

Sécheresse, partie 2/3 :

Stockage de l'eau et irrigation : au-delà des contraintes réglementaires, une réflexion politico économique à mener

Au-delà de l'analyse des réponses publiques au problème de la sécheresse que nous avons menée dans notre précédent article, nous abordons dans ce deuxième article le problème de la gestion de l'eau dans le cadre de solutions de long terme à travers le stockage et l'irrigation.

Démuni face aux manques d'eau devenus récurrents en été et aux excès subis l'hiver (qui avaient fortement pénalisé l'implantation des cultures l'hiver dernier), le monde agricole souhaite un assouplissement de la politique de stockage de l'eau, en vue de l'utiliser pour l'irrigation. La comparaison entre « la France qui stocke 2% de son eau et l'Espagne qui en stocke 25% » est souvent citée. Face à cette demande, les ministres successifs affichent une volonté d'assouplir les règles. Mais qu'en est-il vraiment en termes d'efficacité économique et d'amélioration de la sécurité des exploitations agricoles ?

La gestion de l'eau, une disponibilité à optimiser

La gestion de la ressource en eau est un choix politique, dans un contexte de raréfaction de la ressource. L'opérateur américain CME a annoncé le 18 septembre la création prochaine de contrats à terme sur l'eau, estimant que les deux tiers de la population mondiale seront confrontés à des pénuries d'eau d'ici 2025.

La France est un pays plutôt économe en matière d'eau, au regard de ses voisins européens, comme le traduit l'indice d'exploitation de la ressource en eau. Cet indice est le rapport entre le volume d'eau capté chaque année et la totalité des ressources disponibles à long terme. Lorsqu'il est supérieur à 20 %, cela signifie que la ressource en eau est sous pression.

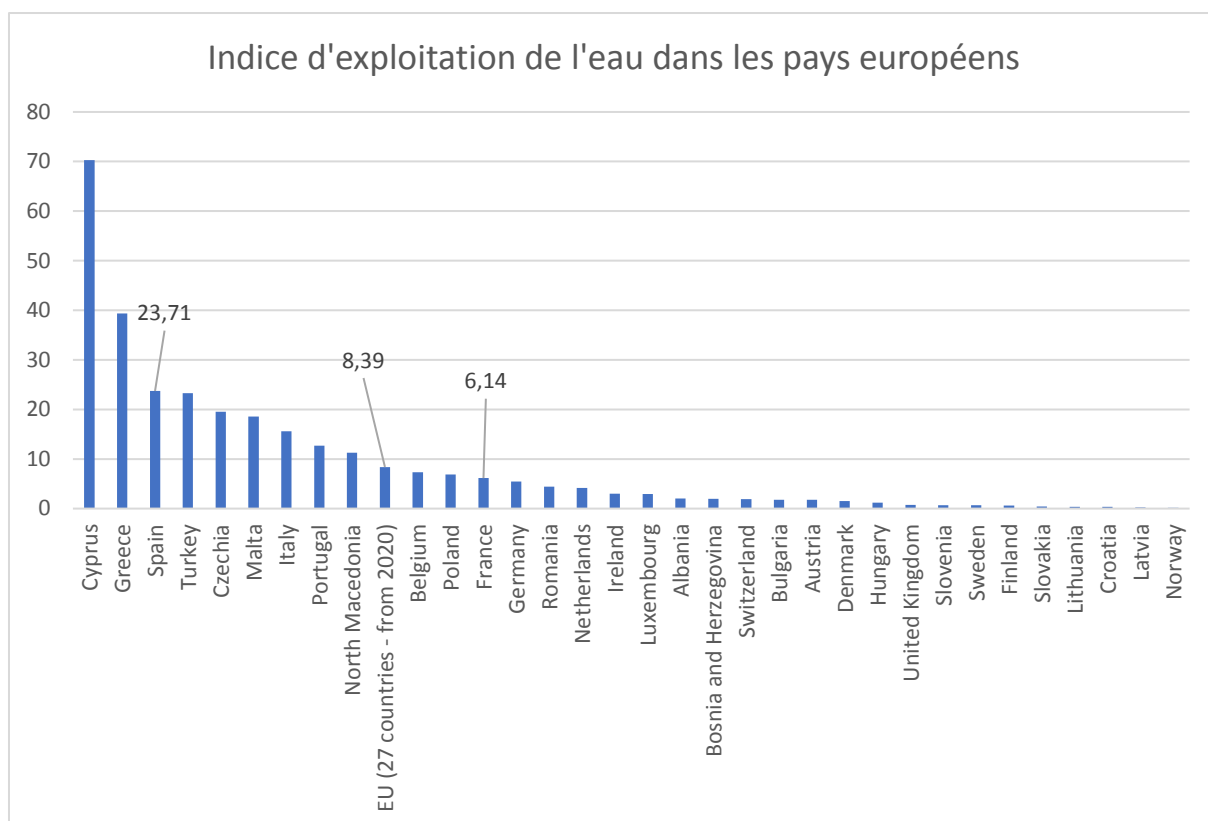


Figure 1 : Indice d'exploitation de l'eau dans les pays européen, source Eurostat, traitement Agriculture Stratégies

Fort de ce constat, pour aider les agriculteurs à faire face aux sécheresses, en 2011, Nicolas Sarkozy avait annoncé la création d'un plan à cinq ans pour la création de retenues d'eau pour permettre une capacité de stockage supplémentaire de l'ordre de 40 millions de m³. Mais, suite au changement de gouvernement, les deux décrets publiés en 2012 (actant un assouplissement des seuils sur les stockages soumis à déclaration et la suppression de la possibilité des recours) ont finalement été abandonnés. Face aux sécheresses des trois dernières années, le sujet revient sur la table, Didier Guillaume annonçant en 2019 la création d'une soixantaine de retenues collinaires en France dans les trois ans, et Julien Denormandie avançant récemment son ambition de simplifier les procédures.

La loi sur l'eau : un cadre restrictif pour le monde agricole

En cause, une réglementation complexe issue principalement de la loi sur l'eau de 2006, qui vise à empêcher toute atteinte à la continuité écologique, et limite fortement tous les projets qui s'appuieraient sur un cours d'eau. Ainsi, les projets de retenue, via le remplissage d'un plan d'eau qui implique un détournement de cours d'eau ou de barrage sont quasiment systématiquement refusés, et génèrent de fortes tensions avec les associations écologiques et les autres utilisateurs de la ressource, avec en exemple phare, celui du barrage de Sivens.

Parmi les autres formes d'utilisation possibles figurent les retenues collinaires, qui se remplissent via les eaux de pluies, et les forages. Tous deux sont également vus d'un mauvais œil par la population et les écologistes qui y voient une atteinte au remplissage et au maintien du niveau des nappes souterraines. Pourtant, tous les stockages d'eau ne sont pas vus de la même façon... Ainsi en est-il notamment des retenues d'eau consécutives à l'exploitation des gravières qui ne sont pas soumises

aux mêmes contraintes malgré des effets non négligeables sur l'environnement via l'évaporation importante de l'eau qui en procède (Cf encadré).

Encadré

Les gravières : un impact sur les nappes ignoré par la loi sur l'eau

On peut s'interroger en comparant la réglementation relative à l'exploitation des gravières, qui visent à extraire sable et graviers pour la création d'autoroutes et le secteur du BTP. En France, l'extraction des 350 millions de tonnes annuelles de granulats entraîne la création de nouveaux plans d'eau chaque année, et ne semblent pas générer autant d'opposition.

Pourtant, ces plans d'eaux à l'air libre sont alimentés par les nappes qui migrent vers la surface, et génèrent une consommation de la ressource via l'évaporation. En comparant le déficit induit par l'évaporation du au plan d'eau artificiel par rapport à la récupération d'eau permise par la surface végétalisée initialement en place, on estime que « *la création d'un plan d'eau en connexion avec la nappe phréatique (cas des carrières) induit (...) un déficit annuel d'environ 3 200 m³/an/ha* »¹.

Et pour autant, ces pertes par évaporation ne sont pas considérées comme des « prélèvements » au sens de la loi sur l'eau. De ce fait, la création de plans d'eau résultant des exploitations de carrière ne sera pas soumise à la réglementation qui s'appliquerait pour la création d'un bassin d'une même surface conçu pour l'irrigation.

Le stockage de l'eau : entre contraintes réglementaires et difficultés techniques, quelques marges de manœuvre

Des projets qui peinent à aboutir en raison des contraintes réglementaires et des recours nombreux

Dans le domaine agricole chaque projet nécessite des études complexes et chères, qui constituent une charge pour les exploitants, avant même d'espérer voir un projet aboutir. Le risque d'avoir un impact sur un cours d'eau, la détection de zones humides peuvent ensuite conduire à un refus en raison de la loi sur l'eau. **La question des conflits d'usages est également centrale en matière de la gestion de la ressource en eau.** Les projets, mêmes une fois validés par l'administration, peuvent être ensuite attaqués en justice ensuite par des associations et leur exploitation bloquée par les recours. [Un rapport d'information de l'Assemblée Nationale](#) avait notamment relevé que sur le bassin Aquitaine, 21 projets de retenues d'eau sur 34 étaient en contentieux judiciaire, et 31 sur 60 sur le bassin Loire Bretagne.

C'est pourquoi le gouvernement semble vouloir avancer sur cette question : les députés ont adopté, en commission spéciale le 16 septembre 2020, deux amendements favorables à l'irrigation dans le cadre du projet de loi « d'accélération et de simplification de l'action publique » (dit ASAP). Le premier amendement vise à redéfinir et permettre de sécuriser les volumes prélevables², le second attribue au Conseil d'Etat une compétence directe pour régler les contentieux³.

¹ http://www.centre-val-de-loire.developpement-durable.gouv.fr/IMG/pdf/annexe1_src_cvI_doctrine_eau_carrieres.pdf

² <http://www.assemblee-nationale.fr/dyn/15/amendements/2750/CSASAP/716>

³ <http://www.assemblee-nationale.fr/dyn/15/amendements/2750/CSASAP/717>

L'ensemble des contraintes règlementaires, l'empilement des réglementations (déclaration en mairie, à la DREAL, à la DDT), les délais de réalisation découragent les agriculteurs. Les forages non déclarés se multiplient, au risque de poursuites. Les DDT insistent sur la nécessité de se mettre en rapport avec les services de l'eau préalablement à tout projet, pour définir clairement les contraintes règlementaires et tenter de trouver des alternatives pérennes.

En effet, la réglementation laisse ouverte une certaine marge de manœuvre pour les projets de petite envergure ou des projets de territoire.

Des marges de manœuvre réduites, qui néanmoins peuvent apporter certaines solutions

Il existe ainsi des secteurs où il est possible de stocker de l'eau sans gros travaux. **La création de bassins d'une surface de moins de 1000m² reste possible sans trop de contraintes règlementaires**, à condition de ne pas détruire d'habitat spécifique. Au-delà de cette surface, il faut compenser en créant une nouvelle zone humide. Cette possibilité peut ainsi permettre l'irrigation de petites surfaces.

En ce qui concerne les forages, là aussi, cela peut être simple, à condition de ne pas être dans un périmètre de captage et d'avoir un projet qui reste modéré. Pour ne pas entrer dans la case « déclaration » et limiter les contraintes règlementaires, celui-ci doit pomper moins de 1000m³ par an. Au-delà, il faut monter un dossier auprès de la DDT qui regardera le positionnement du forage et l'enregistrera. Si le forage est à proximité d'un cours d'eau, elle demandera une étude hydrogéologique pour vérifier si le forage risque de porter préjudice au cours d'eau, quelle que soit sa taille. Elle estimera alors l'incidence, en fonction de la sensibilité du cours d'eau, du volume prélevé et du débit de pompage, à dire d'expert voire d'essais si le projet est plus important. Des contrôles seront ensuite mis en œuvre par l'OFB (Office Français de la Biodiversité) pour vérifier la conformité du forage.

Pour les plus gros projets, l'idée de la réglementation est de favoriser les projets de territoire, inscrits dans un PTGE (plan territorial de gestion des eaux), qui mutualisent l'utilisation de la ressource entre différents utilisateurs. Parmi les modèles de réussite, on peut citer le bassin de Fauverney en Côte d'Or : le volume de 220 000 m³, alimenté par le ruissellement des eaux de pluie de la zone d'activité, permet à la fois de maintenir un niveau d'étiage de la rivière et de fournir 8 agriculteurs qui pratiquent l'irrigation. Mais ce type de projet a un coût élevé : 1,5 millions d'euros d'investissements pour le bassin lui-même et 600.000 euros pour les installations de stockage⁴.

Mais des difficultés techniques variées

Pour autant, au-delà des contraintes règlementaires, figurent d'autres problématiques. En cas de forage, le débit sur le long terme n'est pas assuré : même un forage de 60m de profondeur peut voir son débit réduire puis s'arrêter en période de sécheresse. Pour les bassins de stockage, le surdimensionnement nécessaire est souvent sous-estimé : il faut anticiper sur l'évaporation (qui peut aller jusqu'à 10 000m³ par jour si le bassin est étendu mais peu profond), et laisser en permanence une couche d'eau importante au fond du bassin pour en préserver l'étanchéité. **En période de tension**

⁴ <https://www.infos-dijon.com/news/cote-d-or/cote-d-or/cote-d-or-des-collectivites-tentees-par-la-realisation-de-retenues-d-eau-multi-usages.html>



sur la ressource, il est interdit de remplir le bassin... Alors que les prélèvements dans ces stockages rendent obligatoire la fermeture des forages qui alimentent l'exploitation. En contrepartie, l'agriculteur a le droit d'irriguer depuis ce bassin même en période de restriction.

En ce qui concerne l'élevage, il s'ajoute une contrainte de qualité de l'eau. Les ouvrages de stockages d'eau à l'air libre peuvent s'eutrophiser rapidement en raison de la stagnation de l'eau, qui peut devenir impropre à la consommation pour les bêtes.

Finalement, le stockage de l'eau est un investissement qui dépend d'un encadrement législatif et réglementaire complexe et qui est soumis à des spécificités de gestion technique qui en rendent l'utilisation délicate.

Or sa principale finalité, l'irrigation pose des problèmes complémentaires qui tiennent au fait que sa rentabilité n'est pas avérée, ainsi que nous le démontrons ci-après.

L'irrigation, une pratique dont la rentabilité pose question

Si les freins institutionnels, politiques et les conflits d'usage peuvent être dépassés pour finir par aboutir à la réalisation d'un projet de stockage d'eau, encore faut-il se poser la question de sa pertinence, d'un point de vue économique.

Des coûts ignorés

En ce qui concerne l'irrigation, l'aspect économique reste trop souvent négligé. Outre le coût de l'investissement, figurent les coûts fixes et les coûts variables...qui ne se limitent pas à la seule redevance en eau :

- **Le coût de l'investissement**

Entre étude, forage, station d'irrigation, pompes, réseau de distribution, enrouleurs, le montant de l'investissement est estimé à près de 150 000€ pour un stockage de 50 000 m³.

- **Les coûts variables**

Pour ce même volume, il faut considérer pour chaque tour d'eau le temps passé et le coût de la main d'œuvre, l'utilisation d'un tracteur, et surtout le **prix de l'eau, de l'électricité et de l'entretien de l'ouvrage.**

Ainsi, pour une capacité d'irrigation de 50 000m³ **le prix réel de l'eau d'irrigation est de 0,529€/m³ (hors main d'œuvre), et le coût d'un tour d'eau de 10mm est estimé à 70€/ha⁵.**

Ces préalables essentiels à toute décision d'investissement sont trop souvent ignorés. On note ainsi qu'Arvalis, dans ses préconisations n'en fait pas état et lorsque l'aspect économique est pris en compte, **le coût de l'eau est largement sous-estimé**, puisque dans [une présentation destinée aux techniciens](#), le coût de l'eau est considéré comme allant de 0,05 à 0,15€/m³. Dans ces conditions, irriguer paraît effectivement rentable, même avec des prix de marché bas...

⁵ Chiffres annoncés par la France Agricole en collaboration avec la Chambre d'Agriculture de la Somme.

<https://www.lafranceagricole.fr/cas-pratique/irrigation-de-plein-champ-irrigation-de-plein-champ-calculer-le-cout-dun-tour-deau-1,9,604672282.html>



Un impact négatif sur les marges

Mais la réalité est tout autre. L'impact sur les marges des cultures céréalières est, en effet, important car l'augmentation du revenu tiré de la croissance du rendement dû à l'irrigation est inférieur au coût de l'irrigation si on prend en compte l'ensemble des coûts additionnels : investissement, matériel, entretien, temps de travail et utilisation d'intrants complémentaires. Trois exemples : blé tendre, blé dur et maïs.

- **l'exemple du blé tendre et du blé dur**

Si on considère qu'il faut 600m³ d'eau pour irriguer un hectare de blé et obtenir un rendement supplémentaire de 15 quintaux sur cet hectare⁶, avec un coût réel de l'eau de 0,529€/m³ **le coût de l'eau pour obtenir ce rendement supplémentaire représente alors 317€/ha.**

Pour un blé tendre à 185€/t, ces 15 quintaux supplémentaires obtenus grâce à l'irrigation auront rapporté 277€/ha...soit une marge négative de 40 €/ha.

Pour un blé dur à 220€/t, le rendement supplémentaire de 15 quintaux amène un produit supplémentaire de 330€/ha, soit un gain de 13€/ha...

Mais ce coût ne prend pas en compte le temps de travail ainsi que les intrants supplémentaires (azote, produits phytosanitaires) nécessaires pour sécuriser le rendement. Le jeu en vaut-il réellement la chandelle ?

- **l'exemple du maïs grain**

Avec un prix de marché à 130€/T, en supposant (de façon optimiste !) qu'une irrigation de 1600m³/ha permette une augmentation de rendement de 50 quintaux par hectare, le produit issu de ces 50 quintaux supplémentaires est de 650€/ha.

Avec un coût réel de l'eau à 0,529€/m³, le coût de l'irrigation pour obtenir ces 50 quintaux supplémentaires est alors de 846€/ha.... Soit une marge négative de près de 200€/ha.

Avec ces hypothèses, il faudrait que l'eau (électricité, entretien et amortissements inclus) ne coûte pas plus de 0,40€/m³ pour parvenir à un **équilibre précaire** puisqu'il ne rémunère toujours pas le temps de travail supplémentaire et les heures de tracteur.

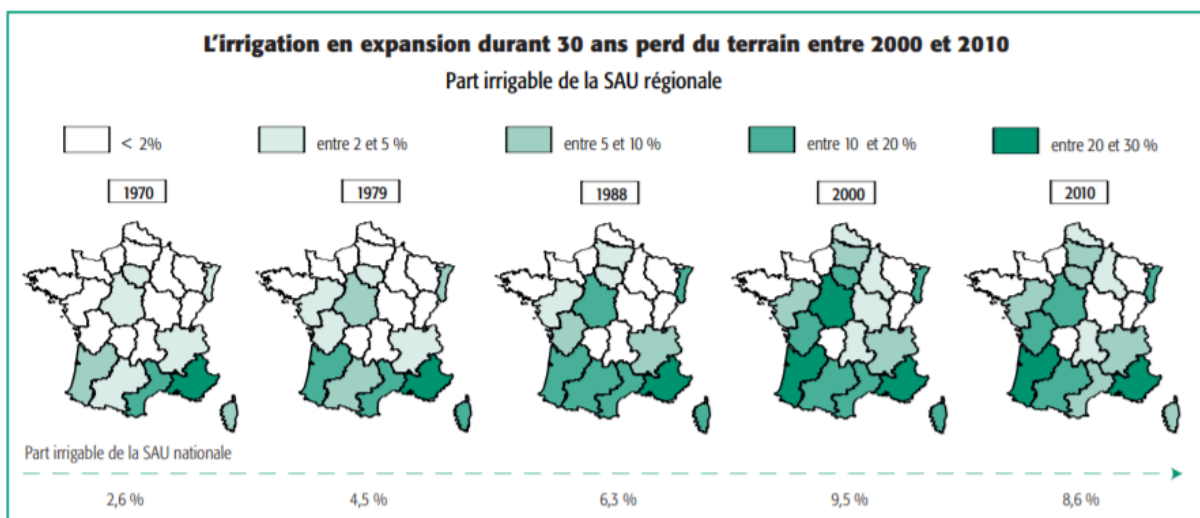
Devant la difficulté à rentabiliser les investissements individuels, la mutualisation des bassins de stockage et l'adoption de matériel de précision pourraient-elles être une voie pour réduire les coûts ?

L'irrigation en perte de vitesse

⁶ <https://www.arvalis-infos.fr/cereales-prevoir-une-premiere-irrigation-en-sols-filtrants-@/view-32193-arvarticle.html>

Autant dire que, si l'irrigation peut être indispensable pour les cultures à forte valeur ajoutée (type maraîchage, semences, marchés de niches), dans le secteur des grandes cultures, la situation est plus contrastée. Au vu des prix de marchés actuels et de la charge de travail supplémentaire, investir dans ce type de système pour irriguer des grandes cultures paraît parfois peu pertinent... **Et risqué, car peu importe l'état de la culture et des prix de marchés, les annuités de cet investissement supplémentaires et les coûts d'entretien continueront de peser sur les charges d'exploitation.** L'augmentation de l'intensité des sécheresses rend les besoins en eau encore plus importants pour les irrigants. Si les préconisations des techniciens sont très justes d'un point de vue agronomique sur les besoins en eau des plantes, il est dommage qu'elles ne prennent pas en compte son impact économique. Considérer seulement le rendement potentiel supplémentaire n'est en rien une approche satisfaisante.

De ce fait, la part des surfaces irrigables (les surfaces qui sont équipées pour l'irrigation) a diminué pour la première fois entre 2000 et 2010, alors que les surfaces irriguées se maintiennent. Les exploitants équipés continuent donc de se servir de leurs équipements utilisables, mais on peut donc imaginer que les nouveaux investissements pour l'irrigation se sont faits plus rares, et que les aménagements obsolètes n'ont pas été remplacés.



Source : SSP – Agreste – Recensements agricoles de 1970 à 2010

Cette tendance semble d'ailleurs se poursuivre depuis 2010... Les prix de marchés étant moins attractifs, la part de surface du blé irrigué est passée de 3,7% à 0,7% en 2013 et en 2016, et la part totale des surfaces irriguées est passée de 5,7% à 5,2% en 2013 puis 5% en 2016 (source GraphAgri 2016, GraphAgri 2019). 2016 ayant été une année particulièrement humide, ce constat sera sans doute à relativiser par rapport aux 3 années suivantes, mais la tendance semble se confirmer.

Conclusion

Vue par certains comme la bouée de sauvetage de l'agriculture en période de canicule, le stockage de l'eau et l'irrigation nécessitent avant tout une réelle réflexion politico économique, au-delà de tout débat idéologique et de toute conviction écologiste car entre un ensemble règlementaire

contraignant, la complexité technique et l'impact économique, l'utilité stratégique est loin d'être démontrée.

Investir dans le but de sécuriser le rendement ne peut avoir de sens que si cette modification des pratiques culturales et le travail supplémentaire engendrent une marge vraiment positive, qui sécurisera en effet le revenu. Pour autant, l'irrigation rassure, car elle est perçue comme une « assurance récolte » par ceux qui en disposent ou qui sont prêts à investir... Alors que l'assurance récolte, la vraie, peine à séduire. Dans notre troisième et dernier article de cette série sur le sujet, nous nous interrogerons sur les raisons de ce manque de succès des assurances multirisques climatiques, pour en tirer des leçons en matière de gouvernance.

Alessandra Kirsch, Directrice des études d'Agriculture Stratégies
Le 07 octobre 2020