

OFFICE du NIGER - DADR

Projet RETAIL III - URDOC

République du Mali



Un Peuple - Un But - Une Foi

**Rapport sur le sondage maraîchage de l'Office du Niger
Campagne : 1997/1998**

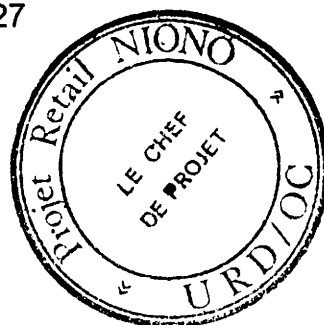
**Yacouba M. COULIBALY
Kongotigui BENGALY
Sekou BAH
Mamadou Kalé SANOGO**

janvier 1999

Unité De Recherche Développement Observatoire Du Changement

B.P. 11 Niono région de Ségou Mali tél./fax 35 21 27

Email : urdoc@datatechn. Toolnet. org.



SOMMAIRE

INTRODUCTION.....	1
EVOLUTION DES SUPERFICIES MARAÎCHÈRES.....	3
A L'OFFICE DU NIGER	3
ANALYSE DES DONNEES DE LA CAMPAGNE 1997/1998.....	5
LES SURFACES	5
RENDEMENTS MOYENS DES PRINCIPALES CULTURES MARAICHÈRES	9
ESTIMATION DE LA PRODUCTION MARAICHÈRE.....	11
CONCLUSIONS	11
ANNEXES	13

Résumé

En collaboration avec l'URDOC, Projet Retail III, le Service Suivi/Evaluation de l'Office du Niger a réalisé un travail de collecte de données statistiques sur le maraîchage au cours de la campagne 1997/1998. Cette opération qui a concerné toutes les zones de production rizicoles y compris le nouveau périmètre de M'Béwani a permis :

- L'inventaire des superficies maraîchères totales évaluées à environ 3000 hectares. De fortes disparités existent entre les zones. Celles de Niono et de N'Déboigou viennent en tête avec respectivement 900 et 700 ha. L'activité maraîchère a été pratiquée à 39% en rotation avec le riz (dans le casier), 35% sur des terres réservées spécifiquement au maraîchage, 23 % sur des champs de hors casiers et à 3% sur des lopins de terres destinées à l'extension des villages.
- L'analyse de la dispersion spatiale des différentes spéculations. L'échalote domine avec une occupation de 88% des superficies totales soit environ 2600 hectares. Une amorce de diversification est observée dans certaines zones notamment celle de Niono.
- L'évaluation de rendements moyens pour les principales cultures. Ils sont globalement acceptables mais l'ampleur des plages de variation indique des marges de manœuvre possibles qu'il faudra gagner à travers une amélioration de la technicité des agriculteurs. Pour l'échalote qui est la culture dominante, dans 37% des cas, les rendements sont supérieurs à 30 T/ha.
- Une évaluation de la production maraîchère totale estimée à 80 000 tonnes dont 94 % pour les échalotes.

INTRODUCTION

La politique de diversification des cultures actuellement menée par l'Office du Niger, et le nouveau contexte socio-économique ont favorisé le développement des cultures maraîchères.

Contrairement à la riziculture, l'activité maraîchère se pratique généralement de manière individuelle par les dépendants (jeunes et femmes) de la famille. Elle permet à ces derniers de se procurer des revenus personnels pour la réalisation de dépenses qui ne sauraient être toutes imputées sur le revenu de la riziculture. Ainsi, cette activité intervient pour en moyenne 35 à 40 % dans le revenu global des exploitations agricoles de l'Office du Niger.

Cette importance économique de l'activité s'est traduit par une forte demande foncière que les lopins de terre dégagés dans chaque village par l'Office du Niger, ne sauraient satisfaire. D'où la pratique du maraîchage en contre saison dans les rizières.

Le mode d'exploitation (individuel et fortement dispersé), la diversité des spéculations, la réduction du personnel de l'encadrement de l'Office du Niger, rendent difficile la collecte d'informations statistiques sur cette activité.

Cependant des tentatives ont toujours été faites au niveau des différentes zones pour combler ce vide.

Dans le cadre de sa stratégie globale d'amélioration de ses statistiques, l'Office du Niger avec la collaboration technique et financière de l'URDOC a développé un programme de collecte de données statistiques sur le maraîchage, au cours de la campagne, 1997/1998.

Les travaux ont porté sur un inventaire détaillé des surfaces occupées par les différentes cultures et des sondages de rendements dans toutes les zones.

Le protocole de travail a été élaboré par l'URDOC qui a également formé les agents à son utilisation. Egalement, elle a financé 6 mois enquêteurs pour chaque zone pour appuyer les équipes Suivi/Evaluation et des petits matériels.

Les travaux se sont déroulés dans le cadre de conventions spécifiques signées entre l'URDOC et les différentes Zones.

Le présent document qui récapitule les principaux résultats obtenus au terme de ce travail comporte :

- Une indication de l'évolution des superficies maraîchères à l'Office du Niger au cours des quatre dernières campagnes
- La situation détaillée de la campagne maraîchère 1997/1998

Elle comporte

- ☐ La répartition des surfaces maraîchères sur les différentes soles
- ☐ L'inventaire détaillée des superficies par spéculation
- ☐ Les résultats de sondages de rendements pour les différentes spéculations
- ☐ Une évaluation de la production de chaque spéculation
- Les principales contraintes rencontrées dans l'exécution de ce programme et les suggestions visant son amélioration.
- Le protocole de travail et les conventions spécifiques y sont annexés

· EVOLUTION DES SUPERFICIES MARAICHERES A L'OFFICE DU NIGER

L'analyse du tableau 1 qui récapitule la situation sur les 4 dernières campagnes permet de noter:

- Une forte augmentation des superficies maraîchères sur l'ensemble de l'ON (128%)
- Une révolution maraîchère dans la zone de N'Débougou (612%)
- Une évolution très timide dans la zone de Macina avec seulement 8%
- Une dominance de la zone de Niono en surface effectivement exploitée

Ces différents constats posent les interrogations suivantes :

- Quel est le niveau de fiabilité des évaluations antérieures à 1997 ?
- Quelle différence entre la zone de Niono et les autres à cause de son expérience dans ce type de travail ?
- Quelle explication au non décollage du maraîchage dans la zone de Macina?
- Pourquoi une évolution aussi spectaculaire dans la zone de N'Débougou?

Tableau 1 : Evolution des superficies maraîchères (en ha)
(quatre dernières campagnes)

Campagnes	1994/1995	1995/1996	1996/1997	1997/1998	Taux d'augmentation
Niono	486	677	655	908	87%
Molodo	265	233	322	505	90%
N'Débougou	99	185	702	705	612%
Macina	260	320	455	282	8%
Kouroumari	189	300	385	583	208%
Total ON	1309	1748	2519	2983	128%

ANALYSE DES DONNEES DE LA CAMPAGNE 1997/1998

Elle porte sur les surfaces emblavées, les rendements moyens obtenus suite au sondages effectués sur les différentes spéculations, l'évaluation de la production maraîchère.

LES SURFACES

Les superficies exploitées au cours de cette campagne varient d'une zone à l'autre selon les soles occupées et les spéculations.

Le tableau 2 indique la dispersion des superficies maraîchères sur les différentes soles.

Les zones de N'Débougou et de Niono présentent les plus grandes superficies. Ceci semble en rapport avec la facilité d'écoulement que permet la présence des marchés de Niono et de Siengo d'une part et d'autre part l'expérience acquise dans la pratique du maraîchage dans les casiers rizicoles. L'analyse de la plage de variation des surfaces par village (tableau 2) confirme cette dominance. Les surfaces maraîchères du seul village de Ténégoué dans la zone de Niono dépassent la moitié des surfaces totales de la zone de Macina.

**Tableau 2 : Occupation des différentes soles par les cultures maraîchères
(superficies en ha)**

Zones	Parcelles Maraîchères	Casiers Riz	Hors casiers	Extension Village	Total
Niono	302	584	22		908
Molodo	117	300	68	20	505
N'Débougou	295	215	195		705
Macina	216	15	20	31	282
Kouroumari	123	46	373	41	583
Total ON	1053	1160	678	92	2983

La pratique du maraîchage sur des terres de hors casiers domine dans la zone du Kouroumari (64 % des superficies maraîchères). Par contre dans celle de Niono, c'est la rotation avec le riz qui domine (aussi 64% des superficies). Les extensions de villages sont exploitées dans les zones de Macina, Molodo et du Kouroumari. A N'Débougou, le maraîchage n'est ni pratiqué en hors casiers ni sur les terres réservées pour l'extension des villages. (?)

Tableau 3 :Plages de variation des surfaces (ha) par zone

Zones	Mini	Maxi
Niono	6 ha (à Kouié)	148 (à Ténégué)
Molodo	3,5 (à Missira 7D)	81 (à Molodo 1)
N'Débougou	9 (à ND11)	89 (à B3)
Macina	0,5 (à Riziam)	18 (à Kokry colon)
Kouroumari	1 (à Sika)	42 (à Markala coura (en Hc))
Total	0,5 (à Riziam)	148 (à Ténégué)

NB: Le village de Massadougou dans le kouroumari est signalé comme ne pratiquant pas de maraîchage.

Occupant 88% des superficies maraîchères totales de l'Office du Niger, l'échalote est la culture dominante dans toutes les zones (cf tableau 3). La pratique de certaines cultures qu'on peut qualifier de principales (tomate, patate, ail gombo et piment) est observée dans la presque totalité des zones. Cependant on assiste à une amorce de diversification des cultures maraîchères dans certaines zones, notamment celle de Niono où diverses spéculations (gros oignons, carotte, laitue, chou pomme, aubergine, pomme de terre, betterave...), sont cultivées.

Au Kouroumari cette diversification est surtout marquée par la culture de l'oignon violet de Galmi avec un rendement moyen de 18 tonnes/ha. Dans la zone de Molodo, le maraîchage se résume essentiellement à la monoculture d'échalote (98% des superficies).

Tableau 4 : Répartition spatiales des différentes spéculations maraîchères
(superficies en ha, Campagne 1997/1998)

Zones	Echalote	Tomate	Patate	Ail	Gombo	Piment	Autres	Total
Niono	735	82	26	16	24	3	22	908
Molodo	494	4	1	0	2	1	3	505
N'Débougou	645	16	3	16	4	18	3	705
Macina	213	8	8	39	2	1	11	282
Kouroumari	534	10	4	1	5	15	14	583
Total	2621	120	42	72	37	38	53	2983

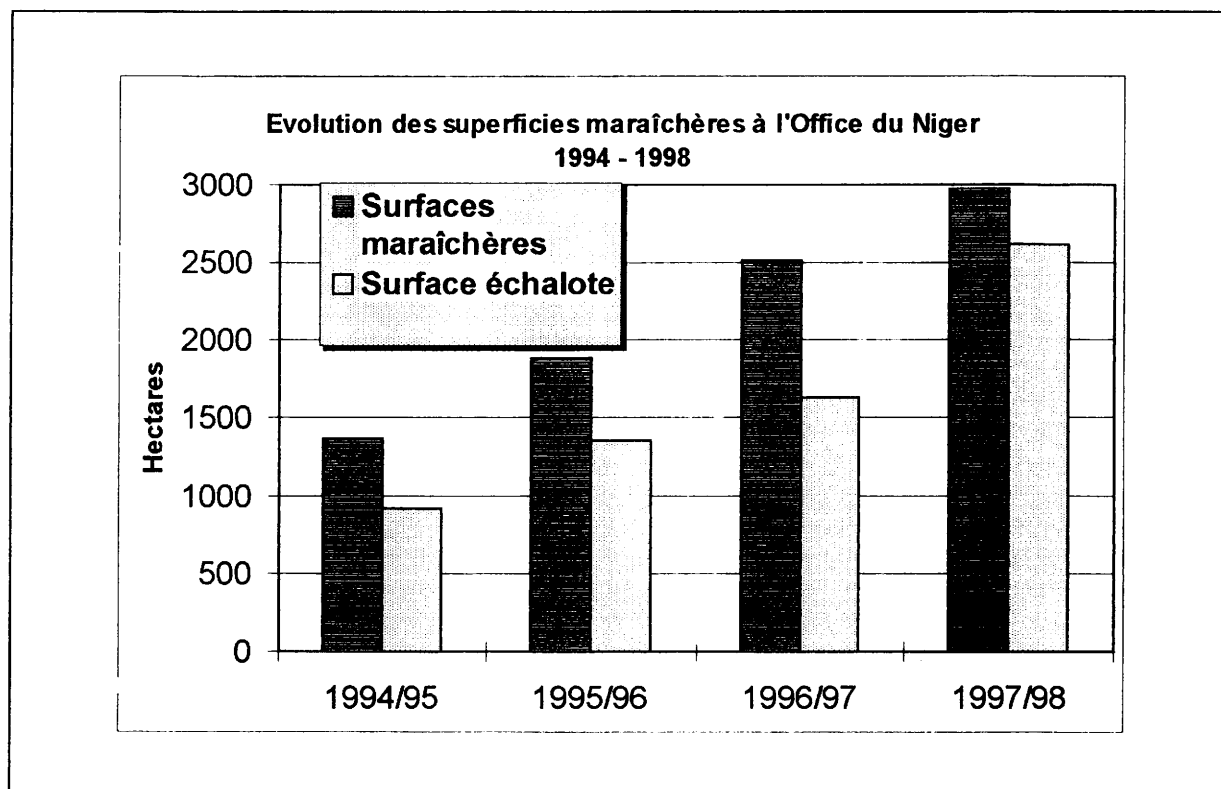
Le tableau 5 indique l'importance spatiale des échalotes dans les différentes zones

Tableau 5 : Importance spatiale des échalote
(campagne 1997/1998)

Zones	Superficies en ha	Pourcentage des surfaces maraîchères
Niono	735	81%
Molodo	494	98%
N'Débougou	645	91%
Macina	213	75%
Kouroumari	534	91%
Total	2621	88%

Comme illustré par la figure 1, c'est cette prédominance des échalotes qui caractérise l'évolution des superficies maraîchères à l'Office du Niger

Figure 1



Donnée en tableau
1 - échalote
2 - autres maraîchères
1994/95

RENDEMENTS MOYENS DES PRINCIPALES CULTURES MARAÎCHÈRES

Pour les principales cultures, des sondages de rendements ont pu être effectués conformément au protocole. Le tableau 6 fait un récapitulatif de la situation par zone

**Tableau 6 : Rendements moyens (T/ha) des principales cultures maraîchères
(campagne 1997/1998)**

Zones	Echalote	Tomate	Patate	Ail	Gombo	Piment
Niono	27 (110)	19 (19)	35 (1)	17 (6)	2,5 (5)	
Molodo	35 (161)	6 (6)	20,5 (3)	-	3 (2)	5(1)
N'Débougou	29 (26)	14 (1)		-	-	3 (1)
Macina	27 (34)	37 (1)	35 (1)	-	-	7,5 (1)
Kouroumari	23 (108)	13 (24)		-	4 (9)	4 (24)
Total	(439)	(51)	(5)	(6)	(16)	(27)

NB : chiffres entre parenthèse = nombre de sondages réalisés

Ces rendements sont globalement acceptables mais l'ampleur de la plage de variation indique des marges de progrès réalisables avec une amélioration de la technicité des agriculteurs.

Avec en moyenne 37% des rendements supérieurs à 30 T/ha, l'échalote semble être la culture la mieux maîtrisée (cf tableau 7).

Susanto

Tableau 7 : Plages de variation des rendements moyens d'échalote (en t/ha)

Zones	Mini	Maxi	% de villages avec rendement supérieur à 30 t/ha
Niono	19 t à N'Galamandjan	35 t au Km26	36%
Molodo	20 t à Kati coura	49 t à Touba	79%
N'Débougou	7 t à ND16	45 t à Nara	50%
Macina	14 t à Rimassa	32 à Oula, Saboula	15%
Kouroumari	15 t à Djeddah	38 t à Ségou coura	38%
Total	7 à ND16	49 t à Touba	37%

Outre la diversité des rendements liée à la différence de technicité des agriculteurs, le cultivar semble jouer également un rôle. Le tableau 8 donne les rendements moyens obtenus sur quelques cultivars d'échalote dans les zones de Macina et Kouroumari où cette analyse a été effectuée par le Service Suivi/Evaluation .

Cependant notons que plusieurs insuffisances demeurent dans la caractérisation de ces cultivars. Pour un même cultivar, le nom peut varier selon les villages, les zones.

Tableau 8 : Rendements moyens (T/ha) de quelques cultivars d'échalote.

Cultivars	Macina	Kouroumari
Gombougou	26	18
B3 djaba	-	29
Dougouba djaba	-	16
Tigui kègnè	-	16

ESTIMATION DE LA PRODUCTION MARAÎCHÈRE

L'application des différents rendements moyens aux surfaces a permis d'évaluer la production maraîchère totale de l'Office du Niger à environ 80 000 tonnes dont 94 % pour les échalotes.

Cependant des travaux complémentaires sont nécessaires pour l'évaluation.

- Des quantités réellement obtenues par les agriculteurs (écart du sondage)
- Du potentiel commercialisable (déduction faite des pertes et autoconsommation)
- Des taux de transformation et de conservation (échalote).

CONCLUSIONS

Ce travail a permis une meilleure connaissance des données statistiques sur le maraîchage en zone Office du Niger.

- L'activité maraîchère a été pratiquée sur environ 3000 ha dont 39% en rotation avec le riz (dans le casier), 35% sur des terres réservées spécifiquement au maraîchage, 23 % sur des champs de hors casiers et 3% sur des lopins de terres destinées à l'extension des villages. Les zones de Niono et de N'Débougou concentrent 54 % des surfaces. De fortes disparités ont été notées entre les zones (908 ha à Niono contre 282 ha au Macina) et entre les villages (148 ha à Ténégou dans la zone de Niono contre 0,5 ha à Riziam dans celle du Macina).
- L'échalote demeure la culture dominante avec 88% des superficies totales soit environ 2600 hectares. Cependant une amorce de diversification est observée dans certaines zones notamment celle de Niono.
- Des rendements moyens, globalement acceptables ont été obtenus. Pour l'échalote qui est la culture dominante, dans 37% des cas, ils sont supérieurs à 30 T/ha. Mais l'ampleur des plages de variation indique des marges de manœuvre possibles qu'il faudra gagner à travers une amélioration de la technicité des agriculteurs.

amplifier

Cependant l'amélioration de ce travail (aujourd'hui un impératif) passe par la levée des principales contraintes citées au niveau des zones. Il s'agit essentiellement

- De l'insuffisance du budget affecté qui limite le recours aux prestataires (enquêteurs), surtout au niveau des zones du Macina et de Molodo où en plus de la taille des casiers, d'importantes surfaces sont emblavées au niveau des villages exondés périphériques.
- Du retard accusé dans le démarrage des travaux qui ne permet pas de bien apprécier les installations primaires
- Les reticences de certains agriculteurs pour la mesure des surfaces.
- De l'absence et/ou l'insuffisance de matériels informatiques au niveau des zones, qui limitent les possibilités d'analyse des données.

La rédynamisation du Service Suivi/Evaluation de l'Office du Niger est donc le préalable à réaliser.

En attendant, une restitution des présents résultats aux agriculteurs devrait faciliter les travaux futurs.

ANNEXES



Unité de Recherche Développement /Observatoire du changement
Projet Retail

Office du Niger - Zone de Niono

BP 11 Niono région de Ségou Tel/Fax 35 21 27 ou 35 20 12

Le chef de projet URDOC

A Monsieur les directeurs de zone Office du Niger

N/ref : 064/RA/98

V/ref : _____.

lundi 16 février 1998

**Objet :Convention de travail sur le
maraîchage.**

Monsieur,

Veillez trouver ci joint, pour signature, une copie de la convention entre l'URDOC et vos zones respectives. Elles est relative à l'appui de l'URDOC pour la collecte de données statistiques sur le maraîchage.

Cette convention a été élaborée suite à la rencontre du 03 février 1998 entre l'URDOC et les responsables Suivi-Evaluation sous la direction de la DADR Office du Niger Ségou.

Pour la date de décaissement veuillez nous contacter ultérieurement.

Franches collaborations.

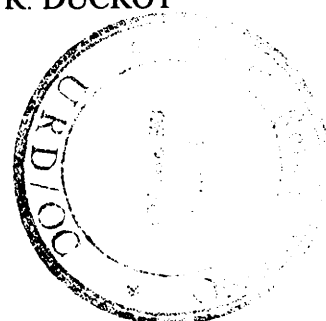
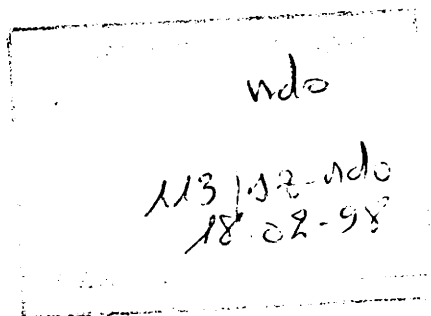
Le chef de Projet

R. DUCROT

- Ampliations: 1

- chrono : 1

- DADR : 1



Convention de Collaboration N° 1

Collecte de données statistiques sur le maraîchage

Entre l'Unité de recherche Développement/Observatoire du Changement du Projet Retail III ci dénommé **URDOC** et le Service **Suivi/ Evaluation** de la zone Office du Niger de Molodo, il a été convenu ce qui suit :

Article 1 L'URDOC s'engage à appuyer le Service Suivi/ Evaluation de la zone Office du Niger de Molodo pour la collecte de données statistiques sur le maraîchage pendant la contre saison 1997/1998 conformément au protocole annexé

Article 2 : l'appui de l'URDOC porte sur la formation du prsonnel, la prise en charge des frais de prestation correspondant à 6 mois enquêteurs à raison de 60.000 F CFA (soixante mille francs) par mois, soit un montant total de 360.000 F CFA (trois cent soixante mille francs) et la fourniture de petits matériels nécessaires (roue métrique, pesons, et autres).

Article 3 : L'URDOC s'engage à verser à la zone, la totalité de la somme, avant le 28 février 1998.

Article 4 : Le Service Suivi/Evaluation de la zone Office du Niger de Molodo s'engage à prendre en charge les frais de papeterie et de reprographie liés à ce travail.

Article 5 : La durée de la présente convention est de 4 mois à compter de sa date de signature

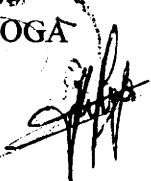
Article 7 : La coordination de ce travail sera assuré par le Responsable du Service Suivi/Evaluation de la zone. Une supervision mensuelle sera effectuée par le Spécialiste Suivi/Evaluation de la DADR et un agent de l'URDOC.

Article 8 : : Le Service Suivi/Evaluation de la zone Office du Niger de Molodo s'engage à fournir au Spécialiste Suivi/Evaluation de la DADR et à l'URDOC, un rapport synthétique des données et une note explicative sur le déroulement des travaux, au plutard le 15 juin, 1998.

Fait à Niono le 16 février, 1998

Le Directeur de Zone Molodo

Le chef de projet URDOC

Office du Niger
K. KALOGA


R. DUCROT



Protocole de travail

Objet : cette étude vise à appuyer l'Office du Niger dans la mise en oeuvre de moyens nécessaires pour l'obtention de données statistiques fiables sur les cultures maraîchères, dans sa zone d'intervention à travers un inventaire exhaustif de toutes les superficies et la réalisation de sondages de rendements pour les principales cultures.

Méthodologie de travail

Il s'agit de noter les informations demandées se rapportant aux points suivants sur les fiches spécifiques jointes.

• Inventaire des surfaces

Il s'agit de mesurer toutes les superficies maraîchères au niveau de tous les villages, en spécifiant pour les cultures principales :

- ⇒ **la spéculation** (échalote, tomate, ail piment patate douce gombo) ; les spéculations de moindre importance seront désignées «autres». leur liste devant figurer au bas de la fiche récapitulative.
- ⇒ **la variété ou le cultivar** dominant dans le village: exemple échalote (Ngalamandjan djaba, B3 djaba), tomate (Roman, UC82...) etc.
- NB : l'enquêteur pourra s'informer auprès de personnes ressources du village
- ⇒ **l'emplacement** : pour chacune des cultures, il s'agit de préciser là où elle est la plus pratiquée (parcelle de maraîchage, extension de village, hors casier, rizière)
- ⇒ **le stade** : noter le stade végétatif dominant de chaque culture (installation, floraison, bulbaison, fructification récolte....)
- ⇒ **observations** : toutes informations utiles sur des faits importants pouvant influencer la production de la culture (coupures d'eau, inondation maladies, ravageurs) et la tendance de développement de la culture dans le village (augmentation ou diminution des surfaces).

Toutes ces informations sont à consigner dans la fiche N° 1

NB : Dans la mesure du possible, sur un fond de carte du terroir villageois, la dispersion des parcelles maraîchères sera matérialisée.

• Sondages de rendements

Deux méthodes seront utilisées

Méthode 1 : cette méthode valable pour toutes les cultures à tubercules ou racines sera appliquée à l'échalote, l'ail et la patate douce .

Trois placettes (carrés) de 5 m² chacune seront placées en trois endroits différents du champ à sonder de manière à prendre en compte son hétérogénéité. Une dans une bonne partie, une dans une partie moyenne et la dernière dans une partie jugée mauvaise. Si hétérogénéité n'est pas évidente, les carrés seront placés au hasard dans la parcelle).

Chaque carré récolté est immédiatement pesé et les poids P1, P2 et P3 correspondant respectivement au bon, moyen, et mauvais carré et le poids moyen $P_m = (P1+P2+P3)/3$, sont enregistrés sur la fiche N°2

Le rendement (t/ha) de la parcelle est obtenu par extrapolation de la production obtenue sur 5 m², à 1 ha.

NB : Le nombre de sondages sera fixé sur la base de 1 (un) sondage pour 3 (trois) ha.

Méthode 2 : elle concerne les fruits (tomate, piment ...)

Toute la production de la parcelle à sonder sera mesurée avec un récipient standard (NR)
Le poids du récipient rempli sera déterminé en début de récolte (P1), en milieu de récolte (P2) et en fin de récolte P3; Pm étant le poids moyen.

Le Poids total de la production $PT = P_m \times NR$ (production totale en nombre de contenu du récipient standard)

Le rendement à l'hectare sera calculé par extrapolation à partir de la surface totale sur laquelle cette production a été récoltée.

NB : Le nombre de sondages sera fixé sur la base de 1 (un) sondage pour 1 (un) hectare.

Inventaire des superficies maraîchères

Fiche N° 1

Campagne/...../.....

Zone Village..... Enquêteur

cultures	variétés dominantes	surfaces	emplacement	stade dominant	observations
échalote					
tomate					
patate					
piment					
ail					
gombo					
autres					

autres =

Office Niger

DADR/URDOC

Sondage de rendement des cultures maraîchères

Fiche N° 2

Campagne

Zone **Village.....** **Enquêteur**

Cultures : échalote, ail, patate douce

[illegible]

Campagne/.....

Zone **Village.....** **Enquêteur**

Cultures : Tomato, piment gombo....

[illegible]