

L'irrigation un atout pour la France

Intervention de Jean-Paul Bonnet - AAF 20 mars 2013

Introduction

Cet exposé sur l'irrigation est une contribution au groupe de travail de l'AAF sur l'eau et les sécheresses. L'objectif était de déterminer l'intérêt économique de l'irrigation, particulièrement en grandes cultures.

C'est un sujet délicat qui touche à plusieurs points sensibles qui font débat : l'utilisation de l'eau, la place du maïs grain et du maïs ensilage dans les systèmes de production, et plus généralement l'intensification.

L'irrigation s'est fortement développée durant ces quarante dernières années. On constate une grande diversité de situations, en fonction des contraintes du climat, des conditions agronomiques, des possibilités d'accès à l'eau et des productions pratiquées.

Dans quelles régions a-t-on besoin d'irriguer ?

Quelles ressources mobiliser ? Comment et à quel coût ?

Pourquoi irriguer ? Quelle dynamique l'irrigation favorise-t-elle dans les exploitations ?

Où en est l'irrigation en France ?

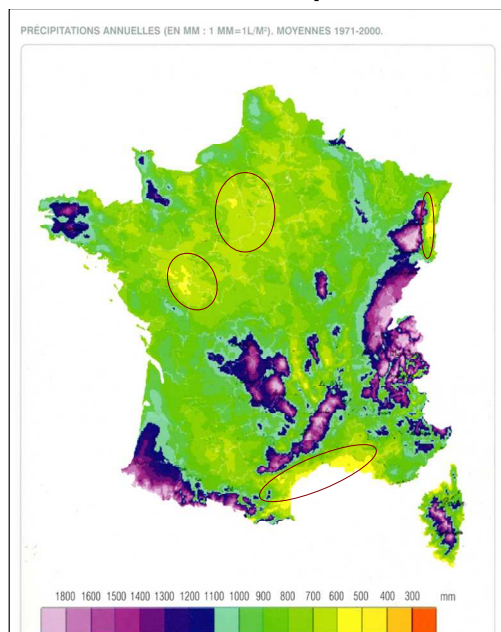
Comment est maîtrisé l'usage de l'eau, dans le respect de l'environnement ?

Exemples : Beauce et bassin Adour-Garonne.

Dans quelles régions a-t-on besoin d'irriguer ?

Les besoins en eau des plantes sont assurés par la pluviométrie et par la capacité de rétention en eau des sols ; ils sont aussi fonction des espèces et des variétés de plantes.

Les conditions climatiques



Précipitations annuelles
Moyenne 1971- 2000

Source : Météo France

La pluviométrie est caractérisée par les quantités annuelles et leur répartition dans l'année. Ainsi, quatre zones principales de dessinent où l'irrigation est particulièrement souhaitable pour l'expression des potentiels de production :

- Le pourtour méditerranéen, qui cumule à la fois une faible pluviométrie annuelle, un fort déficit en été et de fortes irrégularités saisonnières et annuelles.
- Une vaste zone allant du sud-ouest de Paris aux Pays de Loire, avec moins de 700 mm d'eau par an ; avec deux pôles à moins de 600 mm au centre de la Beauce et des Pays de Loire. Il en est de même de la plaine d'Alsace
- Le sud ouest souffre fréquemment d'irrégularités climatiques ; l'irrigation y est surtout nécessaire là où les sols ont une faible capacité de rétention en eau.

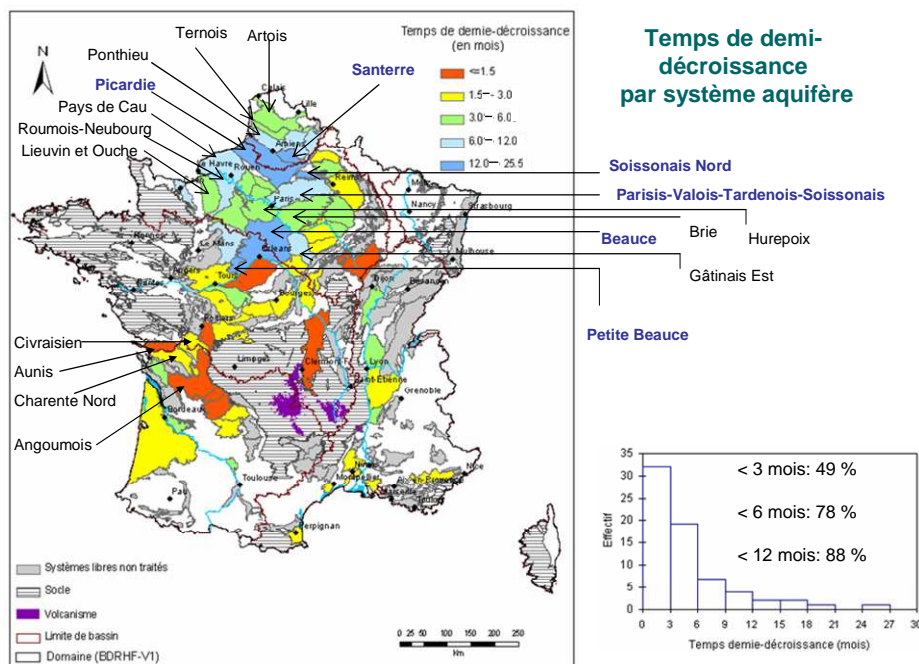
A l'inverse, les plaines au nord et à l'est de Paris bénéficient d'une pluviométrie plus abondante et régulière qui s'ajoutent souvent aussi à une bonne capacité de rétention des sols.

Quelles ressources mobiliser ? Comment et à quel coût ?

Comment accéder à l'eau quand les conditions climatiques et ou pédologiques sont défavorables ?

Les possibilités d'accès à l'eau sont très inégales, plus ou moins coûteuses et plus ou moins aléatoires ; elles dépendent de l'endroit où se trouve l'agriculteur ; on distingue les réservoirs naturels que sont les nappes et les réservoirs créés par l'homme que sont les retenues :

- **L'accès individuel par forage dans des nappes**, le plus souvent individuel. Les nappes captives assurent une régularité interannuelle : les plus importantes sont celles de la Beauce et de la plaine d'Alsace ; l'ensemble des grandes plaines du Bassin Parisien jusqu'au nord de la France sont assez bien pourvues. D'autres nappes sont libres, plus sujettes aux sécheresses, et avec des débits disponibles plus ou moins limitants. Il s'agit notamment de toutes les nappes le long des rivières et de celle des Landes. Enfin, dans beaucoup d'endroits, notamment sur les massifs anciens, il y a peu d'eau. En terme de coût, le forage dans une nappe bien pourvue est la solution la plus favorable ; néanmoins, l'agriculteur est limité par les quotas d'eau alloués annuellement par l'agence de bassin dont il dépend.



- **L'accès organisé collectivement, à titre public, ou à titre privé.** Ce sont les grands aménagements hydrauliques, comme ceux des Coteaux de Gascogne au sud-ouest et ceux du Bas Rhône Languedoc, et de la société du canal de Provence au sud-est, avec des conditions d'accès à l'eau organisées, qui peuvent combiner des retenues d'eau, des prises d'eau dans les cours d'eau, des forages dans les nappes, des canaux et. Cette solution est la plus simple pour l'irrigant, qui branche son installation sur une borne de la société d'aménagement ; elle est aussi plus coûteuse que la précédente ; là aussi, l'irrigant est limité par des quotas d'eau annuels ; parfois, seuls les prélèvements en période estivale sont limités.

- **Les retenues d'eau individuelles**, appelées aussi retenues de substitution, ce qui suppose, comme pour les investissements collectifs, de régler deux problèmes : la collecte de l'eau et son stockage. L'eau est prélevée essentiellement en période hivernale à partir des eaux de ruissellement (rus, récupération d'eaux de drainage, forage dans une nappe superficielle, ...). Elle est restituée en été ou ponctuellement à l'automne et au printemps. L'investissement est important, les coûts sont élevés et comparables à la situation précédente. La réserve doit être étanche. Lorsque l'étanchéité n'est pas assurée, il est parfois possible de mettre une géomembrane, moyen efficace mais très coûteux (cela double le prix de la retenue) ; il n'y a pas de quota, l'agriculteur est limité par la quantité d'eau qu'il a stockée.

Notons que les retenues contribuent à l'amélioration du fonctionnement des milieux aquatiques ; elles permettent de réduire les crues et de relever le débit à l'étiage. Elles sont éligibles à certaines aides des agences de bassins.

Il existe ainsi des milliers de retenues d'eau de toutes dimensions à travers le territoire.

Certaines zones n'ont quant à elles aucun accès à l'eau alors que les conditions agronomiques ou, et climatiques nécessiteraient l'irrigation : c'est le cas par exemple des petites terres des Plateaux de Bourgogne, où l'éventail des cultures possibles est de ce fait très limité et où les rendements sont relativement faibles.

Précisons enfin que les terres trop filtrantes, superficielles et caillouteuses ne se prêtent pas à l'irrigation par aspersion.

Les coûts d'irrigation

Les montants ici présentés incluent selon les cas, les factures de la société d'aménagement, les amortissements des investissements, les frais d'entretien du matériel et des installations, le coût de l'énergie, et la redevance des agences de bassin ; elle couvre tous les frais qui vont de la recherche de l'eau à sa distribution aux plantes.

Coût global de l'irrigation par aspersion pour l'agriculteur

Type de ressource	Coût par m3 d'eau en €	Coût par ha pour 150 mm (1500 m3) en €
Forage	0,05 à 0,08	80 à 120
Retenue d'eau individuelle sans géomembrane	0,15 à 0,19	230 à 290
Retenue d'eau individuelle avec géomembrane	0,21 à 0,25	320 à 380
Sociétés d'aménagement	0,13 à 0,17	200 à 250
Aménagements envisagés Adour-Garonne (y compris la participation de l'état et des collectivités locales)	> 0,20	> 300

NB Pour les aménagements non amortissables, tels que les retenues d'eau, le coût calculé est un intérêt de 3% sur le montant de l'investissement.

Le tableau suivant fournit un ordre de grandeur du coût de l'irrigation rapporté au produit brut de la culture (hors primes), dans les deux cas type, forage et retenue. Il montre que l'irrigation est particulièrement attractive pour les cultures à forte valeur ajoutée.

Coût de l'irrigation en % du produit brut des cultures irriguées

Productions	% Coût de l'irrigation / produit brut	
	Coût de 100 € par ha (forage)	Coût de 250 € par ha (retenue)
Blé tendre, pois, colza	9%	22%
Blé dur, maïs grain	6 à 7%	16 à 17%
Betteraves à sucre	4%	11%
Maïs semences, betteraves à graine, Pommes de terre sous contrat	3%	7%
Plants de pomme de terre	1%	3%

NB Le prix retenu pour ces estimations est la moyenne des dix dernières années. Avec les prix actuels, les pourcentages sont plus faibles pour les grains, et donc l'irrigation plus attractive.

Installer l'irrigation est un investissement lourd qui relève d'une décision stratégique en vue d'accroître le potentiel de production de son exploitation. Il se pose de façon plus aiguë s'il faut créer une retenue d'eau ; le retour sur investissement nécessite alors une visibilité sur le long terme.

Pourquoi irriguer ? Quelle dynamique l'irrigation favorise-t-elle ?

L'irrigation est une condition préalable pour certaines productions :

- Serres, bien entendu
 - cultures maraîchères et horticoles
 - arboriculture sous climat sec ou irrégulier en région sèche
 - certaines cultures sous contrat en zone sèche, comme le maïs semences.
- ou dans certaines régions, comme les Landes

C'est un atout qui devient presque incontournable pour les productions semencières et pour les légumes de plein champ : l'obtention des contrats avec les entreprises d'aval peut y être liée.

C'est un atout qui peut se manifester à plusieurs niveaux :

- en terme de volume, c'est l'accroissement espéré des rendements moyens,
- en terme de régularité et de qualité ; il s'agit de réduire l'impact des aléas climatiques et donc de sécuriser les rendements, les caractéristiques de la production, la qualité, et les périodes de récolte ; et ainsi d'être en capacité de répondre aux exigences des cahiers des charges de l'aval, de fournir un produit irréprochable,
- en terme d'élargissement de la palette des cultures annuelles classiques, de choix des rotations et des assolements,
- pour les éleveurs, il s'agit de sécuriser les stocks fourragers et d'atteindre une meilleure autonomie,

- Le gain d'autonomie est aussi recherché par les agriculteurs qui envisagent la conversion au bio, et pour ceux qui font de la vente au détail,
- pour les arboriculteurs et viticulteurs en zone gélive, l'eau est un moyen de protection contre les gelées de printemps,
- pour les agriculteurs qui prennent en charge la commercialisation de leurs grains, les négociations avant récolte nécessitent une connaissance précise des quantités à mettre en marché, que ce soit sous forme de contrats avec l'aval ou d'arbitrage sur les marchés à terme,
- en terme environnemental, l'irrigation permet d'ajuster précisément les quantités d'intrants aux besoins des plantes ; car les rendements réels sont au plus près des rendements prévus, contrairement aux cultures en sec, où on risque de viser trop ou trop peu ; ainsi, les risques de lessivage, et donc de pollution des eaux, peuvent être moindres,
- en terme économique, et découlant du point précédent, les quantités d'intrants et d'énergie par unité produite sont en moyenne plus faibles qu'en culture en sec.

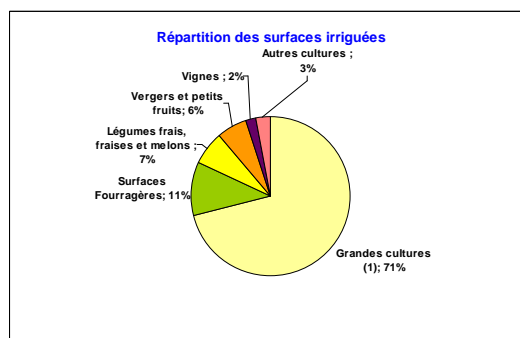
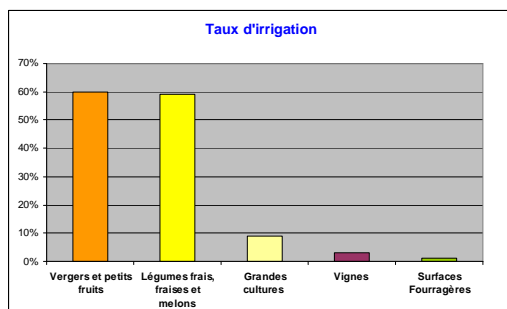
Détenir une capacité d'irrigation, c'est avoir les moyens de faire évoluer son exploitation. Elle permet de saisir des opportunités. L'agriculteur qui installe l'irrigation entre donc dans une nouvelle trajectoire. Celle-ci pourra l'amener à s'orienter ensuite vers des systèmes de production plus intensifs, tels que les cultures maraîchères, l'arboriculture, et le cas échéant de mettre en place de la vente au détail.

En cas de réduction des disponibilités, l'arbitrage de l'agriculteur entre les cultures à arroser se fera d'abord au profit de celles pour lesquelles il s'est engagé par contrat, et celles à plus forte valeur ajoutée. Aussi, il est probable que comme dans ces dix dernières années, les irrigants soumis à des restrictions d'eau réduisent la surface du maïs.

Enfin, la conduite de l'irrigation est exigeante en temps et en compétences ; saisir des opportunités, c'est aussi acquérir des compétences pour maîtriser de nouvelles productions et y consacrer du temps, les installations d'irrigation nécessitent en effet en permanence beaucoup de vigilance.

Où en est l'irrigation en France ?

Les productions irriguées



Les grandes cultures couvrent les trois quarts de la surface irriguée. Le quart restant se partage entre les surfaces fourragères, les cultures légumières et les vergers. Pour les cultures légumières comme pour les vergers, l'essentiel de la production est irriguée.

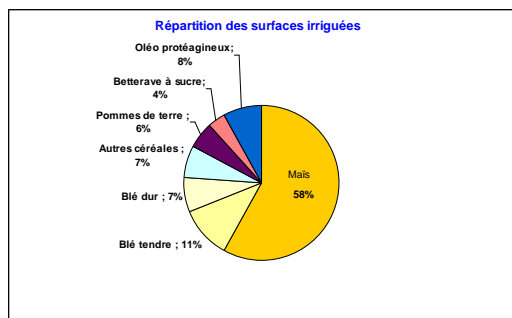
Les surfaces fourragères comptent pour un dixième des surfaces irriguées, elles concernent essentiellement les cultures fourragères, dont le maïs ensilage (pour près de la moitié).

Zoom sur les grandes cultures

Les grandes cultures irriguées en 2010

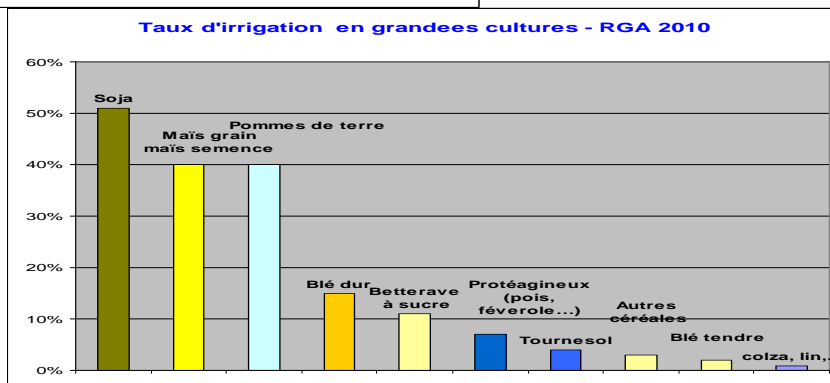
	Surface irriguée	% de la surface irriguée grandes cultures	Taux d'irrigation
Maïs grain et maïs semence	646 000	58%	40%
Blé tendre	122 000	11%	2%
Blé dur	78 000	7%	15%
Autres céréales	74 000	7%	3%
Pommes de terre	62 000	6%	40%
Betterave à sucre	41 000	4%	11%
Protéagineux (pois, féverole...)	27 000	2%	7%
Tournesol	26 000	2%	4%
Soja	25 000	2%	51%
Autres oléagineux (colza, lin,..)	12 000	1%	1%
TOTAL (hors légumes de plein champ)	1 113 000	100%	9%

Source : SSP - Agreste - Recensement agricole 2010



Grandes cultures

RGA 2010



Le développement de l'irrigation en grandes cultures a été associé pour une large part à celui du maïs grain ; en effet cette plante valorise particulièrement l'irrigation et permet ainsi dans toute la moitié sud de la France des rendements en grain nettement plus élevés qu'avec les céréales à paille ; par ailleurs, c'est la seule culture annuelle réputée tolérer la monoculture, du moins jusqu'à un passé récent. Son développement a marqué tout le sud ouest de la France et a été à l'origine des défrichements d'une partie des Landes. Puis à la faveur des nouvelles variétés, il s'est étendu vers le nord, notamment dans la région Centre, surtout sur les exploitations disposant d'eau. Le maïs ensilage a suivi les mêmes évolutions, notamment dans les régions de polyculture élevage à faible pluviométrie comme les pays de Loire.

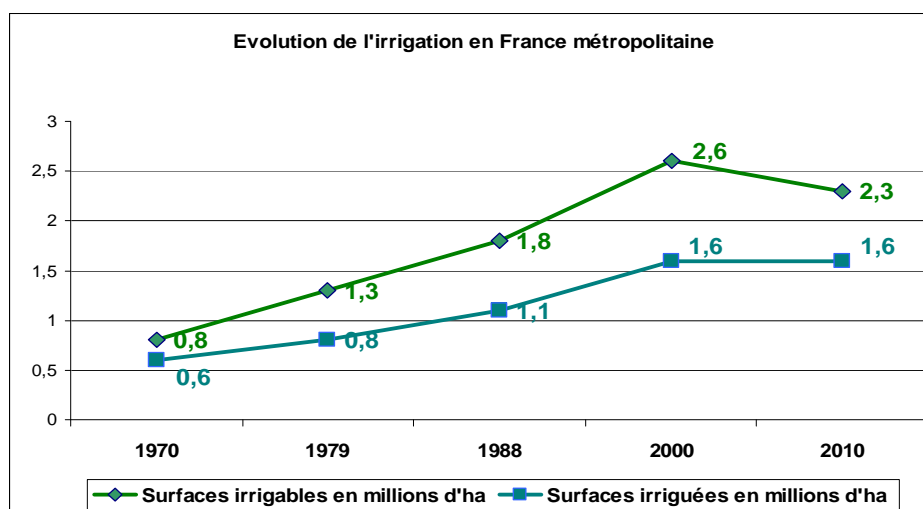
Toutefois, le maïs est cultivé davantage en pluvial qu'en irrigué ; 60% des surfaces pour le premier, 40 % pour le second. Le maïs cultivé en sec se situe sur des terres profondes, et à pluviométrie correcte, aussi bien dans le sud ouest que dans le centre.

La culture du maïs est pour l'essentiel intégrée dans une rotation. Le maïs ne couvre en moyenne que 30 % des superficies des irrigants ; cette part dépasse les 40 % en Aquitaine, berceau français de la culture du maïs ; elle est de 20 % seulement dans la région Centre.

Sur les dix dernières années, des évolutions importantes sont apparues. D'abord, les restrictions d'eau en période estivale dans certaines régions ont amené les agriculteurs à modifier leur stratégie. Ils ont réduit les surfaces de maïs de façon considérable : 140 000 ha en moins en 10 ans soit 17% de baisse. Leur objectif est aussi d'espacer le maïs dans la rotation pour mieux maîtriser les adventices et les ravageurs.

Cette baisse du maïs s'est faite essentiellement au profit du blé tendre et du blé dur, moins exigeants en eau et récoltés avant les sécheresses estivales ; parallèlement, l'irrigation a gagné du terrain pour les betteraves (+ 20%), les pommes de terre (+10%), et le tournesol. On assiste à une irrigation d'appoint certaines années et pour des stades critiques de la plante comme la levée ou en cas de sécheresse printanière. En fait, les agriculteurs profitent de leurs équipements pour mieux maîtriser l'ensemble de leurs productions.

Dans des régions relativement bien pourvues par la qualité des sols et la pluviométrie, des agriculteurs s'équipent aussi, le plus souvent pour des productions à forte valeur ajoutée, comme les semences et plants.



La surface équipée pour l'irrigation est actuellement de 2,3 millions d'ha, soit 8,6 % de la SAU en France métropolitaine. Elle a cru constamment durant les cinquante dernières années, passant de 3% de la SAU en 1970 pour approcher les 10 % au début des années 2000 et diminuer sensiblement depuis 2006.

La surface réellement irriguée représente 60 à 70% de la surface équipée selon les années, en fonction de la pluviométrie. Elle plafonne en moyenne à 1,6 million d'ha depuis une douzaine d'années, soit 6% de la SAU.

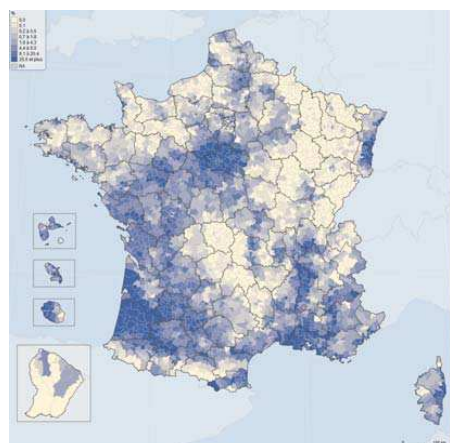
L'ensemble des prélèvements ainsi opérés par l'irrigation est très modeste, il ne représente que 1% de la pluviométrie sur le territoire (moyenne 1999-2009).

Précisons que les consommations d'eau sont de plus en plus raisonnées et précises :

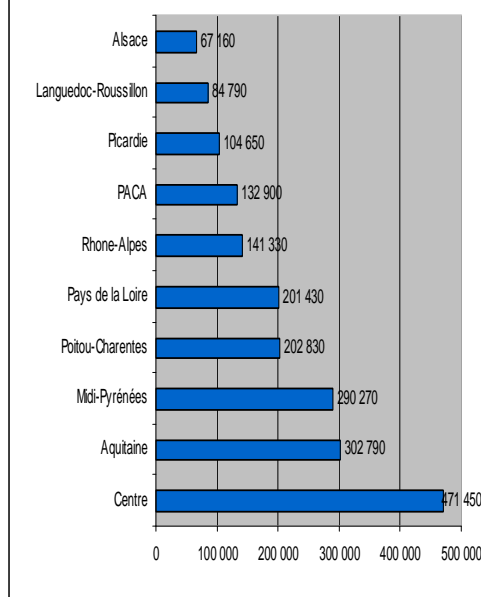
- l'irrigation par gravité a quasiment disparu,
- l'irrigation de précision en arboriculture et cultures maraîchères ; goutte à goutte et micro jet,
- le remplacement des canons à eau par des rampes, en cultures annuelles
- la réduction de la place du maïs

Le niveau d'équipement par région

Irrigation en % de la SAU



Les surfaces irrigables par région en 2010



Source : MAAF-2012- IGN Géo Fla 2010 - Agreste - Recensements agricole 2010 / Traitement INRA SMART-LERECO

L'irrigation se concentre sur trois pôles où le taux d'équipement est de l'ordre de 20% de la SAU :

- Centre, Pays de Loire, Poitou-Charentes
- Sud-ouest : l'Aquitaine et Midi-Pyrénées
- Sud-est : PACA et Rhône-Alpes

Ajoutons l'Alsace.

L'irrigation est très peu présente dans les régions fortement herbagères (moins de 4% de la SAU) : Normandie, Bretagne, Lorraine, Franche-Comté, Limousin, Auvergne et Bourgogne.

Un peu d'irrigation aussi dans les grandes plaines du nord de la France.

Notons que trois départements bénéficient d'un taux d'équipement exceptionnel, avec plus de 50% de la SAU : Landes, Loiret (Beauce) et Bouches du Rhône.

Comment est maîtrisé l'usage de l'eau, dans le respect de l'environnement ?

Les Pouvoirs Publics disposent des moyens organisationnels, économiques et juridiques pour maîtriser l'usage de l'eau, arbitrer entre les différents usages, et préserver l'environnement.. L'augmentation des besoins agricoles et non agricoles a amené les pouvoirs publics à prendre des mesures de restriction, par des arrêtés préfectoraux qui s'appuient sur les recommandations des six agences de bassin. Un système réglementaire a été mis en place, avec l'obligation pour les irrigants d'installer des compteurs d'eau, de déclarer les prélèvements et les surfaces irriguées, et de payer des redevances proportionnelles aux prélèvements d'eau, qui sont collectées par les agences de bassin ; le montant de ces redevances est modeste, mais le mécanisme fonctionne. Il s'applique à tous les irrigants quelle que soit la ressource : nappe, cours d'eau, retenue individuelle, ou distribution par une société d'aménagement.

En 2000, une directive cadre européenne a imposé la mise en œuvre de mesures visant à restaurer le bon état de l'eau et des systèmes aquatiques à l'horizon 2015, il s'agit notamment d'assurer un débit minimal des cours d'eau à l'étiage. En France, la Loi sur l'Eau et les Milieux Aquatiques de 2006 est la transposition de cette directive européenne.

L'objectif est aussi de passer d'une gestion au coup par coup, avec des restrictions en cours de campagne, à une gestion prévisionnelle, consistant à affecter aux irrigants des quotas d'eau en début de campagne, sur lesquels ils puissent compter pour prévoir l'assolement le mieux adapté. En outre, des restrictions complémentaires peuvent toujours être décrétées les années particulièrement sèches C'est d'ailleurs le cas depuis plus de quinze ans en Beauce.

Les irrigants ayant des retenues d'eau individuelles ne sont pas concernés par ces quotas, ils gèrent eux-mêmes leur ressource.

La mise en place de ce dispositif s'avère plus ou moins difficile selon les régions : (Cf. plus loin les cas du bassin Adour Garonne et de la Beauce).

- des cas favorables : la nappe de Beauce ; les plaines au pieds des Pyrénées
- quelques cas difficiles : Les Charentes, Les Pays de Loire, ...où des retenues de substitution sont particulièrement nécessaires.

Les obstacles à la création de retenues d'eau

Les réglementations afférentes à la création de retenues d'eau, individuelles ou collectives se sont alourdies au fil du temps ; en outre, des groupes de pression s'organisent pour faire échouer les projets. Au mieux, c'est un parcours du combattant qui prend deux ou trois ans avant que les travaux puissent commencer.

Fin 2011, une circulaire du ministère de l'environnement (Plan d'adaptation de la gestion de l'eau et soutiens à la création de retenues d'eau et à l'adaptation des cultures) a toutefois assoupli les conditions de création des petites retenues d'eau.

Pour les projets collectifs, il faudra démontrer, outre le respect des différentes conditions environnementales, qu'il n'existe pas d'autres solutions pour maintenir le revenu des exploitations concernées.

Découplage des aides et réforme de la PAC : des incitations à la « désirrigation » ?

La réforme de la PAC va-t-elle changer la donne ? En fait la réglementation a déjà changé plusieurs fois. Rappelons d'abord que des aides compensatrices des baisses de prix ont été mises en place lors de la réforme de la PAC (Politique Agricole Commune) de 1992 ; elles étaient proportionnelles aux rendements obtenus par département ou petite région ; dans cette logique, les cultures irriguées pouvaient toucher des primes PAC plus élevées que les cultures en sec. D'autres cultures irriguées, soja, pois, tournesol pouvaient aussi bénéficier de primes plus élevées, selon les départements. Par exemple, le maïs irrigué bénéficiait en moyenne de 500 € par ha (moyenne 2003, 2004, 2005), contre 250 à 400 € sur les cultures en sec de céréales et oléo protéagineux ; ce supplément de prime représentait l'équivalent de 7 à 20 qx de céréales, et s'ajoutait au supplément de rendement attendu de l'irrigation.

Depuis 2010, les primes restent acquises en fonction de références historiques (2000-2002) ; elles sont indépendantes des productions réellement pratiquées sur l'exploitation et du recours à l'irrigation ; l'agriculteur peut donc accroître ou au contraire arrêter d'irriguer tout en percevant le même montant de primes PAC.

L'investissement dans l'irrigation est donc moins incitatif aujourd'hui qu'à l'époque des primes couplées, mais ce n'est qu'un des éléments à prendre en compte pour l'agriculteur. Ainsi, les niveaux élevés actuels des prix des grains renforcent l'intérêt pour l'irrigation plus que ne le faisait le bonus irrigation sur les primes.

Précisons que ces réformes successives n'ont rien changé pour les productions non bénéficiaires de primes, telles que légumes, pommes de terre, cultures maraîchères, horticultures, vignes et vergers.

Le cas du bassin de l'Adour Garonne

Le bassin Adour-Garonne couvre les bassins versants des cours d'eau qui, depuis les Charentes, le Massif central et les Pyrénées, s'écoulent vers l'Atlantique. Il concerne tout ou partie de six régions : Aquitaine et Midi-Pyrénées en totalité, et une partie du Poitou-Charentes, du Limousin, de l'Auvergne, et du Languedoc-Roussillon.

Il totalise à lui seul près de la moitié des surfaces irriguées du pays et concerne 30 000 irrigants.

Les prélèvements agricoles y constituent 40% des volumes prélevés sur l'ensemble de l'année mais 70% pendant la période estivale.

En Aquitaine, région la plus irriguée, près du cinquième de la surface agricole bénéficie d'apports en eau.

L'irrigation assure des rendements plus sécurisés et souvent plus élevés, elle favorise la diversification des productions et contribue directement et indirectement au développement socio-économique des territoires, par les activités d'amont et d'aval qu'elle génère.

La part des aménagements collectifs, publics ou privés y est importante en Aquitaine et Midi Pyrénées (entre 30 et 40%), notamment grâce aux travaux réalisés par la Compagnie d'Aménagement des Coteaux de Gascogne (CACG)

Les situations rencontrées sont cependant très diverses, de déficits chroniques en eau pour certains sous-bassins à des situations plus sécurisées, en partie grâce à d'importants volumes d'eau stockés. L'eau d'irrigation provient pour l'essentiel d'eaux superficielles ou assimilées (retenues et nappes phréatiques) et donc très peu de nappes captives. Il existe ainsi près de 15 000 retenues qui sont remplies en période hivernale.

Les conditions agronomique et climatiques nécessitent plus ou moins le recours à l'irrigation. Ainsi, dans les conditions les plus favorables de pluviométrie et de sol, la rentabilité de l'exploitation peut être assurée sans recours à l'irrigation, avec des rendements en céréales de l'ordre de 80 qx par ha ; d'ailleurs, la moitié du maïs est cultivé en sec dans cette région.

Dans d'autres, l'irrigation n'est pas un choix, c'est une condition de la viabilité économique de l'exploitation, notamment en présence de terres drainantes (boulbènes) et de zones sèches (Charente maritime particulièrement, et les Landes de Gascogne).

Cette région est le berceau de la culture du maïs en France et ce dernier y utilise les deux tiers de la surface irriguée. Le maïs permet en effet des rendements élevés sur la plupart des terres irriguées en comparaison avec les céréales à paille (11 à 13 tonnes par ha contre 6 à 7), moyennant un apport de 150 à 200 mm d'eau en moyenne et jusqu'à 250 mm en année sèche..

Les cultures irriguées dans l'assolement de base sont le maïs grain, le tournesol, parfois aussi le soja et les pois ; en année sèche, et dans certaines zones, une irrigation de complément est apportée sur le blé tendre et le blé dur au printemps. Les exploitations d'élevage ont aussi recours à l'irrigation pour sécuriser les approvisionnements fourragers.

Beaucoup d'autres cultures, à plus forte valeur ajoutée, ont été introduites et sont réalisées grâce à l'irrigation, souvent sur des petites exploitations : tabac, maïs semences, maïs doux, maïs pop corn, légumes de plein champ, etc. Ces cultures sont en effet irriguées à 90% environ. Souvent sous contrat, le recours à l'irrigation figure dans le cahier des charges ; dans certains cas, des volumes prélevables précis sont exigés par les entreprises d'aval ; c'est notamment le cas de la filière maïs semence, très implantée.

Des contraintes d'irrigation existent, par arrêtés préfectoraux, de façon conjoncturelle, dans une partie du bassin et qui peuvent interdire les deux, voire les trois derniers tours d'irrigation en année sèche ; cela concerne notamment la Charente Maritime de façon fréquente depuis une dizaine d'années.

Il s'agit maintenant d'appliquer la Loi sur l'Eau et les Milieux Aquatiques de 2006, dont un des objectifs est d'assurer des débits d'étiages des cours d'eau suffisants quatre années sur cinq. L'agence de bassin a conduit des études pour savoir quels quotas elle pourrait attribuer

aux irrigants, en début de campagne, en remplacement des autorisations de prélèvement existantes, et de limiter ainsi les recours trop systématiques aux restrictions en cours de campagne. Chaque agriculteur se verrait allouer en début de campagne un volume prélevable. Ce quota porterait dans les bassins les mieux pourvus sur la seule période estivale et dans les autres cas sur toute l'année. Cette réduction ne concernerait pas les retenues et les nappes captives.

L'application stricte de la Loi sur l'eau, sans mesure d'accompagnement, pourrait entraîner une baisse de 10% des prélèvements à l'échelle du Bassin Adour Garonne, ce qui est raisonnable ; mais la baisse serait beaucoup plus forte dans certains sous bassins au nord de la zone, allant jusqu'à 90% pour le bassin de la Seudre (Charente Maritime).

Ces conclusions alarmantes pour les producteurs concernés ont amené les collectivités locales à demander des études d'impact à la fois sur les exploitations agricoles et sur leur aval ; il s'est avéré que cela entraînerait nombre d'exploitations en dessous du seuil de rentabilité dans les zones les plus touchées, avec des répercussions négatives sur les économies locales.

Aussi, une nouvelle étude a été menée pour limiter les conséquences de ce plan de réduction, notamment en réalisant des retenues collinaires et des aménagements hydrauliques complémentaires. Elle indique qu'on ne peut compenser totalement les pertes prévisibles de volumes prélevables.

Troisième étape, une étude de faisabilité technique, environnementale et économique (rendue en novembre 2011) a été menée pour les 14 aménagements envisagés sur 11 cours d'eau.

Il reste à prendre les décisions sachant que certains projets soulèvent déjà de fortes réserves de la part de groupes de pression. C'est seulement en fonction des retenues qui seront réalisées qu'il sera possible de réviser les quotas.

En fin de compte, le sort d'une grande partie de l'agriculture du sud ouest est lié à l'irrigation, notamment les petites exploitations qui se sont diversifiées. La ressource en eau ne devrait pas manquer pour l'essentiel de la zone couverte par la CACG ; seule la Charente est gravement concernée par les restrictions de quota : soit de nouvelles retenues sont créées, soit les agriculteurs devront changer le système de production.

La région des Landes : diversification en cours

Le cas des Landes illustre comment l'irrigation favorise l'adaptation et la diversification des exploitations. Cette région bénéficie d'une nappe superficielle qui constitue une importante réserve d'eau. Sur la zone, la forêt est omniprésente, l'agriculture ne constitue que le dixième de la surface et entre peu en concurrence avec les besoins en eau d'autres activités. Il y a donc peu de limite à la disponibilité, même si le faible débit obtenu par forage oblige les agriculteurs à multiplier les forages.

On y recense un peu plus de 500 irrigants (selon RICA 2010).

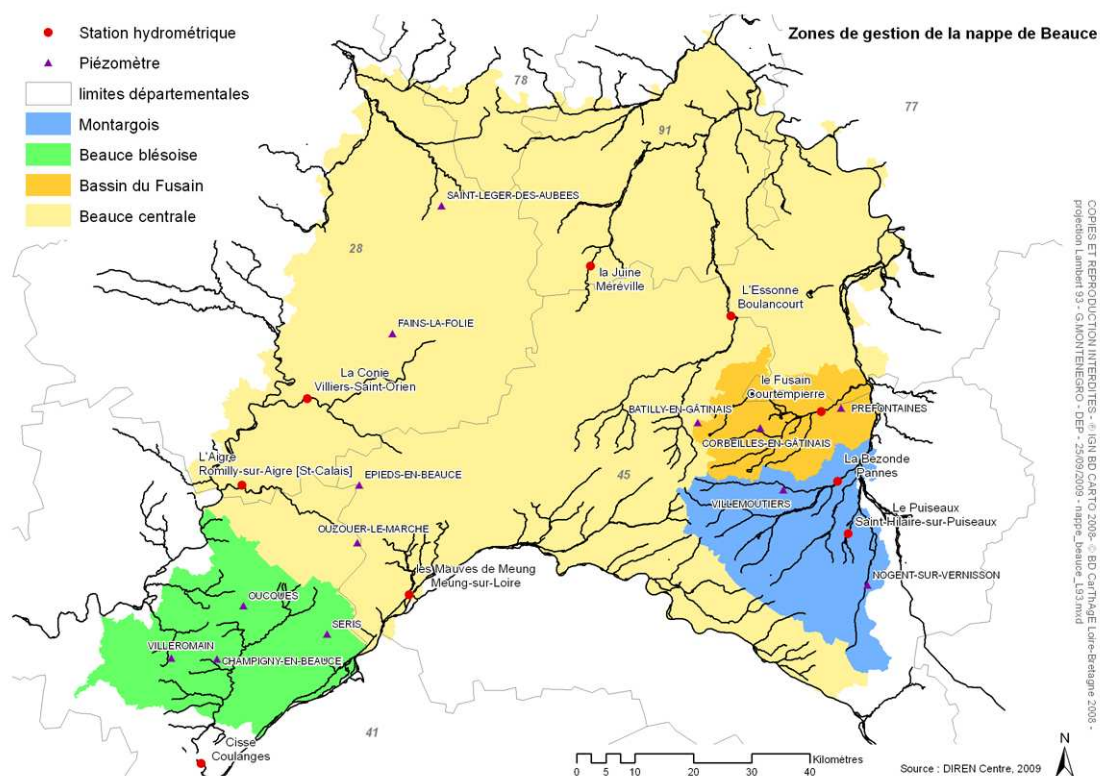
Ces sols sableux, une fois irrigués, permettent l'implantation d'un grand nombre de productions annuelles dans d'excellentes conditions et susceptibles de satisfaire les cahiers des charges des entreprises d'aval. Précisons que le maïs est la seule céréale adaptée aux sols très spécifiques de cette zone.

L'irrigation des Landes a commencé avec du maïs en monoculture ; et progressivement sa surface a diminué au profit d'autres productions à forte valeur ajoutée et nécessitant aussi plus de technicité, de compétences commerciales et parfois aussi d'investissements : carottes, légumes, maïs doux, horticulture, gazon et récemment pommes de terre, oignons, bulbes de tulipes, etc.

La nappe de Beauce : diversification des cultures

Le système aquifère de Beauce s'étend sur environ 9 000 km², répartis sur deux bassins hydrographiques Seine Normandie et Loire Bretagne. Elle recouvre principalement une grande partie des départements d'Eure et Loir, du Loiret et du Loir et Cher, soit les trois quarts de la région Centre.

Il constitue le réservoir d'eau souterraine sinon le plus important du moins le plus étendu de France. Sa capacité correspond à plusieurs années de pluviométrie.



L'eau est accessible à une profondeur modérée, de l'ordre de 20 à 30 m.

L'irrigation concerne 3300 exploitants. La surface irrigable de 340 000 ha en fait la région au plus fort potentiel d'irrigation. C'est aussi la région où le taux d'irrigation est le plus élevé, avec 50 % des exploitations qui irriguent.

Cette région souffre d'une pluviométrie parmi les plus faibles de France, moins de 700 mm en moyenne et des zones à moins de 600 mm (moyenne 1970 – 2000). L'irrigation y est donc très utile.

A partir de 1996, en concertation entre les agences de bassin, les préfets de région et l'association des irrigants, une gestion prévisionnelle des disponibilités a été mise en place, devançant en quelque sorte la Loi sur l'eau de 2006. Chaque irrigant s'est vu attribuer des quotas de base.

Chaque année en début d'hiver, les quotas sont signifiés aux irrigants. Ils peuvent subir un coefficient réducteur en fonction de l'état de la nappe, comme ce fut le cas en 2003, 2007 et 2011 (2011 : coefficients allant de 0,91 en Beauce centrale à 0,56 dans la partie sud-ouest).

En cours de campagne, des mesures complémentaires de limitation des prélèvements sont arrêtées si nécessaire au vu du débit des rivières, afin de répondre aux besoins des milieux naturels. Ainsi, en 2011, en raison de la sécheresse printanière exceptionnelle, des interdictions complémentaires ponctuelles ont été décrétées pendant l'été, jusqu'à deux jours par semaine.

Les agences facturent une redevance qui est actuellement de 0,90 à 1,90 centimes d'€ par m³ prélevé, soit environ 10 à 20 € par ha irrigué.

Chez les non irrigants, l'assolement classique est colza - blé - orge ; dans les zones à moindre potentiel, les rendements sont faibles (respectivement de l'ordre de 30 - 70 - 70 qx par ha en moyenne). Ils ne cultivent le maïs et la betterave que sur les meilleures terres.

Chez les irrigants, un assolement diversifié s'est progressivement mis en place : blé dur, betteraves, pommes de terre pour la consommation ou l'industrie, cultures légumières de plein champ. Le maïs ne représente que 20% des surfaces irriguées et sa part diminue dans

les assolements. Pour le blé dur, l'irrigation est une garantie à la fois de rendement et de qualité ; ainsi, elle permet de remplacer un blé tendre à 50 qx par ha en année sèche par un blé dur à 75 qx, dont le prix est en moyenne 40% au-dessus de celui du blé tendre.

L'irrigation a contribué à maintenir la betterave à sucre dans la région. En outre, elle a permis l'introduction de nouvelles cultures qui doivent satisfaire à des cahiers des charges exigeants : pommes de terre, légumes de plein champ (haricots verts, légumes secs, fraises, etc.). Par exemple, en pommes de terre de consommation, le rendement peut atteindre 60 t par ha sur des variétés très productives et adaptées à l'irrigation. Toutes ces productions complémentaires sont irriguées à plus de 80% et même en quasi-totalité pour certaines. Elles ont continué leur expansion vigoureuse ces dix dernières années, ce qui montre bien le dynamisme qu'offre la capacité d'irriguer.

Enfin, l'irrigation permet là aussi une irrigation d'appoint sur les céréales à paille en petites terres en période de sécheresse ; d'ailleurs, depuis une dizaine d'années, cette pratique devient plus fréquente car très rentable ; par exemple, en 2011, en Beauce pouilleuse (partie de la Beauce centrale où les terres sont superficielles), le gain de rendement en irrigant était de 30 à 40 qx. Dans ces zones, l'irrigation peut concerner la totalité de l'exploitation ; c'est dire que l'irrigation y est rentable pour toutes les cultures.

La consommation d'eau a beaucoup diminué (de 150 mm dans les débuts à 80 mm actuellement, soit 800 m³ d'eau par ha) pour deux raisons : le remplacement progressif du maïs par des cultures moins gourmandes et l'amélioration des techniques d'irrigation.

En conclusion, l'essor initial de l'irrigation a été de pair avec celui du maïs ; mais elle a permis à nombre d'agriculteurs équipés de diversifier les productions et d'accroître la valeur ajoutée ; si bien que le poids du maïs dans les cultures irriguées s'est considérablement réduit. Cette diversification a contribué à freiner la diminution du nombre d'exploitations et d'emplois, les exploitations irrigantes ayant plus souvent de successeur que les autres. L'irrigation contribue ainsi à la dynamique économique des territoires ; plus de revenus distribués, et plus d'activités en amont et en aval.

Conclusion

L'irrigation fournit aux agriculteurs des atouts techniques, économiques et commerciaux précieux. Elle leur permet de saisir des opportunités, de s'adapter, et finalement de rentrer dans une dynamique de développement, dans de nouvelles trajectoires. Elle a contribué à l'emploi et au dynamisme des territoires.

Là où elle est possible, l'irrigation contribue à sécuriser et à diversifier les productions agricoles, elle est devenue le passage obligé pour la plupart des productions à haute valeur ajoutée et technicité.

Les irrigants contribuent ainsi au maintien de la position concurrentielle de la France pour toutes les productions à forte valeur ajoutée et technicité.

Les Pouvoirs Publics disposent des outils nécessaires organisationnels et juridiques pour gérer l'usage de l'eau, pour préserver l'environnement et arbitrer entre les différents utilisateurs.

Dans une grande partie des régions irriguées, la ressource ne pose pas actuellement de problème, il en est ainsi de la Beauce, de l'Alsace et d'une grande partie du sud-ouest.

Dans les zones où la ressource en eau est faible ou aléatoire, il est souhaitable, dans le respect du bon fonctionnement des cours d'eau et du maintien du niveau des nappes, de permettre aux agriculteurs d'investir et aux collectivités de trouver des solutions là où les restrictions peuvent devenir pénalisantes pour les exploitations et les terroirs.

DISCUSSION

G. Tendron. – La présentation qui vient d'être faite par notre confrère Jean-Paul Bonnet constitue une synthèse très intéressante de l'intérêt de l'irrigation afin de sécuriser les rendements, de diversifier et de développer des productions rémunératrices dans des régions où le déficit de précipitations à certaines périodes constitue un facteur limitant.

Cependant, il convient de rappeler que les préoccupations des agriculteurs en la matière peuvent se heurter à celles d'autres utilisateurs. Le ministère de l'écologie qui a en charge la politique de l'eau veille à un partage équitable de la ressource en eau. Il convient en effet de répondre aux besoins de l'alimentation en eau potable, aux besoins industriels et agricoles, mais aussi à la nécessité de maintenir à un niveau convenable les nappes phréatiques et un niveau suffisant d'eau dans les rivières, dont le débit réservé doit assurer le bon état des milieux aquatiques et de la faune et de la flore qui les peuplent .

Or, les besoins en eau pour l'irrigation sont généralement concentrés pendant la période estivale, qui correspond fréquemment aux périodes de sécheresse où les besoins en eau des différents utilisateurs ont du mal à être satisfaits et où la consommation d'eau pour l'agriculture peut atteindre 80% de l'eau consommée. Ce phénomène a été particulièrement marqué au cours des dix dernières années où des sécheresses récurrentes ont été constatées se traduisant par des étiages sévères des rivières et une baisse marquée des nappes.

L'expertise collective de l'INRA publiée il ya quelques années sur le sujet avait parfaitement analysé ces phénomènes et tout en soulignant l'intérêt de l'irrigation, recommandé d'utiliser les systèmes d'irrigation les plus économes et efficaces, de limiter l'irrigation aux cultures les plus valorisantes, de chercher à cultiver des variétés résistantes à la sécheresse, de privilégier les cultures d'hiver plutôt que de printemps qui bénéficient de la pluviométrie hivernale. Et ceci, alors même que les changements climatiques en cours risquent de multiplier les épisodes de sécheresse à l'avenir et d'occasionner des tensions de plus en plus fortes sur les réserves en eau en été. La priorité doit donc être à l'avenir de rechercher à économiser l'eau, ce qui devrait se traduire par la poursuite de la diminution des surfaces de cultures irriguées.

J.P. Bonnet. –

Les Pouvoirs Publics se sont dotés avec la loi sur l'eau et les milieux aquatiques de 2006 des moyens de gérer les ressources en eau et de les répartir entre les différents utilisateurs. Cette loi est la transposition de la directive cadre européenne de 2002, qui prévoit son application au plus tard en 2014. En conséquence, les préfets, sur avis des agences de bassin, décident des mesures de restriction de l'eau d'irrigation lorsque cela est nécessaire, à charge pour les agriculteurs de s'adapter. Toutefois, les restrictions d'eau se focalisent sur quelques zones limitées, voire certaines années seulement. Globalement en France, la ressource est abondante. Par ailleurs, comme je l'ai évoqué, les agriculteurs ont entamé une transition : moyens d'irrigation plus raisonnés et économes, réduction des cultures les plus exigeantes en eau en période estivale, affectation prioritaire de l'eau aux productions à forte valeur ajoutée, irrigations d'appoint. Une autre façon de s'adapter est de créer des retenues de substitution qui permettent de stocker une partie de l'eau en surplus l'hiver pour l'utiliser en été. Il est important aussi que cela aussi puisse se faire, d'autant plus que le réchauffement climatique augmentera les besoins en eau des plantes. Par ailleurs, dans un marché des produits agricoles qui a été progressivement dérégulé, la régularité de la production est la plus à même de limiter les fluctuations des cours. .

Andrée Corvol. – Quel est le parcours pour obtenir l'autorisation d'établir un captage, une retenue ?

J.P. Bonnet. –

La législation est complexe et évolutive ; elle dépend notamment du volume de la retenue envisagée. Il est possible de se renseigner d'abord sur le site du Ministère de l'écologie, du développement durable et de l'énergie (www.developpement-durable.gouv.fr/), sur lequel sont indiquées la réglementation, les démarches à effectuer et les pièces à réunir ; puis de contacter la direction départementale dont dépend le projet, pour le dépôt et l'instruction du dossier.