

# Etat du sol



# Etat du sol

De plus en plus d'études tendent à démontrer que le rôle des sols dans la conservation de l'eau est beaucoup plus important que ce que l'on croyait. Si beaucoup se focalisent sur les aspects superficiels des plantes et sur l'utilisation de l'eau en surface, le sol n'est souvent pas pris en compte dans l'analyse des principes de base de la conservation de l'eau. Or, étant donné que 60 à 80 % des composants vitaux d'une plante se trouvent sous terre (et peuvent parfois s'étendre sur plusieurs mètres en profondeur et en largeur), il est impossible de savoir si la plante est véritablement saine. >>

## Moins d'eau pour des sols plus sains

En règle générale, les plantes que l'on ne dérange pas sont les plus saines. En mettant à profit leurs propres « déchets », les plantes sont tout à fait aptes à s'alimenter elles-mêmes. Pour croître rapidement et devenir plus résistantes, elles doivent rester le plus longtemps possible sur la même zone.

Maintenir le sol sain ne constitue pas seulement un bénéfice pour la plante, mais également pour les propriétaires et les agents d'entretien des espaces verts. Les terres riches en éléments nutritifs nécessitent 50 % moins d'eau pour que les plantes s'y développent, et jusqu'à 80 ou 90 % moins d'eau dans les zones correctement traitées.



## Plus d'eau potable

Cette économie générale suppose en outre une réduction de l'utilisation d'eau potable, avec une consommation moyenne comprise entre 2 500 et 6 000 m<sup>3</sup> pour une surface de 4 000 mètres carrés. Les réserves en eau potable peuvent donc être utilisées pour les activités quotidiennes de base, telles que la cuisine et la consommation générale, essentielles pour garantir une qualité de vie minimale.



## Moins d'énergie, moins d'impôts

Moins d'eau pour l'aménagement paysager signifie consommer moins d'énergie, mais également faire fonctionner moins souvent des systèmes d'arrosage déjà très efficaces. Ces avantages, ainsi que les économies d'eau réalisées, profitent aux individus non seulement en tant que propriétaires, mais en tant que contribuables : des coûts d'arrosage réduits impliquent davantage d'investissements dans des écoles, centres municipaux et autres établissements publics.



## Plus de ruissellement

Des espaces verts sains avec des sols riches signifient une réduction considérable du ruissellement, de l'érosion et des sédiments qui en résultent. Cela est important non seulement d'un point de vue esthétique, mais également environnemental. Sous l'action de l'érosion, les eaux de pluie chargées de polluants sont filtrées depuis le site ou depuis une installation en aval, et pénètrent dans les ruisseaux, les rivières et les océans. Ce processus constitue non seulement un gaspillage énorme des ressources, mais également un impact potentiellement négatif sur d'autres organismes et une dégradation générale de la qualité de l'eau.



## Nulle ville n'est une île

Une île de chaleur est une zone nettement plus chaude que les zones alentour. La cause principale de ce phénomène est le développement urbain et la croissance de la population dans une zone particulière. Ces zones consomment plus d'énergie sous forme de climatisation et de systèmes de refroidissement. Les effets de l'île de chaleur coûtent à Los Angeles environ 100 millions de dollars par an en énergie.



Néanmoins, le développement d'espaces verts sains aide à atténuer ce phénomène. En 2006, la ville de New York a annoncé une initiative pour combattre sa condition d'« île de chaleur » en augmentant les forêts urbaines, les toits verts et les surfaces légères.

Ainsi, reconstituer les sols les plus pauvres peut avoir un impact majeur sur de nombreux facteurs. D'un point de vue écologique, économique et social, un sol sain est un facteur clé de durabilité.



Pour obtenir de plus amples informations ou pour savoir comment tester votre sol, consultez le site <http://www.soilfoodweb.com>.

Hunter®

## Programmateur ACC avec Solar Sync : des économies d'eau faciles et automatiques

La solution autonome d'économie d'eau la plus attendue du secteur. Le programmeur ACC se connecte directement à la sonde révolutionnaire Solar Sync de Hunter pour un réglage automatique en fonction des conditions météorologiques et une économie d'eau maximale.

Solar Sync mesure l'évapotranspiration (ET) du site et règle les temps de fonctionnement du programmeur ACC via le water budget. Toutes les autres fonctions du programmeur ACC restent les mêmes. Les 99 stations du programmeur décodeur et les 6 programmes automatiques fonctionnent normalement, mais plus intelligemment.

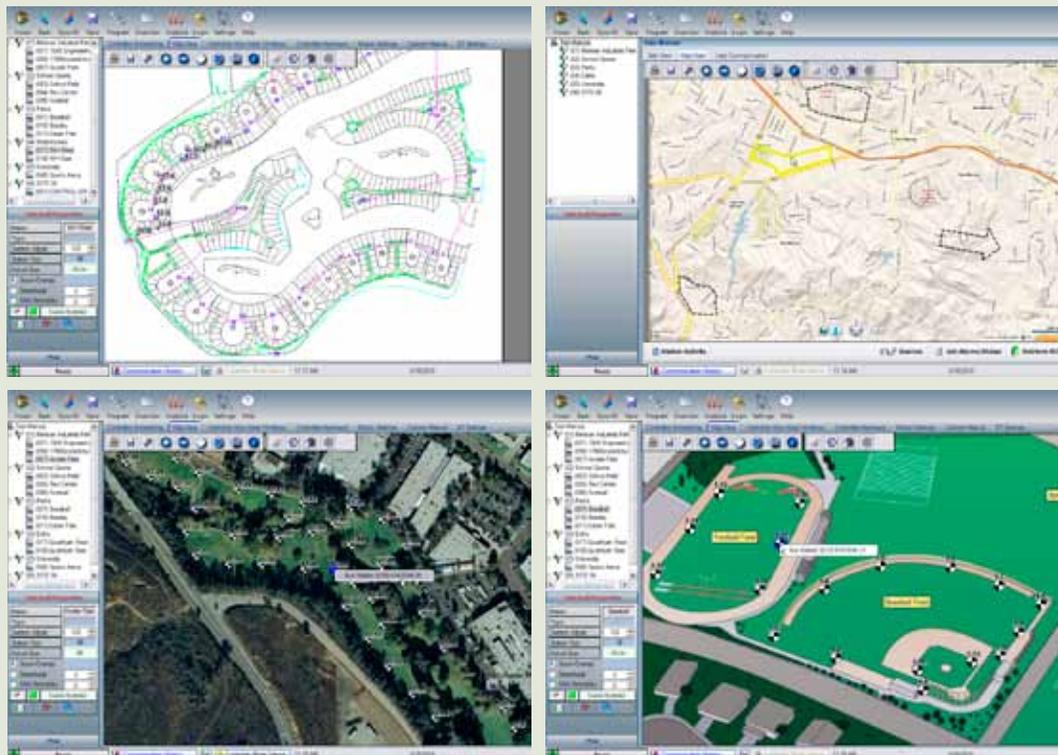
Les réglages font l'objet d'un suivi grâce aux historiques du programmeur et peuvent être affichés sur l'écran principal. Le cas échéant, il est possible de régler manuellement tous les programmes.

La sonde Solar Sync permet également au programmeur de s'éteindre automatiquement s'il pleut ou s'il gèle. >>



Sonde Solar Sync installée

## Captures d'écran du système IMMS



## Logiciel IMMS de gestion centralisée basé sur des cartes version 3.0, maintenant disponible

Hunter Industries a commercialisé une version basée sur des cartes de son logiciel de gestion centralisée de l'arrosage (IMMS) pour contrôler l'arrosage sur de vastes zones et sur plusieurs sites. Cette version 3.0 dispose de cartes personnalisables et de fonctionnalités de gestion interactives.

Le logiciel de gestion centralisée a recours à un ordinateur pour gérer l'arrosage sur des centaines de programmeurs par téléphone, téléphone portable et signaux radio ou par câble. L'interface graphique fournit un outil de gestion pour organiser ces éléments visuellement et a recours aux cartes à des fins de commande.

À l'aide d'images d'arrière-plan provenant de diverses sources, le logiciel IMMS 3.0 oriente les utilisateurs dans les zones irriguées. Par défaut, l'écran affiche de vastes zones, mais il suffit de cliquer sur les images de carte pour accéder à des sites particuliers et donc à des programmeurs spécifiques. Chaque fois que vous cliquez, la vue se rapproche et se fait plus nette. IMMS intègre des outils de dessin et de liaison pour créer des « bornes » dotées de commandes intelligentes.

Au niveau du programmeur, les vannes individuelles peuvent être affichées comme emplacements sur la zone. Les vannes d'arrosage peuvent être activées directement à partir des cartes graphiques.

Le logiciel IMMS peut utiliser les données météorologiques fournies par ses propres sondes pour régler automatiquement l'arrosage en fonction des conditions climatiques. Les programmeurs peuvent en outre être équipés de débitmètres pour mesurer et gérer le débit.

« Le système IMMS associe désormais la technologie avancée de conservation de l'eau et le contrôle du débit », affirme Dave Shoup, chef de produit des systèmes centralisés chez Hunter. « Il permet de créer des scénarios de conservation de l'eau et de vérifier que tout fonctionne comme prévu. »

Shoup souligne que les programmeurs détectent automatiquement les conditions de débit anormales et arrêtent le système pour éviter de l'endommager et de gaspiller de l'eau. « Tout incident est signalé à l'opérateur via le logiciel de gestion centralisée une fois la situation contrôlée par les programmeurs » ajoute Shoup.

Le logiciel IMMS est disponible en plusieurs langues et a été mis à jour pour fonctionner sous Microsoft Windows 7. « Dotée de nombreuses fonctionnalités de génération de rapports qu'il est possible d'exporter dans les logiciels de feuilles de calcul les plus connus, cette version du logiciel IMMS va plaire énormément aux agents d'entretien et d'arrosage » assure Shoup. « Elle a d'ailleurs fait fureur sur nos marchés internationaux ».

Pour intégrer l'interface graphique à leur logiciel, les utilisateurs qui possèdent déjà IMMS peuvent télécharger une mise à jour gratuite.

Selon Jeff Kremicki, chef de produit principal chez Hunter Industries, « Cette dernière version fait partie d'une vaste stratégie de développement. Si vous souhaitez en savoir davantage, restez à l'écoute ! D'autres surprises vous attendent. » Kremicki indique que chaque élément d'un système d'arrosage, des buses aux systèmes centralisés, fait l'objet d'un nouvel examen de la part de Hunter en vue d'optimiser l'utilisation de l'eau et de maintenir une position de leader en matière de technologies de conservation de l'eau. >>

« Le système IMMS associe désormais la technologie avancée de conservation de l'eau et le contrôle du débit... »



## Le soleil brille pour tout le monde : Calculez vos économies avec le calculateur Solar Sync

Réaliser des économies, oui, mais combien ? Avec Solar Sync de Hunter, les possibilités sont infinies. Désormais disponible sur le site Web de Hunter, le calculateur Solar Sync permet de déterminer exactement les économies que peuvent réaliser vos clients chaque année.

La sonde Solar Sync est un système d'arrosage à évapotranspiration (ET) qui favorise l'économie d'eau par rapport aux systèmes ne disposant pas d'entrée de sonde. Le temps change tout au long de l'année, les quantités d'eau utilisées aussi. Cette analyse ne porte pas seulement sur les économies réalisées à la période d'arrosage de pointe, mais sur les économies annuelles.

Mais pourquoi nous écouter ? Les chiffres parlent d'eux-mêmes. >>

Testez-le dès aujourd'hui :  
[www.hunterindustries.com/sscalculator](http://www.hunterindustries.com/sscalculator)

1.50	Per Unit Rate
243,458	Annual Savings Potential in Liters
24%	Percentage Savings
366	Annual Savings Potential in Gallons

**Hunter SOLAR-SYNC**

This worksheet will calculate the approximate water savings on a project, when a Hunter Controller is used in conjunction with a Hunter Solar Sync.

Project Name: \_\_\_\_\_  
 Irrigated by: \_\_\_\_\_

Region 1:  Region 2:   
 Region 3:  Region 4:

Soil Area:  Turf Area: \_\_\_\_\_  
 Other: \_\_\_\_\_

Climate:  Dry  Semi-Arid  Arid  Subtropical  Humid  Other: \_\_\_\_\_

Bill:  \$ \_\_\_\_\_  
 Other: \_\_\_\_\_

Per Unit Rate: \$ 1.50

243,458	Annual Savings Potential in Liters
24%	Percentage Savings
366	Annual Savings Potential in Gallons

Calculateur Solar Sync



Sonde Solar Sync

## Arroseurs à turbine : des systèmes économiques ?

Les arroseurs à turbine ont mauvaise réputation. Très souvent, les gens considèrent que les grandes étendues de pelouse dans les parcs et les terrains de sport constituent un gaspillage d'eau inutile. Cette perception est accrue lorsqu'ils découvrent que les systèmes d'arrosage projettent en l'air de grandes quantités d'eau. Ce qu'ils ne comprennent pas, c'est que ces espaces verts luxuriants sont plus que de simples aires de loisir ; ils aident à purifier l'air, à filtrer les agents polluants, à produire de l'oxygène et à freiner les émissions de carbone. Ils permettent également à la population de profiter d'espaces verts, bénéfiques à la santé mentale, et de compenser les effets du béton dans les environnements urbains.

Qu'en est-il de l'eau qu'ils utilisent ? C'est vrai, ces espaces verts ont besoin d'eau pour rester en bon état, mais les pelouses gérées de manière professionnelle, correctement entretenues et arrosées par un système conçu, installé et maintenu par des professionnels utilisent l'eau de manière très efficace. >>

### PERCEPTION :

Les arroseurs à turbine qui projettent de grandes quantités d'eau sont inefficaces.

### FAIT :

Les fabricants de tuyères passent énormément de temps et dépensent des sommes d'argent considérables à concevoir, tester et produire des appareils d'arrosage à la pointe de l'efficacité, conformément à l'Irrigation Association. Un système d'arrosage correctement conçu et installé, et réglé sur une pression adéquate, distribue l'eau de façon plus uniforme afin que le système fournisse la quantité d'eau appropriée et fonctionne uniquement lorsque cela est nécessaire. Les tuyères inefficaces qui ne distribuent pas l'eau de façon uniforme doivent fonctionner plus longtemps afin que les zones sèches reçoivent suffisamment d'eau pour rester vertes, tandis que les zones les plus humides sont trop arrosées, parfois deux fois plus qu'elles ne devraient l'être.

### PERCEPTION :

Les arroseurs à turbine fonctionnent plus longtemps que les tuyères et gaspillent l'eau.

### FAIT :

Si les grands arroseurs à turbine fonctionnent plus longtemps que les tuyères standard, c'est pour une bonne raison. Les tuyères pour petites surfaces distribuent l'eau à un débit plus élevé (généralement autour de 38 millimètres par heure). Certaines présentent même un débit encore plus élevé, mais imaginez un instant un orage avec des précipitations de l'ordre de 38 millimètres par heure. C'est beaucoup d'eau de pluie à un rythme rapide. Par nature, les tuyères distribuent beaucoup d'eau rapidement, mais n'ont pas besoin de fonctionner longtemps. Par comparaison, les grands arroseurs à turbine distribuent l'eau à un débit beaucoup plus lent, généralement compris entre 13 millimètres par heure (trois fois moins que les tuyères). Ils doivent certes fonctionner trois fois plus longtemps que les tuyères pour distribuer la même quantité d'eau sur une surface, mais ils le font avec une plus grande efficacité. Non seulement ils distribuent l'eau de manière plus efficace que les tuyères, mais leur débit plus faible assure une meilleure absorption de l'eau par le sol et les plantes. En règle générale, le sol n'est pas capable d'absorber de grandes quantités d'eau. Ainsi, il est probable qu'une partie de l'eau distribuée par les tuyères n'atteigne pas son but : la zone racinaire.

Bien entendu, il existe certaines surfaces où les tuyères sont parfaitement adaptées. Sous la pression des mesures législatives, mais ne répondant nullement à un désir de contribuer à la conservation des ressources naturelles, les fabricants de systèmes d'arrosage continuent de travailler pour développer des arroseurs et des buses pour petites surfaces toujours plus efficaces. Mais pour les grandes surfaces, comme les pelouses des terrains de sport, les arroseurs à turbine restent les systèmes les plus efficaces.



**Hunter**



Suite à la sécheresse prolongée qui a sévi dans le sud-ouest de l'Australie, le comté de Mornington Peninsula a lancé un programme de réhabilitation des terrains de sport de la région. Ce programme a été mis en place dans le but de réduire de façon significative l'impact sur les clubs de sport de la communauté. Avec 53 terrains de sport en activité sur plus de 720 kilomètres carrés appartenant à la municipalité, il était clair depuis la phase de développement du programme que les travaux devraient être menés sur une période de dix ans.

Les objectifs du programme étaient les suivants :

- Normaliser l'état des deux niveaux de terrains de sport de la municipalité (terrains de première et de deuxième classe)
- Établir la priorité des terrains de sports : terrains de première classe années 1-5, terrains de deuxième classe années 6-10
- Moderniser les systèmes d'arrosage existants ou en introduire de nouveaux dans les terrains de sport de première classe, en utilisant les produits Hunter Industries comme systèmes de fonctionnement standard
- Introduire des réseaux hydrographiques souterrains dans les terrains de sport de première classe lorsque cela est nécessaire
- Chercher des sources d'eau alternatives afin de ne plus utiliser les sources d'eau potable pour l'arrosage
- Convertir, pour tous les terrains de sport, les types de pelouse de saison froide en types de pelouse de saison chaude
- Réduire la consommation totale en eau potable de 46 % d'ici 2012

Au début du programme en 2002, le gouvernement de l'État de Victoria a introduit des restrictions d'arrosage dans le but d'étendre les restrictions de la phase 3A actuellement en place. Dans la phase 3A, 1 terrain de sport sur 4 peut être arrosé, conformément aux spécifications du conseil.

En 2008, tous les terrains de sport de première classe ont été adaptés au système de fonctionnement de Hunter Industries avec l'introduction en 2005 du système IMMS.

La mise en œuvre du programme a dépassé de loin les résultats escomptés à l'origine : dès 2006, la municipalité réduisait de 46 % l'utilisation d'eau potable. Par ailleurs, grâce à l'introduction des systèmes IMMS et ET, de nombreuses autres économies de ressources ont permis d'étendre le programme au-delà du calendrier prévu.

D'un point de vue opérationnel, bénéficier de systèmes tels que IMMS et ET, dont le fonctionnement dépend des conditions météorologiques, a permis de réduire considérablement le niveau des ressources nécessaires pour utiliser, gérer et maintenir les systèmes d'arrosage, et d'optimiser l'utilisation de ces ressources sur de plus grandes surfaces. Le comté de Mornington Peninsula a par ailleurs réduit ses coûts de main d'œuvre en diminuant le nombre d'heures nécessaires au contrôle des systèmes d'arrosage du comté. Outre le niveau de contrôle qu'implique l'utilisation d'un sélecteur, l'accès individuel à chaque emplacement permet aux agents d'entretien des parcs et des accotements du comté de mieux contrôler les erreurs, la consommation et les exigences d'entretien de tous les emplacements durant la campagne d'arrosage.

Bien qu'à l'origine le système d'évapotranspiration n'ait pas été implanté pour fournir des données météorologiques, il offre au comté de Mornington Peninsula de précieuses informations. En effet, les ingénieurs hydrauliciens et les responsables de la gestion des risques du comté ont rapidement tiré profit des données recueillies, notamment de la vitesse du vent et des précipitations. Jamais auparavant des données météorologiques n'avaient été si précises et si localisées.

Suite aux conditions météorologiques extrêmes de l'été 2008-2009, de nombreux autres systèmes IMMS-ET ont été mis en place. Grâce à ces systèmes, le centre de contrôle des sapeurs-pompiers de la ville de Victoria a pu obtenir des données météorologiques localisées. Ces précieuses informations, renvoyées au centre par courrier électronique à une heure d'intervalle, ont permis de contrôler les conditions dans le comté de Mornington Peninsula.

Durant les 10 années de sécheresse qu'a subi le pays, c'est grâce à une bonne gestion et à l'utilisation des systèmes d'arrosage les plus modernes qu'aucun terrain de sport du comté de Mornington Peninsula n'a fermé ses portes, réduisant ainsi l'impact sur la communauté. >>



Installation du système ET



Image de gauche :  
Gavin Jones et Greg Powell



Hunter Industries Incorporated • The Irrigation Innovators  
1940 Diamond St. • San Marcos, California 92078-5190 • USA

To be added or removed from our mailing list, please e-mail  
[news@hunterindustries.com](mailto:news@hunterindustries.com)

**60 milliards de litres économisés, et ce n'est qu'un début...**

**60,849,376,418**

Chez Hunter, nous aimons les chiffres. Tout particulièrement les GROS chiffres. Ainsi, lorsque nous nous sommes attachés à calculer le nombre de litres d'eau que nos clients ont économisés grâce à nos arroseurs à turbine révolutionnaires, nous ne pouvions être plus heureux. Nos clients, eux, étaient aux anges ! Trente pour cent plus efficace, l'arroseur à turbine signifie de plus grosses économies sur les factures mensuelles. 60 milliards semblent-ils suffisants ? Non, nous ne pensons pas. >>



**Hunter®**