

L'EAU DANS L'EXPLOITATION

L'agriculture est l'activité humaine la plus consommatrice d'eau sachant que l'irrigation représente 48 % du volume annuel consommé (79 % pendant la période dite d'étiage). L'eau est présente partout sur une exploitation : en prairies humides, mares, fossés... mais aussi dans la salle de traite, les abreuvoirs... jusqu'au robinet de la maison. Alors, tour à tour ressource nécessaire mais limitée, charge, sécurité, et support de vie, il faut la gérer. Préserver l'eau c'est préserver la qualité des écosystèmes aquatiques !

CLIMAT : UNE DÉGRADATION EN VUE !

Le développement des aléas climatiques se traduit par plusieurs contraintes qui affectent chaque exploitation :

- **une ressource en eau moins disponible**, plus irrégulière, avec une difficulté accrue de recharge des nappes ;
- **une augmentation de la concentration en polluants** liée à l'augmentation de l'évapotranspiration et une sévérité des étages ;
- **des risques de conflits d'usage accrus** : des conciliations sont déjà mises en oeuvre, à l'exemple du Verdon.



© Fotolia

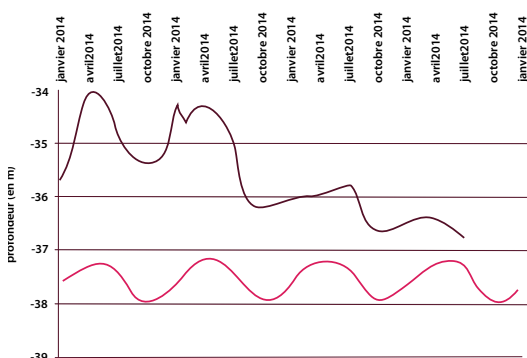


CHANGEMENT CLIMATIQUE : MYTHE OU RÉALITÉ ?

Les prévisions du CGAER (Conseil général de l'alimentation, de l'agriculture et des espaces ruraux) sont éloquentes : « D'ici 2050 les étages seront plus sévères, plus longs et plus précoces, avec des débits estivaux réduits de 30 à 60 % ». Le rapport établi en juin 2017 précise pour la Drôme « Les impacts du changement climatique sont déjà considérables. En trente ans l'évapotranspiration à Valence s'est accrue de 25 %. Beaucoup de cultures qui se faisaient en sec il y a quelques années ne peuvent plus se concevoir sans un apport d'eau à la période cruciale pour la plante. Le maïs est ainsi passé d'un besoin de 2 000 à 3 000 m³/ha/an. »

En moyenne, 65 % des précipitations s'évaporent, 24 % ruissellent et seulement 11 % s'infiltrent dans la nappe, sachant que le sol et les plantes utilisent une part de cette ressource.

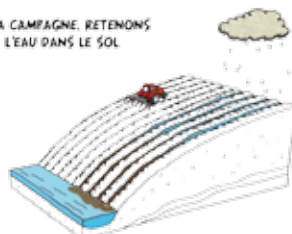
L'exemple de l'Est Lyonnais (ci-dessous) témoigne d'une baisse progressive de recharge de la nappe (courbe noire), visible en 2016 et 2017, avec un rapprochement alarmant de la décennale sèche (courbe rouge).



EN PRATIQUE : ÉCONOMISER L'EAU

- **préserver l'humidité du sol** en conservant les résidus de cultures ou grâce à des cultures de couverture. Plus le sol est riche en matière organique, plus il est en mesure de stocker l'eau et la restituer aux plantes en période sèche ;
- **réduire l'évaporation** en disposant une mince couche de paillis qui protège le sol des rayons du soleil et évite qu'il ne se réchauffe trop ;
- **utiliser au mieux les précipitations** soit en pratiquant un scarifage de surface en saison sèche permettant de semer dès la première pluie, soit en aménageant des obstacles au ruissellement (bande herbeuse...).

À LA CAMPAGNE. RETENONS L'EAU DANS LE SOL



À LA CAMPAGNE. RETENONS L'EAU DANS LE SOL



© AEBMC

EN PRATIQUE : ADAPTER LES CULTURES

Travailler sur la rotation des cultures, incorporer des cultures alternatives qui demandent une plus faible quantité d'eau ou des cultures de protection, là encore les solutions existent.

Dans la Drôme des collines, par exemple, l'adoption généralisée de variétés de maïs précoce, en remplacement de variétés conventionnelles, permettrait d'économiser 11 % d'eau. Ailleurs, l'enherbement du vignoble contre l'érosion ou le travail en lignes de niveaux sont autant d'adaptations possibles. Un céréalier du centre de la France a intégré dans sa rotation le lin et le chanvre, faiblement consommateurs en eau, pour de meilleurs résultats. En PACA, des études poussées montrent des écarts notables dans les besoins saisonniers d'eau en fonction des cultures (courbes ci-dessous).

EN PRATIQUE : FAIRE AVEC LES DISPONIBILITÉS EN EAU

Stocker les excédents en période de hautes eaux pour un report d'utilisation aux périodes déficitaires peut constituer une solution ponctuelle.

Encore faut-il privilégier des systèmes de stockage fiables (citernes souples ou rigides pour l'abreuvement des animaux, étang à proximité...) et un remplissage le plus écologique possible : privilégier l'apport par la collecte des eaux de pluies (toitures, ruissellement) voire de sources plutôt que l'usage des cours d'eau ou des zones humides. Sur ces deux derniers éléments, la réglementation est stricte et les retenues d'eau connectées au ruisseau perturbent grandement l'écoulement naturel et contribuent à un réchauffement excessif des eaux en aval sur les cours d'eau et détruit des milieux humides riches en biodiversité.

LES BONNES CONDITIONS D'IRRIGATION

- Arrosez le soir : sous le soleil, 60% de l'eau s'évapore avant même d'avoir été absorbée par les plantes.
- Arrosez à l'eau de pluie : Impropre à la consommation humaine, l'eau de pluie peut cependant servir à l'arrosage des plantes.
- Pour les cultures sarclées, 1 binage = 2 arrosages. En binant la terre avant l'arrosage, celui-ci sera encore plus efficace.
- En arboriculture, privilégiez l'arrosage par goutte à goutte, réduisant la quantité d'eau nécessaire de 10 à 15% par rapport à l'aspersion et beaucoup plus par rapport à l'irrigation gravitaire. D'autres systèmes sont efficaces : tubes poreux alignés sur le sol ou mini-asperseurs.

TÉMOIGNAGE

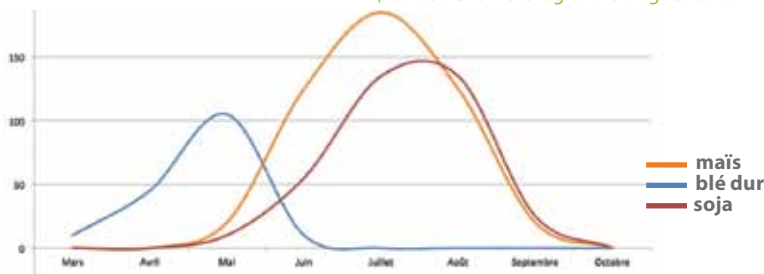
Ludovic Joiris, agriculteur dans l'Essonne, pratique le semis direct depuis vingt ans.

« Cette agriculture de conservation améliore la structure du sol, lui permettant de stocker plus d'eau et de matière organique au niveau des racines... plus de vie aussi [...] Le résultat est visible sur nos sols : après des orages, nos terres ont absorbé tous les excès d'eau alors que les parcelles voisines rivalisent sur la taille des mares créées ! »
En une douzaine d'années, les couverts végétaux non enfouis et non supprimés se sont décomposés en matière organique. L'horizon de surface s'est ainsi enrichi de 1,8 % à 2,3 % en matière organique.

L'ASTUCE

Un traitement pratiqué le matin, en présence de rosée, lorsque les stomates des feuilles sont bien ouverts, consommera beaucoup moins d'eau pour la même dose de produit. Celui-ci sera mieux absorbé.

Les besoins en eau d'irrigation des grandes cultures dans le Vaucluse (source : Chambre régionale d'agriculture PACA).



TÉMOIGNAGE

Producteur de céréales aux Mées, Michel Signoret est passé d'une irrigation gravitaire à un système d'irrigation par aspersion utilisant le dénivelé naturel pour mettre l'eau sous pression. Résultat : une économie d'énergie liée à l'absence de pompe mais aussi d'eau !

« Avec l'irrigation gravitaire, nous utilisons 30 000 m³/ha en moyenne pour 50 à 60 % de terres arrosées – nous n'arrosions pas toutes les terres. Aujourd'hui, nous utilisons 3 000 m³/ha en moyenne pour arroser 90 % de nos terres. En fait, on arrose plus, mais on consomme beaucoup moins d'eau ! »

ZONES HUMIDES, ZONES UTILES!

Les zones humides jouent un rôle primordial dans la gestion de la ressource en eau sur l'exploitation et au sein du territoire. Elles stockent, participent à l'épuration de l'eau et constituent des écosystèmes au fonctionnement parfois complexe.

Pourquoi préserver une zone humide ?

Longtemps considérées comme sales et dangereuses, elles ont été drainées, asséchées, parfois abandonnées, laissant place à la forêt. Les zones humides couvrent 1% du territoire mais représentent 40 % de la biodiversité !

Leur usage agricole est une solution pour éviter leur disparition mais aussi pour contribuer à l'économie de l'exploitation. Souvent, c'est le pâturage qui est utilisé. Il aide à maîtriser les ligneux, apporte une ressource fourragère tardive et de la fraîcheur au bétail pendant les mois les plus chauds. Son rôle est accru dans un contexte de réchauffement climatique.

QU'APPELLE-T-ON ZONES HUMIDES ?

Selon la loi sur l'eau de 1992, ce sont « des terrains, exploités ou non, habituellement inondés ou gorgés d'eau douce, salée ou saumâtre de façon permanente ou temporaire. La végétation, quand elle existe, y est dominée par des plantes hygrophiles (c'est-à-dire qui aiment l'humidité) pendant au moins une partie de l'année. »



© R. Rousset

Sur l'exploitation, la nature peut révéler un côté artistique.



© G. Cochet

Le damier de la succisse fait partie des papillons qui dépendent d'une seule plante hôte pour le développement de sa chenille, une plante qui ne vit qu'en zone humide !

TÉMOIGNAGE

Un éleveur laitier à Mornant (Rhône)

« On a une zone humide dans laquelle on ne peut pas trop mettre les vaches laitières autrement elles ressortent trop sales pour la traite. On met donc 2-3 vaches allaitantes pour l'entretenir à minima.

Par contre, cette parcelle nous a bien aidés cette année de sécheresse : on a mis les laitières qui ont bien profité et entretenu la zone, en évitant d'entamer nos stocks de fourrages trop tôt. »



© M. Bonnet

Qu'apportent les zones humides sur l'exploitation ?

TYPE DE ZONE HUMIDE	AVANTAGE AGRICOLE	AVANTAGE BIODIVERSITÉ
la prairie humide	Usage décalé dans le temps (fauche ou pâturage), ce qui étale la charge de travail et permet d'avoir une ressource fourragère variée.	Son usage agricole maintient ouverts des milieux favorables à des espèces comme l'ophioglosse (une petite fougère) qui pourrait vite disparaître par arrêt du pâturage.
la tourbière	Surface pastorale à utiliser en décalé (pâturage uniquement), fraîcheur pour les animaux, ressource variée.	Maîtrise de la dynamique végétale pour favoriser les espèces de milieux ouverts, souvent très rares (plantes carnivores...)
la mare et annexes à la rivière	Abreuvement des animaux, avec une moindre charge de travail et un coût limité.	Milieu de reproduction d'amphibiens, de libellules et autres insectes aquatiques.



© CERVA

LES MARES PARMIS LES ÉLÉMENTS PAYSAGERS

Ces points d'eau rarement naturels, peu profonds et de petite taille, abritent une biodiversité très riche et spécifique. Longtemps utilisés pour l'abreuvement des animaux, ils ont été délaissés et leur nombre a considérablement chuté ces dernières décennies, par comblement ou abandon. Accusés de véhiculer des agents pathogènes pour les animaux ou d'être dangereux, ces milieux ont pourtant toutes les raisons d'exister.

Pourquoi entretenir ou créer une mare ?

- En premier lieu pour l'abreuvement des animaux, pas seulement domestiques. C'est un îlot de fraîcheur pour l'été.
- Pour accueillir toute une faune auxiliaire qui pourra assurer différents services : de nombreux pollinisateurs des cultures viennent boire à la mare, sans oublier diverses espèces animales ou végétales devenues peu abondantes à cause de la régression de leur milieu de vie.

Un conseil : favorisez si possible la restauration d'anciennes mares plutôt que de nouvelles créations.

Qui occupe les mares ?

Les habitués sont principalement des amphibiens, des oiseaux, des libellules ou d'autres insectes dont les larves vivent au fond de l'eau. Ils y trouvent un habitat, de la nourriture, voire un lieu pour se reproduire. Si le triton crêté est emblématique des mares prairiales, d'autres espèces sont plus courantes : salamandres, grenouilles, etc. Beaucoup d'autres animaux viennent s'abreuver à la mare et trouver un peu de fraîcheur en été.

METTRE DES POISSONS DANS SA MARE ?

Les poissons ne sont pas conseillés dans les mares. Dans un milieu aussi confiné, ils sont susceptibles d'entrer en concurrence avec les autres espèces notamment les carnivores qui mangent les œufs et larves de tritons, de salamandre ou d'insectes.

Réserveons les poissons pour les étangs !



Les fortes exigences d'une espèce comme le triton crêté (ci-dessus) rendent sa présence indicatrice d'une bonne qualité générale du milieu. C'est l'effet parapluie : si le triton est présent, on peut être sûr que le milieu abrite la plupart des autres espèces moins sensibles.

La salamandre tachetée, inoffensive malgré ses couleurs vives.



© Y. Garnier



© V. Godefroid

UNE MARE IDÉALE

c'est un point d'eau aux pentes non abruptes, avec des profondeurs variables et partiellement végétalisées, qui conserve un minimum d'eau en saison sèche.

CRÉER ET ENTREtenir UNE MARE

On choisira un point bas de la parcelle concernée, de préférence sur un secteur argileux pour permettre à l'eau d'y ruisseler. Pour protéger la mare d'éventuelles pollutions, on installera rapidement une bande enherbée autour et on évitera de l'implanter à proximité d'une route.

1,2 mètre est la profondeur à ne pas dépasser pour conserver un apport de lumière suffisant pour les végétaux implantés au fond de la mare.

Quelles formes et dimensions ?

- La mare devra présenter au moins une partie **des rives en pente douce** (inférieure à 30°) pour faciliter la colonisation végétale et l'accès de la petite faune à l'eau ou la sortie d'un animal tombé par accident. Pour assurer une certaine profondeur, il faudra néanmoins des pentes abruptes.
- Concernant son **alimentation en eau** (pluie, nappe, ruissellement, cours d'eau), adaptez les dimensions : sans possibilité d'approvisionnement, préférez un volume d'au moins 5 m³ avec de vastes zones profondes pour limiter l'assèchement en été. Ne détruisez pas une zone humide pour créer une mare!
- **Le plastique est à proscrire !**
- Pour les troupeaux, la **mise en défens** avec accès d'un seul côté, voire la stabilisation de la pente (empierrement, granulat tassé sur géotextile...) sont souhaitables, ou encore l'installation d'une pompe à museau ou d'un bac. Les berges ne sont pas détruites et les animaux accèdent à une eau propre !
- Pour **végétaliser les rives**, on laissera émerger les plantes spontanément.

LE MOT DU TECHNICIEN

« Éviter les transplantations, même d'espèces locales qui risquent d'apporter des œufs d'espèces invasives ou de prédateurs indésirables (perche soleil...) »



© CENière

CURER SA MARE À LA MAIN

Le curage manuel se pratique à l'aide d'une pelle ou d'une baguette, sorte de panier fixé au bout d'un manche qui permet d'évacuer la vase tout en laissant s'échapper l'eau.

Il faut savoir que ce n'est pas une action anodine, la faune et la flore peuvent en pâtir.

LE MOT DU TECHNICIEN

« Pour limiter les impacts d'un curage mécanique, il est bon de :

- curer en plusieurs fois si possible,
- laisser la vase sur les bords quelques jours avant de l'exporter,
- « vieux bords, vieux fond » : on veillera à ne pas surcreuser,
- réutiliser la vase en épandage sur une parcelle environnante, c'est un bon fertilisant du sol. Mais, laissées en tas, elle peut se couvrir de nitrophiles (ortie, rumex...) »

L'ENTRETIEN DE LA MARE

• **Éviter l'envasement** : c'est un phénomène naturel de dépôt de végétaux décomposés au fond de la mare. Pour évaluer le besoin de curage, manuel ou mécanique, vérifiez à l'aide d'un bâton que vous plantez dans la vase jusqu'à ce qu'il bute sur le fond. S'il y a plus de vase que d'eau, il faut curer. En général, le curage est nécessaire tous les 15-20 ans.

• **Élaguer les arbres autour de la mare** pour éviter les apports excessifs de feuilles mortes dans la mare et pour maintenir un taux d'ensoleillement optimal pour le bon fonctionnement de la mare (les 2/3 doivent être ensoleillés). Les arbres au sud de la mare sont précieux pour éviter les surchauffes.

• **Maintenir les plantes de rives**, comme les roseaux, les baldingères ou les massettes, précieuses comme abri pour la faune mais aussi la consommation des nutriments en excès dans l'eau. Mais pour éviter qu'elles colonisent le milieu et provoquent l'atterrissement de la mare, on peut procéder à un fauchage (coupe juste au-dessus de l'eau) tous les deux ans selon les besoins.

• **Et pour les lentilles d'eau**, l'invasion résulte d'un déséquilibre dans le fonctionnement de la mare : une eau trop riche en éléments nutritifs provoque la disparition de plantes enracinées par privation de lumière. Il faudra alors les enlever à l'aide d'un paludier par exemple.

ENTREtenir UNE ZONE HUMIDE

Un chiffre

50

C'est le pourcentage de zones humides ayant disparu en France depuis 1960. Sur celles restantes, seules 15% sont actuellement protégées réglementairement.

Des pratiques à ajuster

- **Adopter des pratiques raisonnables** en bannissant drainage, labour, utilisation de produits phytosanitaires et de fertilisants, en limitant les traversées en tracteurs, en concentrant l'entretien en automne (rigolage, broyage de joncs...).
- **Limiter l'envahissement par les ligneux** : si le broyage mécanique est difficile à envisager, on favorisera le passage temporaire du troupeau et sa consommation des jeunes ligneux, à conditions que cela n'entraîne pas l'apparition de sols nus.
- **La portance du sol** déterminera les orientations à privilégier : fauche estivale ou pâturage. Si on constate beaucoup de refus et qu'une mécanisation est possible, on pourra alors faucher en début d'été, dès que le sol est ressuyé et portant (ces végétations sont tardives).

Les adaptations du pâturage

- **Privilégier un pâturage extensif et tardif** permet de laisser le temps aux plantes d'accomplir leur cycle végétatif et de reconstituer la banque de graines du sol. Les oiseaux nicheurs ont ainsi de plus grandes chances d'élever leurs petits.
- **Limiter le chargement** pour éviter la dégradation des sols, plus sensibles.
- **Répartir abreuvoirs et pierres à sel sur des zones peu sensibles** : on les installera en lieux plus secs où l'impact du piétinement sera moindre. On veillera à déplacer les pierres à sel avant l'apparition de sols nus.
- En cas de nécessité, **mettre en défens les zones fragiles et les milieux aquatiques** pour limiter l'impact du piétinement (très rapide sur ces zones) et protéger les lieux de reproductions d'amphibiens et libellules (petites mares).

Attention : contrairement aux idées reçues, le jonc est favorisé par le sur-pâturage et la fertilisation. En zones humides, la flore recherchée par l'agriculteur et l'écologue est favorisée par des pratiques très extensives.

TÉMOIGNAGE

Un exploitant du Pilat

« On a plein de zones humides ici. Pas facile de faire du bon foin dessus, ça a du mal à sécher. Mon grand-père faisait les mouilles à la motofaucheuse et on ratissait tout pour faire sécher le fourrage sur les zones sèches autour. Moi, je ne peux pas me permettre de faire ça ! Je revalorise ces prairies grâce à l'enrubannage qui permet de récolter le fourrage même un peu humide et surtout rend le jonc appétent ! »



L'enrubannage rend les joncs plus appétents pour les animaux, grâce à la fermentation, et valorise cette ressource riche pour les bêtes. On peut aussi utiliser les joncs en sec comme complément de litière.

© Pixabay

TÉMOIGNAGE

« Cette année, comme c'était assez portant, j'ai pu faucher les joncs sur la zone humide. Mes vaches laitières ne les consomment pas trop, par contre je donne mes bottes à un collègue qui a des vaches allaitantes qui les consomment très bien. »

L'HERBE DE MARAIS, UNE RESSOURCE FOURRAGÈRE ?

Oui, n'importe quelle race peut pâturer en zone humide ! Suivant les caractéristiques de la prairie humide, la valeur nutritive peut parfois être moindre. Dans ce cas, l'éleveur réservera ces pâtures aux animaux ayant de moindres besoins (génisses, vaches tarées).

DRAINER, RIGOLER OU NE RIEN FAIRE ?

En prairie humide, il convient d'éviter de perturber les écoulements par drainage, comblement, labour ou semis. Des solutions alternatives aux travaux hydrauliques sont à étudier. Si la modification s'avère indispensable, priorisez les pratiques qui ont le moindre impact et qui sont les plus faciles à mettre en œuvre : la création de rigoles ou la reprise d'anciens biefs est à préférer à la création de fossés ou drains.

Les **rigoles** suffisent pour évacuer l'eau de surface, avec un impact limité sur la fonctionnalité de la zone humide. Elles nécessitent un entretien tous les 2 ou 3 ans : mini-pelle avec chenillettes ou **rigoleuse** (6 000 € neuf, achat possible d'occasion). Il est conseillé d'éviter la pelle mécanique, avec laquelle on a tendance à creuser la rigole à plus de 30 cm de profondeur, ce qui peut s'apparenter à une action d'assèchement par drainage.

Schéma type d'une rigole.

