

Varenne agricole de l'eau et du changement climatique

Thématique 2 : Renforcer la résilience de l'agriculture dans une approche globale en agissant notamment sur les sols, les variétés, les pratiques culturales, les infrastructures agroécologiques et l'efficacité de l'eau d'irrigation

Questions-réponses des participants

Webinaire N°2

« Quels leviers pour une irrigation efficace, compatibles avec le bon état des eaux et les autres usages ? »

1. Réponses aux questions par les intervenants

NB : une partie des questions non retranscrites ici ont été répondues à l'oral.

Peut-on évaluer les spéculations non irriguées qui auront besoin d'eau demain ?

[JP Bordes] Toutes les cultures à quelques exceptions sont potentiellement irrigables mais cela dépendra ensuite des conditions particulières à chaque territoire. Par exemple aujourd'hui 25% du maïs est irrigué.

Si l'offre d'eau locale avait été plus disponible, n'y aurait-il pas eu des spéculations agricoles différentes ? Quid de la demande de produits locaux et de l'indépendance alimentaire ?

[JP Bordes] En effet la disponibilité en eau dans les territoires influence très certainement le choix des cultures.

L'efficacité de stockage dépend aussi de la capacité d'infiltration du sol, critère dépendant de la texture du sol et des pratiques culturales (écartement, taux de MO, macroporosité de surface) "

[Bruno MOLLE] Oui absolument, mon propos était concentré sur les techniques mais les pratiques y compris agro sont centrales comme présenté en fin de cette partie sur Irrigation de résilience".

La part des quotas dans tous ces données ?

[Bruno MOLLE] Ce sont des choses que nous savons faire en simulation pour chercher l'optimum par exp 8 années sur 10 (ou 10 sur 10) pour se préparer avant et mettre en œuvre ensuite des tactiques d'irrigation adaptées à l'échelle de la semaine".

Peut-on envisager un renforcement des capacités de stockage du sol sur des surfaces en monoculture de maïs (qui représente quand même 45% de l'irrigation en France) ? Est-ce économiquement (pour l'exploitant) et stratégiquement (vis-à-vis de l'objectif de souveraineté alimentaire) viable ?

[Sophie Gendre] Le maïs représente 41% des surfaces irriguées en France mais pas les systèmes de monoculture de maïs. Sur la question des capacités de stockage du sol via des leviers agroécologiques, que ce soit en maïs ou autre culture, l'intervention de Lionel Alletto lors du 3ème séminaire dans le cadre de la thématique 2 du Varenne répond partiellement à la question.

Ne faut-il pas distinguer l'irrigation de montagne qui est différente ?

[JP Bordes] L'irrigation de Montagne peut être différente par plusieurs aspects : la nature des cultures et notamment les cultures fourragères plus présentes en lien avec l'élevage (luzerne, maïs, etc.) et aussi par rapport aux pentes qui peuvent orienter le choix du matériel (plutôt enrouleur).

Etat de la recherche sur l'absorption des plantes ?

[JP Bordes] Question trop vaste pour pouvoir apporter une réponse pertinente. Oui il y a des recherches sur le système racinaire en particulier sa croissance, sa capacité à coloniser le sol, etc.

Avez-vous des distinctions chiffrées sur l'origine des eaux d'irrigation : rivières ou eaux souterraines ? Car le rapport 2021 de la cour des comptes européennes sur " la PAC et l'utilisation durable de l'eau en agriculture" mentionne que la France est hors des clous avec des autorisations dérogatoires de prélèvement en eaux souterraines trois fois supérieures aux pays les plus préleveurs (Allemagne et Espagne) : quelle est la concordance avec les chiffres d'irrigation énoncés ce matin ?

[JP Bordes] Voir agences de l'eau ?

La question n'est-elle pas de faire revenir la vie dans les sols comme le défi technique, biologique et organisationnel territorial à privilégier pour réduire la dépendance à l'eau des cultures, augmenter la ressource disponible dans les sols pour les cultures, sans coûts supplémentaires, et de facto atténuer le réchauffement climatique ?

[Bruno MOLLE] Oui j'abonde dans votre sens, mais on ne fera pas de miracles, vous avez vu que la capacité de stockage permise par le MO reste limitée, on travaille aussi sur des pratiques de conservation des sols, on ne sait pas encore dans quelle proportion cela fera varier la conduite.

Quelle place pour des données météo géolocalisées de plus en plus précises (évapotranspiration, insolation, prévisions, ...) pour aller vers l'irrigation de résilience ?

[Bruno MOLLE] On s'approche des questions d'irrigation de précision avec ce genre d'outils, mais oui cela en fait partie, cependant pour le moment on est au stade de la R&D pas de la pratique commune".

Question relative aux exposés précédents. Éric Frétilière a cité un prélèvement d'eau d'irrigation de 3 Gm³/an en France, Bruno Molle dans son exposé a donné une image comparant divers pays européens, donnant un chiffre de 5 à 7 Gm³/an pour la France. Quel est le bon chiffre, comment est-il obtenu, est-ce qu'on sait comment il se répartit dans l'année ?

[JP Bordes] Question à poser aux intervenants ultérieurement.

En région méditerranéenne les systèmes d'irrigation sont très souvent endommagés par la faune sauvage qui souffre beaucoup des sécheresses. Comment intégrer cette difficulté dans les systèmes d'irrigation ?

[JP Bordes] La question mériterait d'être précisée car nous n'avons pas de retours dans ce sens.

Quelle irrigation pour les zones de relief ?

Dans les zones de relief on a deux types de problèmes : la différence d'altitude qui peut créer des hétérogénéités d'irrigation et dans ce cas il faut prévoir des dispositifs spéciaux (régulateurs de pression, etc.) Le 2ème problème est la mobilité des appareils : difficile avec des pivots, rampes frontales, moins difficile avec des enrouleurs, etc.).

30% d'économie entre enrouleur et GAG enterré sur 9 ans mais quels sont les volumes/ha ?

[Julien RABE] Le volume sous pivot est en moyenne de 2200 m³/ha, avec le goutte à goutte 1800 m³/ha.

[Sophie Gendre] Sur les % d'économie d'eau en goutte à goutte par rapport à l'aspersion, il est intéressant de se référer au rapport produit par INRAE "Évaluation des économies d'eau à la parcelle réalisables par la modernisation des systèmes d'irrigation" qui fait une méta-analyse de l'ensemble des essais. Les chiffres d'économie sont plutôt entre 0 et 20%.

Goutte à goutte enterré : Le travail du sol simplifié obligatoire est perçu comme une contrainte : adapter les pratiques culturales pour rendre l'agriculture plus résiliente n'est-ce pas l'objectif ?

[Julien RABE] C'est une contrainte sur les sols battants ou lourd car il ne faut plus générer de tassement de sol. Donc il est impératif de ne plus rentrer sur les parcelles lorsque le sol est trop humide ce qui limite les interventions et donc certaines productions (cultures sous contrat, etc.). Le labour a une fonction de rattrapage qui n'est plus permise avec le goutte à goutte enterré.

Quelles comparaisons entre sol mort et sol vivants ? Pour ces mesures de pilotages ?

[Sophie Gendre] Nous n'avons pas quantifié l'effet de l'irrigation sur la fertilité biologique des sols. Néanmoins, l'eau dans le sol semble permettre la vie dans le sol. Les outils de pilotage n'ont pas d'effet supplémentaire par rapport à une irrigation sans outil sur cette composante à mon avis.

Est-il prévu pour les agriculteurs d'une vallée ou d'un secteur d'irrigation contraint d'organiser leur tour d'irrigation ensemble ?

[JP Bordes] Il existe des organisations collectives d'irrigation qui permettent de gérer du matériel en commun et des pratiques d'irrigation coordonnées.

Qui travaille sur l'analyse globale sur les besoins en eau des différents "consommateurs" sur un territoire, conjuguée à l'évolution de la disponibilité en eau à 2050 et 2100. Les agences de l'eau sont-elles en 1ère ligne sur le sujet et avec qui ?

[JP Bordes] Les SDAGE sont censés fixer les grandes orientations de gestion qualitative et quantitative de l'eau par territoire, dans les années à venir.

Qu'en est-il de la récupération des eaux de drainage pour l'irrigation ?

[JP Bordes] Lorsque la configuration le permet, les eaux de drainage des parcelles peuvent être récupérées dans des retenues et participer ainsi à l'irrigation des cultures.

Quid de l'intégration du sujet de la qualité de l'eau dans cette gestion des volumes ? Et notamment, au regard du constat de l'utilisation nettement plus importante de l'eau en agriculture dans d'autres pays européens : sont-ils en situation de moindre qualité de l'eau ? Sont-ils aussi plus en tension sur les besoins/autres utilisateurs ? Est-ce que la position assez frileuse des agences de l'eau sur les territoires avec irrigation très limitée aujourd'hui est-elle justifiée ?

[JP Bordes] La question du taux d'utilisation des réserves d'eau renouvelables est liée aux choix et aux priorités faites par les pays. Par exemple dans certains pays comme Israël le taux d'utilisation de la ressource en eau renouvelable est près de 100 %.