

REPUBLIQUE TUNISIENNE
MINISTERE DE L'AGRICULTURE,
ET DES RESSOURCES HYDRAULIQUES

Projet INCO-WADEMED

WP2

**INSTRUMENTS ECONOMIQUES ET MODERNISATION
DES PERIMETRES IRRIGUES**

Analyse des politiques hydrauliques

Cas de la Tunisie

Al Atiri Raqya

Ingénieur Général / Directeur de l'Économie de l'eau

Direction Générale du Génie Rural

et de l'Exploitation des Eaux

Tunisie, 21-24 novembre 2005

1- Politiques hydrauliques antérieures

L'irrigation en Tunisie est une pratique traditionnelle. La gestion de l'eau était auparavant maintenue entre les mains des agriculteurs, soit individuellement soit en collectivité. Ainsi, dans les oasis une certaine organisation des usagers existait pour la distribution des eaux (type Ibn Chabbat, au XIII siècle).

La grande hydraulique, réalisée grâce à des investissements publics, est arrivée ensuite pour étendre la superficie des périmètres irrigués.

La complexité des systèmes hydrauliques et leur importance ont nécessité une mainmise totale sur la gestion de l'eau dans les zones d'intervention de l'Etat. Treize Offices de Mise en Valeur Agricole ont été instaurés à cet effet à travers le pays de 1958 à 1980.

1- Politiques hydrauliques antérieures

La gestion de l'eau dans les périmètres publics irrigués (1)

Depuis les années 80 et jusqu'en 90, les réformes qui ont suivi les efforts d'investissement se sont succédées pour l'amélioration de la gestion du secteur irrigué.

La gestion des périmètres publics irrigués était assurée par les Offices de Mise en Valeur des Périmètres Irrigués dont les objectifs étaient notamment :

- de procéder aux opérations d'entretien et de maintenance préventive des ouvrages et des équipements d'irrigation, et
- d'assurer l'équilibre financier des services d'exploitation à travers une politique tarifaire appropriée.

1- Politiques hydrauliques antérieures

La gestion de l'eau dans les périmètres publics irrigués (2)

- Les CRDA (à caractère administratif) et les OMIVA (à caractère commercial) **coexistaient**, les premiers réalisaient les aménagements hydrauliques et les seconds devaient en assurer la gestion.
- Vers 1990, la décision de "Déconcentrer l'Administration" avait donné plus de responsabilité aux CRDA au niveau de la gestion des ressources naturelles et de la gestion financière des **projets** avec une certaine indépendance vis-à-vis des Directions Centrales.

2- Les Réformes Récentes du Secteur Irrigué et Gestion de la Demande en Eau

Les réformes des années 90 (d'ordre réglementaire, institutionnel...) ont instauré les bases du cadre actuel de gestion:

- la principale réforme concerne la décentralisation qui s'était manifestée par la dissolution des Offices de Mise en Valeur des périmètres irrigués et leur fusion au sein des CRDA (1990),
- la révision de tous les textes réglementaires relatifs aux associations d'usagers (statut, rôle, fonctionnement des AIC/GIC....),

2- Réformes du Secteur Irrigué et Gestion de la Demande

- l'institution au sein des CRDA, de cellules chargées de la création d'associations d'usagers et de la promotion et de la supervision de leurs activités (1991) .
- l'instauration de la tarification binôme (1991), et
- la décision d'encouragements financiers considérables pour l'économie de l'eau à la parcelle (1995).

2- Réformes du Secteur Irrigué et Gestion de la Demande

Suite à ces réformes (d'ordre réglementaire, économique, organisationnel et institutionnel), d'importantes actions de modernisation ont été mises en œuvre dans le cadre d'une approche intégrée visant principalement:

- l'amélioration de l'efficacité des réseaux collectifs d'irrigation (programmes de maintenance, de réhabilitation ou de modernisation), afin d'assurer la continuité et la sécurisation de la fourniture de l'eau,
- la fourniture de l'eau aux agriculteurs dans des conditions adéquates de débit et de pression en vue de permettre l'extension de l'économie de l'eau à l'échelle de la parcelle,

2- Réformes du Secteur Irrigué et Gestion de la Demande

- la mise en place de systèmes adéquats de tarification de l'eau d'irrigation, pour des objectifs déterminés (recouvrement des coûts, intensification, économie d'eau),
- et le renforcement des capacités des associations d'usagers pour une participation plus active dans la gestion des périmètres irrigués.

2- Réformes du Secteur Irrigué et Gestion de la Demande

Des stratégies spécifiques ou des programmes d'exécution ont été mis en œuvre à cet effet.

3/ Modernisation du Secteur Irrigué et Approches Stratégiques

3-1 Programme d'Amélioration de l'efficience des réseaux collectifs d'irrigation

Depuis 1995, d'importants projets d'économie d'eau dans les réseaux collectifs d'irrigation ont été programmés. Ils consistent en la réhabilitation, la modernisation et/ou l'étanchéisation des réseaux collectifs de distribution de l'eau dans l'objectif de:

- contribuer à l'économie de l'eau en la mettant à la disposition des agriculteurs dans des conditions adéquates de débit et de pression;
- d'étendre rapidement l'introduction des techniques d'économie de l'eau à la parcelle;
- et de transférer les PPI aux GIC dans de bonnes conditions d'exploitation.

3-1 Amélioration de l'efficiencia des réseaux collectifs d'irrigation

i- Le Projet d'Amélioration des Périmètres Irrigués dans les Oasis du Sud : Il concerne 23.000 ha dans les Gouvernorats de Gabès, Kébili, Tozeur et Gafsa. La première partie couvrant 14000 ha est déjà achevée. Le projet est co-financés par la banque japonaise, la JBIC. Le coût de la première partie du projet est de 95 MD. Le projet a consisté essentiellement en :

- **l'étanchéisation des canaux en terre** par la réalisation de canaux en béton ou la mise en place de conduites enterrées en PVC, et

- **la mise en place d'un réseau de drainage** permettant l'évacuation des eaux excédentaires et le lessivage des sels.

ii - Le Projet d'Economie d'Eau dans les périmètres PMH de la Tunisie Centrale (Kairouan, Kasserine et Sidi Bouzid) (en cours d'achèvement).

- **C'est un projet de réhabilitation profonde et de modernisation des réseaux de distribution à ciel ouvert ou enterrés totalement vétustes.**



3-2- Amélioration de l'efficience des irrigations à la parcelle

Un cadre législatif adéquat et une politique d'incitation très favorable ont été mis en œuvre pour accompagner la démarche de modernisation au niveau de la parcelle particulièrement:

⇒ la loi de décembre 1993 relative au code unique d'investissement, fixant les conditions et les modalités d'octroi des encouragements à l'investissement, et

⇒ la décision présidentielle (en mai 1995) qui a consisté en l'augmentation du taux de subventions relatives à l'économie de l'eau de 30% à 40, 50 et 60% des investissements selon les différentes catégories d'agriculteurs.

3-2- Amélioration de l'efficiencia des irrigations à la parcelle

Dans ce contexte, l'Etat Tunisien a adopté à partir de 1995 un Programme National d'Economie d'Eau (PNEE) dont les objectifs primordiaux résident dans:

- L'amélioration de l'efficiencia des systèmes d'irrigation au niveau de la parcelle,
- une meilleure valorisation économique de l'eau, et
- le maintien de la demande en eau à un niveau compatible avec les ressources disponibles.

3-2- Amélioration de l'efficiency des irrigations à la parcelle

Au niveau institutionnel :

- Un comité régional de suivi-évaluation a été instauré, dans les Commissariats Régionaux au Développement Agricole (CRDA), pour le contrôle de la bonne exécution des projets d'économie d'eau ;
- l'Agence de Vulgarisation et de Formation Agricoles, organisme spécialisé en techniques de communication, a été impliquée aux programmes de formation en vue de l'amélioration des capacités et des connaissances des agriculteurs .

3-2- Amélioration de l'efficiencia des irrigations à la parcelle

- Le Programme National d'Economie d'Eau (PNEE) avait prévu l'équipement en systèmes d'économie d'eau de 100 % des périmètres irrigués (400.000 ha) de périmètres irrigués à l'horizon 2006.
- *L'efficiencia globale des irrigations s'est améliorée de 25%* engendrant une nette amélioration de l'exploitation de l'eau à la parcelle.

3-3 La Stratégie Nationale pour la Promotion de la Gestion Participative

La Stratégie Nationale pour la Promotion de la Gestion Participative a été mise en œuvre en 1992. Un programme ambitieux de formation et d'assistance technique aux CRDA a été instauré pour l'encadrement et le suivi des groupements d'utilisateurs (GIC).

- La **décentralisation** de la gestion de l'eau a eu d'abord un essor important dans le secteur de l'eau potable rurale qui a entraîné ensuite (1995) l'évolution de la démarche participative dans les périmètres de petite et moyenne hydraulique (PMH).

- Cette démarche a été adoptée en 1998 pour les grands périmètres irrigués afin d'éliminer toute gestion directe des périmètres publics irrigués, par l'Administration (CRDA).

3-3 La Stratégie Nationale pour la Promotion de la Gestion Participative

L'approche participative a été introduite aux termes de référence des études à partir de 1998 dans le cadre du Projet d'Investissement dans le Secteur Agricole (PISA, financé par la Banque Mondiale).

Ceci devait permettre d'accélérer la procédure de transfert, de toucher le maximum de projets et de faire contribuer les bénéficiaires aux options principales de ces projets (choix de la pression ...).

3-3 La Stratégie Nationale pour la Promotion de la Gestion Participative

Un cadre contractuel, le **contrat de gérance**, répartit les rôles et les responsabilités **entre les CRDA et les GIC**.

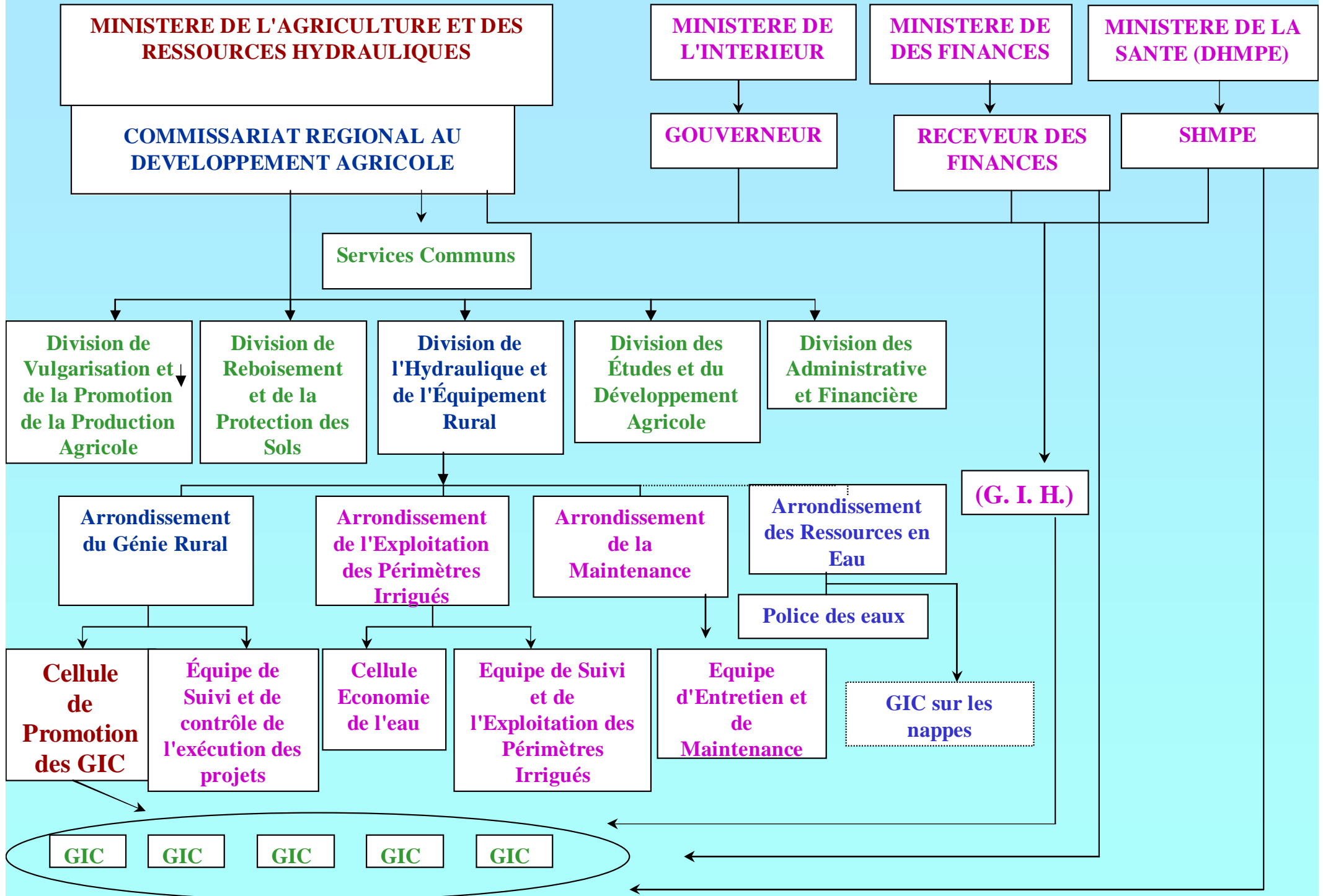
Le **contrat d'abonnement** où figurent toutes les dispositions de gestion et de conservation de l'eau et des aménagements **devient un contrat** entre les usagers et le **GIC** du périmètre concerné.

La Stratégie Nationale pour la Promotion de la gestion participative avait ainsi permis :

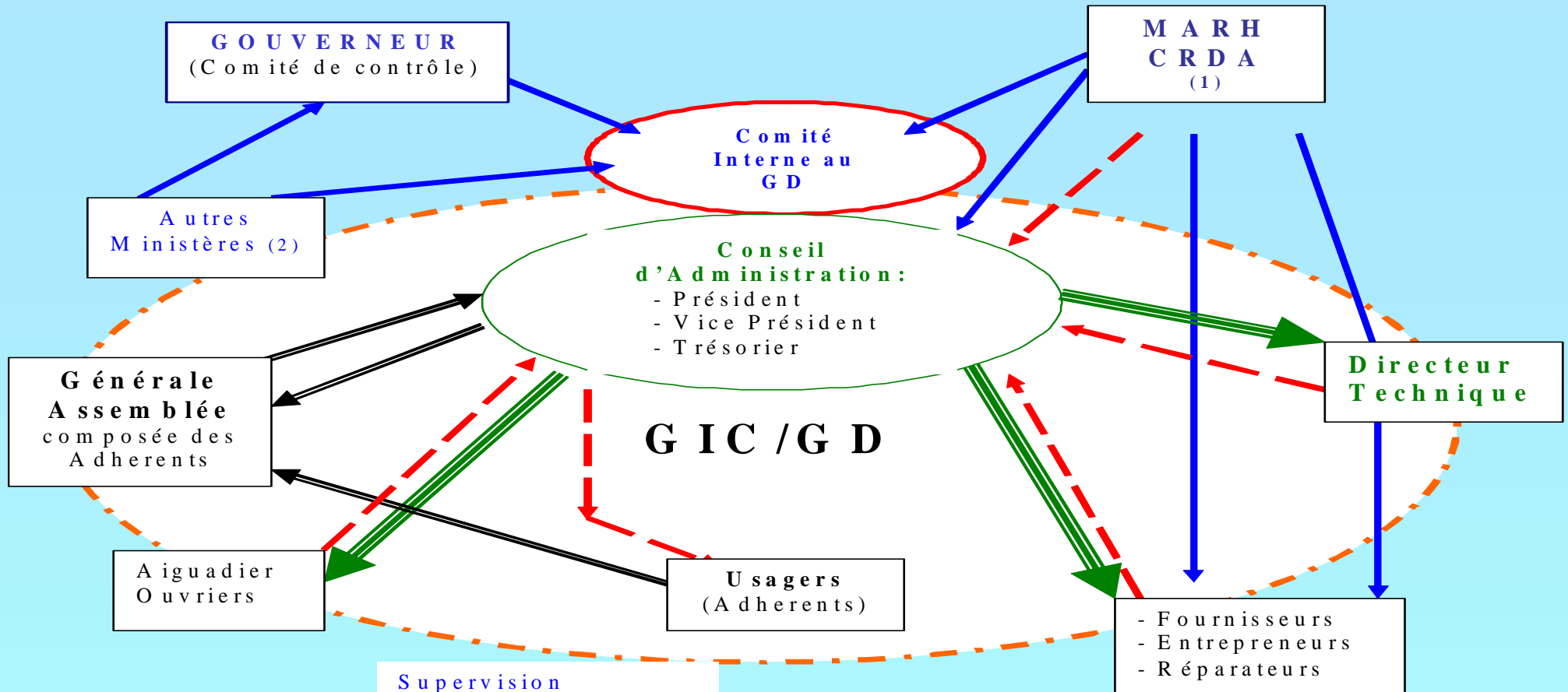
- un **désengagement progressif** de l'Administration de certaines activités dont l'entretien des petites installations hydrauliques et le **transfert des responsabilités d'exploitation aux GIC**, l'Administration assurant la grosse maintenance (entretien ou remplacement des grands équipements),

- une **réduction des subventions directes et indirectes** de l'Etat, ayant amené les **GIC à exploiter l'eau d'une façon plus économique** et à se rapprocher de son **prix réel**.

ASPECT INSTITUTIONNEL



ORGANISATION D'UN GIC



Supervision
Administrative et
technique, contrôle
et support financier



GIC : employeur



Fournisseurs de
Services



Activités gratuites

(1) **MARH :** Ministère de l'Agriculture et des Ressources Hydrauliques
CRDA : Commissariat Régional au Développement Agricole

(2) **M**inistère de la Santé Publique, **M**inistère des Finances...

4- Politique tarifaire dans les PPI

La tarification de l'eau dans les PPI est multiple dans sa structure et dans les modalités d'application selon les différents objectifs attendus: valorisation, intensification, recouvrement des coûts, économie de l'eau.

Elle a évolué dans le temps comme suit :

- Une augmentation des tarifs (de 15% par an en terme nominal), consentie jusqu'au recouvrement total des frais d'exploitation. Elle a été appliquée de 1987 à 1999. Elle a ensuite chuté à 4 et 5% par an.

- La tarification binôme, instituée depuis 1991, n'a été introduite en fait qu'en 1999 dans un nombre restreint des grands PPI pilotes, en vue d'intensifier les cultures hivernales.

- Des tarifs préférentiels ont été appliqués (1998) pour l'encouragement à l'irrigation à partir des EUT (20mill/m³), et à l'irrigation des cultures stratégiques (50% des tarifs en vigueur).

4- Politique tarifaire dans les PPI

Suite au transfert de la gestion des PPI aux GIC, ceux-ci sont assistés par les Cellules des CRDA pour la préparation de leurs budgets. Les redevances de remboursement des frais d'exploitation sont évalués sur la base de taux normalisés des coûts d'exploitation et de maintenance des aménagements.

La répartition des frais, entre le CRDA et le GIC, augmente progressivement à la charge du GIC au fur et à mesure que celui-ci acquiert de l'expérience et améliore son bilan. Les charges respectives sont reportées dans le contrat de Gérance.

Concernant les GIC des grands périmètres irrigués, une facturation en gros est appliquée par les CRDA selon les frais qui sont pris en charge .

Les GIC répartissent ces frais aux bénéficiaires au prorata de leur consommation en eau.

4- Impacts des Politiques Hydrauliques du pays

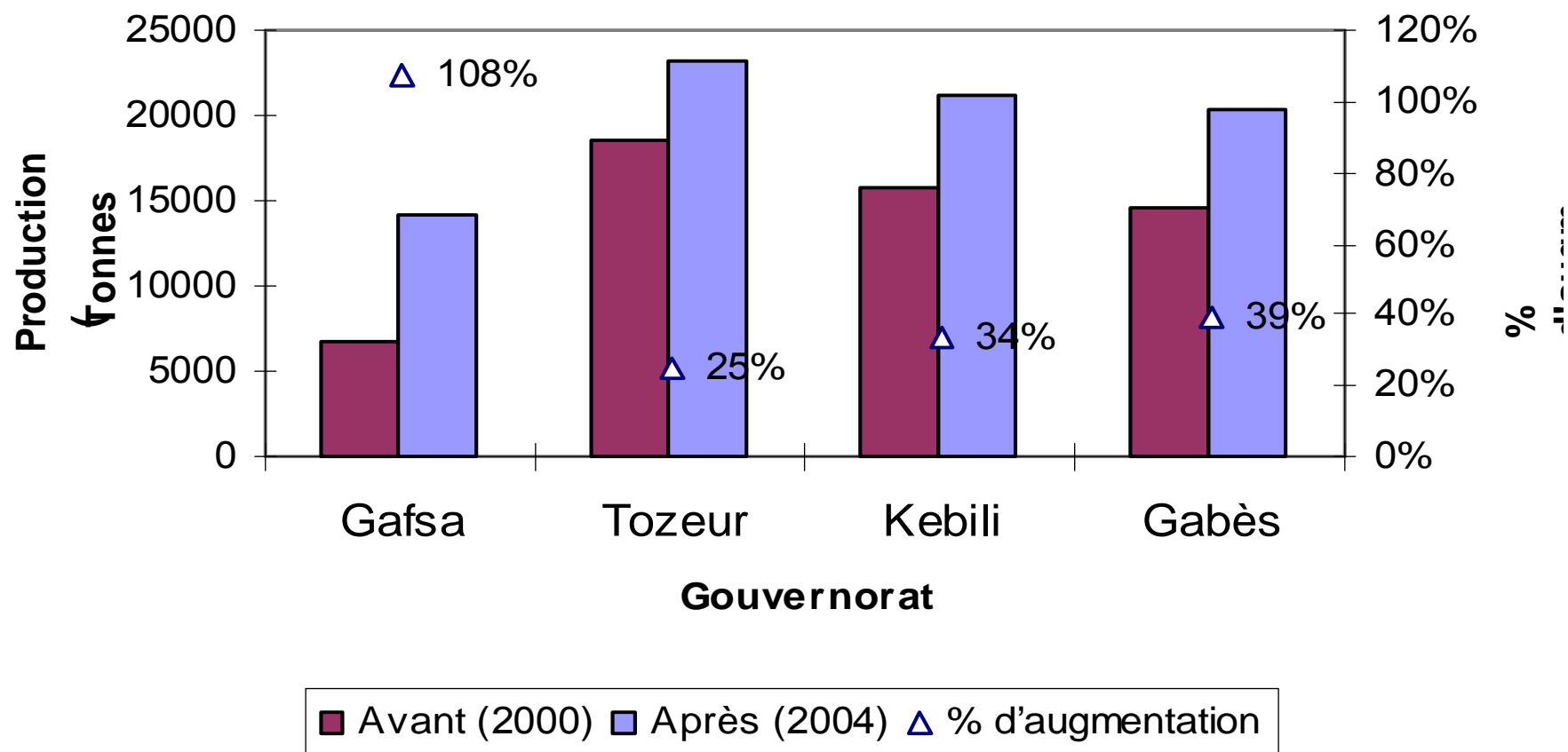
1- Résultats au niveau du Projet APIOS

(dans les oasis du Sud) :

Caractéristiques de l'échantillon étudié

CRDA	Superficie objet de l'étude	Taille moyenne des exploitations (ha)
Gafsa	1468	4.3
Tozeur	987	1.4
Kébili	920	1.5
Gabès	1.109	1.9
Total	4.484	

Augmentation de la production P/APIOS

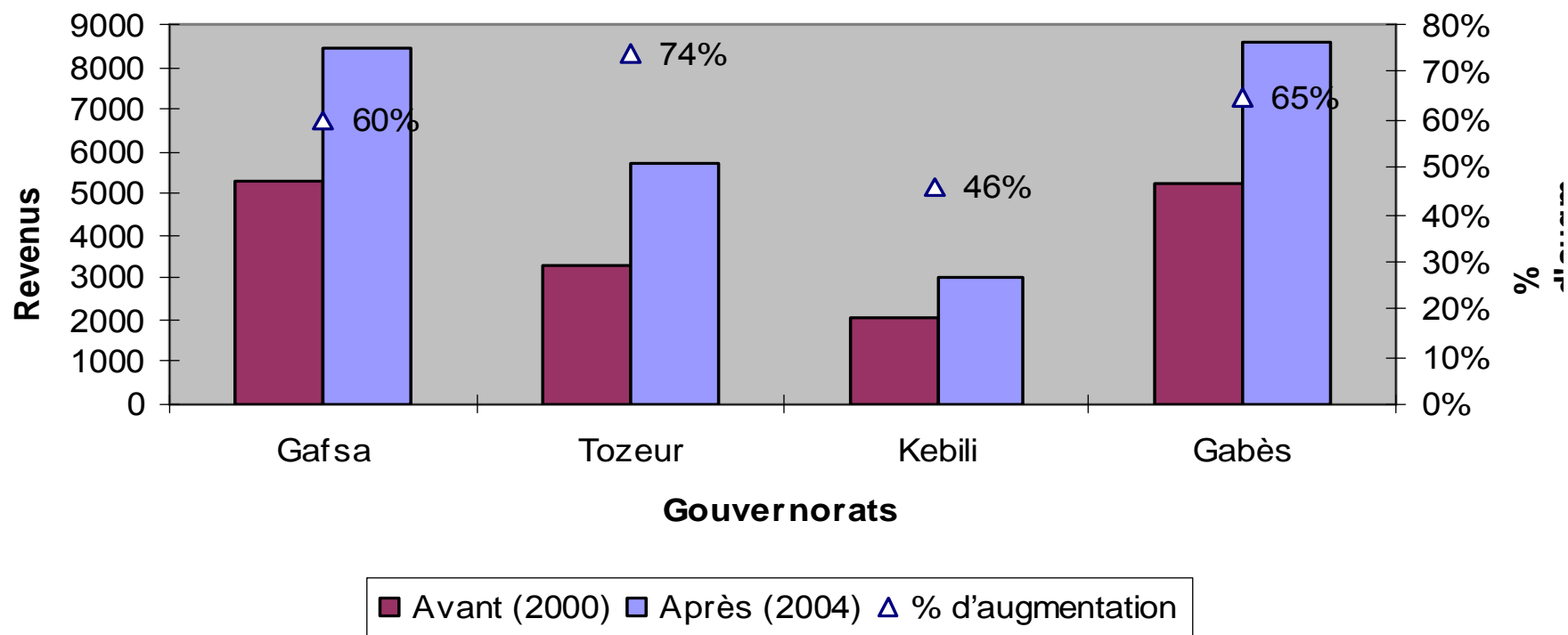


-**Augmentation de 25 à 108% de la production /type d'exploitation, en moyenne selon les régions.**

-**Une augmentation de la production de 108% est enregistrée Au Gouvernorat de Gafsa en moyenne par exploitation (4,3 ha).**

-- **Augmentation plus faible dans les autres régions (exploitations exigües).**

Augmentation des revenus P/APIOS



Les palmeraies des oasis des gouvernorats de Kébili ont une plus grande valeur ajoutée. Néanmoins, l'exiguïté des exploitations et le stress hydrique persistant en été, engendre une augmentation des revenus relativement faible (46%).

2- Résultats pressentis au niveau du Projet PMH

Les possibilités d'amélioration au niveau de l'exploitation dépendent étroitement des performances des réseaux de distribution:

Une étude comparative^[1] de deux périmètres du Gouvernorat de Kairouan, l'un en **basse pression**, le périmètre irrigué de **Sidi Ali Ben Salem II** (SABS II, à réhabiliter), l'autre, **Mlelsa**, plus récent et présentant de **meilleures conditions d'exploitation** (pression résiduelle suffisante), montre (en 2004) que:

- les performances du réseau du périmètre irrigué de **Mlelsa** ont permis de l'équiper à **100%** en systèmes d'économie d'eau et d'attendre **140% d'intensification**.
- Par contre, **les objectifs** d'économie d'eau et d'amélioration de la valorisation agricole **n'ont pas pu être atteints** dans les conditions actuelles du périmètre irrigué de **Sidi Ali Ben Salem II**.

^[1] Etude PFE/INAT –Mhamdi Bahaeddine

Gouvernorat de Kairouan	SABS II [1]	Mlelsa [2]
Surface (ha)	195.5	137
Debit (l/s)	43 l/s	30 l/s
Pression résidentielle à la borne d'irrigation	0.5 bars	1.5 à 2.5 bars
Exploitation moyenne (ha)	3.9	2.2
Cultures	Diverses	80% cult. maraîchères
Taux d'intensification	90%	140%
Taux d'équip. systèmes d'Economie d'eau	58 ha (30%)	137 ha (100%)

[1] Périmètre réalisé en 1956, sa réhabilitation est programmée dans le cadre du P/PMH.

[2] Périmètre nouveau réalisé en 1992.

3- Résultats du Programme d'Économie de l'eau au niveau de la parcelle :

Les subventions accordées

Le **montant total des investissements** relatifs aux aménagements et équipements réalisés s'est élevé à **700 millions de Dinars Tunisiens** (depuis juin 1995 à juin 2005). Le montant des **subventions** consentis par l'Etat s'élève à **350MDT** (soit en moyenne 50% du total des investissements).

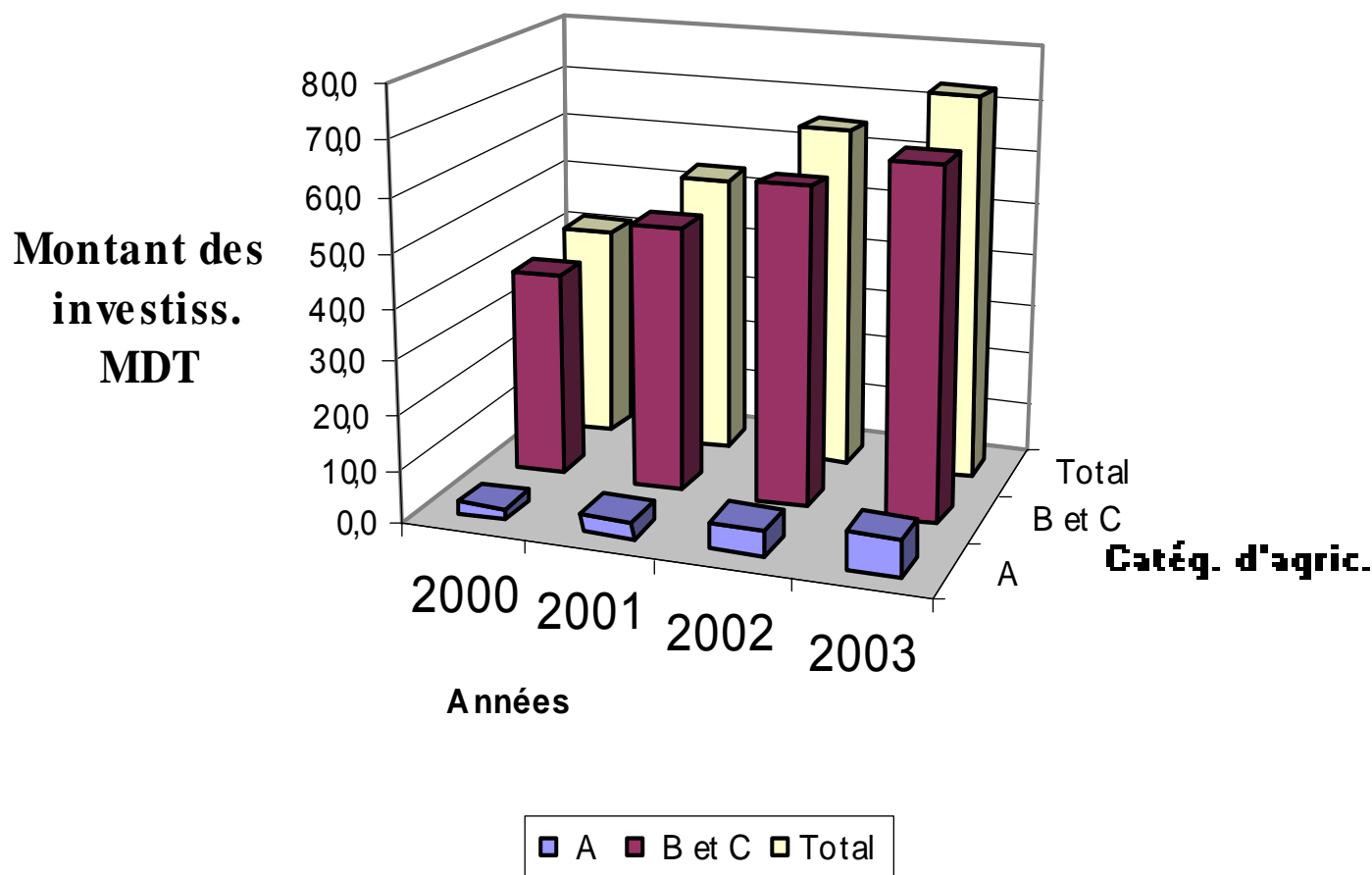
Les **trois gouvernorats** qui se sont accaparées les plus grosses parts des subventions accordées par l'Etat sont **Nabeul (18,6%)**, **Tozeur (11,8%)** et **Kairouan (11,4%)**, (évaluation DGGREE de 2001). Les gouvernorats de **Kairouan et de Nabeul** sont comptés parmi ceux ayant les plus grandes superficies irriguées du pays, respectivement de **52000 et 42000ha** (publics et privés).

Disparité de répartition des subventions entre la **catégorie A** des petits agriculteurs et les **catégories B et C** des moyens et gros agriculteurs.

Au Gouvernorat de Kairouan:

Catégories	Investissements (1000D)	Subventions (1000D)
Catég. A	6 955	4 167 (12%)
Catég. B et C	66 388.3	31 061.4 (88%)
Total	73 343.3	35 228.4

Evolution des investissements pour l'équipement en techniques d'économie d'eau (Kairouan)



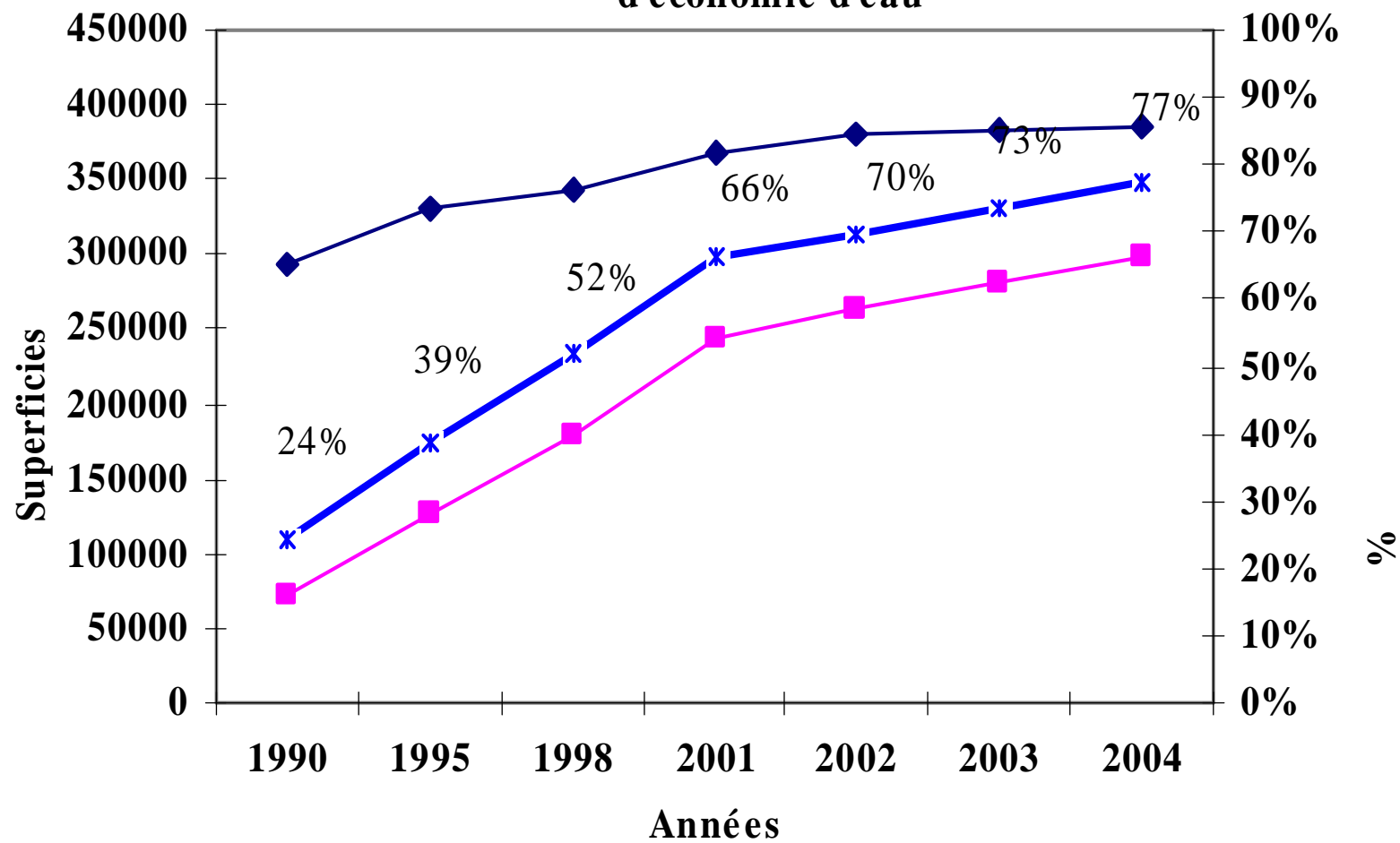
Au gouvernorat de Kairouan, les exploitations dont la superficie est inférieure à 5 ha (de **catégorie A**) représentent **46,7%** par rapport au nombre total des exploitations mais ne couvrent que **10%** de la superficie irriguée concernée.

Evolution des superficies équipées :

En fin 2004, une superficie totale de près de 300 000 ha, soit 77% des périmètres irrigués (couvrant 385000 ha), a été équipée par du matériel d'économie d'eau alors qu'elle n'était que de 24% en 1990. Elle se répartit comme suit:

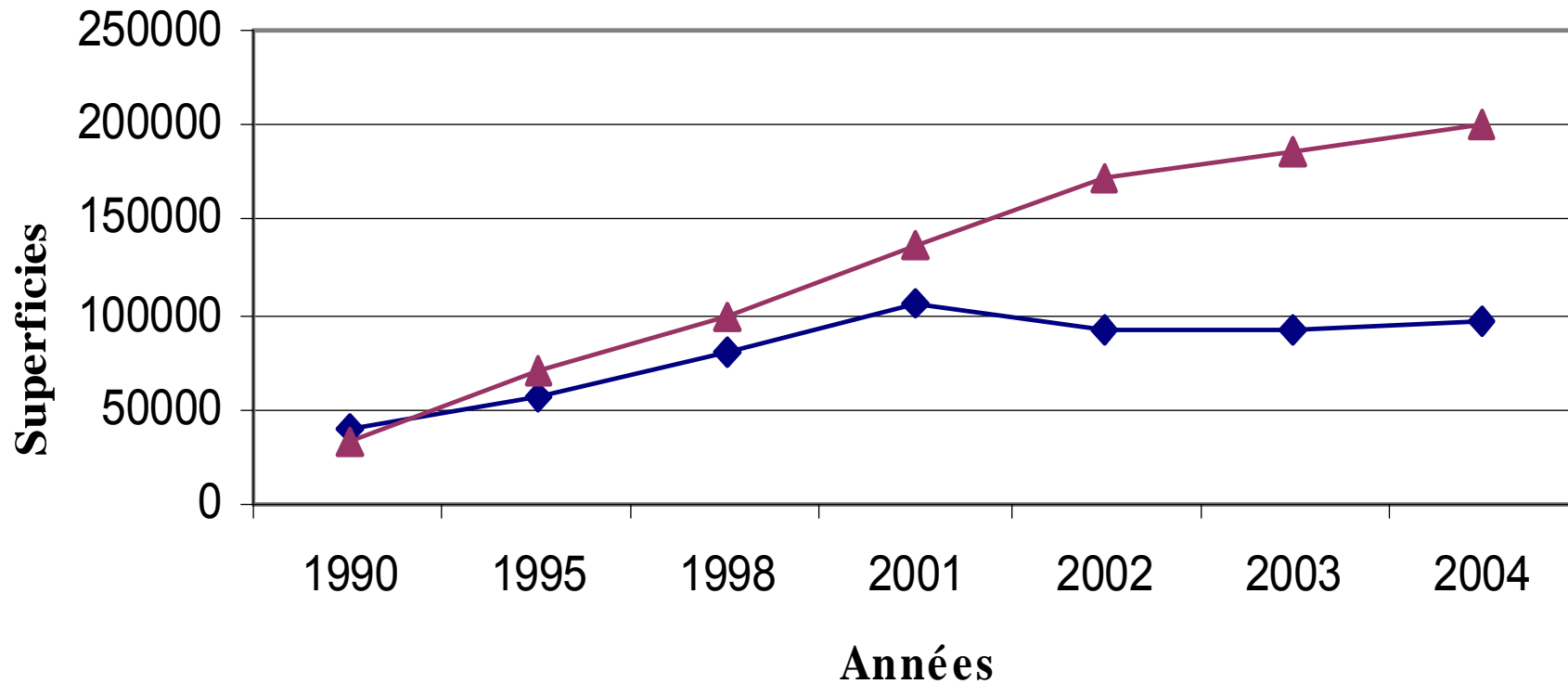
- **95 000 ha en gravitaire amélioré,**
- **105 000 ha en aspersion, et**
- **100 000 ha en irrigation localisée.**

Evolution des superficies totales d'économie d'eau



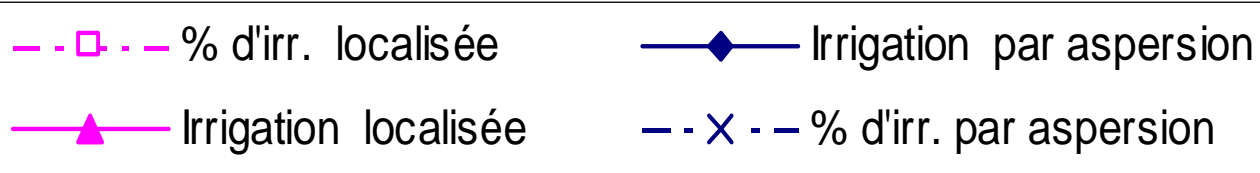
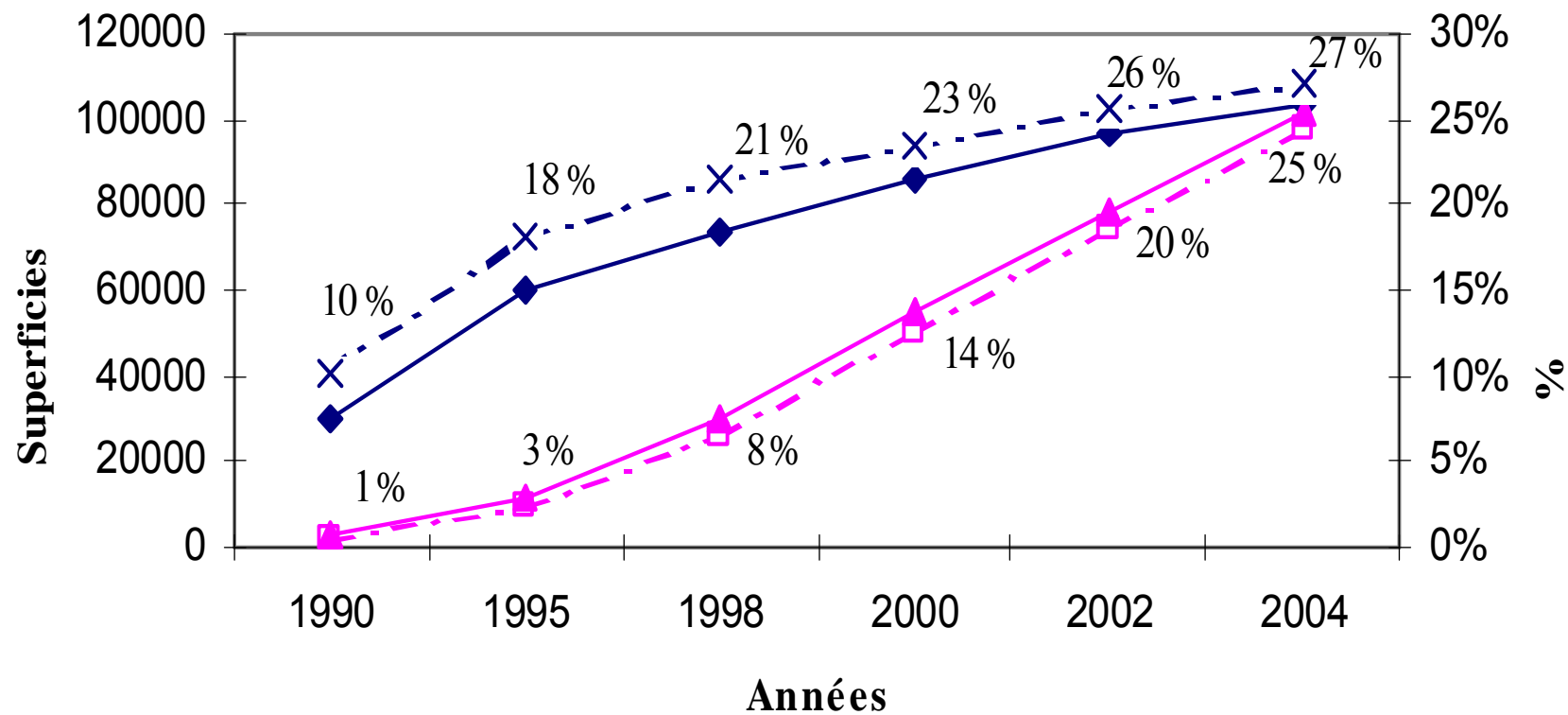
—■— Sup. totale en éc. d'eau* —◆— Superficie irriguée —*— % d'équip.

Evolution comparative des techniques d'économie d'eau

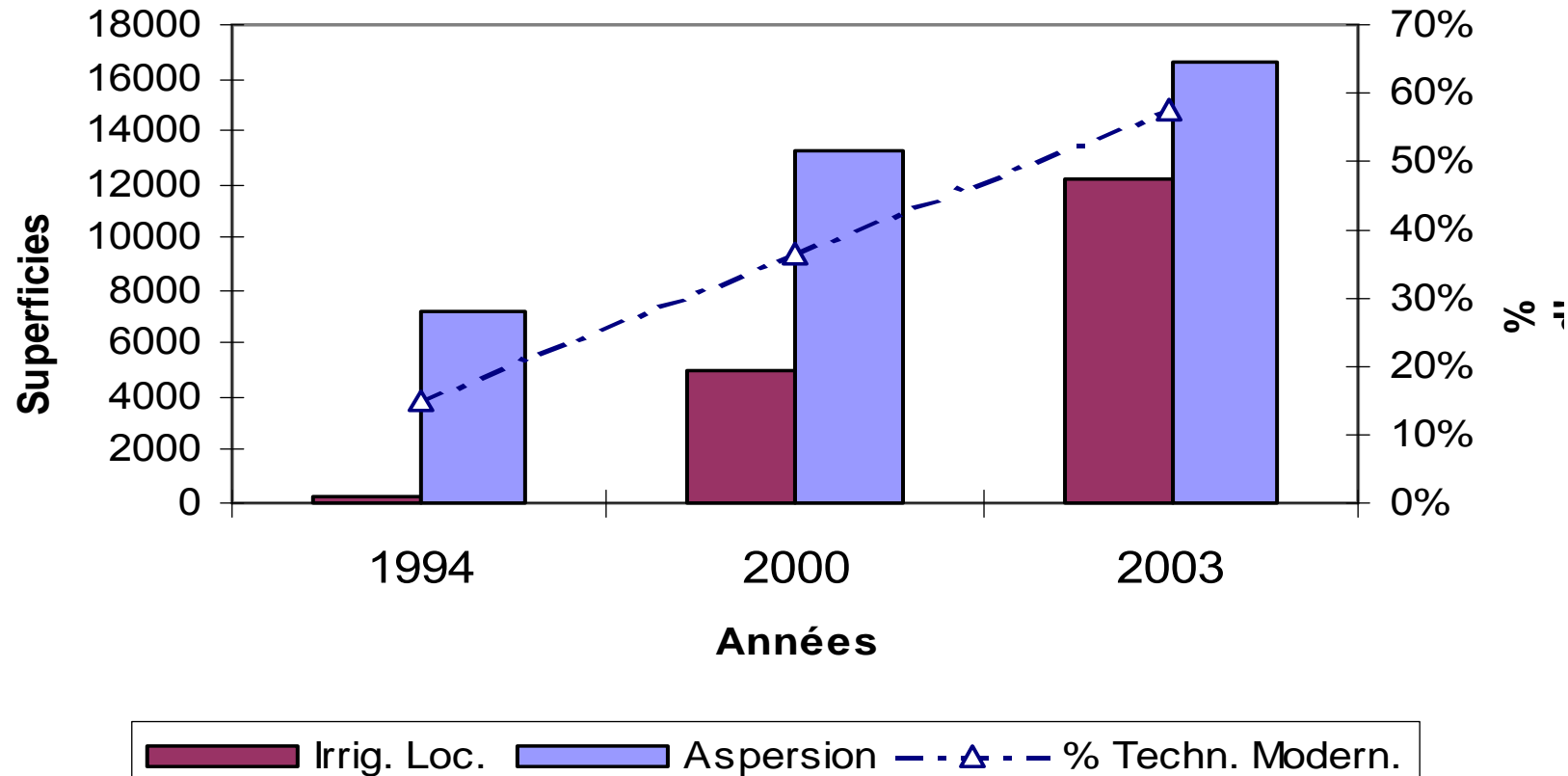


—◆— Sup. grav. amélioré —▲— Sup. techn. modernes

Evolution des techniques modernes d'irrigation



Evolution des techniques modernes d'irrigation (Gouv. de Kairouan)



Le Gouvernorat de **Kairouan** est passé d'un taux d'équipement global de 15 à 58% de 1994 à 2003. L'irrigation localisée est passée de **3%** en 1994 à **68%** en 2003.

Rentabilité au niveau de l'exploitation:

« Les charges supportées par la collectivité sont énormes et doivent en effet se justifier par une amélioration de l'efficacité des irrigations et par une meilleure valorisation agricole ».

- D'après l'évaluation effectuée par la DGGREE en 2001 sur un échantillon d'agriculteurs à travers tout le pays, les résultats obtenus ont prouvé que les revenus des agriculteurs ont été fortement augmentés :

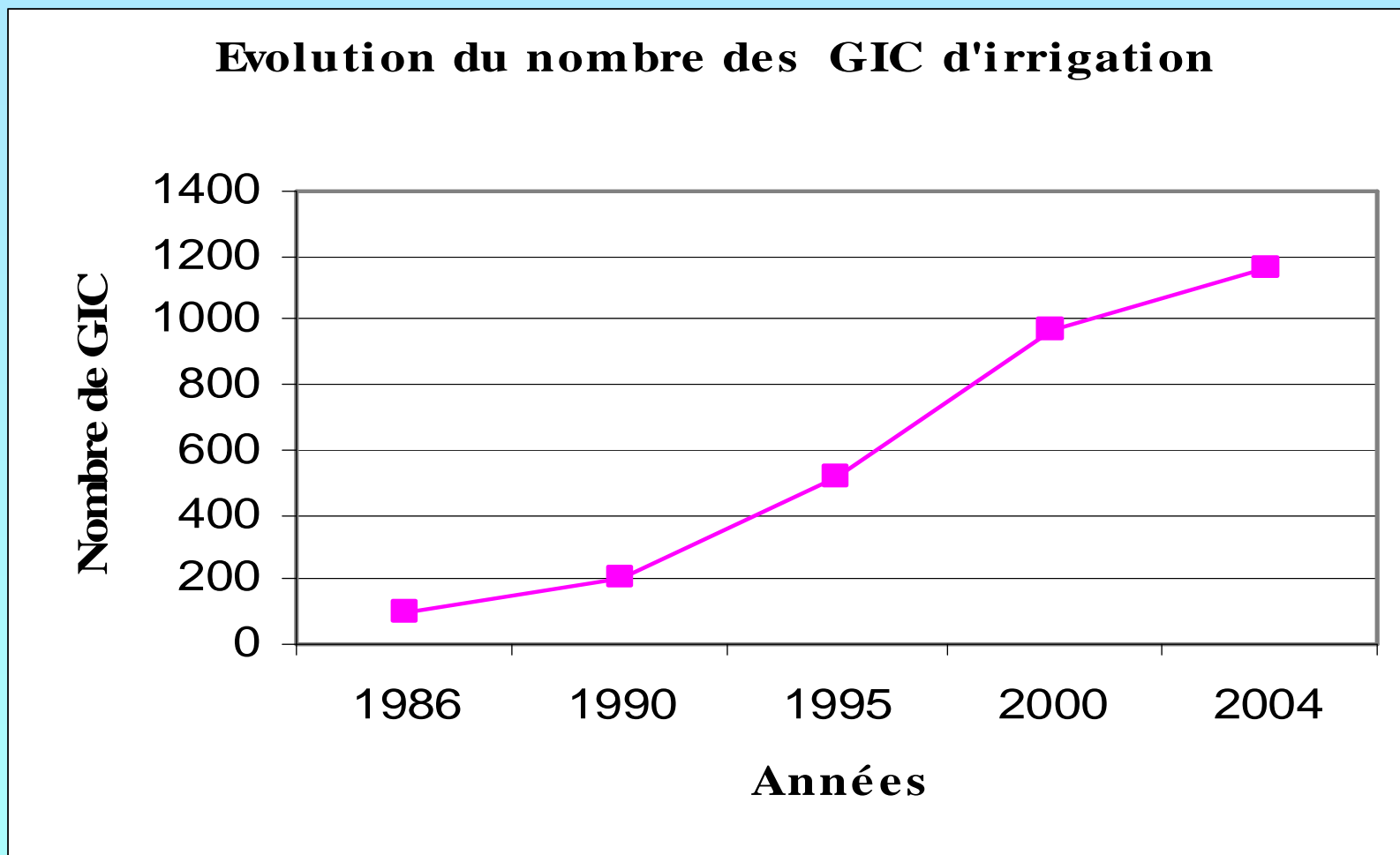
⇒ les bénéfices additionnels enregistrés suite à l'économie de l'eau varient de 64 à 76% en arboriculture et de 53 à 160 % en maraîchage,

⇒ le retour d'investissement est au maximum de deux ans.

Evolution des superficies irrigables et des superficies des cultures irriguées entre 1995 et 2003 (Kairouan)

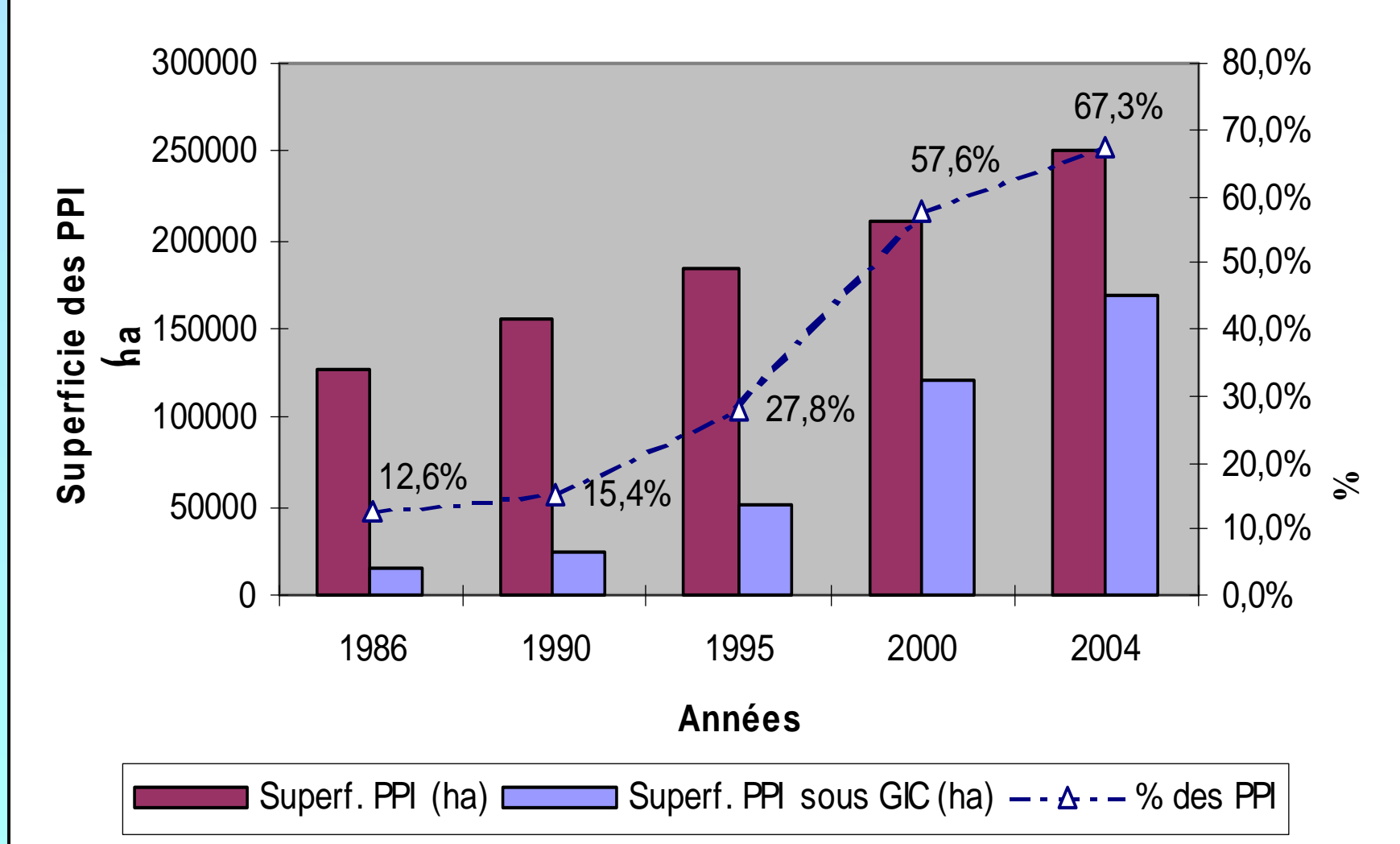
	1995	1998	2003
Superficie irrigable (ha)	47607	50680	52420
Superficies des cultures irriguées (ha)	492220	52920	62580
Dont cultures maraîchères (ha)	16960	15410	20600
Intensité culturale (%)	103.4	104.4	119.4

4- Résultats de la Stratégie de promotion de la gestion participative



Le nombre de GIC atteints en fin 2004 est de 1160.

Evolution de la gestion participative des PPI



**Ces GIC gèrent 168.000 ha, soit plus de 67% des PPI en 2004
alors qu'ils ne couvraient que 12,6% en 1986.**

Dont:

- **880 GIC** dans les périmètres de petite et moyenne hydraulique (PMH), gérant plus de **75 000 ha**, couvrant la **quasi totalité** des périmètres irrigués sur forages (**90%**).
- **150 GIC** dans les grands périmètres irrigués. Ces GIC gèrent une superficie totale de plus de **71 000 ha**, couvrant la **moitié (51%)** de la superficie totale des grands périmètres irrigués à partir des barrages.

Un programme d'assistance technique est en cours auprès des CRDA du Nord pour l'étude du transfert du reste des grands périmètres aux GIC.

Evolution des performances des CIG/GD

Indicateur	Taux %	% de GIC concernés	
		1997	2004
Taux d'exploitation du périmètre	80%	60%	67,5%
Application des coûts réels (O&M)	-	43%	82%
Taux de recouvrement des coûts (O&M)	100% 80%	28% (1999) 49%	49% 70%

Les performances globales des GIC

s'améliorent lentement mais progressivement.

5- Impact de la Politique Tarifaire de l'eau dans les Périmètres Publics Irrigués

i/ Dans les GPPI gérés par les CRDA ou conjointement avec les GIC:

-L'augmentation annuelle des tarifs de l'eau a permis d'atteindre l'équilibre entre les recettes et les dépenses dans la gestion par CRDA, jusqu'à l'année 2000.

-Depuis que l'augmentation a cessé des déficits budgétaires ont commencé à se faire ressentir. En effet, le coût moyen de l'eau avait été de 0,096 TD/m³ (GPPI encore gérés par les CRDA), alors que le tarif moyen toutes formes et structures confondues était de 0,080 TD/m³.

- Le taux de recouvrement global a chuté à une moyenne de 83% en année 2003.

Néanmoins, l'impact du faible taux de recouvrement dans les grands PPI vis-à-vis de la décentralisation est en rapport avec la superficie et les aménagements encore gérés par les CRDA et qui représentent 30% de tous les PPI. Les autres périmètres (60%) sont gérés directement par les GIC.

ii/ Dans les PPI/PMH gérés par les GIC :

Dans 50 % des GIC le taux de recouvrement de ces frais est supérieur à 100 %.

Avec un coût moyen de 0,071DT/m³, le taux de recouvrement moyen est de 100 %.

iii/ Dans les Oasis du Sud, gérés par les GIC

- Les **tarifs** d'eau d'irrigation sont les plus bas du pays (0,028 à 0,030TD/m³).

- Les **coûts d'exploitation** de l'eau sont relativement **faibles** (<0,030DT/m³) avec une moyenne de **0,015DT/m³**.

=> Près de la moitié des GIC, soit **44%** ont un **taux de recouvrement > 100%**

=> **80%** des GIC ont un **taux de recouvrement ≥ 80%**, d'où un **taux de recouvrement moyen de 99%**.

Récapitulatif du Recouvrement des coûts (2004)

PPI	Gestion par CRDA : GPPI	PPI sous GIC		
		GPPI	PPI/PMH	Oasis
Coût moyen (DT/m3)	0,096	0,095	0,071	0,015
Taux de recouvr. des dépenses (%)	83%	107%	100%	99%
Recouvr. des frais (O&M) >ou= 80%	-	76% des GIC	70% des GIC	83% des GIC
Importance (% des PPI)	32,70%	67,30%		

En résumé, le coût moyen de l'eau est plus faible dans la gestion par GIC que dans la gestion par les CRDA, d'où des taux de recouvrement meilleurs en moyenne dans la gestion par les GIC.

Des efforts supplémentaires doivent être déployés au niveau des GIC pour effectuer l'entretien nécessaire des aménagements hydrauliques.

En fait l'entretien est soit subventionné par l'Etat soit laissé pour compte par toutes les parties jusqu'à une nouvelle réhabilitation, suite à des problèmes difficiles à résoudre (fonciers, sociaux...).

Conclusion

A l'heure actuelle les résultats sont mitigés et sont **fortement influencés par les décisions politiques**:

- **L'économie de l'eau** a eu un impact économique certain.
- La **gestion participative** de l'eau a allégé considérablement les **CRDA** de la gestion des aménagements dans le centre et le sud du pays (PPI/PMH). Ceci a été à l'origine de la décision d'augmenter les charges de ces GIC sous forme de GD(?).
- Par contre, la politique tarifaire n'a pas engendré d'impacts favorables ni une application convenable (conditions climatiques).

Le recouvrement des coûts, un des objectifs de la tarification **n'est plus atteint** (tarification préférentielle, arrêt de la progression tarifaire) dans la gestion par les **CRDA**.

Les aménagements publics restent toujours la propriété de l'Etat, l'Administration devra constamment veiller à la bonne gestion des aménagements afin de ne pas être contraint à procéder à des réhabilitations avant terme.

Problèmes:

- manque en entretien et en maintenance (de la part des GIC, allocation du fonds réservé à d'autres fins...),
- manque de fonds réservé à la maintenance (déficit budgétaire au niveau des CRDA, non paiement des redevances, ...).

La formation constitue une action permanente dans le cadre des stratégies en cours (en économie d'eau, en gestion participative) ainsi que du système tarifaire afin de:

- garantir une application correcte de la politique de l'Etat,
- obtenir des évaluations fiables et de cerner l'impact économique et social de la politique hydraulique de l'Etat, et enfin
- de permettre de rectifier le tir au besoin.