



A qui s'adresse IRRIG-ECO

- Aux espaces verts et terrains sportifs .
- Les greens et parcours de golfs.
- Les tramways.
- Les ronds-points.
- Les jardins en terrasse et toitures végétalisées.
- Les parkings engazonnés.
- Les hôtels et résidences privées.
- Les bio filtres

Comment fonctionne IRRIG-ECO

- Il s'agit d'un concept unique de sub-irrigation contrôlé, l'eau et les éléments nutritifs sont distribués aux plantes grâce à des bacs à réserve d'eau placés entre 8 et 80 cm de profondeur et alimentés par un réseau de goutte à goutte commandé par des sondes.
- Le concept permet la récupération éventuelle de la totalité des eaux de pluies.

Stockage des excédents de pluie.

- Chaque bac possède une réserve de 32 litres par m².
- En moyenne une pluie de 40mm. est totalement conservée par le système sans aucun écoulement vers les drains.
- Cette réserve sera progressivement réabsorbée par le sol ayant ainsi un effet retard sur les besoins en irrigation.
- Cette réserve constitue une économie directe, les bacs pouvant être vides et pleins plusieurs fois dans la saison.

100% des eaux de pluie récupéré.

- Lorsque les bacs sont pleins, ceux-ci sont équipés d'un puissant réseau de drainage permettant de collecter les excédents de pluie dans des cuves ou les diriger vers des bassins lagunaires.
- (A l'exception des eaux de ruissellement et d'évaporation)

Comment l'eau remonte t-elle dans les bacs ?

- Les bacs sont équipés de 64 puits perforés par m² et conçus pour que la base du substrat soit en contact avec l'eau. Celle-ci, grâce aux forces capillaires du sol va remonter dans le substrat jusqu'à 2cm de la surface (effet de mèche).

Peut-on fertiliser avec l'irrigation ?

- Oui, d'ailleurs le concept est étudié pour que la quasi-totalité des fertilisants soit apportée en solutions nutritives.
- Chaque projet fait l'objet d'une étude, les solutions nutritives sont alors calculées en fonction des exigences culturales, des données climatiques et des analyses d'eau et de sol.
- Les dosages sont calculés en fonction de la conductivité .
- IRRIG-ECO intègre la gestion de la fertilisation dans ses contrats d'entretien.

Comment l'arrosage et la fertilisation sont-ils gérés ?

- Le pilotage de l'irrigation peut être entièrement automatisé à partir des sondes et d'un programmeur d'irrigation.
- Des véhicules mobiles équipés de stations de traitements d'eau et d'injection de solutions nutritives peuvent être fournis par IRRIG-ECO.
- Chaque zone étant répertoriée, le technicien pourra effectuer les réglages de pression, débit nécessaire et enregistrer son travail suivant nos recommandations.

Doit – on conserver un système d'arrosage traditionnel ?

- En règle générale, il est souhaitable de garder des bouches d'arrosage de type Clapet Vanne afin de:
- Sceller les plantes à massifs après plantation. Favoriser la levée des semis, ainsi que la reprise des placages.
- Pour les greens de golf en régions méditerranéennes, un arrosage complémentaire par aspersion est recommandé pour laver les feuilles et dans certains cas, lessiver les accumulations de sel ou effectuer des syringes.

La qualité de l'eau est-elle importante ?

- Oui, le concept a été spécialement étudié pour répondre à des situations particulières et principalement à l'utilisation des eaux recyclées.
- Un bureau d'étude partenaire d'IRRIG-ECO définit les techniques de filtration et de désinfection les mieux adaptées à chaque cas et ce en privilégiant dès que possible les modèles biologiques.
- IRRIG-ECO peut répondre aux exigences les plus rigoureuses dès que les contraintes de traitement d'eau sont satisfaites.

Comment est calculée la dose d'eau à apporter ?

- Celle-ci correspond à la capacité de rétention du profil de sol exploité par les racines .
- le volume apporté est toujours le même, ce qui à pour avantage une régularité des apports d'eau, d'engrais et de micro-organismes.
- La décision d'effectuer une irrigation est donnée par des sondes d'humidité, un message d'alerte est alors transmis sur l'ordinateur d'irrigation ou vers un technicien.

Puis- je traiter les maladies ?

- Le concept de gestion IRRIG-ECO est prioritairement orienté vers la lutte intégrée.
- Notre expérience en lutte biologique et le résultat de nos essais, nous confirment l'intérêt d'utiliser des micro-organismes antagonistes des maladies et des insectes par le goutte à goutte.
- Plusieurs laboratoires collaborent et participent à nos essais.
- Les formulations chimiques ne seront utilisées qu'en dernier recours et seulement si elles sont réellement justifiées...

Puis-je injecter de l'air dans les bacs ?

- Oui, le réseau de drainage peut être utilisé par surpression ou dépression, les diamètres des canalisations sont parfaitement adaptés à cet effet.
- Parallèlement, le circuit de goutte à goutte peut être vidangé par pression d'air après chaque utilisation et ce afin d'éviter le colmatage et dépôts cristallins.

Avec quelle épaisseur de sol IRRIG-ECO peut-il fonctionner?

- Un minimum de 8 cm pour les toitures avec des substrats parfaitement adaptés .
- Entre 15 et 30 cm pour les gazons et espaces verts .
- Entre 40 et 80 cm pour les massifs arbustifs et les bio filtres.

IRRIG-ECO fonctionne t-il avec tous les sols ?

- Nous sommes particulièrement vigilants à l'utilisation de sol avec une teneur en colloïdes importante et aux risques de blocage et fermeture du sous-sol diminuant ainsi les forces capillaires et l'efficacité du système.

IRRIG-ECO fonctionne t-il avec tous les sols ?

- Beaucoup de sol sont compatibles, seuls les sols trop filtrants ou trop fins sont déconseillés dans l'état naturel.
- En fonction des analyses de sol et d'eau, des amendements (zéolites, céramiques perlites, etc....) sont toujours possibles.

Puis-je travailler le sol avec mon motoculteur ?

- Oui. Une profondeur minimum de 30 cm de substrat est cependant nécessaire , il est alors souhaitable de mettre un filet avertisseur de sécurité.
- Attention: Ne pas travailler un sol trop humide

Puis- je rouler sur les bacs ?

- Des tests de solidité ont été effectués avec des véhicules lourds et ont confirmé la solidité des composants.
- Les alvéoles qui superposent le système d'irrigation et de drainage, sont étudiées pour permettre les apports de substrat avec du matériel roulant n'excédant pas 5 tonnes.

IRRIG-ECO est-il adapté aux grands arbres d'avenue ?

- Non et ce pour des raisons de répartition du système racinaire de stabilité et sécurité.

Puis-je faire des mouvements de terre et conserver l'intérêt du système ?

- Oui , les bacs sont conçus avec un intérieur alvéolaire (16 par m².) faisant l'objet d'un brevet et permettant une parfaite irrigation jusqu'à 20% d'inclinaison.

L'entretien des espaces verts doit-il être modifié ?

- En règle générale, non , l'entretien reste identique à un arrosage conventionnel.
- Les gazons doivent être régulièrement aérés et sablés pour conserver leurs qualités esthétiques et sanitaires.

Le système peut- il se colmater ?

- Le colmatage colloïdal , l'analyse de sol détermine la nature et l'origine des colloïdes. A partir de cette analyse, des amendements de stabilisation (ex. tourbes) peuvent être envisagés. Dans certains cas, il faudra intervenir sur le pH de l'eau d'irrigation.
- Les sols acides (landes) peuvent occasionner des oxydes ferreux.

Le colmatage organique est contrôlé par voie biologique.

Les racines posent-elles un problème ?

- Le concept IRRIG-ECO a été étudié pour contrôler l'évolution radiculaire afin que les bacs restent vides et propres .
- En collaboration avec plusieurs firmes et après de nombreuses recherches et expérimentations, plusieurs solutions ont été trouvées et font parties des secrets de fabrication du système.
- Un contrôle annuel est effectué dans le fond des bacs par sécurité.

N'y a-t-il pas un risque de fermentation dans le fond des bacs?

- Non, en règle générale les bacs sont vides et prêts à recevoir les excédents d'une pluie.
- Des micro-organismes spécifiques ajoutés à chaque irrigation dégradent les matières organiques en suspension .
- Des apports d'oxygène sont intégrés dans les plans de gestion.
- La conception particulière de notre réseau de drainage est étudiée pour être ventilé en continu.

Quels sont les risques de pollution et /ou d'infiltration vers les nappes phréatiques ?

- Strictement aucun.
- Les bacs constituent une protection intégrale à 100% du sous-sol et peuvent répondre aux exigences les plus contraignantes.
- Les composants utilisés pour la conception des bacs sont recyclables à 100% et garantissent une durée de vie de plusieurs décennies sans dégradations.

Ce concept impose t-il des contraintes ?

- Dans certains cas, les interventions de remplissage des bacs doivent être effectuées la nuit notamment à cause du stationnement.
- Des zones de stationnement doivent être envisagées près des prises d'eau et des ronds-points.
- Des stations fixes et automatisées sont toujours préférables sur les stades.

Pourquoi l'économie d'eau est-elle aussi importante ?

- Tout d'abord, grâce aux bacs à réserve d'eau et à la récupération des eaux de pluie à 100%. (pas d'infiltration)
- Par des irrigations commandées au moment opportun grâce à des sondes d'humidité.

Pourquoi l'économie d'eau est-elle aussi importante ?

- En évitant toutes les pertes liées aux asperseurs, vents et fuites.
- En supprimant l'arrosage en dehors des massifs et ronds-points rendant parfois la chaussée dangereuse.

Pourquoi l'économie d'eau est-elle aussi importante ?

- Par un concept d'irrigation par capillarité qui limite l'évaporation, l'eau s'arrêtant toujours à quelques cm. de la surface.
- En évitant tous excès d'arrosage, la régularité et l'homogénéité de l'irrigation étant parfaite.

la protection de l'environnement

C'est:

- Une réelle économie d'eau et surtout une alternative pour utiliser des eaux recyclées.
- Une protection intégrale des sous-sols et des nappes phréatiques.
- Une réduction très significative des pesticides dans les sols et dans l'air grâce aux alternatives de lutttes biologiques utilisées.

la protection de l'environnement

C'est:

- Une protection contre la pollution accrue du public, des applicateurs de produits phytosanitaires et de la faune .
- IRRIG-ECO correspond aux exigences les plus rigoureuses de la loi sur l'eau.

la protection de l'environnement

C'est:

- Une réduction des maladies et des mauvaises herbes car la surface est toujours sèche.
- Une réduction très significative des pesticides dans les sols et dans l'air grâce aux alternatives de lutttes biologiques utilisées.

Quel intérêt économique ?

- L'économie d'eau 4 000 à 6 000 m³/ha/an.
- Les économies d'engrais 500 à 1500 euros/ha/ an (beaucoup plus pour un golf)
- Suppression de la maintenance des arroseurs (casses, vandalisme)

Quel intérêt économique ?

- Économies liées aux produits de traitements.
- Dans tous les cas, IRRIG-ECO est difficilement comparable avec d'autres systèmes et il appartient à chacun d'en évaluer l'intérêt à sa juste valeur face aux équipements traditionnels.

Comment est étudié un projet ? Que doit – on fournir ?

- Un échantillon d'eau pour analyse et définir les moyens de filtration de désinfection et adapter les solutions nutritives.
- Une certification du débit et de la pression disponible.

Comment est étudié un projet ?

Que doit – on fournir ?

- Un plan du projet avec tous les détails techniques et courbes de niveaux, ainsi qu'un relevé annuel de climatologie.
- Un échantillon de sol pour analyse physico-chimique et définir les capacités de filtration et de force capillaire.
- A partir de ces données et en collaboration avec votre architecte, IRRIG-ECO et ses partenaires vont réaliser une étude de faisabilité et vous présenter un projet.

Préparation du sol

Avant la pose des bacs

- La préparation du fond de forme doit être conforme aux normes en vigueur pour la zone considérée (normes de compactage...)
- Les canalisations pour l'irrigation, les drainages et l'air doivent être placés en fonction du plan de montage.
- La planimétrie sera effectuée avec un gravillon concassé 6/8mm. sur 2 à 3 cm. d'épaisseur.
- Les bacs peuvent être installés directement sur une plate-forme goudronnée (rond-point).

Techniques de pose

- Placer les bacs en fonction du plan de montage en veillant à respecter le sens de pose.
- Poser les bacs sur une zone plane, après chaque rangée, dérouler le goutte à goutte et le raccorder à la nourrice située à chaque extrémité.

Techniques de pose

- Raccorder la nourrice aux réseaux primaires d'irrigation d'air et de drainage.
- Mettre le réseau en fonctionnement et remplir les bacs, vérifier l'état du système.
- Remplir les alvéoles de sable 0/3mm.
- Placer et protéger les câbles des sondes.
- Mettre le substrat en place.

Entretien du système.

- Le concept IRRIG-ECO demande comme tous les systèmes d'irrigation une surveillance régulière pour assurer une bonne efficacité pendant de nombreuses années.
- Si la pose est correctement réalisée et que des analyses régulières des eaux et du sol sont effectuées avec les corrections nécessaires , le système peut fonctionner de nombreuses années sans problèmes.

Entretien du système

- Un des facteurs limitant est la durée de vie des goutteurs, celle-ci n'excède que rarement 15 ans.
- Afin de résoudre ce problème et grâce à son concept de nourrice, IRRIG-ECO permet de remplacer le réseau de goutte à goutte sans dommage en ouvrant seulement une tranchée au-dessus de la nourrice à la périphérie du site.

QUE PROPOSE IRRIG-ECO ?

- La commercialisation des bacs, du réseau de goutteurs ainsi que les installations de pompage et traitements d'eaux, réservoirs, vannes, regards....
- La location de véhicules équipés de station de pompage mobile.

QUE PROPOSE IRRIG-ECO ?

- La formation et la certification des entreprises et techniciens applicateurs.
- La commercialisation des produits de la gamme IRRIG-ECO spécialement formulés pour le concept.
- Le conseil et le suivi par contrat d'entretien de 5 ans, associés à une garantie de même durée.

























Enracinement après plusieurs années.

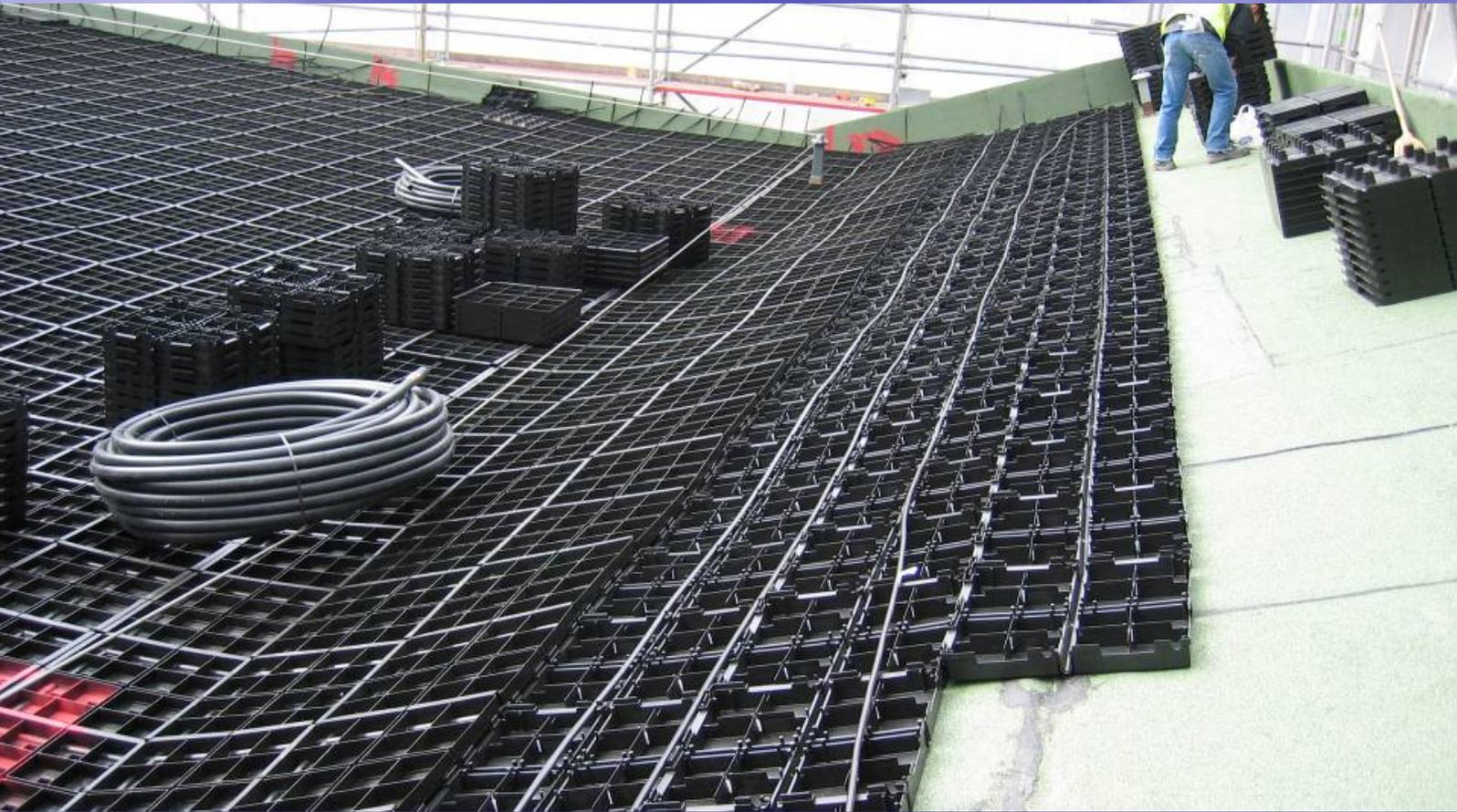




LAUSANNE



























OYONNAX



















Centrale de gestion automatisée de l'arrosage et des fertilisants







The background is a smooth blue gradient, transitioning from a lighter blue at the top to a darker blue at the bottom. A bright sun flare is visible on the left side, creating a horizontal glow across the middle of the image.

MERCI DE VOTRE ATTENTION