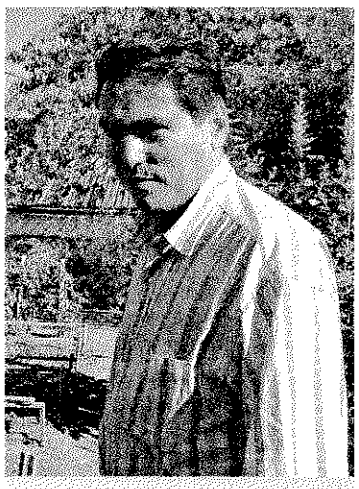
Irrigation
économiser jusqu'à 30 % d'eau

Quelques mesures de bon sens permettraient d'économiser 15 % d'eau sur l'irrigation des espaces verts. En allant plus loin dans la réflexion, il est possible de faire beaucoup mieux...

Le département de Gironde n'a pas de problèmes d'approvisionnement en eau dans l'immédiat. Mais, cela pourrait arriver: l'essentiel de l'eau potable du département est pompé dans quatre nappes profondes (*voir encadré*). En raison de l'augmentation de la consommation, leur niveau baisse, et il n'est pas exclu que leur qualité puisse se dégrader à moyen terme.

C'est pour limiter l'usage de cette eau rare que le Smegreg[1] a listé les usages pour lesquels il n'est pas indispensable d'utiliser de l'eau potable. Objectifs: tenter de trouver des sources de substitution et optimiser l'usage de l'eau. Les espaces verts font partie de cette liste: nombreuses sont les communes, principalement de petite taille, qui ont recours à l'eau du réseau potable pour arroser leurs jardins. Pour sensibiliser ces municipalités au problème, le Smegreg a souhaité réaliser un guide du bon usage de l'eau.

Après appel d'offres, c'est l'Arrdhor Critt horticole[2], qui a réalisé cette étude. Philippe Faucon, rédacteur du fascicule qui devrait être mis à la disposition des communes d'ici la fin de l'année, apporte un éclairage, en avant-première, sur ce qui pourrait évoluer dans le domaine de l'irrigation des espaces verts...



Philippe Faucon de l'Arrdhor propose une méthode pour raisonner les économies d'eau.

L. H.: quelle démarche avez-vous suivi pour réaliser ce document?

P. F.: nous avons commencé par identifier les cibles que nous voulions toucher. Il fallait s'adresser aux élus, aux responsables de services techniques et aux agents de terrain. Mais, on ne parle pas de la même chose et de la même manière à chacun d'entre eux: nous avons donc déterminé les messages à faire passer à chaque cible.

Globalement, notre objectif n'était pas de donner des recettes, mais d'amener les gens à réfléchir.

La première partie du document sensibilise donc tout un chacun à la nécessité de préserver la ressource en eau. Ensuite, nous abordons de manière assez simple le rôle de l'eau dans la plante, ce qui permet de montrer que la plante est capable de réagir à un stress hydrique en fermant ses stomates, par exemple... Le lecteur comprend aussi que le stress peut venir d'un excès d'eau. L'objectif est d'éviter que les gens ne se disent: «*J'arrose, la plante prendra ce dont elle a besoin*».

Puis, nous abordons la manière dont l'irrigation se met en pratique, les notions d'ETP et de RFU, pour faire comprendre que la plante a des besoins qui sont liés à son espèce, mais aussi à son environnement, et qu'il est inutile d'arroser au-delà de ce que le sol peut retenir.

Ensuite, nous expliquons ce qu'est un bon réseau d'arrosage, avec son compteur qui permet de détecter les fuites, nous expliquons les avantages d'un programmateur et d'une gestion centralisée. Nous présentons aussi les différents outils comme le pluviomètre ou le tensiomètre, en précisant leurs avantages...

L'objectif est de montrer qu'avec peu de moyens, on peut faire des choses très efficaces. Pourquoi avoir recours à un système très lourd là ou un simple programmateur à pile peut suffire ?

L. H.: connaît-on précisément les consommations d'eau des espaces verts ?

P. F.: les données les plus précises que nous ayons concernent les pelouses sportives, dont les consommations peuvent fréquemment dépasser 5000 m³. Or, on sait que 2000 à 3000 m³ par an suffisent... Il faut dire que ce ne sont pas toujours les services des espaces verts qui assurent l'arrosage de ces terrains, mais parfois les services de sports, qui emploient des personnes peu qualifiées pour cette tâche.

On ne connaît pas précisément la consommation des autres types d'espaces verts. On sait juste qu'ils consomment moins d'eau. On sait aussi que, trop souvent, les fréquences d'arrosage ne sont pas modifiées en fonction des saisons, qu'il faut vraiment qu'il pleuve beaucoup pour qu'un tour d'arrosage soit évité... Les surconsommations sont difficiles à chiffrer, mais avérées.

L. H.: de quel ordre de grandeur sont les économies possibles ?

P. F.: nous avons interrogé des entreprises spécialisées dans les installations de réseaux centralisés. Selon eux, les économies possibles sont de l'ordre de 25 à 30 %. De simples mesures de bon sens, comme éviter que les arroseurs n'irriguent les trottoirs, par exemple, doivent permettre de diminuer les consommations de 15 %! Sans oublier que les communes ont valeur d'exemple: si elles ont de bonnes pratiques, elles inciteront les particuliers à en faire autant, ce qui démultiplie les économies.

L. H.: quelles sont les zones les plus sensibles concernant l'irrigation ?

P. F.: les terrains de sports sont incontestablement en tête. Les suspensions sont aussi gourmandes, mais elles ne représentent pas grand-chose à l'échelle d'une commune. Les arbres ne demandent pas à être arrosés, sauf pour la reprise. Il en va de même pour les arbustes: les massifs sont parfois équipés de réseaux, mais ce ne devrait pas être le cas si les essences étaient bien choisies et si la plantation était réalisée correctement, à la bonne saison et en faisant des fosses de plantations conséquentes.

L. H.: quelles sont les principales pistes explorées pour économiser l'eau et les principaux conseils donnés aux communes ?

P. F.: tout d'abord, nous insistons sur le fait que tout le monde, dans la commune, doit être sensibilisé au problème. Trop souvent, il y a, d'un côté, l'agent qui arrose trop, le service des eaux qui paye la facture et le maire qui trouve la note trop salée. Il faut que tout le monde travaille ensemble pour atteindre les objectifs. On se situe à ce niveau dans des problèmes qui relèvent du management, pas de la technique.

Ensuite, il faut avoir conscience que la consommation d'eau d'un espace vert se joue dès sa conception. Planter sur une terre de remblai quasiment inculte revient à décider, d'emblée, que l'on arrosera beaucoup. Sans matière organique, la terre aura une capacité de rétention en eau très faible. De la même manière, mettre un paillage est une bonne chose, mais un paillage plastique limitera les apports de matière organique au sol... Mieux vaut choisir un paillage à base d'écorce ou de compost.

Nous insistons aussi sur le choix des essences, des gammes (les arbustes sont moins gourmands que les annuelles). Nous rappelons que les brise-vent sont très utiles pour limiter l'ETP (le vent est l'un des facteurs de calcul de l'ETP: si sa vitesse baisse, l'ETP en fera de même).

Au niveau de l'entretien, il faut que les services se posent la question de la nécessité d'irriguer. On débouche là sur la notion de gestion différenciée: est-ce que toutes les pelouses doivent être parfaitement vertes ?

Enfin, les installations doivent être optimisées et entretenues. Et, s'il est relativement simple de mettre en place un réseau d'irrigation, il est aussi facile de faire des erreurs. Parfois, il peut être préférable de faire intervenir un installateur, ou au moins de bien se faire conseiller par le fournisseur.

Globalement, se pose aussi le problème des formations. Des stages sur l'irrigation sont disponibles pour les agents des collectivités, ils ne sont pas assez utilisés... Avoir des systèmes d'irrigation très pointus est une bonne chose, mais il faut savoir les utiliser.

L. H.: se pose aussi le problème de l'origine de l'eau ?

P. F.: nous n'avons pas oublié cet aspect. Est-il raisonnable de prendre de l'eau en profondeur dans le sol, d'utiliser des technologies lourdes pour la potabiliser à grands frais avec force produits chimiques, de devoir surdimensionner les réseaux, pour finalement arroser des massifs ou des pelouses ?

Avoir recours à un forage limite ces inconvénients.

Dans le même ordre d'idée, nous avons abordé l'idée de récupération des eaux pluviales. Il tombe en Gironde autour de 800 mm d'eau par an, soit 800 l/m². Sur un gymnase qui mesure en moyenne 50 x 50 m, soit 2500 m², on peut récupérer 2000 m³ d'eau, soit presque la quantité nécessaire pour irriguer un terrain de sports. Bien sûr, c'est un calcul théorique, on ne peut pas récupérer toute l'eau... Mais, il s'agit quand même d'un gisement d'eau bon marché auquel il faut réfléchir. Nous évoquons aussi la possibilité de récupérer l'eau de drainage des terrains de sports, qui peut être collectée dans un bassin et utilisée pour l'arrosage.

L. H.: orienter les gestionnaires vers des végétaux moins gourmands en eau va-t-il modifier profondément le paysage et le fleurissement de nos communes ?

P. F.: pas forcément. Il faut aller vers une palette végétale moins gourmande en eau, lutter contre les modes. Et cela ne veut pas dire que l'on doit planter partout des cactus: une céanothe est peu gourmande en eau et il s'agit d'un arbuste classique de nos espaces verts.

Il suffirait de diminuer un peu l'emploi de végétaux exotiques, qui sont trop souvent "limites" dans la zone où ils sont plantés, pour réduire les difficultés.

Le problème de l'origine des plants doit aussi être posé: un arbre provenant d'une pépinière à l'autre bout de l'Europe, ayant subi une sélection naturelle pour les conditions pédoclimatiques de sa région d'origine est-il forcément adapté à son lieu de plantation final ? Le monde forestier est beaucoup plus attentif à l'origine génétique que le monde horticole, avec moins d'échecs lorsque les conditions climatiques sont extrêmes (froid, sécheresse...). Le recours à des populations indigènes ou endémiques (voir la démarche conduite à Sète, *PHM* n° 461, septembre 2004)

La Gironde et l'eau

En Gironde, seule une infime partie de l'eau disponible peut être bue sans traitement : c'est celle des nappes souterraines datant de l'éocène, une eau tombée il y a 20000 ans. Sur les 300000 m³ d'eau prélevés chaque année dans le département, la moitié vient de cette nappe. Cette nappe est sous pression, ce qui la protège des pollutions. Mais, sa surexploitation fait craindre, à un horizon de quelques dizaines d'années, une baisse de sa pression et un risque de pollution et d'envahissement par l'eau salée. D'où la loi sur l'eau initiée dès 1998 dans le département, le SAGE (Schéma d'aménagement et de gestion des eaux), élaboré par la CLE (Commission locale de l'eau), composée d'élus locaux, de représentants de l'Etat et des usagers. Objectif du SAGE: préserver la ressource en eau, en imposant des objectifs aux administrations, en contrôlant l'application des mesures, en trouvant de nouvelles ressources et en redéfinissant les priorités d'usage... D'où la démarche de sensibilisation à l'adresse des espaces verts.

est une solution séduisante, parfois difficile à mettre en place, mais qui mériterait d'être étudiée plus souvent.

L. H. : l'offre végétale chez les producteurs est-elle prête pour cette nouvelle donne ?

P. F. : pas suffisamment. D'ailleurs, la vitrine que représente le fleurissement des collectivités, ne donne pas toujours non plus le bon exemple : on y montre encore trop souvent une dominante de géraniums et d'annuelles. Au travers de leurs espaces verts, les collectivités sont des prescripteurs. Elles doivent y donner l'exemple et, à travers le réseau des horticulteurs locaux, donner aux gens accès à la palette végétale qu'ils utilisent et qui est bien adaptée aux conditions locales.

On pourrait aussi imaginer de communiquer autour de l'irrigation : ce jardin ou ce massif est réalisé sans arrosage aucun... Il reste un gros travail à faire à ce niveau.

PROPOS RECUEILLIS PAR PASCAL FAYOLLE

(1)Smegreg (Syndicat mixte d'études pour la gestion de la ressource en eau du département de la Gironde).

(2)Arrdhor Critt (Association régionale de recherche et de développement horticole, Centre régional d'innovation et de transfert de technologie).

TERRAIN

Mérignac : - 14 % sur la facture d'eau

Deuxième ville de Gironde (63 000 habitants), Mérignac a décidé en 2002 de réduire sa consommation d'eau, qui tournait autour de 225 000 m³/an. Deux ans après, 30 000 m³ sont déjà économisés...

Un agent technique de Mérignac a été désigné pour animer le projet d'économies d'eau. Un état des lieux des compteurs a été dressé. Ils sont situés pour 50 % sur les espaces verts, 20 % sur les terrains de sports et 30 % dans les services techniques. En 2003 et 2004, plusieurs actions concrètes ont été menées :

- relevé mensuel systématique de ces compteurs, pour détecter les fuites et les réparer (une action qui représente environ le tiers du temps de travail d'un agent) ;
- télésurveillance de certains compteurs pour détecter les consommations anormales, lorsque les bâtiments sont vides, par exemple ;
- installation d'équipements hydro-économes dans les bâtiments neufs ou réhabilités ;
- optimisation de l'arrosage des espaces verts, grâce à des programmateurs couplés à des pluviomètres ;
- création d'espaces verts ne nécessitant pas d'arrosage.

Sur ce dernier point, Rolant Brissonnaud*, responsable du Centre technique de l'environnement, qui regroupe les espaces verts et la propreté, précise que ce sont essentiellement des ronds-points qui sont concernés : *«Depuis 4 ans, nous avons orienté l'aménagement des ronds-points vers plus de minéralisation et des plantations à base de plantes peu gourmandes en eau, graminées ou palmiers, par exemple»*.

En trois ans, la ville de Mérignac (33) a diminué sa consommation d'eau de 14 % en travaillant à réduire la consommation des espaces verts et des équipements techniques.

Pour limiter les consommations d'eau des espaces verts classiques, les mulchs sont systématiquement utilisés : *«Nous les préférons aux paillages plastique, bénéfiques au départ, mais qui s'avèrent vite inesthétiques et préjudiciables aux végétaux»*.

- 14 % sur la facture

Résultats de toutes ces actions, dès 2003, 7 900 m³ d'eau ont été économisés, puis 15 800 en 2004, rien qu'en réparant les fuites des différents réseaux. Les matériels hydro-économes mis en place dans certains bâtiments ont permis d'économiser 7 000 m³.

Pour les espaces verts, les économies ont été plus difficiles à chiffrer, en raison des fluctuations dues au climat. Mais, elles tournent autour de 7 000 m³. Si leur montant est relativement faible par rapport aux autres actions, c'est que le souci d'économiser l'eau dans les espaces verts remonte à plusieurs années, déjà. *«Nous avons mis en place des réseaux d'arrosage intégré tenant compte de la pluviométrie, sur les 140 stations irriguées, un relevé mensuel est fait pour vérifier que les apports d'eau sont conformes aux besoins»*, poursuit Roland Brissonnaud. Toutes actions confondues, en 2004, la ville a économisé près de 30 000 m³ d'eau, soit 14 % de la consommation totale qui est descendue à 195 000 m³. La partie équipement des bâtiments a représenté un investissement de 14 828 euros. Les 15 800 m³ économisés ont représenté une baisse de facture de 32 976 euros.

Arrosage des pelouses interdit

L'année 2005 devra être considérée comme atypique dans cette action, du moins pour ce qui concerne directement les espaces verts : dès le 24 juin, un arrêté préfectoral a interdit l'arrosage des pelouses. *«Nous avons quand même continué à arroser les massifs floraux, mais ils sont assez tristes au milieu des pelouses jaunies»*, poursuit le responsable technique.

Mais, le millésime va faire évoluer les pratiques de fleurissement : *«Nous nous sommes déjà orientés vers une gestion différenciée depuis quelque temps, mais à partir de l'an prochain, je pense que l'on va privilégier les décors comme les structures en osier et les plantes moins gourmandes en eau que les annuelles. On ne sait pas ce que les prochaines années nous réservent»*, conclut M. Brissonnaud.

*Roland Brissonnaud est responsable du Centre technique de l'environnement, qui regroupe les espaces verts et la propreté.