par chaque pays et de son degré de maîtrise des différents processus technologiques. Les gains prévisibles de cette coopération seraient dûs pour l'essentiel aux économies d'échelle que procurent des niveaux de production plus élevés. L'Algérie estime que les réalisations des pays en développement dans le domaine du machinisme agricole peuvent constituer une force industrielle suffisamment puissante pour tenter de contrebalancer la puissance détenue aujourd'hui par quelques transnationales qui dominent le marché mondial. Cette force industrielle ne sera toutefois effective que si sont réalisées certaines formes de "pooling" des capacités productives installées dans les pays en développement.

En raison de la récente tendance mondiale à la recession que connaît le secteur du machinisme agricole et qui se traduira inéluctablement par un processus analogue à celui qu'a connu l'industrie automobile, d'est-à-dire un processus qui verra se constituer des groupes en nombre limité mais qui contrôlent des marchés très vastes, il sera impossible à la majorité des pays en développement de trouver le marché nécessaire pour aboutir alors à des niveaux de production économiques.

Aussi la stratégie que semble aujourd'hui suivre les pays développés, et qui est faite de rapprochements, d'absorptions et de fusions devrait trouver son équivalent entre les pays en développement au moyen de formes de collaboration réelles entre eux.

L'absence d'initiative concertée de la part des pays en développement conduira ceux-ci à revivre le scénario de l'industrie automobile, secteur où ces pays sont remarquablement absents.

Les pays en développement qui ont atteint un niveau technologique relativement élevé (correspondant à la catégorie IV de la nomenclature UNIDO) devraient pouvoir jouer le rôle de "porteurs" de cette stratégie en examinant entre eux toutes les possibilités de fabrications communes et envisager de faire appel à des formes de sous-traitance dans les pays moins développés et, pour ceux-ci, sur une base régionale.

Cette stratégie ne devrait pas exclure les possibilités de coopération avec les constructeurs de taille moyenne dans les pays développés pour lesquels cette opportunité peut offrir de multiples attraits.

La mise en oeuvre d'une telle stratégie représente un véritable défi aux tendances que connaît aujourd'hui l'industrie du machinisme agricole. L'approche qui selon nous pourra aider dans la voie de la collaboration souhaitée devra s'appuyer sur des mesures concrètes, non ambitieuses au départ et qui sont susceptibles d'être réalisées rapidement. La réunion de Pékin peut constituer à cet effet le point de départ d'un processus de coopération de plus en plus fécond en ce sens qu'elle permet pour la première fois aux pays en développement de disposer d'un forum privilégié pour confronter directement leurs expériences.

Des réunions similaires devraient être organisées ultérieurement et qui seraient consacrées à des aspects particuliers de l'industrie du machinisme agricole tels que :

- le matériel de traction ;
- le matériel de récolte ;
- le matériel de traitement et de semis ;
- le matériel aratoire.

L'intérêt de ces rencontres serait de permettre aux pays en dévelop-

pement d'examiner de façon pratique les possibilités de coopération existantes dans chacun de ces domaines et de pouvoir initier concrètement des actions communes.

Dans ce cadre l'Algérie est entraîné d'examiner l'opportunité d'approfondir l'expérience vécue en matière de fabrication et d'utilisation du tracteur agricole. L'Algérie sollicitera le concours de l'ONUDI pour identifier les domaines pouvant présenter un intérêt pour d'autres pays en développement et se propose de convenir avec l'ONUDI du cadre le mieux approprié pour diffuser cette expérience et en même ^{temps} bénéficier de celle des autres. Les aspects technico-économiques de cette industrie seraient examinés et l'on tentera de répondre aux préoccupations essentielles des pays en développement. Certaines de ces préoccupations sont contenues dans les questions suivantes :

- la production de tracteurs est-elle viable dans un pays en développement ne disposant pas de tissu industriel ? Existe-t-il des conditions prérequisées pour en entamer la fabrication des tracteurs ?
- Quels sont les volumes de production, qui permettront désormais d'assurer un niveau de rentabilité défini ?
- Comment organiser la fonction recherche et développement dans les unités existantes ?
- L'utilisation du concept de "technologie adaptée" convient-il au tracteur ? les pays en développement doivent-ils axer leur effort sur la conception de tracteurs adaptés à leur environnement ? ou alors cette voie est sans issue ?

Il est probable que toutes ces questions, en raison de la place qu'occupe le tracteur dans l'industrie du machinisme agricole, seront abordées lors de la réunion de Pékin. La réunion envisagée plus haut devrait pouvoir amener ce débat à des conclusions claires sur les questions citées plus haut et à d'autres questions dont la pertinence aura été démontrée lors de la réunion de Pékin.

.../...

L'Algérie considère que le secteur du machinisme agricole a fait l'objet de suffisamment de débats, certes fructueux, mais dans l'ensemble trop généraux pour constituer un programme d'action pratique. Il est peut être temps d'orienter les débats vers des questions pratiques qui puissent déboucher sur des propositions de mesures d'un intérêt immédiat pour les pays en développement. Ces mesures devraient se placer dans le cadre du renforcement de la capacité de négociation de ces pays et cela tant au plan commercial qu'au niveau industriel. Il est temps en effet de prendre conscience qu'à défaut d'avoir un réel pouvoir de négociations toutes autres initiatives auraient peu de chances d'aboutir à des résultats probants.

Une des manières privilégiée de renforcer le pouvoir de négociation des pays en développement consiste à agir sur les formes juridiques des contrats d'achats (de produits ou de technologies) que ceux-ci passent avec les firmes étrangères. La recommandation que l'Algérie propose dans ce domaine est que l'ONUUDI s'attache à finaliser les travaux engagés pour la mise au point de contrats-types. Dans ce cadre l'Algérie est prête à apporter sa contribution en faisant part de son expérience dans ce domaine.

Dans le même souci d'offrir aux pays en développement des moyens de raffermir leur pouvoir de négociation, l'Algérie considère qu'il est urgent d'organiser un système d'informations entre les pays en développement dans le domaine du machinisme agricole. En pratique il s'agira de s'orienter vers la constitution d'une banque de données, entreprise dont l'utilité a été soulignée à maintes reprises lors des réunions précédentes de l'ONUUDI.

Les premiers éléments à faire encrer dans cette banque de données auraient un caractère informatif et seraient destinés à renseigner les pays en développement sur les faits saillants du marché international du machinisme agricole. Une attention particulière sera portée sur la situation de ce marché dans les pays en développement. L'un des objectifs premiers recherché à travers l'organisation de ce système d'informations

.../...

est de permettre à un pays en développement de connaître les succès ou échecs qu'un autre pays en développement aura connu dans ses relations commerciales (ou industrielles) internationales. Cela est bien entendu d'une grande utilité pour les pays en développement mais présente également un intérêt évident pour les firmes qui auront observé une attitude positive envers leurs clients.

La recommandation de l'Algérie dans ce sens est d'organiser à moyen terme (avant deux ans) la diffusion d'un bulletin régulier qui reprendrait toutes les informations à caractère commercial et industriel intéressant le machinisme agricole dans les pays en développement. Le concours de l'ONUUDI pour la centralisation des informations est décisif

Afin de permettre à ce processus d'être engagé il sera peut être nécessaire, du moins dans sa phase initiale, de ne s'intéresser qu'à un nombre limité des matériels agricoles. On pourrait ainsi retenir seulement les tracteurs et les moissonneuses-batteuses et étendre par la suite le système d'informations aux autres types de matériel.

