

Les systèmes pastoraux, situés dans le sud du département (Baronnies, Diois), sont plus dépendants des achats extérieurs puisque les terres labourables sont moins nombreuses et les récoltes ne peuvent couvrir qu'une partie des besoins. Les sécheresses pénalisent davantage ces systèmes (avec notamment la problématique de l'acheminement du fourrage qui génère des coûts importants).

D'une façon générale, pour l'ensemble de ces systèmes en zone de montagne sèche, les éleveurs sont en recherche de ressources en eau durables (retenue collinaire) pour pouvoir faire des cultures d'été irriguées (sorgho notamment) afin de combler les déficits fourragers estivaux et d'améliorer l'autonomie alimentaire du troupeau.

- Le second enjeu de la filière est l'amélioration de la productivité et de la rentabilité de l'atelier ovin. L'ancien système des aides lié à la tête de brebis avait incité les éleveurs à négliger la productivité de leur troupeau au profit d'un effectif plus important. Aujourd'hui, la plupart des aides sont liées aux surfaces (DPU, ICHN, PHAE), il devient donc important de raisonner le résultat d'un troupeau ovin en kg d'agneaux produits et pour cela de s'attacher à la productivité numérique et au poids de carcasse des agneaux. Les coûts de productions sont très divers d'une exploitation à l'autre. Il est donc nécessaire de mieux maîtriser les charges afin d'améliorer la rentabilité des exploitations.

2.4 LA FILIÈRE BOVIN LAIT

La filière bovin lait drômoise est aujourd'hui dans une phase de restructuration ; Le nombre de producteurs continue à diminuer (avec des reconversion en vaches allaitantes) et les formes sociétaires sont de plus en plus nombreuses (GAEC). Cette tendance observée depuis plusieurs années, a été confortée par les épisodes successifs de sécheresse, la baisse du prix du lait, le découplage de l'aide laitière et les difficultés rencontrées par les éleveurs en terme d'organisation du travail (difficultés à trouver associés et salariés, coût des bâtiments...).

La diminution du nombre d'exploitation a générer une baisse des volumes produits et les quantités de lait disponible sont aujourd'hui insuffisantes pour faire face aux besoins.

A côté de cela, les démarches « qualité » drômoises rencontrent des difficultés ; L'AOC Saint Marcellin ne verra pas le jour et le projet d'IGP qui a vocation à le remplacer redémarre lentement. La filière « Bio » redémarre au niveau national mais elle est sinistrée dans la Drôme puisqu'il ne reste plus qu'une dizaine de producteurs en AB : diminution des primes, problèmes de débouchés (certaines entreprises ont arrêté la collecte car elles n'ont plus besoin de lait bio)...

La diminution du nombre de producteurs laitiers entraîne également un isolement de ceux qui restent dans les zones de faible densité, ce qui génère des problèmes de surcoût de collecte pour les laiteries (Galaure, Vassieux, Bourdeaux...) et des problèmes d'organisation du travail (difficultés pour investir et travailler en commun, isolement « culturel »...).

Enfin, le contexte actuel fait que les coûts de production repartent à la hausse en raison de l'augmentation du prix des céréales (avec 100 g de céréales /L de lait, la hausse va représenter 10 à 20 € /1000 L) et par conséquent de celui des concentrés (surcoût supplémentaire de 10 à 20 € / 1000 L). A tout cela vient s'ajouter la hausse de la facture énergétique (notamment gas-oil).

Face à toutes ces difficultés, le prix du lait repart à la hausse (+ 58 €/1000 L sur le dernier trimestre 2007 et peut-être 70 à 80 €/1000 L pour le 1^{er} trimestre 2008), avec un niveau d'augmentation qui ne s'était pas vu depuis très longtemps. La tension sur les marchés devrait durer 2 à 3 ans car les éleveurs qui veulent produire vont se mettre à élever des génisses pour augmenter leurs effectifs à terme (procédé qui est long). Par conséquent, les hausses des prix de l'aliment, des engrais et de l'énergie, seront plus que couvertes et les exploitations laitières vont sans doute retrouver une certaine rentabilité, ce qui limitera l'érosion du nombre d'exploitation laitière dans le département.

L'irrigation jouera dans l'avenir un rôle important pour la filière. Le maïs irrigué est le pivot de nombreuses exploitations productives et pérennes de la Galaure, de l'Herbasse, de la plaine de Valence, du Bas Royans, du diois... L'irrigation d'appoint (sur de petites surfaces en maïs ou luzerne) est un volant de sécurité important pour certaines exploitations laitières et pourrait devenir un volant de sécurité primordial notamment sur le sud de la Drôme (nécessité pour cela de créer des retenues collinaires).

2.5 LA FILIÈRE BOVIN VIANDE

Les perspectives d'évolution de la filière bovin viande drômoise s'inscrivent dans la ligne droite des évolutions observées depuis une quinzaine d'année ; La production de viande bovine résulte de plus en plus du troupeau allaitant (les éleveurs sont à 80% des naisseurs-engraisseurs) au détriment de l'activité d'embouche (engraisseurs uniquement). Les animaux naissent sur l'exploitation ; les mâles sont vendus dès le sevrage en broutards (à destination de l'Italie) et les femelles sont conservées pour le renouvellement.

Les troupeaux drômois se caractérisent par leurs petits effectifs (30 vaches /troupeau), qui les démarquent des grandes régions d'élevage bovin. Par conséquent, l'atelier bovin ne permet généralement que de dégager un demi revenu et il doit être associé sur les exploitations à d'autres ateliers (grandes cultures, arboriculture, volailles fermières, PPAM...). Cette caractéristique des exploitations drômoises fait que ces dernières ont souvent des difficultés à investir dans des bâtiments d'élevage : manque de trésorerie, amortissements trop lourds en regard de la faible taille économique de l'atelier bovin... Ce manque de bâtiment est aussi l'une des raisons pour laquelle les animaux ne restent pas sur les exploitations et sont vendus en broutards pour l'Italie. Des aides à l'investissement sont souvent indispensables pour moderniser les exploitations et faire évoluer la filière.

Depuis quelques années, le nombre d'exploitation ayant un atelier bovin viande tend à diminuer, en raison principalement, des départs en retraite qui ne sont pas remplacés. Face à cela, le potentiel de production drômois se maintient car les effectifs des troupeaux restant tendent à augmenter (transferts de droits). Ainsi, la structure des exploitations évolue ; Les installations se font avec des cheptels plus importants, de plus en plus souvent sous forme sociétaire et sur des structures plus spécialisées (regroupement des troupeaux, des bâtiments et des surfaces...).

Ainsi, cet évolution du cheptel drômois va entraîner un besoin croissant en bâtiment. Des solutions de conduite et de logement économe doivent être étudiées. Le plein air, pour certaines catégories de génisses et vaches sans veau, conduit dans le respect des règles du bien-être animal et d'une maîtrise des pollutions, pourrait être une voie d'avenir.

En terme de localisation, l'élevage bovin drômois va sans doute rester sur les zones traditionnelles de production ; principalement sur la Drôme des collines et les Chambarrans, dans une moindre mesure dans le Royans – Vercors, le pays de Bourdeaux et le Séderonnais. Cependant, il est à noter, que sur le nord Drôme, l'agrandissement de la zone vulnérable pourrait entraîner un recul des élevages bovins en raison du manque de disponibilités financières des exploitations pour faire face aux investissements nécessaires de mise aux normes (gestion des effluents, bâtiments...).

Plus au sud, dans les zones de montagnes sèches, les éleveurs qui ne sont généralement pas autonome sur le plan alimentaire, seront sans doute les premiers touchés par l'augmentation du prix des céréales. On peut penser que d'une façon générale, cette hausse des prix va fortement peser sur la filière dans les prochaines années.

Les sécheresses de ces dernières années ont réduit l'autonomie alimentaire des exploitations et entraîné une augmentation des achats de concentrés. Les études montrent que pour pallier à la hausse du prix des céréales, il faudrait que les éleveurs bénéficient d'une hausse du prix de vente de leurs produits de 14%. Le maintien des exploitations passera par la mise en œuvre d'itinéraires techniques de production plus économes en concentrés avec des systèmes fourragers performants.

En terme de commercialisation, 75% des éleveurs drômois vendent leur production en brouards maigres sans réaliser de valeur ajoutée (produit banalisé). Pour évoluer, les éleveurs devront s'inscrire dans des démarches de qualité, dans des circuits de proximité, pour pallier à des tailles de troupeau trop faibles.

Enfin, l'efficacité économique des cheptels pourrait être améliorée par un développement du progrès génétique et la maîtrise des aspects sanitaires, notamment sous l'angle de la prévention.

L'irrigation jouera, à l'instar de la filière laitière, un rôle important dans l'avenir des exploitations bovines. Cela sera particulièrement vrai pour les exploitations de l'arrière pays qui ne disposent que de peu ou pas de terres labourables et qui sont très dépendantes de la rentabilité de leur surfaces fourragères. L'accès à l'irrigation sera, sur ces exploitations qui jouent un rôle important en terme de gestion de l'espace, un facteur déterminant pour sécuriser les stocks fourragers et pour assurer par là même leur maintien.

ENSEIGNEMENTS ET CONCLUSIONS

- ▶ L'irrigation permet, dans la Drôme, le maintien d'exploitations à taille « humaine », en favorisant la réalisation de rendements élevés, la production de cultures spécialisées à haute valeur ajoutée (semences, légumes, vergers...) et la diversification des exploitations. Ainsi la taille moyenne de l'ensemble des exploitations drômoises est de 27 ha alors qu'elle est de 48 ha au niveau national (chiffres 2005).
- ▶ L'irrigation contribue à maintenir un plus grand nombre d'exploitations sur le département.
- ▶ L'irrigation est créatrice d'emplois salariés puisque les cultures spécialisées génèrent un nombre important d'heures de main d'œuvre et que la productivité élevée des parcelles et la grande diversité des productions du département nécessitent des outils économiques nombreux.
- ▶ L'irrigation est ou sera un atout très important sur les secteurs de production qui sont en crise, puisqu'elle offre aux exploitations des possibilités de diversification ou de reconversion beaucoup plus nombreuses.
- ▶ L'irrigation sera de plus en plus un gage d'autonomie ou d'amélioration de l'autonomie alimentaire sur les exploitations d'élevage du département.
- ▶ L'irrigation est garante de la présence et de la pérennité de nombreux signes officiels de qualité sur le département.
- ▶ **Il est important de ne pas remettre en cause les productions des secteurs irrigués du département. Outre l'impact économique sur les exploitations, cela aurait pour conséquence une fragilisation des réseaux d'irrigation existants (qui ont tous des remboursements à long terme à couvrir).**
- ▶ **Il existe dans la Drôme un lien fort entre territoire et filière. Il en découle que toute politique d'accompagnement financier doit veiller à ne pas délocaliser les productions agricoles de façon aléatoire. En effet, ceci pourrait générer une concurrence entre les territoires et entraîner une perte de compétitivité de certains d'entre eux sur des filières qui leur sont indispensables pour maintenir une activité agricole.**

**4^{ÈME} PARTIE : ANALYSE DES DONNÉES TECHNICO-
ECONOMIQUES SUR L'IRRIGATION**

Mise en œuvre entre 2001 et 2005, le programme Irri-Mieux porté par le Syndicat Intercommunal du Canal de la Bourne regroupait les syndicats d'irrigation de la Plaine de Valence : SI du Sud Est Valentinois, SI d'Etoile Livron, SI d'Allex Montois, SI de Crest Sud, le SMARD, l'ASA de Crest Eurre Vaunaveys la Rochette, l'ASA de la Baume d'Hostun et l'ASA du Canal de la Martinette ainsi que la Chambre d'agriculture de la Drôme. Le Département de la Drôme a été l'un des financeurs de l'opération.

L'enjeu de cette action était une réflexion sur la pérennisation des exploitations agricoles et des syndicats d'irrigation. Le programme Irri-Mieux s'est décliné en quatre volets ayant chacun un objectif propre :

- ▶ Le volet communication : rapprocher les agriculteurs du grand public,
- ▶ Le volet agricole : optimisation des pratiques d'irrigation à la parcelle,
- ▶ Le volet économique : rechercher l'équilibre financier aussi bien pour l'exploitant des réseaux que pour les agriculteurs,
- ▶ Le volet ressource en eau : substituer des prélèvements en zones fragiles par des ressources abondantes et pérennes.

Parallèlement à ces actions, sur le plan institutionnel, le programme a permis un rapprochement des structures d'irrigation et le Syndicat de Gestion de la Ressource en Eau de la Drôme (SYGRED) a ainsi pu voir le jour en 2003. Les données qui suivent sont extraites de l'Annexe I du programme Irri-Mieux et du rapport « Volet Economique ». Elles concernent le périmètre d'étude Irri-Mieux soit le secteur compris entre l'Isère et la Drôme (Plaine de Valence, rive droite du Val de Drôme).

1. CONSOMMATIONS EN EAU

Nous avons considéré les cultures irriguées les plus importantes en superficie irriguée.

Maïs pour l'année 2003

Tableau 2 : Consommation en eau du maïs irrigué en 2003 sur des exploitations de référence

Culture	Conso m ³ /ha	Nbre de tour d'eau	Dose moyenne	Dose visée	Type de sol	Rdt en Qtx/ha
Maïs fourrager	2468	7	35	40	graviers	70
Maïs bio	3049	8	38	35-40	argilo-sableux	80
Maïs	3160	9	37			80
Maïs	3660	11	33	33	graviers	84
Maïs	3873	9	43	40-50	graviers	
Maïs	4260	8	53	50	argileux	110
Maïs	4333	10	43		graviers	80
Maïs bio	4398	9	49	45-50	graviers	90
Maïs	4407	11	40	33	graviers	117
Maïs	4578	9	51	50	argileux	110
Maïs	4655	9	52		graviers + argiles	
Maïs	4691	8	59	50	argileux	110
Maïs	5005	9	56	50	argileux	110
Maïs	5068	8	63	50	graviers	
Maïs	5107	11	46		graviers	80
Maïs	5367	10	54			80

Source : Rapport Irri-Mieux Volet économique

Les consommations à l'hectare varient de 2 500 m³/ha à 5 400 m³/ha avec une moyenne à 4 250 m³/ha (alors que le cumul de la demande climatique donnait en 2003 un besoin en eau total de 5 000 m³/ha).

Les consommations les plus faibles correspondent à celles d'un maïs fourrager non prioritaire sur l'exploitation puis à celles de maïs cultivé en mode de production biologique.

Les sols sont pour la plupart graveleux et le nombre de **tours d'eau varie de 8 à 11**. Les doses moyennes sur la période d'irrigation varient de 33 à 63 mm avec **une moyenne de 47 mm**.

Maïs pour l'année 2004

Culture	Conso m ³ /ha	Nbre de tour d'eau	Dose moyen	Dose visée	Type de sol	Rdt en Qtz/ha
Maïs	2159	8	27	30 mm	graviers	130
Maïs	2700	9	30	30 mm	graviers	
Maïs ensilage	2402	8	35	40 mm	Profonds	90
Maïs	2869	8	36	35 mm	Limons	132
Maïs	2872	7	38	35-40 mm	Graviers moyens	115
Maïs	3331	7	48	30 mm	superficiels	100
Maïs	3862	8	48	40 mm	Graviers	90
Maïs	4312	9	48	50 mm	Graviers	127
Maïs	3831	8	52	50 mm	Argileux	130
Maïs	3434	7	53	50 mm	Argileux	130
Maïs	3943	7	56	35-40 mm	Graviers moyens	115
Maïs	3594	6	58	40 mm	Limons	115
Maïs	4386	7	63	50 mm	Argileux	130

Source : Rapport Irri-Mieux Volet économique

Les consommations à l'hectare varient de 2 160 m³/ha à 4 400 m³/ha avec **une moyenne à 3 388 m³/ha** (le cumul de la demande climatique en 2004 est à peu près équivalent à cette valeur).

Les sols sont pour la plupart graveleux et le nombre de tours d'eau varie de 6 à 9. Les doses moyennes sur la période d'irrigation varient de 27 à 63 mm avec **une moyenne de 46 mm**.

Remarque

- 1) Les consommations les plus faibles correspondent aux doses moyennes les plus faibles.
- 2) Les valeurs de rendement sont données à titre indicatif ; il n'est pas conseillé de vouloir corréler directement une consommation à un rendement (différence de répartition de l'eau dans le temps, potentiel de la variété, attaques pyrale...).
- 3) L'année 2004 confirme les résultats de dose obtenus en 2003 qui doivent rester inférieurs à 50 mm par passage au risque d'être trop élevées (Cf. test de contrôle sur les enrouleurs).
- 4) On constate que les apports en 2003 (année très sèche) ont été inférieurs de 15% aux besoins en eau théoriques des cultures (ETP). Ceci montre que dans les bilans, il est préférable de considérer les consommations moyennes dès lors que l'on peut avoir ces données.

Blé pour l'année 2003 :

Tableau 3 : Consommation en eau du blé en 2003

Culture	Conso m ³ /ha	Nbre de tour d'eau	Dose moyenne	Dose visée	Type de sol	Rdt en Qtx/ha
Blé	852	3	28	35	graviers	
Blé	621	2	31	40	graviers	
Blé	939	3	31	35	graviers	66
Blé	373	1	37	40	graviers	
Blé bio	1113	3	37	40	graviers	
Blé bio	1122	3	37	40	graviers	50
Blé	397	1	40	35	graviers	
Blé de printemps	1196	3	40	40	graviers	
Blé	1203	3	40	30-35	argilo – limoneux	66
Blé	1218	3	41		graviers	
Blé	446	1	45	40	graviers	
Blé	446	1	45	40	graviers	
Blé	461	1	46		graviers	
Blé	1053	2	53		graviers	40
Blé	1830	3	61		graviers	40
Blé	634	1	63		graviers	40

Source : Rapport Irri-Mieux Volet économique

La consommation à l'hectare varie de **375 m³/ha à 1 830 m³/ha** selon qu'il y a eu un, deux ou trois tours d'eau. La dose moyenne varie de 28 à 63 mm avec une **moyenne de 42 mm**.

Toutefois, si l'on isole les trois plus fortes doses (correspondant à la même exploitation) la fourchette n'est plus que 28-46 mm et la moyenne tombe à 38 mm. La dose visée est de 35-40 et l'écart avec la dose moyenne est faible.

Blé pour l'année 2004

La consommation à l'hectare varie de **292 m³/ha à 1 780 m³/ha** selon qu'il y a eu un, deux ou trois tours d'eau. La dose moyenne varie de 29 à 60 mm avec une **moyenne de 43 mm**. Deux classes de dose moyenne se distinguent : les 49-60 mm et les 29-37 mm.

Vergers pour l'année 2003 :

Tableau 4 : Consommation en eau des vergers en 2003

Culture	Conso m ³ /ha	Nbre de tour d'eau	Dose moyenne	Dose visée
Pêchers/ abricotiers	2517	3 à 10	32	50
Pêchers/ abricotiers	5033	3 abricotiers 8 à 12 pêchers	52	50
Pêchers/ abricotiers	4408	6-7 abricotiers 10 à 13 pêchers	54	50
Pêchers/ abricotiers	4116	5 à 10	55	50
Pêchers	5919	10-11	57	50
Pêchers	5678	9 à 11	57	50
Pêchers	2686	1 à 7	57	50
Kiwi/pêchers/abricotiers	4594	6-7 pêchers et abricotiers et 13 kiwis	60	50

Pêchers/ abricotiers	2603	8	33	35
Pommiers	4702	13	36	35
Pêchers/ abricotiers	4340	12	39	35
Abricotiers	942	2	47	30

Source : Rapport Irri-Mieux Volet économique

Remarque : La première série de valeurs correspond à une seule exploitation. Les doses pratiquées par deux autres exploitants sont beaucoup plus faibles. Le type de sol est le même pour tous, il s'agit de graviers.

Autres cultures irriguées pour l'année 2003

Tableau 5 : Cultures irriguées en 2003 autres que le maïs et le blé

Culture	Conso m ³ /ha	Nbre de tour d'eau	Dose moyenne	Dose visée	Type de sol	Début et fin irrigation
Sorgho	1498	5	30	40	Graviers	30 Juil-27 Août
Pois	671	1	67		Graviers	10 Mai-18 Mai
Tabac	6730	12	56		Graviers	12 Mai-16 Août
Tabac	4170	11	37		Graviers	12 Mai- 17 Août
Seigle	433	1	43		Graviers	22 Avril- 24 mai
Luzerne	1864	4	47	40-50	Graviers	13 Mai – 11 Août
Betterave/ persil	550	2	27.5	30	Argilo -limoneux	24 Août – 13 Sept
Fèverole bio	841	4	21	35-40	Graviers	2 Avril – 6 Juin
Fèverole bio	1478	3	49	35	Graviers	28 Avril – 14 Juin
Tournesol bio	1097	3	37	35	Graviers	14 Juin – 15 Juillet

Source : Rapport Irri-Mieux Volet économique

On notera que le tabac (généralement cultivé dans la Drôme des collines) n'a concerné qu'une seule exploitation.

Autres cultures irriguées pour l'année 2004

Tableau 6 : Cultures irriguées en 2004 autres que le maïs et le blé

Culture	Conso m ³ /ha	Nbre de tour d'eau	Dose moyenne	Dose visée	Type de sol	Début et fin irrigation
Sorgho	2486	5	50	30 puis 50	Graviers	25 juin – 7 août
Luzerne	1375	3	46	50 mm	Profonds	23 mai – 5 juillet
Betterave/persil	4145	6	69	50 mm	Argileux	14 mai – 9 juillet
Betterave/persil	659	3	22		Argileux	31 août – 12 sept
Pois	1353	2	68	40 mm	Graviers moyens	26 mai – 11 juin
Pois	1280	2	64	40 mm	Graviers moyens	25 mai – 12 juin
Pois	871	2	44	40 mm	Graviers moyens	26 mai – 10 juin
Tabac	2250	7	36	35 mm	Graviers moyens	25 mai – 1 août
Tabac Virginie	2875	12	27	35 mm	Graviers	15 mai – 3 août
Tabac Burley	5210	12	46	35 mm	Graviers	19 mai – 30 juillet
Soja	1605	7	23	25 mm	Graviers	20 mai – 8 sept
Orge de printemps	629	3	21	25 mm	Graviers	17 mai – 10 juin
Pomme de terre	4117	10	41		Graviers	18 mai – 22 juillet

Source : Rapport Irri-Mieux Volet économique

Remarques

La comparaison des deux tableaux montre que les quantités consommées sont supérieures pour l'année sèche 2003 pour le tabac et la luzerne mais inférieures pour le sorgho qui a été irrigué plus tard en 2003.

2. COÛTS D'INVESTISSEMENT EN IRRIGATION INDIVIDUELLE

Les coûts d'investissement **en zone de mobilisation facile de la ressource** (ressource superficielle ou puits) pour une irrigation individuelle en réseau pressurisé, station de pompage incluse mais hors équipement à la parcelle :

Dépenses	Minimum	Maximum
1 ^{er} investissement	80 €/ha/an	135 €/ha/an
Entretien du matériel	20 €/ha/an	30 €/ha/an

Source : Rapport Irri-Mieux Volet économique

Les coûts d'investissement **en zone de mobilisation difficile de la ressource** pour une irrigation collective, hors équipement à la parcelle et subventions de 80% déduites, pour un investissement initial entre 6 000 et 10 000 €/ha :

Dépenses	Minimum	Maximum
1 ^{er} investissement	170 €/ha/an	230 €/ha/an
Entretien du matériel	90 €/ha/an	130 €/ha/an

Source : Rapport Irri-Mieux Volet économique

N.B : Le coût intitulé « 1^{er} investissement » correspond aux dix premières années suivant l'investissement où l'on ne considère que le coût d'amortissement de l'équipement. Ensuite viennent les dépenses pour garder le matériel amorti en état de fonctionnement.

3. COÛTS DE FONCTIONNEMENT

Ce sont pour l'essentiel des charges variables liées à l'énergie auxquelles s'ajoutent les charges d'opération, les charges de grosses réparations et les charges fixes de gestion (administration, facturation).

Pour parvenir à une bonne gestion financière des réseaux collectifs, les charges fixes globales d'investissement (annuités d'emprunt) et d'entretien (frais fixes) doivent être couvertes par la souscription de l'abonnement au réseau, tandis que la tarification volumétrique couvre les charges variables. Il s'agit en effet, les années humides, de pouvoir couvrir les charges fixes en dépit d'une consommation facturée faible.

Les coûts de fonctionnement vont augmenter avec la pression de service du réseau : basse pression ou gravitaire, moyenne pression 4 à 6 bars (aspersion classique, pivot) et haute pression de 8 à 13 bars pour faire fonctionner les enrouleurs.

Pour assurer cette pression le rapport Irri-Mieux fait état de pressions de fonctionnement de 13 à 38 bars (la fourchette haute est très élevée pour un réseau d'irrigation).

Les tarifs EDF se décomposent en tarif pour une puissance inférieure à 36 KW (irrigation individuelle), tarif jaune entre 36 et 250 KVA (grosses installations individuelles) et vert pour les puissances supérieures à 250 KVA (irrigation collective). Les valeurs pour chaque tarif en fonction des pressions de desserte sont les suivantes.

Tableau 7 : Coût énergétique de l'irrigation

Coût par ha en tarif Bleu en €/ha

Total énergie	Abonnement	Consommation	Total
P = 80 mCE ¹ ou 8 bars	22,5	61,5	84
P = 130 mCE ou 13 bars	36,5	100	136,5

Source : Rapport Irri-Mieux Annexe 1

Coût par ha en tarif jaune en €/ha

Total énergie	Abonnement	Consommation	Total
P = 80 mCE ou 8 bars	29	20	49
P = 130 mCE ou 13 bars	45	33	78

Source : Rapport Irri-Mieux Annexe 1

Coût par ha en tarif vert en €/ha

Total énergie	Abonnement	Consommation	Total
P = 130 mCE ou 13 bars	5.48	33	38.48
P = 240 mCE ou 24 bars	10.10	60	70.10
P = 380 mCE ou 38 bars	16.04	95	111.04

Source : Rapport Irri-Mieux Annexe 1

Au final, pour des équipements individuels nous obtenons les coûts suivants (tarif bleu exclu) en €/ha :

Tableau 8 : Coût de l'irrigation en réseau individuel

	Investissement		Fonctionnement énergie		Total		% énergie dans le total	
	max	min	max	min	max	Min	Max	min
1 ^{er} investissement	135	80	78	49	213	129	37	38
Maintien en état	30	20			108	69	72	71

Source : Rapport Irri-Mieux Annexe 1

3.1 COÛT DE FOURNITURE D'EAU BRUTE SUR LES RÉSEAUX COLLECTIFS

L'analyse des informations fournies permet de constater qu'il y a une grande variation dans le coût de l'eau en fonction de plusieurs éléments :

- ▶ La nature du réseau de desserte : gravitaire ou pressurisé ;
- ▶ La vétusté du réseau (réseau amorti ou réseau neuf) ;
- ▶ Le type de tarification adopté ;
- ▶ La conception du réseau pressurisé et ses coûts d'entretien et de fonctionnement.

Réseaux gravitaires

C'est généralement le cas des ASA qui prélèvent en rivière et amènent l'eau gravitairement sur le périmètre irrigué. Ces ASA desservant **en gravitaire** facturent à la surface (ha) selon des tarifs très bas : de 10 euros/ha pour l'ASA Cros et Palais à 372 €/ha pour l'ASA du canal de Charran. La moyenne se situant aux alentours de **100 €/ha**.

¹ mCE : mètre de colonne d'eau : unité de pression équivalente à 1 bar

Réseaux pressurisés

L'étude Irri-Mieux indique les coûts unitaires suivants en €/ha :

Tableau 9 : Coût de l'irrigation en réseau collectif

Pression mCE	Investissement		Fonctionnement		Total		% énergie dans le total	
	max	min	énergie	Main d'oeuvre	max	min	max	min
130 (ou 13 bars)	170	90	39	60	269	188	13	20
240 (ou 24 bars)	190	110	69	60	319	239	22	29
380 (ou 38 bars)	230	130	111	60	401	301	27	36

Source : Rapport Irri-Mieux Annexe 1

La part du coût énergétique représente environ 50% du coût de l'irrigation en réseau individuel et 32 % en réseau collectif.

Au vu de ces coûts, nous pouvons en déduire un coût moyen du mètre cube d'eau. Ce coût sera évalué sur la base d'une irrigation en saison sèche avec une dose de 40 mm semaine soit 400 m³/ha/semaine ; le volume annuel peut alors être apporté en 10 semaines au maximum du 15 juin au 31 août soit 4 000 m³/ha. Pour une irrigation en saison humide ce volume peut être ramené à 2 000 m³/ha. En moyenne sur 10 ans on prendra **2 500 m³/ha** souscrit, ce qui correspond à ce qui a été relevé dans l'étude Irri-Mieux.

Tableau 10 : Coût de l'eau d'irrigation par mètre cube en Euros

Pression mCE	Coût en €	
	max	Min
130 (ou 13 bars)	0,108	0,075
240 (ou 24 bars)	0,128	0,096
380 (ou 38 bars)	0,160	0,120

Comparaison avec les tarifs BRL

A titre de comparaison, nous donnons ci-dessous pour la campagne agricole 2007, le coût de l'irrigation par culture sur la base d'un abonnement au tarif Standard Professionnel souscrit sur 5 ans en incluant le coût de redevance Agence de l'eau et VNF de 0,01 €/m³.

Tableau 11 : Coût du mètre cube d'eau d'irrigation en Euros par culture sur les réseaux de la concession BRL en 2007

Maïs semence	Sorgho	Laitue plein champ	Melon sous chenille	Tomate conserve	Pêcher	Pommier	Abricotier
0,15	0,19	0,22	0,15	0,15	0,15	0,14	0,16

NB : La culture de laitue de plein champ (salade d'hiver) se fait en succession du blé dur avec plantation en période estivale (consommation d'eau élevée et contrats d'abonnements spécifiques de courte durée).

Détail des coûts sur les réseaux du SYGRED

Le Canal de la Bourne a adopté une tarification qui distingue deux catégories de réseau : les réseaux amortis et les réseaux non amortis.

Pour les réseaux nouvellement constitués, le taux de subvention variable induit une part plus ou moins importante à prendre en charge par la structure irriguante (au moins 20% selon la réglementation européenne qui fixe le taux maximum de subvention à 80%).

Au terme des enquêtes réalisées, la part d'amortissement des réseaux représente entre 24 €/ha et 200 €/ha pour les principales structures adhérentes du SYGRED mentionnées dans le tableau qui suit.

Concernant la tarification, il y a aussi une grande diversité de situations qui conduit parfois à mettre en difficulté la gestion financière notamment les années pluvieuses dès lors que c'est le terme variable qui est prépondérant. **La règle selon laquelle les charges fixes sont à couvrir par des recettes fixes n'est pas toujours appliquée.**

Enfin, la conception même de certains réseaux pressurisés conduit à des coûts énergétiques et d'entretien des pompes, très élevés en raison de :

► Plusieurs niveaux de pompage

On notera également les coûts de fonctionnement de certains réseaux qui nécessitent plusieurs niveaux de pompage : par exemple le réseau Crest Nord (environ 650 ha dont 227 ha irrigués à partir de la retenue de Juanon soit 700 à 800 000 m³ transférés par an) avec trois niveaux de pompage : sur l'Isère pour le Canal de la Bourne lorsque la Bourne est basse, relevage de la station de pompage du SISEV vers Juanon et nouveau pompage de transfert de Juanon vers le SIICN.

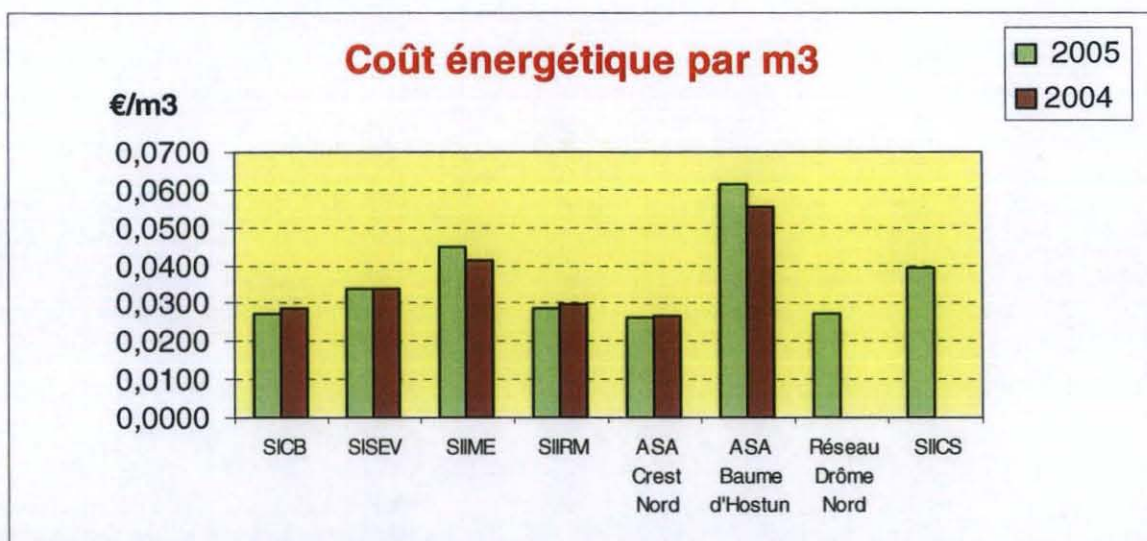
► Une conception même du réseau qui fonctionne à forte charge en tête morte en élevant de grosses quantités d'eau pour ensuite casser la charge en réseau de distribution (cas du réseau SIIME de Marsanne et environs).

Tableau 12 : Coût énergétique sur quelques réseaux SYGRED

Syndicat	Consommation m ³		Coût énergie €		Coût €/ m ³		
	Années	2004	2005	2004	2005	2004	2005
SICB		27 869 089	23 952 478	804 683	664 432	0,0289	0,0277
SISEV		5 768 897	6 078 192	195 151	206 483	0,0338	0,0340
SIIME		6 239 387	6 330 674	256 637	285 333	0,0411	0,0451
SIIRM		10 800 524	10 808 184	321 066	310 650	0,0297	0,0287
Crest Nord		1 739 882	2 029 427	46 822	52 639	0,0269	0,0259
SIIAM		1 311 335	1 872 593				
ASA Baume d'Hostun		215 507	169 269	11 977	10 400	0,0556	0,0614
SIILE			1 351 085				
Réseau Drôme Nord		4 205 723	3 514 893		95 012		0,0270
SIICS		1 600 000	1 550 000		60 773		0,0392

Source : Rapport SYGRED – L.Delorme

La valeur moyenne de ce tableau est de 0,036 €/m³. En appliquant le ratio de 32% qui est le ratio constaté par l'étude Irri-Mieux entre coût énergétique et coût total nous obtenons un cout global de 0,113 €/m³ base 2004.



Source : Rapport SYGRED – L.Delorme

Figure 9 : Coût énergétique des réseaux SYGRED

L'évaluation des charges fixes et proportionnelle par ha pour une consommation de 2500 m³/ha/an donne les valeurs suivantes qui varient de **216 à 450 €/ha irrigué** comme l'indique le tableau ci-dessous.

Tableau 13 : Coût unitaire de fourniture d'eau d'irrigation à la borne pour différentes structures SYGRED

Coût global pour une Consommation : 2500 m ³			
Syndicats	Total investissement	Total consommation fonctionnement	Total
SISEV	191,00	155,00	346,00
SIIME	200,00	250,50	450,50
SIIRM Sud	205,80	238,46	444,26
SIIRM Nord	48,78	238,46	287,24
Crest Nord	130,00	173,10	303,10
SIIAM	186,80	125,00	311,80
Baume Hostun	91,47	125,00	216,47
SIILE	0,00	327,30	327,30
Drôme Nord	24,20	356,32	380,52
SIICS	153,00	175,00	328,00

Pour les structures hors SYGRED, l'enquête effectuée auprès de 7 d'entre elles a montré que le coût variable au m³ allait de 0,029 €/m³ à 0,09 €/m³. Sur la base d'une consommation de 2 500 m³/ha les coûts de charge variable varieraient donc de 73 à 225 €/ha soit **entre 100 et 250 €/ha en ajoutant l'abonnement annuel**.

Remarque :

- 1) Les coûts mentionnés paraissent sous-évalués par rapport à la situation d'autres réseaux et compte tenu de l'augmentation du coût de l'énergie. En particulier le fait que pour l'agriculteur, des abonnements de 200 €/ha soient un maximum acceptable est en contradiction avec des situations observables ailleurs. Sur la concession BRL, sur la base 4 m³/h/ha (chiffre utilisé en réseau collectif) le coût d'abonnement est de 211 €/ha souscrit en 2007 pour un contrat de 5 ans et 253 €/ha souscrit pour un contrat d'un an renouvelable par période d'un an.

- 2) Pour être comparables, les coûts doivent être calculés suivant le principe que « L'eau paie l'eau », c'est-à-dire en n'affectant aux charges et aux recettes que les dépenses et produits relatifs au périmètre irrigué en particulier sans tenir compte de dépenses ou de recettes annexes (cas de la vente d'électricité par les microcentrales).
- 3) Sur les grands réseaux (cas de la concession BRL de 36 000 ha irrigués), la part énergétique dans le coût total d'exploitation des réseaux était en 2000 bien moindre que pour les réseaux collectifs de la plaine de Valence comme on peut le voir dans le tableau ci-dessous où elle n'intervient qu'en 4^{ème} position dans les charges.

Tableau 14 : Ventilation des charges d'eau sur la concession BRL en 2000

Coûts /ha irrigué concession d'état BRL (sur 36 000 ha irrigués)*		
Energie	41 €	14,04%
Personnel	74 €	25,34%
Voyages & Déplacements	10 €	3,33%
Entretien	12 €	4,02%
Frais Généraux	97 €	33,14%
Gros entretien renouvellement	59 €	20,13%
Total	293 €	100,00%

(*) Prix de fourniture à la borne, redevance d'eau incluse

- 4) La variation observée dans le coût de l'irrigation induit des stratégies et des comportements différents de l'irrigant face à l'évolution des problèmes liés à l'irrigation (tout le monde n'est pas à égalité face à l'irrigation). Les irrigants individuels seront plus sensibles aux contraintes environnementales, les réseaux collectifs au coût de l'irrigation qui peut à la limite remettre en cause l'équilibre économique de l'exploitation. Chacun est sensible au problème qui pour lui est le plus difficile à approcher.

3.2 LA REDEVANCE POUR PRÉLÈVEMENT D'EAU

L'Agence de l'eau ne perçoit des redevances que dans la limite des deux conditions suivantes :

- ▶ Le montant de la redevance doit être supérieur à 175 € ;
- ▶ Le volume consommé doit être supérieur à 22 000 m³/an.

La redevance liée au prélèvement est une taxe facturée par l'Agence de l'Eau qui dépend :

- ▶ du milieu de prélèvement (superficiel ou souterrain) et de la zone de captage,
- ▶ de l'usage de l'eau qui introduit un coefficient de modération,
- ▶ de la quantité d'eau restituée au milieu qui introduit une diminution de la redevance.

Le milieu de prélèvement

Le volume d'eau annuel capté est soit mesuré avec un compteur volumétrique soit estimé. La redevance correspondante est le produit du volume annuel capté par un coefficient variable (C1) suivant le milieu.

Milieu de captage	Taux 2003 (en € par millier de m ³ captés)
Eau superficielle	1,27
Eau souterraine	3,81

Source – Rapport Irri-Mieux Annexe 4

L'eau pompée dans un puits en bordure d'un cours d'eau est considérée par l'Agence de l'eau comme étant de l'eau souterraine. Les eaux de pluie (eaux de ruissellement) stockées dans une retenue sont considérées comme des eaux superficielles. Les eaux issues d'une source sont considérées comme des eaux souterraines.

Le classement de l'Agence de l'eau fait référence à deux types de ressources :

- ▶ catégorie 1 : eaux qui ne se situent pas dans une zone de répartition des eaux
- ▶ catégorie 2 : eaux qui se situent en zone de répartition des eaux

Pour le département de la Drôme, les zones de captage et les taux correspondants sont indiqués dans le tableau qui suit :

Zones	Taux 2003 (en € par millier de m ³ captés)
Zone 1 : vallée du Rhône, vallée de l'Isère, Royans et Vercors	1,27
Zone 2 : Valloire, Galaure et Plaine de Valence	2,54
Zone 3 : Bassin versant de la Drôme et le sud du département	3,81

Source – Rapport Irri-Mieux Annexe 4

Usage de l'eau

La redevance fait intervenir le mode d'irrigation en appliquant un coefficient (C2) sur le volume d'eau consommé comme indiqué dans le tableau ci-après.

On remarquera que ce sont les systèmes d'irrigation les plus économes en eau qui sont le plus taxés (coefficient 0,9 pour le goutte-à-goutte qui est la technique d'irrigation qui présente la meilleure efficacité).

Usage de l'eau	Coefficient de consommation
Irrigation par aspersion	0,7
Irrigation par goutte à goutte	0,9
Irrigation par ruissellement	0,3

Source – Rapport Irri-Mieux Annexe 4

La restitution (Rt)

Ce terme prend en compte les volumes d'eau restitués à la source. Il vient en déduction des deux autres composantes (le milieu de captage et la consommation). Il est égal au produit du volume d'eau restitué (différence entre le volume capté et celui consommé) par un taux fonction du milieu de restitution, pondéré par un coefficient d'usage (0,85 pour l'irrigation).

Pour l'aspersion et le goutte-à-goutte le taux 2003 est de 3,05 € par milliers de m³ restitués.

Calcul du montant de la redevance

Le calcul final de la redevance (R) est donc effectué de la façon suivante :

$$R = Vc * C1 + Vc * C2 - Rt$$

Avec Vc = Volume Consommé lu sur un compteur volumétrique
 Rt = Volume restitué
 C1 et C2 sont les coefficients mentionnés précédemment

Le taux de la redevance est fixé par l'Agence de l'Eau dans la limite des plafonds suivants :

Pour l'irrigation (prix en Euros pour 1000 m3) :

Type d'irrigation	Catégorie 1	Catégorie 2
Aspersion	2	3
Gravitaire	0,10	0,15

Dispositions particulières

Le regroupement des irrigants ou leur adhésion à des réseaux collectifs permettent de disposer d'un abattement sur le montant de la redevance ; aussi la plupart des irrigants sont soit desservis par un réseau collectif, soit regroupés par la Chambre d'Agriculture et l'ADARII, ce qui leur permet de bénéficier du tarif de la catégorie inférieure (catégorie 1).

3.3 LE COÛT DE L'IRRIGATION POUR L'EXPLOITANT

Les charges d'irrigation pour l'exploitant ont été mises en évidence précédemment à partir de l'analyse des fiches culturales. On admet habituellement que les charges de fourniture d'eau d'irrigation au point d'utilisation (donc hors réseau et matériel de surface) doivent être comprises entre 8 et 15% des charges totales.

L'analyse du coût de l'irrigation a été effectuée comparativement à la valorisation apportée par l'irrigation par rapport aux mêmes cultures réalisées en cycle pluvial (sans irrigation).

Nous pouvons par cette approche déduire le seuil de rentabilité financière pour l'exploitant, de l'irrigation en fonction des rendements espérés en intégrant dans l'analyse les temps requis par l'irrigation (surplus de main d'oeuvre) et les compléments d'intrants nécessaires (en fertilisation notamment).

En terme de risque, deux éléments sont à mentionner :

- Le risque lié à la surproduction induite par l'irrigation qui incite l'Union Européenne à ne pas subventionner l'irrigation (hors créneaux spécifiques comme le programme de reconversion viticole). Il faut donc se placer sur des créneaux porteurs afin de ne pas encombrer des marchés déjà saturés (cas des fruits) en intensifiant la production ou ne pas générer de concurrence sur des filières départementales en délocalisant certaines productions (voir conclusion de la 3^{ème} partie) ;

- La garantie apportée par l'irrigation face à l'aléa sécheresse : il s'agit d'intégrer le risque lié à la variabilité climatique interannuelle bien mis en évidence par l'étude MIPAS du CEMAGREF et par les variations de consommation d'eau entre les années sèches (2003, 2006, 2009) par comparaison aux années pluvieuses. Aucun système d'assurance récolte ne pourrait garantir la valeur brute apportée annuellement par la production de la « ferme Drôme » évaluée à 700 millions d'Euros. **L'irrigation est donc la meilleure assurance contre la sécheresse.**

3.4 RECHERCHE D'OPTIMISATION ÉCONOMIQUE DE L'IRRIGATION

Cette approche vise à rechercher la valorisation économique maximum de l'usage de l'eau d'irrigation en faisant le rapport de la marge brute dégagée sur la quantité d'eau consommée.

Elle doit être appliquée par secteur afin d'intégrer les conditions agro-pédoclimatiques propres à chaque secteur ainsi que les labellisations existantes sur les terroirs (olives, PPAM...).

Ce critère doit être considéré en complément d'autres critères comme celui de l'aménagement du territoire notamment en zone de montagne sèche où l'irrigation permet le maintien de l'activité agricole et donc des populations rurales.

Cette analyse n'a donc pas pour objet de dire qu'il faut arrêter l'irrigation dans les zones où la valorisation de l'eau est la plus faible, mais d'attirer l'attention sur le fait que l'eau devenant un bien de plus en plus rare et de plus en plus cher, le critère économique doit être pris en compte par les collectivités.

A partir des données de la CA26 sur le coût de l'irrigation par secteur et par culture, le BET a procédé à l'analyse suivante :

- ▶ Classement des 18 premières cultures en termes de valorisation économique de l'eau en divisant la marge brute par le volume d'eau ;
- ▶ Evaluation de la part des charges d'irrigation (CI) soit le coût de l'eau à la borne hors matériel d'irrigation à la parcelle, dans les charges opérationnelles (CO)
- ▶ Calcul du ratio entre charges d'eau et marge brute.

3.4.1 Classement des cultures sur la base de la valorisation de l'eau

Pour un coût de l'eau compris entre 0,06 €/m³ et 0,10 €/m³ à la borne, le tableau ci-dessous indique la marge brute (MB) dégagée par mètre cube d'eau ainsi que le rapport des charges d'irrigation (CI) identifiées précédemment sur les charges opérationnelles (CO).

Culture	Localisation	MB €/m3	CI/CO
Cerisier	Drôme des Collines	5,68 €	0,9%
Tournesol semence	Basse vallée de la Drôme	3,70 €	1,7%
Olivier	Les Baronnies – Nyonsais	3,46 €	7,8%
Abricotier	Les Baronnies – Nyonsais	3,01 €	1,8%
Abricotier	Basse vallée de la Drôme	2,43 €	2,6%
Pêcher	Drôme des Collines	2,37 €	3,5%
Pêcher	Basse vallée de la Drôme	2,37 €	3,5%
Ail semence	Basse vallée de la Drôme	2,26 €	1,9%
Abricotier	Drôme des Collines	2,18 €	2,3%
Basilic	Bassin de Valréas – Tricastin	1,73 €	22,9%
Lavande de popul.	Les Baronnies Nyonsais	1,68 €	5,3%
Lavande de popul.	Haute vallée de la Drôme	1,68 €	5,3%
Lavandin	Bassin de Valréas - Tricastin	1,67 €	6,3%
Noyer	Haute vallée de la Drôme	1,57 €	17,3%
Noyer	Drôme des Collines	1,22 €	44,6%
Noyer	Royans – Vercors	1,22 €	26,8%
Ail consommation	Bassin de Montélimar	0,82 €	2,0%
Luzerne	Les Baronnies – Nyonsais	0,71 €	10,8%
Sorgho irrigué	Plaine de Valence	0,46 €	21,4%
Blé tendre irrigué	Plaine de Valence	0,44 €	14,6%
Maïs grain	Plaine de Valence	0,19 €	28,2%

Source : Données du Groupe de travail Economie du SDI- CA26

Tableau 15 : Comparaison de cultures irriguées sur la base de la marge brute et des charges d'irrigation

On constate que les principales cultures irriguées en terme de superficie (maïs grain, blé, Tournesol, sorgho) sont en fin de tableau.

Le ratio des charges d'irrigation (soit le coût de l'eau à la borne) sur l'ensemble des charges opérationnelles souligne que parmi ces cultures, trois sont fortement dépendante du coût de l'irrigation : Noyer, Basilic et luzerne.

La situation du Tournesol reste très variable selon les endroits où il est cultivé. Dans la plaine de Pierrelatte la valorisation du mètre cube d'eau est de 0,28€/m³ et le rapport CI/CO est de 20,5%. De ce fait cette culture est beaucoup plus intéressante à conduire en Drôme des collines.

Le fait que le Tournesol semence apparaisse en tête, confirme le fait qu'il doit rester un atout pour le département de la Drôme et qu'il serait hasardeux de se lancer dans une production de tournesol grain (par exemple dans le cadre d'un plan énergétique) qui viendrait nuire à l'isolement sanitaire nécessaire à la production de semences. Par ailleurs le Tournesol résiste assez bien à la sécheresse et nécessite moins d'eau (2500 m³/ha à Pierre latte) que le maïs.

Cette approche de la valorisation de l'eau favorise les cultures pérennes qui ont une marge brute à l'hectare élevée par rapport aux cultures céréalières et pour lesquelles la part des charges d'irrigation est faible par comparaison à d'autres notamment celle de main d'œuvre (taille, récolte).

Toutefois, ce n'est pas parce que la valorisation du mètre cube d'eau est faible qu'il n'est pas intéressant d'irriguer une culture céréalière ou une culture annuelle à faible marge. Les gains de rendement en maïs (grain, semence....) notamment (de l'ordre de 30 à 50 quintaux par hectare) restent très intéressants lorsque l'on irrigue. S'agissant également d'exploitations de grande culture, la faible valorisation unitaire est compensée par la superficie.

Par ailleurs, un arrêt de l'irrigation sur les zones céréalières et semences du département (qui sont équipées de réseaux collectifs) serait très préjudiciable pour ces filières, pour leur compétitivité et pour l'agro-industrie qu'elles alimentent.

Enfin, on ne peut pas faire sur l'ensemble du département des cultures pérennes car ce serait prendre un gros risque que de spécialiser l'économie agricole sur ce créneau compte tenu de l'état du marché (on constate d'ailleurs que sur la plaine du Comtat au nord des Alpilles, le long de la vallée de la Durance, une grande partie du verger a été arrachée).

Il existe un savoir-faire drômois en cultures céréalières et semencières et l'irrigation est indispensable pour le maintien de ces filières et des exploitations comme cela est démontré dans l'analyse des Excédents Bruts d'Exploitation (EBE)².

- ▶ Sur une exploitation où il n'y a que des cultures céréalières et semencières, l'irrigation est indispensable pour assurer la rentabilité de l'exploitation et assurer son maintien sur une petite surface
- ▶ Sur une exploitation où il y a des cultures spécialisées, dans de nombreux cas, la présence de cultures céréalières ou semencières irriguées est nécessaire à côté pour amortir les installations d'irrigation.

La valorisation du mètre cube d'eau est étroitement liée au prix des produits sur le marché : l'augmentation du prix des céréales constatée durant la campagne 2007 l'a confirmé. Pour le maïs, les marges en 2007 ont été multipliées quasiment par 2 en raison du doublement des prix. La marge brute a donc fortement évolué : MB 2007 = 1 830 €/ha pour 130 qx (donnée CA 26).

Enfin, il faut garder à l'esprit que le maïs constitue 8 à 10 % de la SAU dans la Drôme et que cette valeur ne devrait pas augmenter de manière conséquente, notamment en raison des contraintes qu'imposent l'assolement sur des exploitations diversifiées.

² Etude réalisée par le CEMAGREF et la CA26

Nous voyons donc qu'il ne serait pas opportun de rechercher un optimum économique au travers de ce seul critère de meilleure valorisation du mètre cube d'eau car des cultures ne présentant pas une bonne valorisation, approvisionnement des filières (maïs, tournesol, luzerne...) ou sont des têtes de rotation et assurent au final la rentabilité de l'exploitation.

3.4.2 Part des charges d'eau dans les charges opérationnelles

Cet indicateur permet de voir rapidement l'intérêt de telle ou telle culture en considérant que les charges d'irrigation (coût de la fourniture d'eau à la borne hors matériel d'irrigation à la parcelle) doivent idéalement se situer entre 5 et 15% des charges opérationnelles en arrivant exceptionnellement à 20%³.

Nous remarquons dans le Tableau 17 de la page suivante que le maïs (grain, semence, ensilage), sorgho et les cultures fourragères se trouvent au-delà de 20%. L'irrigation de ces cultures avec les marges brutes actuelles correspond donc à un besoin technique d'assolement et de rotation au sein de l'exploitation et/ou à la constitution de réserves fourragères ou aliments du bétail indispensables pour les exploitations qui font de l'élevage.

A titre de comparaison nous indiquons ci-dessous la part des charges d'eau (soit le coût de l'irrigation selon la définition adoptée) dans les charges totales sur les périmètres de la concession BRL pour la campagne 2003-2004.

Tableau 16 : Part des charges d'eau sur les charges totales dans la concession BRL en 2003-2004

CULTURES	Volume moyen en m ³ /Ha	Coûts de production			
		Coût total des intrants ⁴ en €/ha	Charges d'irrigation/Coût intrants en %	Charges opérationnelles en €/ha	Coût eau / Charges opérationnelles en %
MAIS semence	4000	1 380 €	41%	2 870 €	20%
SORGHO	2000	490 €	73%	870 €	41%
LAITUE plein champ	2000	3 800 €	12%	9 920 €	5%
MELON chenille	2500	5 770 €	6%	12 460 €	3%
TOMATE conserve	3000	2 920 €	14%	5 180 €	8%
PECHER saison	4000	1 660 €	31%	11 940 €	4%
POMMIER	4500	1 970 €	29%	11 990 €	5%
ABRICOT	2500	1 410 €	27%	6 890 €	5%
OLIVIER	1500	1 200 €	22%	7 710 €	3%
VIGNE	500	560 €	25%	2 620 €	5%

Source : BRL données 2003-2004

3.4.3 Simulation de l'évolution des charges d'eau

L'étude économique précédente effectuée par le Groupe de travail sur l'économie de l'irrigation piloté par la Chambre d'Agriculture, a utilisé un coût de l'eau de 0,06 €/m³ à 0,10 €/m³.

³ Références internationales

⁴ Intrants : semences, eau d'irrigation, produits phytosanitaires, main d'oeuvre

Une simulation a été effectuée en faisant évoluer les charges d'eau de 0,10 à 0,20 €/m³, à marge brute constante.

Nous voyons que, dans ce cas (tableau N°17), le coût de l'irrigation serait supérieur à la marge brute pour le maïs, le tournesol semence, le poirier, le sorgho, le noyer, la luzerne et le basilic.

Pour le noyer, bien qu'il s'agisse d'une culture pérenne, et contrairement aux remarques formulées dans l'analyse de la valorisation du mètre cube d'eau, le montant des charges en intrant est faible (engrais, traitements phytosanitaires) et les interventions peu nombreuses ; de ce fait la charge d'irrigation pèse beaucoup sur le montant des charges.

Ce constat montre la sensibilité de l'ensemble du système irrigué à l'évolution des charges d'irrigation et à celle du prix des produits agricoles sur le marché, notamment pour le département de la Drôme.

Si comme cela a été mentionné dans le rapport Irri-Mieux le montant maximum de souscription à un réseau collectif acceptable par l'agriculteur irrigant est de 200 €/ha, en appliquant une consommation moyenne constatée de 2500 m³ par hectare nous arrivons à un coût de l'irrigation dans la situation actuelle (2007) de :

$$200 \text{ €/ha} + (2500 * 0,15 \text{ €/m}^3) = \mathbf{575 \text{ €/ha}}$$

Sachant qu'à ce chiffre doit être ajouté le coût du matériel d'irrigation à la parcelle, ce coût d'irrigation pourra être rentabilisé pour des cultures à forte marge brute mais difficilement rentabilisé pour des cultures comme le maïs et le blé.

Pour le gestionnaire de réseau d'irrigation toute augmentation de coût (énergie, main d'œuvre, redevance) devra se répercuter sur le coût de l'eau. Il est donc important d'avoir une clientèle diversifiée afin de pouvoir jouer sur une tarification différentielle et de trouver, lorsque c'est possible, des recettes annexes afin d'en faire bénéficier les irrigants agricoles en ne répercutant pas intégralement les augmentations du coût de l'eau brute à la borne.

Ces recettes annexes peuvent provenir de la vente d'électricité (cas des microcentrales électriques du Canal de la Bourne) et/ou d'une vente d'eau brute à usage industriel, à usage domestique, à usage de potabilisation AEP via les usines de traitement d'eau ou à usages divers (arrosage d'espaces verts communaux, etc.), à un tarif supérieur à celui de l'eau brute car le service est différent.

Cette solution a été adoptée par les gestionnaires de grands périmètres irrigués (SCP, BRL) qui ont engagé et engagent des investissements importants en se réservant toujours une marge de sécurité pour faire face à des besoins futurs (à la différence des réseaux drômois souvent dimensionnés au plus juste).

⁵ Situation provoquée par exemple par un doublement du prix de l'énergie

Coût de l'eau à 0,15 €/m3

Tableau 17 : Rapport des charges d'irrigation (CI) aux charges opérationnelles (CO)

Cultures irriguées	Blé tendre	Maïs grain	Maïs ensilage	Luzerne	Abricotier	Cerisier	Pêcher	Noyer	
Drôme des Collines									
Ratio CI/CO	10,9%	32,8%	33,3%	27,0%	3,4%	1,4%	5,2%	54,7%	
Cultures irriguées	Blé tendre	Maïs grain	Sorgho	Luzerne	Abricotier	Poirier	Pêcher	Noyer	
Plaine de Valence									
Ratio CI/CO	24,3%	37,2%	40,1%		3,8%	8,2%	5,2%		
Cultures irriguées	Blé tendre	Maïs grain	Maïs ensilage	Luzerne	Abricotier	Poirier	Pêcher	Noyer	
Royans - Vercors									
Ratio CI/CO		26,7%	29,4%					47,8%	
Cultures irriguées	Blé tendre	Maïs grain	Maïs Semence	Tournesol S.	Abricotier	Kiwi	Pêcher	Noyer	Ail Semence
Basse vallée de la Drôme									
Ratio CI/CO	20,5%	40,8%	25,8%	2,5%	3,8%	12,4%	5,2%		2,8%
Cultures irriguées	Blé tendre	Maïs grain	Maïs ensilage	Maïs semence	Abricotier	Kiwi	Pêcher	Noyer	Lavande de pop.
Haute vallée de la Drôme									
Ratio CI/CO								34,4%	12,3%
Cultures irriguées	Blé dur	Maïs grain	Maïs ensilage	Maïs semence	Tournesol S.	Ail Consom.	P de T	Noyer	Lavande de pop.
Bassin de Montélimar									
Ratio CI/CO	19,5%	44,1%		27,4%	27,9%	3,0%	13,0%		
Cultures irriguées	Blé dur	Maïs grain	Maïs ensilage	Luzerne	Abricotier	Olivier	Origan vert	Sauge	Lavande de pop.
Les Baronnie – Nyonsais									
Ratio CI/CO				23,3%	4,4%	17,4%		11,1%	12,3%
Cultures irriguées	Blé dur	Maïs grain	Maïs ensilage	Luzerne	Abricotier	Olivier	Origan vert	Basilic	Lavandin
Bassin de Valréas - Tricastin									
Ratio CI/CO								30,9%	9,1%

Tableau 18 : Valorisation de l'eau pour différentes cultures

Classement des cultures par ordre de meilleure valorisation du mètre cube d'eau

Culture	Localisation	0,20 €/m3		0,15 €/m3		Entre 0,06 et 0,10 €/m3	
		MB €/m3	CI/CO	MB €/m3	CI/CO	MB €/m3	CI/CO
Cerisier	Drôme des Collines	5,58 €	1,8%	5,63 €	1,4%	5,68 €	0,9%
Tournesol semence	Basse vallée de la Drôme	3,60 €	3,4%	3,65 €	2,5%	3,70 €	1,7%
Olivier	Les Baronnies – Nyonsais	3,32 €	22,0%	3,37 €	17,4%	3,46 €	7,8%
Abricotier	Les Baronnies – Nyonsais	2,87 €	5,7%	2,92 €	4,4%	3,01 €	1,8%
Abricotier	Basse vallée de la Drôme	2,33 €	5,0%	2,38 €	3,8%	2,43 €	2,6%
Pêcher	Drôme des Collines	2,27 €	6,8%	2,32 €	5,2%	2,37 €	3,5%
Pêcher	Basse vallée de la Drôme	2,27 €	6,8%	2,32 €	5,2%	2,37 €	3,5%
Ail semence	Basse vallée de la Drôme	2,16 €	3,7%	2,21 €	2,8%	2,26 €	1,9%
Abricotier	Drôme des Collines	2,08 €	4,4%	2,13 €	3,4%	2,18 €	2,3%
Basilic	Bassin de Valréas - Tricastin	1,63 €	37,3%	1,68 €	30,9%	1,73 €	22,9%
Lavande de popul.	Les Baronnies Nyonsais	1,54 €	15,8%	1,59 €	12,3%	1,68 €	5,3%
Lavande de popul.	Haute vallée de la Drôme	1,54 €	15,8%	1,59 €	12,3%	1,68 €	5,3%
Lavandin	Bassin de Valréas - Tricastin	1,57 €	11,8%	1,62 €	9,1%	1,67 €	6,3%
Noyer	Haute vallée de la Drôme	1,38 €	41,1%	1,43 €	34,4%	1,57 €	17,3%
Noyer	Drôme des Collines	1,12 €	61,7%	1,17 €	54,7%	1,22 €	44,6%
Noyer	Royans – Vercors	1,08 €	54,9%	1,13 €	47,8%	1,22 €	26,8%
Ail consommation	Bassin de Montélimar	0,20 €	3,9%	0,15 €	3,0%	0,82 €	2,0%
Luzerne	Les Baronnies – Nyonsais	0,57 €	28,8%	0,62 €	23,3%	0,71 €	10,8%
Blé tendre	Plaine de Valence	0,34 €	25,6%	0,39 €	20,5%	0,44 €	14,6%
Maïs	Plaine de Valence	0,09 €	44,0%	0,14 €	42,4%	0,19 €	28,2%

Source : Groupe de travail Economie du SDI

MB = Marge Brute

CI = Charge d'irrigation

CO = Charges opérationnelles

3.5 COMPARAISON CULTURES IRRIGUÉES – CULTURES EN SEC

Le lecteur est invité à se reporter à la deuxième partie de ce document dans le chapitre consacré aux résultats économiques par région.

Nous remarquons que le passage à la culture irriguée fait presque doubler toutes les marges brutes à l'hectare et autorise des cultures dans les zones de montagne sèche qui ne seraient pas possible sans irrigation (cas des nouvelles variétés d'abricotier dans les Baronnies – Nyonsais).

A l'inverse le passage à la culture en sec réduirait d'autant la valeur ajoutée au titre des effets directs, et, au titre des effets indirects, réduirait le chiffre d'affaire des vendeurs de matériel d'irrigation et de la filière aval (marchands de semences, d'aliment du bétail, élevage...).

En outre comme cela a été indiqué précédemment, l'irrigation constitue une assurance anti-sécheresse face à l'irrégularité de la pluviométrie annuelle dans les zones du sud du département, et conditionne la survie de certaines exploitations comme le montre l'analyse qui suit.

Enfin il faut souligner l'impact de l'irrigation en termes d'emploi. La Chambre d'agriculture du Vaucluse a indiqué en Comité de Pilotage qu'en production intensive irriguée sur des cultures spécialisées, 100 ha irrigués contribuent à l'emploi de 22 personnes dont 9 emplois permanents et 13 emplois temporaires.

3.6 INTÉRÊT FINANCIER DE L'IRRIGATION POUR DIFFÉRENTS CAS TYPE D'EXPLOITATION

Il s'agit d'examiner non plus uniquement la culture mais la combinaison des cultures au sein d'un système d'exploitation. Pour ce faire, les cultures irriguées intégrées dans les exploitations sont analysées en se référant aux critères OTEX⁶ sachant que la part des cultures irriguées dans la superficie de l'exploitation est généralement comprise entre 30 et 80%.

Cette approche au niveau de l'exploitation intègre la possibilité d'irrigation complémentaire d'autres cultures de la sole cultivée dès lors que l'on possède un matériel mobile (cas des enrouleurs) et plusieurs prises. Il en est ainsi pour l'irrigation complémentaire du blé en fin de cycle ou des semis de colza (cette dernière ne se justifiant que pour une exploitation qui irrigue par ailleurs d'autres cultures).

L'analyse par système de production a été réalisée par la Chambre d'Agriculture de la Drôme avec un coût de l'eau allant de 0,06 €/m³ à 0,10 €/m³ pour les réseaux collectifs et présentée en deuxième partie de ce document.

Dans les différents systèmes de production qui ont été présentés dans l'analyse économique, nous voyons que l'irrigation est avant tout un moyen d'assurer le revenu de base (cas du maïs) d'une exploitation à caractère familial. Des cultures spécialisées sur des surfaces limitées (du fait de la main d'œuvre) ou des élevages avicoles permettent d'apporter le complément de revenu indispensable.

L'irrigation grâce au niveau de rendement qu'elle offre et à la sécurisation du revenu face à l'aléa sécheresse qu'elle apporte, s'inscrit donc dans un processus de maintien durable de l'exploitation.

Les mêmes exploitations ne seraient pas viables en système sec. Il ne s'agit donc pas de capitaliser et de prélever de nouvelles ressources en eau pour substituer un mode d'exploitation qui serait viable en système sec.

⁶ Organisation Technique des Exploitations

Pour les systèmes en zone sèche du Nyonsais basés sur viticulture – olivier – abricots, nous constatons que le revenu unitaire passe de 69 à 707€/ha avec l'irrigation. Il s'agit dans ce cas non plus de maintien mais de survie, car les revenus dégagés restent faibles.

Certaines cultures doivent nécessairement être irrigués pour atteindre le seuil de rentabilité nécessaire à leur maintien ou pour satisfaire des exigences de calibre ou de qualité du produit (arboriculture, maïs semence, etc.).

Dans les systèmes d'élevage, l'irrigation permet d'atteindre l'autosuffisance en fourrage et de limiter l'achat de concentré, atténuant leur fragilité les années sèches, quand les prairies et parcours sont « grillés ».

Orienter les exploitations vers des systèmes en sec conduit inéluctablement vers une extensification de l'usage de l'espace agricole, ou encore son abandon, surtout dans l'arrière pays, et à la fermeture des territoires avec tous les risques que cela comporte : déprise économique, appauvrissement de la biodiversité, incendie,.

Pour le vignoble du Tricastin en situation économique précaire, la diversification des cultures en substitution à la monoculture de la vigne n'est envisageable qu'en système irrigué. Il y a aura donc dans ce cas une reconversion des exploitations accompagnée d'une diversification des productions.

L'analyse économique par système de production irrigué vient donc corroborer les conclusions de l'analyse par culture et confirmer que l'agriculture drômoise n'est pas durablement concevable sans l'irrigation.

3.7 DÉVELOPPEMENT DE NOUVELLES SUPERFICIES IRRIGUÉES ET ADAPTATION DE RÉSEAUX EXISTANTS

Nous assistons depuis une quinzaine d'années aux évolutions suivantes :

- ▶ Une augmentation des surfaces irriguées par exploitation en raison de la diminution du nombre d'exploitants ;
- ▶ Une augmentation de la mécanisation et de l'automatisation de l'irrigation (pivots, goutte à goutte avec programmeur, enrouleurs de grande dimension) ;
- ▶ Un souhait de sécurisation du revenu donc de la récolte et notamment en gommant les effets de la sécheresse ;
- ▶ Une régularité dans la qualité du produit final qui facilite l'agro-industrie aval et le souhait du consommateur d'avoir un produit constant en qualité (sans surprise) et visuellement sans défaut ;
- ▶ Une réduction de la main d'œuvre familiale et rurale, qui limite les temps de travaux de certaines exploitations (cas du maïs semence) et empêche l'extension de l'irrigation ;
- ▶ Pour les surfaces non encore desservies, la difficulté d'accès à une ressource en eau pérenne et d'usage agricole sécurisé.

Sur le plan conjoncturel, deux points sont à noter :

- ▶ Le programme massif d'arrachage de la vigne décidé au niveau européen, qui concernera 40 000 ha en France dont le vignoble du Tricastin, devant s'accompagner de mesures favorisant la reconversion du vignoble. S'agissant d'une région sèche, la diversification culturelle ne sera rendue possible que si l'irrigation est une réalité ;

- La production d'agrocarburants (éthanol et diester) inscrite par l'UE dans le cadre d'une directive sur les biocarburants avec l'objectif d'atteindre 5,75 % des carburants routiers en 2015. Cette directive ne semble pas actuellement donner lieu à un programme national permettant d'envisager de structurer une filière. Nous avons vu que pour la Drôme, la filière industrielle pour la production d'agrocarburants à base de colza et de tournesol ne serait pas opportune.

Cette production est de moins en moins identifiée comme une solution à terme en raison de deux éléments :

- Elle occupe des terres qui pourraient être dédiées à la production de céréales destinée à l'alimentation humaine (1 milliard d'être humain est sous alimenté dans le monde) ;
- Les avantages en termes de coût de production de ces agrocarburants ne paraissent pas acquis dans le cadre actuel de la fiscalisation des hydrocarbures fossiles, mais cette situation peut s'inverser (Taxe carbone, nouveau choc pétrolier).

3.8 CONCLUSION

Le schéma directeur d'irrigation de la Drôme s'inscrit dans la démarche de partage de la ressource en eau avec les autres utilisateurs en vue d'une gestion durable car l'eau constitue un bien patrimonial qu'il convient de transmettre aux générations futures sans hypothéquer le niveau de la ressource et sa qualité. Ce bien a aussi une valeur économique qui va aller croissante du fait d'une demande en augmentation, même si des efforts sont consentis pour faire des économies d'eau.

Outre l'aspect économique, le Schéma Directeur d'Irrigation de la Drôme répond aux attentes de la société actuelle pour lui garantir un approvisionnement en produits alimentaires de qualité, préserver l'environnement, s'adapter au défi du changement climatique, maintenir et valoriser un tissu rural dynamique.

Nous rappelons ci-après les points clefs de l'analyse socio-économique qui justifient le maintien de l'irrigation dans le département de la Drôme :

- Maintenir une agriculture à caractère familial en maintenant le revenu des agriculteurs;
- Sécuriser la production et améliorer les rendements en s'inscrivant dans la perspective du changement climatique qui va augmenter l'aléa climatique ;
- Produire dans des zones sèches où cela serait impossible sans irrigation ;
- Développer des productions à forte valeur ajoutée (diversification) ;
- Atteindre des normes de qualité, nécessaire à l'obtention de certains contrats ;
- Atteindre des normes de calibrage pour une meilleure valorisation économique ;
- Régulariser l'apport à la filière aval qui a besoin d'une production régulière et standardisée ;
- Répondre à une demande sociale pour des jardins, engendrée par l'habitat pavillonnaire, ce qui contribue également à réduire la ponction effectuée sur les réseaux AEP donc les coûts engagés par les collectivités pour la fourniture d'eau ;
- Améliorer les recettes des réseaux collectifs d'irrigation par la vente d'eau brute aux particuliers, aux industriels ou aux collectivités, et contribuer ainsi à l'équilibre financier de ces réseaux.



BRL Ingénierie

1105, avenue Pierre Mendès France ■ BP 94001 ■ 30001 Nîmes Cedex 5 ■ France
Tél. : +33 (0) 466 87 50 00 ■ Fax : +33 (0) 466 84 25 63 ■ e-mail : brli@brl.fr ■ www.brl.fr
Société Anonyme au Capital de 3 183 349 € ■ SIRET : 391.484.862.000.19 ■ RCS NIMES : B.391 484 862 ■ N° TVA INTRACOM : FR35391484862