



CONVENTION
eau
Bassin Haouz-Mejjate

COMMENT PRÉSERVER
L'EAU DANS MON
ACTIVITÉ AGRICOLE ?
**DEVENIR AGRICULTEUR
PORTEUR D'EAU**

TOUS
porteurs
d'eau

Pour tout renseignement
complémentaire,
vous pouvez contacter :

Agence du Bassin Hydraulique du Tensift
Avenue Jnane El Harti, Gueliz,
BP 2388 - Marrakech

info@eau-tensift.net
+212 5 24 44 89 64
+212 5 24 43 56 20



AGRICULTEURS porteurs d'eau

LUTTER CONTRE LA POLLUTION AGRICOLE

LES BONNES RAISONS DE LE FAIRE

La pollution des eaux a de nombreuses conséquences aussi bien sur les ménages que sur l'élevage et les cultures :

- Eau impropre à la consommation car non potable
- Détérioration des racines, des feuilles et des fruits
- Eau impropre pour l'arrosage des cultures
- Développement de maladies portant atteinte à l'homme et au bétail

QU'EST-CE QUE JE PEUX FAIRE ?

Il y a 4 sources principales de pollution de l'eau sur lesquelles vous pouvez agir : pesticides, produits phytosanitaires, engrais et gestion des excréments des élevages.

- Utilisation uniquement de produits autorisés sur le territoire
- Choix des produits appropriés et ciblés en fonction du besoin (ne pas utiliser le même produit pour tout)
- Bien lire les instructions et les respecter : quantité, dilution et temps d'utilisation (inutile d'utiliser plus de produit que nécessaire)
- Ne pas utiliser les produits avant l'arrivée de la pluie
- Entretien du matériel de diffusion et utiliser uniquement du matériel en bon état
- Eviter de faire sa lessive et sa vaisselle, ou de nettoyer le matériel de diffusion, dans les séguias ou les cours d'eau
- Stocker le matériel dans un endroit sec hors de portée des enfants (pour éviter une contamination par mauvaise manipulation)
- Collecter les excréments d'élevage et les entreposer dans des endroits avec des sols revêtus
- Recueillir les rejets liquides des étables dans des bassins revêtus

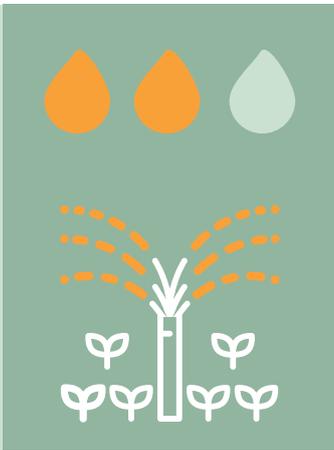
POUR ALLER PLUS LOIN SUR LE SUJET, JE PEUX AUSSI

- Augmenter mon niveau de connaissance des insectes, des parasites et des phytopathologies pour trouver des alternatives aux pesticides : utilisation d'insectes auxiliaires, association de cultures complémentaires (permaculture)
- Avoir une bonne connaissance des besoins nutritifs exacts des cultures : en faisant une analyse des sols et des feuilles d'arbres (opération subventionnée en partie par l'état à hauteur de 50%)
- Consulter la carte nationale de la fertilisation

Contacts utiles

- Laboratoire pédologique de l'ORMVAH pour la réalisation des analyses de l'eau et des sols: Tél. 06 61 58 05 93
- Service de la protection des végétaux de l'ONSSA pour des informations sur les insectes les parasites et les phytopathologies
- Carte nationale de fertilisation: www.fertimap.ma
- Site web de la Convention Eau: www.convention-eau-tensift.ma





AGRICULTEURS porteurs d'eau

LUTTER CONTRE LES PERTES

LES BONNES RAISONS DE LE FAIRE

La préservation passe avant tout par la mise en place de bonnes pratiques pour éviter le gaspillage et les pertes en eau. Moins d'eau perdue, c'est moins d'eau consommée !

QU'EST-CE QUE JE PEUX FAIRE ?

Il y a 2 éléments principaux sur lesquels vous pouvez agir pour éviter les pertes en eau : les réseaux de distribution et la gestion du système d'irrigation à la parcelle.

- Signaler les dommages (fuite ou casse) sur les réseaux de distribution à l'AUEA afin qu'ils soient réparés
- Entretenir les réseaux de distribution d'eau en enlevant les saletés ou les obstacles (amas de cailloux ou de terre, branches d'arbres)
- Réhabiliter les séguis existants à l'intérieur de la parcelle
- Initier la réalisation d'études préalables à la construction de séguis (capacité et pentes appropriées pour éviter la stagnation, les inondations et les fuites)
- Entretenir les canaux d'irrigation sur le terrain
- Avoir un bon niveau de connaissance des besoins en eau de vos cultures pour ne pas leur apporter plus d'eau que nécessaire
- Adapter l'irrigation à la météo : ne pas arroser avant ou après les pluies et éviter l'arrosage aux heures les plus chaudes de la journée pour diminuer le phénomène d'évaporation

POUR ALLER PLUS LOIN SUR LE SUJET, JE PEUX AUSSI

- Augmenter mon niveau de connaissance du sol et des besoins en eau de mes cultures qui peuvent varier en fonction du type de culture, de la phase de croissance, de la météo et du type de sol
- Mettre en place des dispositifs techniques qui permettent de connaître les besoins en eau des cultures : bac évaporant classe A, manomètre de contrôle de la pression d'eau, mesure des données météo

Contacts utiles

- Contactez votre AUEA, l'ORMVAH ou la DPA pour faire réparer les réseaux de distribution d'eau
- Pour les bulletins journaliers pluviométriques, contactez votre CMV ou consultez : www.ormvah.com
- Pour les analyses de perméabilité de sol, le contrôle de pression et la mesure de débit, contactez le laboratoire mobile de l'ORMVAH: Tél. 06 61 58 05 93





AGRICULTEURS
porteurs
d'eau

PILOTER L'IRRIGATION

LES BONNES RAISONS DE LE FAIRE

De nombreuses études ont démontré que dans beaucoup de cas les cultures sont irriguées avec des quantités d'eau qui dépassent leurs besoins en particulier dans le cas de l'irrigation traditionnelle. Une irrigation excessive entraîne par ailleurs une perte importante des engrais et des éléments nutritifs dans le sol. Ce lessivage entraîne en plus une contamination des cours d'eau qui sont surchargés en engrais et éléments nutritifs.

QU'EST-CE QUE JE PEUX FAIRE ?

Piloter l'irrigation et maîtriser le goutte à goutte demandent l'installation et l'utilisation de matériel et dispositifs techniques permettant de connaître les quantités d'eau à utiliser et les durées d'irrigations nécessaires.

- Matériel de mesure des données météo (température, humidité, vitesse et direction des vents)
- Bac évaporant classe A pour connaître l'évaporation en eau
- Tensiomètre pour mesurer la pression de l'eau au niveau des racines
- Entretien des canaux d'irrigation sur le terrain
- Avoir un bon niveau de connaissance des besoins en eau de vos cultures pour ne pas leur apporter plus d'eau que nécessaire
- Adapter l'irrigation à la météo : ne pas arroser avant ou après les pluies et éviter l'arrosage aux heures les plus chaudes de la journée pour diminuer le phénomène d'évaporation

POUR ALLER PLUS LOIN SUR LE SUJET, JE PEUX AUSSI

- Une fois ces données connues, je peux aller plus loin en corrigeant le taux d'évaporation par un coefficient lié au type de culture, au stade de croissance et à la densité des cultures. Ce coefficient peut être communiqué par un technicien spécialisé.
- Suivre les projets utilisant les images satellites et les données météo pour avoir des informations utiles pour l'irrigation de ma parcelle

Contacts utiles

- Contactez le technicien du Centre de Conseil Agricole de votre province ou le Centre de Mise en Valeur (CMV) pour connaître le coefficient de correction du taux d'évaporation
- Inscrivez-vous au projet de recherche Satellite for IRRigation scheduling (SAT IRR): <http://osr-cesbio.ups-tlse.fr/Satirr/>
- Site web de la Convention Eau www.convention-eau-tensift.ma





AGRICULTEURS porteurs d'eau

MAÎTRISER LE GOUTTE À GOUTTE

LES BONNES RAISONS DE LE FAIRE

Maîtriser le goutte à goutte permet de doser avec exactitude la quantité d'eau à apporter aux cultures et ainsi de diminuer les quantités d'engrais à utiliser. Elle limite par ailleurs le gaspillage de l'eau dû à l'évaporation et à l'infiltration au niveau des seguias et des cours d'eau.

QU'EST-CE QUE JE PEUX FAIRE ?

Si vous souhaitez passer au goutte à goutte, vous pouvez demander des subventions au ministère de l'Agriculture.

Il faudra passer par différentes étapes :

- Se rapprocher au CMV pour définir le type de réseau à mettre en place en fonction du type de terrain et du dénivelé, de la qualité du sol, du type de culture et du climat et des besoins en eau (constat préalable), afin d'obtenir l'approbation par l'ORMVAH ou la DPA.
- Faire réaliser le projet par une entreprise appropriée
- Procéder à la réception du projet par l'ORMVAH ou la DPA (constat de réalisation)

Une fois le goutte à goutte installé :

- Veiller à bien régler le débit en fonction des besoins des cultures
- Assurer le suivi du réseau et la pression à l'entrée et la sortie des filtres, et vérifier les débits des goutteurs
- Assurer la maintenance préventive et l'entretien du réseau : filtres à eau, réparation ou changement des éléments endommagés

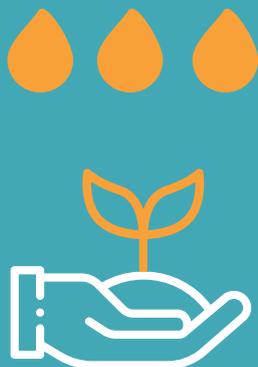
POUR ALLER PLUS LOIN SUR LE SUJET, JE PEUX AUSSI

- Consulter la DRA pour avoir les résultats des études sur le passage de l'irrigation au goutte à goutte
- Intégrer un programme d'encadrement ou de formation sur la mise en place et la maîtrise du goutte à goutte

Contacts utiles

- Contactez le guichet unique de l'ORMVAH ou de la DPA pour les demandes de subvention
- Récupérez la liste des sociétés au niveau du guichet pour réaliser les études, installer le goutte à goutte et faire le suivi
- Site web de la Convention Eau www.convention-eau-tensift.ma





AGRICULTEURS porteurs d'eau

CHOISIR LES BONNES CULTURES ET APPLIQUER LA ROTATION

LES BONNES RAISONS DE LE FAIRE

La rotation des cultures et l'application de bonnes techniques de labourage contribuent à préserver l'eau et la qualité des terres agricoles. Par exemple, les cultures consomment l'eau de différentes manières en fonction de la longueur de leurs racines. Ces techniques permettent par ailleurs de lutter contre la prolifération des mauvaises herbes consommatrices en eau et de réduire l'utilisation des pesticides et donc de la pollution.

QU'EST-CE QUE JE PEUX FAIRE ?

Pour choisir les cultures à alterner, vous pourrez regarder différents critères :

- La longueur des racines
- L'importance des besoins en eau
- L'importance de la production des matières organiques (racines et branches) : pratiquer l'alternance entre des cultures productrices de matière organique et des cultures pouvant en bénéficier (sans ajout d'engrais)

Il y a aussi quelques techniques de culture à appliquer :

- Ne pas supprimer les herbes poussant sur les parcelles non cultivées mais au contraire les enterrer afin d'enrichir le sol en matière organique
- Retourner le sol (sans le labourer) pour diminuer l'évaporation de l'eau et la prolifération des mauvaises herbes

- Veiller à utiliser la bonne quantité et densité de graines en fonction des ressources en eau (dans le cas où les ressources sont faibles, ne pas mettre beaucoup de graines)
- Recouvrir les terres avec des couvertures en plastique opaque afin de conserver la rosée et d'éviter l'entrée de la lumière
- Couvrir les espaces entre les cultures avec de la paille, de l'herbe ou des feuilles issues de la taille des arbres

Au cas où il est nécessaire de labourer :

- Avoir recours à des chisels au lieu des charrues à disque
- Labourer contre le sens de pendage (perpendiculaire à la pente) des terrains afin d'éviter l'érosion du sol lors des précipitations

Contacts utiles

- Office National du Conseil Agricole
www.onca.gov.ma
- Carrefour des Initiatives et Pratiques Agroécologiques (CIPA)
www.thm.ma
- Le projet agroécologique Douar ElHamri
www.afemac.fr





AGRICULTEURS
porteurs
d'eau

COLLECTER ET UTILISER LES EAUX PLUVIALES

LES BONNES RAISONS DE LE FAIRE

Avec la raréfaction des ressources en eau due aux usages divers et accentuée par les changements climatiques, la collecte et valorisation des eaux pluviales représente une source d'eau complémentaire aux eaux de barrages, oueds et nappes pendant les périodes de sécheresse. Cette pratique contribue aussi à la réduction des inondations, à la recharge des nappes et à l'amélioration de la productivité agricole.

QU'EST-CE QUE JE PEUX FAIRE ?

Les eaux de pluie peuvent être collectées de différentes manières :

- Sur les toits
- Dans des bassins ou citernes au niveau des terrains agricoles
- Grâce à des petits barrages ou des lacs collinaires (lacs de retenue)
- Grâce à une construction du terrain en gradins
- Grâce à l'aménagement du terrain par des cuvettes ou des Negarim (microbassins)
- Grâce à la réhabilitation des techniques ancestrales : Metfia, Ghdir, diguettes filtrantes

Si vous souhaitez construire ou réhabiliter une installation ou un équipement de collecte ou de stockage des eaux pluviales, des subventions et des aides sont accordées par le Ministère de l'Agriculture et le Département de l'Eau.

POUR ALLER PLUS LOIN SUR LE SUJET, JE PEUX AUSSI

- Consulter la loi 36-15 sur l'eau
- Suivre des formations sur la collecte et valorisation des eaux pluviales
- Consulter le catalogue des bonnes pratiques de collecte et valorisation des eaux pluviales

Contacts utiles

- **Contactez le Service Provincial de l'Eau pour tout renseignement relatif à la possibilité de bénéficier d'une subvention pour un projet de collecte et de valorisation des eaux pluviales**
- **Consultez le catalogue des bonnes pratiques de collecte et valorisation des eaux pluviales:**
www.convention-eau-tensift.ma





AGRICULTEURS porteurs d'eau

UTILISER LES EAUX USÉES TRAITÉES

LES BONNES RAISONS DE LE FAIRE

Outre le fait que les eaux usées traitées constituent une ressource en eau alternative, leur traitement permet de limiter la pollution des ressources et du milieu naturel (moins de rejets d'eaux sales en milieu naturel). Les eaux usées traitées contiennent par ailleurs d'importants éléments nutritifs pour la fertilisation du sol et pour la croissance des cultures. Cela permet donc de réduire l'utilisation d'engrais.

QU'EST-CE QUE JE PEUX FAIRE ?

- Demandez une autorisation auprès de l'Agence du Bassin Hydraulique du Tensift pour réutiliser les eaux usées traitées.
- Assurez-vous de la qualité de l'eau et de sa conformité avec les normes nationales d'irrigation.

Il existe 3 catégories d'eaux usées traitées :

- La catégorie A représente la meilleure qualité d'eau et peut être utilisée pour toutes les cultures. Si vous souhaitez mettre en place un système complémentaire de traitement vous permettant d'obtenir une eau de catégorie A, vous pouvez demander des subventions auprès de l'ABHT.
- La catégorie B est à réserver aux cultures céréalières, fourrages, arbres fruitiers et oliviers. La plupart des STEP fournissent une eau de catégorie B.
- La catégorie C peut être utilisée uniquement pour les arbres, forêts d'exploitation, et la production de biomasse.

POUR ALLER PLUS LOIN SUR LE SUJET, JE PEUX AUSSI

- Consulter les exemples d'utilisation d'eau usées traitées dans les centres ruraux de Tidili et Asselda.
- Traiter le fumier par des techniques spéciales peut produire suffisamment d'énergie (biogaz) et de fertilisant naturel pour le fonctionnement d'une ferme.
- Consulter les fiches techniques du guide d'assainissement en milieu rural du Programme AGIRE
- Consulter le compendium des systèmes et technologies d'assainissement de l'EAWAG disponible en langue arabe

Contacts utiles

- **Contactez l'ABHT pour se raccorder au réseau (STEP) de catégorie B et pour les demandes de subvention pour eau de catégorie A: Tel. 05 24 44 89 64**
- **Exemples et Guides: Site web de la Convention Eau**
www.convention-eau-tensift.ma

