

Les bonnes pratiques de jardinage de l'arrosant du Canal de Manosque



Canal de Manosque
Service de



Éditorial du Président de l'ASCM

Les ouvrages de l'Association Syndicale du Canal de Manosque desservent en eau brute les propriétés de ses membres pour, notamment, l'arrosage des cultures, des jardins d'agrément ou des jardins potagers.

La question de l'eau est au cœur des préoccupations de l'Association Syndicale du Canal de Manosque, de ses membres et plus largement de l'ensemble des « arrosants » du territoire traversé par le canal soumis à un climat méditerranéen caractérisé par l'irrégularité des précipitations et des étés secs.

Dans le cadre du Contrat de Canal mis en place - procédure associant les acteurs du territoire, s'intéressant à l'ensemble des enjeux et visant à élaborer puis mettre en œuvre une charte d'objectifs et un programme d'opérations - l'ASCM et ses partenaires se sont tous très vite accordés sur la nécessité d'inclure un volet spécifique sur la préservation de la ressource en eau, bien commun, fragile et limité.

Au-delà des actions phares qui visent à optimiser la gestion de la ressource en eau et à l'économiser à l'échelle du canal de Manosque, l'intérêt de mettre en place des actions de sensibilisation à destination de la population locale sur la gestion, la maîtrise et la préservation de l'eau est vite apparu.

Parmi celles-ci, figure ce présent cahier qui aborde en particulier les pratiques de jardinage respectueuses de l'eau. Il est destiné aux « arrosants » qui souhaitent jardiner en adéquation avec les particularités du milieu dans lequel ils vivent, qu'ils utilisent l'eau du canal de Manosque ou d'autres ressources en eau. Il comprend des conseils assez faciles à mettre en œuvre qui sont proposés par le Centre Permanent d'Initiatives pour l'Environnement (CPIE) Alpes de Provence et complétés par des techniciens d'Agribio 04. Pour en savoir plus, une bibliographie et des propositions de visites locales de jardins ou d'exploitations agricoles et des adresses utiles complètent ce cahier.

Vous souhaitant une bonne lecture,



M. Olivier GIRARD
Président de l'ASCM

Le Canal de Manosque

Un ouvrage public

Le canal de Manosque, composé d'un canal principal et d'un réseau secondaire, est géré par les propriétaires des terrains compris dans le périmètre desservi, rassemblés en Association Syndicale de Propriétaires, établissement public dénommée « Association Syndicale du Canal de Manosque », et fait ainsi l'objet d'une gestion publique et transparente.

L'Association Syndicale du Canal de Manosque a pour principale mission d'exploiter, d'entretenir et de moderniser les ouvrages de desserte en eau brute dont elle a la charge en vue de la prélever et de l'acheminer afin de permettre à ses membres, s'ils procèdent au raccordement, d'en disposer en vue de l'irrigation des cultures, la lutte antigel ou l'arrosage des jardins potagers ou d'agrément.

Un outil indispensable pour le développement économique du territoire...

C'est une vingtaine d'années qui auront été nécessaires pour que le projet du canal de Manosque aboutisse à sa création par la publication de la loi du 7 juillet 1881 et ce, grâce à la ténacité des propriétaires et des élus locaux, notamment celle d'Oswald Bouteille, maire de Manosque et député. L'ouvrage a été construit de 1881 à 1926 par l'Etat et le corps des Ponts et Chaussées. Le 8 décembre 1892 est créée l'Association Syndicale du Canal de Manosque, chargée de l'administration, de l'exploitation, de l'entretien, des travaux et de la perception des taxes.

L'eau du canal de Manosque était, à l'origine, principalement destinée à l'irrigation et la submersion des terrains. Elle a profondément modifié la vie des agriculteurs et largement contribué au développement de la richesse agricole et économique du bassin durancien en rive droite entre Château-Arnoux et Corbières.

L'agriculture locale a évolué vers :

- de nouvelles cultures plus exigeantes en eau et plus rentables ; le maraîchage (les courges, le melon, la pomme de terre, les betteraves, la

fraise...), les grandes cultures (le maïs) et les arbres fruitiers ont remplacé la vigne, les oliviers, le fourrage, l'épeautre et toutes les cultures de subsistance adaptées à la sécheresse du climat méditerranéen.

- le développement de nouvelles techniques culturales :

● la lutte contre le phylloxera (maladie de la vigne due à l'insecte du même nom qui a causé une grave crise du vignoble européen à partir de 1863) par submersion des vignes noyant l'insecte ravageur.

● la lutte antigel en arboriculture. Cette technique récente consiste à arroser sur frondaison les arbres fruitiers créant une pellicule de glace sur la floraison printanière (mois de mars) qui la maintient à une température proche de 0°C et la protège ainsi contre le gel.

Au-delà du fait d'avoir doté le territoire de moyens modernes de productions, le canal de Manosque a également approvisionné en eau domestique par l'intermédiaire de bassins les fermes isolées et alimenté en eau les villes : fontaines, lavoirs et bassins communaux.

Le canal maître prend l'eau de la Durance au niveau du barrage de l'Escale. Il traverse 13 communes de Château-Arnoux Saint-Auban jusqu'à Corbières. L'eau du canal s'écoule par gravité sur 57 kilomètres, en suivant les flancs des collines de la rive droite de la Durance et en traversant des milieux variés : agricoles, forestiers, urbains et périurbains. Franchissant un grand nombre de vallons et de ruisseaux, le canal maître compte environ 300 ouvrages d'art (galeries, siphons, aqueducs, ponts, passerelles, etc.)

Du canal maître rayonne des filioles, véritables veines de vie dans la sécheresse de l'été. Le canal et les filioles acheminent l'eau, principalement par gravité, jusqu'aux parcelles cultivées ou dans les jardins. Un système de barrage mobile - une martelière - permet de conduire l'eau là où on le souhaite. La desserte en eau est périodique et suit un tour d'eau de 6 jours et 6 heures. Les aygadiers sont les agents chargés de la régulation, de la distribution des eaux ainsi que de l'entretien du canal et des filioles.

...dont les usages et missions évoluent

La diminution du nombre d'agriculteurs et le développement en val de Durance d'une urbanisation péri-urbaine ont changé les usages de l'eau. Actuellement, les membres de l'Association Syndicale du Canal de Manosque sont essentiellement composés de propriétaires urbains et périurbains qui utilisent l'eau brute pour les jardins potagers ou d'agrément. L'évolution des attentes des membres en termes de desserte en eau, les épisodes de sécheresse ainsi que la

réflexion sur la préservation et le partage de la ressource en eau au niveau du bassin durancien conduisent l'Association Syndicale du Canal de Manosque à adapter le fonctionnement des ouvrages et du service tout en tenant compte des enjeux agricoles et environnementaux.

Notons également que le canal de Manosque apporte d'autres services. En effet, il constitue une réserve d'eau d'appoint en cas d'incendie et transporte de l'eau pour le compte de tiers. Ces bénéficiaires sont l'usine de Saint-Auban, l'Association Syndicale Autorisée des Iscles de la Durance et des Illes de La Palun et la Société du Canal de Provence.

Il constitue également un élément important du cadre de vie et influe sur les milieux naturels. Il a permis le développement d'un paysage vert et arboré sur des sols naturellement secs, auquel s'associent une faune et une flore spécifiques. Les infiltrations d'eau ainsi que les restitutions d'eau dans les ravins et rivières permettent une alimentation des nappes de versants, ainsi qu'un soutien d'étiage aux cours d'eau et indirectement une dilution des pollutions et une amélioration de la qualité de vie des milieux naturels. Parmi les effets induits, on peut encore citer la réduction des investissements pour les réseaux d'eau potable par celle du pic de demande en eau estivale. Enfin, il pourrait permettre la fabrication d'électricité ou l'alimentation en brute en vue de sa potabilisation.

Ces évolutions de besoins et d'usages à partager sont au cœur du Contrat de Canal.



Un jardin de Provence en toute simplicité

Un jardin est un ensemble fondé sur l'échange entre le sol, les plantes et les animaux. L'écosystème jardin est en perpétuel changement. Du travail, des arrosages adaptés, un peu d'attention et d'amour du jardinier vont permettre au jardin de pousser.

Les plantes

Il faut rester humble quand on parle de plantes, il y a de quoi apprendre pendant plusieurs vies d'homme. Regarder, observer son jardin est la seule règle à garder à l'esprit. Si on veut installer tel ou tel végétal dans son jardin, il ne faut pas oublier qu'il n'est pas tout seul, chaque élément de la nature est en interaction avec les autres.

Il y a bien longtemps, pour savoir quoi planter dans son jardin, on lançait des graines diverses et variées, puis on observait l'évolution sur une année. Observer son jardin reste le meilleur moyen de savoir quoi planter.

Dans notre pays, le climat méditerranéen et le climat tempéré montagnard se mélangent. Il existe une multitude de microclimats que l'on peut retrouver dans un jardin. Il faut ajouter à cela la composition du sol, et voilà tout ce qu'il faut pour commencer ou continuer son jardin.

Plantes locales ou variétés exotiques ? De tous temps, les jardiniers ont acclimaté des plantes étrangères. Elles font désormais partie du paysage : platanes, marronniers, mûriers... tout comme tomates, courges, ou pommes de terre... ont été en leur temps des plantes exotiques. L'attrait pour des plantes inhabituelles ne doit pas conduire à négliger les richesses des variétés locales pleines de qualités. Par exemple, pourquoi choisir un fraisier « exotique » plutôt que parmi les nombreux fraisiers des Alpes ?

Privilégier les variétés locales et les espèces sauvages qui poussent spontanément dans votre jardin est un bon moyen de ne pas trop consacrer de temps, d'eau et d'argent à son entretien ; cultiver des variétés inadaptées au climat ou

au sol demandera un surcroît de travail pour un résultat probablement décevant.

Enfin, certaines plantes invasives doivent être évitées, notamment l'ailante, le buddleia davidii, l'érable negundo, l'herbe de la pampa. Malgré leurs attraits (floraison, ombrage), leur présence n'est pas souhaitable, car ces espèces peuvent se propager de façon incontrôlable, envahir votre jardin, prendre la place des plantes locales, et modifier profondément l'équilibre naturel alentour, autant au niveau de la faune que de la flore. Ne participez pas à leur prolifération, évitez de les implanter dans votre jardin !

Les traditionnelles haies diversifiées d'aubépine, de cornouiller sanguin et de cornouiller mâle sont passées de mode, au profit de haies homogènes de pyracantha ou de laurier cerise achetés en jardinerie. Ce choix finit par entraîner une uniformisation des haies. Dans la nature, au contraire, il y a un petit peu de tout partout, de cette richesse de vie découle une bonne santé, un équilibre. Une haie devrait personnifier la diversité de la vie végétale.



Le sol vivant

Importance d'un sol vivant

I Le sol (« la terre ») n'est pas constitué que d'éléments minéraux, mais aussi de myriades de micro-organismes vivants. C'est un écosystème à part entière. Des bactéries aux larves et aux vers de terre, tous ces organismes vivants transforment la matière minérale (roche) et organique (résidus et débris) en aliments assimilables par les plantes. De plus, en remuant la terre de l'intérieur, l'activité de la microfaune aère et allège le sol, ce qui améliore sa perméabilité à l'eau et au système racinaire des plantes. Ainsi, l'action de la microfaune procure un double avantage : elle améliore les ressources du sol et facilite l'accès à ces ressources. Or, des pratiques culturales maladroites comme le labour profond, l'utilisation de produits chimiques, en infligeant des bouleversements violents à cet écosystème, détruisent son équilibre, déciment la microfaune et les bactéries utiles, et entraînent une dégradation du sol. Un sol « mort », dépourvu de ses micro-organismes, se tasse, durcit comme du béton, devient imperméable et perd sa fertilité.

Préférer les amendements aux engrais

Lors de sa croissance, la plante prélève des éléments minéraux dans le sol. Dans le cas d'une plante sauvage, qui pousse, meurt et se décompose sur place, les minéraux sont restitués au sol en fin de cycle. Il n'y a pas de perte. Au contraire, la matière organique de la plante est un apport pour le sol.

Par contre, dans le cas de plantes destinées à être récoltées et consommées, une partie des minéraux prélevés dans le sol ne lui est pas restituée : celui-ci risque donc de s'appauvrir et les plantes cultivées l'année suivante de disposer de moins de ressources minérales. On y remédie en ayant recours à une fertilisation : l'engrais, directement pour la plante,

ou l'amendement, pour la terre. L'engrais augmente directement le stock d'éléments nutritifs nécessaires à la plante, il est rapidement

assimilable par cette dernière, à laquelle il donne un « coup de fouet ». Mais les engrais n'améliorent pas la qualité du sol même, de plus ils peuvent facilement être surdosés et causer des déséquilibres, ou être lessivés et polluer les eaux.

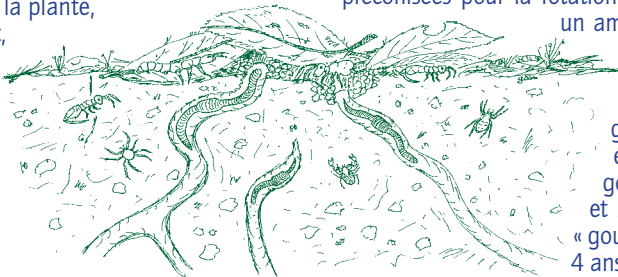
L'amendement a un effet à long terme. Ces apports nourrissent le sol, lui restituent de façon douce l'équivalent de ce qui lui a été prélevé, et favorisent l'activité biologique souterraine. En conséquence, sur ce milieu fertile, les plantes se portent mieux.

Pour utiliser une comparaison, un amendement, c'est comme une nourriture équilibrée, qui permet de rester en bonne santé, un engrais, c'est comme un traitement pour pallier une carence alimentaire. Si on maintient le sol en « pleine forme », on n'aura pas besoin de recourir au remède...

Exigences des plantes

1. Les plantes les plus gourmandes : les légumes « fruits » et « feuilles » : tomate, aubergine, piment, poivron, les cucurbitacées (courge, courgette, concombre, cornichon, citrouille, potiron, pastèque, melon...), tous les choux, toutes les salades, épinard, oseille, et les petits fruits : fraise, framboise, mûre, cassis, groseille.
2. Les plantes moins gourmandes : les légumes « racines, bulbes et tubercules » : pomme de terre, carotte, navet, betterave, panais, topinambour, oignon, échalote, poireau et ail.
3. Les plantes qui consomment peu : les légumineuses, ou légumes « gousses » : haricot, petit pois, lentille, pois chiche, fève. Ces plantes se contentent de peu, et enrichissent le sol en azote.

Ces catégories correspondent également à celles préconisées pour la rotation des cultures : après un amendement du sol la première année, faire alterner sur 3 ans les gourmands « feuilles et fruits », puis moins gourmands « racines et bulbes », puis sobres « gousses » ; ou sur 4 ans : « feuilles » puis « fruits » puis « racines »



Des aménagements au jardin

Les associations de plantes

Les associations de plantes jouent un grand rôle au jardin. Avec leurs racines, les plantes modifient le sol, et elles peuvent influencer la croissance des plantes voisines.

Associer la tomate aux oëillets et aux capucines est un grand classique, ces espèces vont s'entraider pour vivre et pousser. Au contraire, la betterave n'aime pas la proximité des tomates, des poireaux, des carottes. En cas de mauvaise association, une espèce prendra le dessus sur les autres. Voici quelques exemples :

Les bons voisinages

- Les légumes de la famille des liliacées ou alliées (ail, oignon, ciboulette), par leur odeur, font fuir de nombreux insectes, protègent les fraises de la pourriture grise (moisissure) et auraient une action protectrice contre le mildiou (tomate, pomme de terre).
- Les légumes de la famille des légumineuses enrichissent le sol en azote, élément nécessaire à la culture des plantes gourmandes (fruits ou feuilles) : aubergines, concombres, courgettes, épinards, tomates
- Les haricots feraient fuir les doryphores friands des légumes de la famille des solanacées (pomme de terre, aubergine) tout en stimulant leur croissance.
- La salade et la tomate font fuir les altises (puces de terre) des légumes de la famille des crucifères (radis, chou ou navet).

Les associations à éviter

- Les plantes de la famille des liliacées et celles de la famille des légumineuses se nuisent : éloignez-les.
- Querelles de famille : les légumes de la famille des crucifères (choux), de même que les ombellifères (carottes...) n'apprécient guère la proximité des autres membres de leur propre famille : ne les installez pas sur des lignes voisines.

Vous trouverez dans certains livres ou calendriers lunaires des listes détaillées des associations de plantes favorables ou défavorables (voir page 17).

Les rotations

Il est important, pour éviter les maladies et les prédateurs (doryphores, taupins...), de penser à ne pas faire la même culture au même endroit d'année

en année. Sur une même parcelle, il est conseillé d'alterner dans le temps les légumes feuilles, les légumes racines et les légumes fruits. Pour faire encore mieux, on peut alterner les familles botaniques. Pour les cultures importantes (pommes de terre, tomates, carottes, etc.), il est conseillé d'attendre 5 ans avant de les replanter sur le même emplacement.

Les principales familles botaniques

- Solanacées : tomate, pomme de terre, poivron, aubergine
- Composées : laitue, chicorée, artichaut
- Cucurbitacées : courge, concombre, courgette, melon
- Légumineuses : haricot, fève, pois
- Liliacées : ail, oignon, asperge, poireau
- Ombellifères : carotte, panais, fenouil
- Chénopodiacées : épinard, betterave, blette

La restanque

Les cultures en restanque, ou en terrasse, sont typiques en Méditerranée. Une restanque est un mur de pierres sèches qui retient un plat de terre. On l'appelle aussi « bancaou » en Provence. Cette technique, connue depuis l'Antiquité, permet de transformer une pente inexploitable en un espace cultivable. On prélève les pierres sur place, ce qui dégage un replat et de la bonne terre, épierrée et plus facile à cultiver. Quant aux pierres, elles servent à la construction du mur, qui présente lui-même de nombreux avantages : il retient la terre et l'eau, évite l'érosion lors des grosses pluies, limite le ruissellement, et sert également d'abri à un grand nombre d'animaux, dont certains sont de précieux auxiliaires du jardinier.



Les animaux du jardin

Les petites bêtes

L Certains animaux sont les bienvenus au jardin. De la fleur, il faut parvenir aux fruits, la nature a prévu le vent, mais aussi et surtout les insectes pour faire le travail. Sans eux, plus de pollinisation, plus de récolte !

Les insectes pollinisateurs, comme les abeilles sociales et solitaires (essentielles au jardin), les mouches, les bourdons, les papillons, les scarabées vont être attirés par certaines plantes. Au jardin, les petites bêtes nous apportent plus qu'elles ne nous prennent.

Voici une petite liste des plantes riches en nectar ou colorées qui vont attirer les pollinisateurs :

marguerite, pâquerette, reine des prés, agastache, népéta, souci, bourrache, fenouil, marjolaine, sarriette, lavande, thym, sauge, phacélie, mauve, menthe, capucine, giroflée, carotte, rose. En fonction du sol de votre jardin certaines de ces plantes vont croître et d'autres vont disparaître.

Pensez à ne pas tout tondre. Les plantes sauvages sont indispensables à la bonne santé de votre jardin.

Une invasion subite par une espèce animale montre un manque ou un déséquilibre dans le

jardin, ou alors, c'est que vous n'avez pas assez fait tourner vos cultures potagères.

Un des seuls moyens de déranger les fourmis et de faire en sorte qu'elles sortent de l'espace du jardin est de les embêter régulièrement en donnant des coups de binette dans la fourmilière. La colonie va alors se déplacer.

Et les plus grosses

Construire des abris pour les invertébrés, les reptiles, les oiseaux, les hérissons est un bon moyen de participer à la biodiversité mais surtout de créer et de conserver un équilibre naturel pour votre jardin. La liste est longue pour les abris à animaux, du tas de cailloux aux abris préconstruits du commerce. Il est important de diversifier les lieux où les animaux peuvent vivre, de laisser des coins en friches. Vous en avez assez des escargots et des limaces ? Les hérissons, les crapauds, les carabes, les mésanges, les lézards, les forficules (ou perce-oreilles) et certaines guêpes se régaleront de ces mangeurs de feuilles : si vous favorisez leur installation dans votre jardin, ils mangeront les gastéropodes qui vous semblent indésirables.

Un jardin sans animaux, petits et gros, est un jardin malade.



L'eau au jardin

On peut filtrer l'eau du canal pour enlever les graines de plantes qui y flottent avec un tamis. Quelques graines d'adventices (herbes indésirables) peuvent passer à travers les mailles : mais un tamis trop fin, de type moustiquaire, risque d'être encrassé rapidement et de provoquer un mauvais écoulement de l'eau, de plus, filtrer l'eau très finement empêche l'arrivée sur le terrain des limons, particules très riches.

L'eau est précieuse surtout en Provence : pensez à l'économiser et à ne pas la gaspiller. Toutes techniques ou systèmes sont bons pour préserver l'eau.

Arroser son jardin

Arroser souvent et en petite quantité ne sert pas à grand-chose. Les pertes par évaporation sont importantes. Il est préférable d'arroser plus rarement et beaucoup pour permettre à l'eau de s'infiltrer (une fois par semaine). Mouiller les feuilles provoque souvent des maladies, il vaut mieux arroser au pied des plantes. Certaines cultures apprécient toutefois un arrosage du feuillage (haricots, aubergines, pommes de terre).

Il est très difficile de donner des quantités d'eau nécessaires à un jardin ou un potager, chaque lieu est différent, tout comme les saisons. Mais il existe quelques règles simples.

L'arrosage doit être adapté au stade de développement des plantes.

Pour les semis, il faut arroser peu et régulièrement, dès qu'ils ont levé, arroser moins souvent mais de plus en plus. Il faut adapter l'arrosage à la densité des feuilles de vos plantes.

Le premier mois, l'arrosage régulier et abondant détermine la croissance des radicelles (racines absorbantes) et des racines profondes, et donc la vie future de la plante. N'arrosez pas trop, vous pouvez noyer la plante ou la rendre sensible aux maladies.

Les racines doivent pouvoir s'enfoncer au mieux dans 30 à 50 cm de sol, il faut donc arroser pour imbiber le sol jusqu'à cette profondeur.

Il faut toucher la terre, quelques heures après l'arrosage : elle ne doit pas être saturée en eau. Le sol doit rester souple et grumeleux, l'eau ne doit pas stagner.

Dans une terre lourde (argileuse), on arrose abondamment, mais à intervalles espacés, alors que dans les terres légères (sablonneuses), il faut arroser plus souvent.

De manière générale, les légumes sont beaucoup plus demandeurs d'eau quand ils forment leurs fruits, racines, ou tubercules, que pendant le stade purement végétatif. Globalement, il faut arroser en plus grande quantité quand les plantes sont en pleine production, car c'est à ce moment que les besoins en eau sont les plus forts.

Par exemple, pour les melons, les besoins varient de 1 litre/m²/jour jusqu'à la floraison, à 6 litres/m²/jour ensuite.

Pour les tomates, poivrons et courgettes, ils varient de 3 litres jusqu'à la floraison pour atteindre 6 litres ensuite.

Les pommes de terre ont besoin de 3 litres/m²/jour au début de leur croissance, puis de 6 litres quand les tubercules se forment.

Des arrosages espacés mais copieux permettent d'habituer les plantes à aller chercher de l'eau en profondeur (en développant leurs racines). Les jeunes plantes ou celles à enracinement superficiel doivent toutefois être arrosées régulièrement (salades).

Lors des journées de vent en été, arroser ne sert pas à grand-chose sauf au pied des plantes. Une plante peut récupérer si elle a eu soif, mais l'excès d'eau est presque toujours néfaste. Chaque situation et chaque plante nécessite un arrosage adapté.

Pensez aussi à installer les plantes au jardin et au potager en fonction de leur besoin en eau.

Comment savoir si le jardin a besoin d'eau ? Observez l'état des plantes, si elles flétrissent, c'est qu'elles ont déjà très soif, ou bien qu'il fait très chaud. En grattant la terre à quelques centimètres de profondeur, on doit pouvoir trouver de l'humidité (dès les premiers centimètres).



Techniques d'arrosage

Arroser par aspersion

Cette technique consiste à reproduire la pluie. Elle permet de gérer les apports d'eau avec précision en les faisant correspondre aux besoins agronomiques des plantes. Le matin est le meilleur moment pour arroser. La journée, les gouttes s'évaporent vite. Quand il fait très chaud et ensoleillé, les gouttes sont autant de mini-loupes qui brûlent les feuilles. En cas de vent, l'arrosage par aspersion gaspille beaucoup d'eau.

Arroser au niveau du sol

- Avec un arrosoir, le soir est un bon moment. Il évite de gaspiller de l'eau. C'est un arrosage doux et spécifique (si on met bien la pomme de son arrosoir). Rien ne vaut l'arrosoir qui symbolise l'affection que le jardinier porte à ses plantes.
- Pour un arrosage gravitaire, deux techniques sont envisageables:
 - par submersion : inondation de la parcelle. L'opération est longue et correspond au temps que met l'eau pour humecter toute la parcelle. Cette technique nécessite une grande quantité d'eau. Elle ne convient pas aux cultures maraîchères qui risqueraient d'être endommagées.
 - ou à la raie : l'eau est canalisée dans des sillons qui circulent de chaque côté des rangées d'arbres ou de plants. Le nivellement des raies doit être fait de telle manière que l'eau n'arrive ni trop vite en bout de la parcelle (mauvaise infiltration), ni trop lentement (stagnation). Elle est plus économe en eau que la technique par submersion. Attention à bien gérer cette technique, peut-être en l'apprenant grâce à un voisin ou un ancien : il faut savoir maîtriser l'eau et éviter débordements ou inondations !
- Le système de goutte-à-goutte est particulièrement adapté pour arroser sans gaspiller. Il apporte l'eau au pied de la plante sans mouiller le feuillage. Les doses réduites mais fréquentes maintiennent un bulbe d'humidité au contact des racines.

Choisissez un système qui ne se bouche pas à la moindre impureté. Pensez à bien orienter les trous du goutteur vers le haut. S'ils sont au contact du sol, les plantes risquent d'y glisser leurs racelles, le goutte-à-goutte est alors bouché.

Voici, à titre indicatif, quelques quantités d'eau à apporter à vos plantes en été. Il faut adapter ces chiffres au sol, à la saison et à l'espèce de la plante. Arroser son jardin est un complément de la pluie : s'il a plu, il faut réduire ces chiffres.

Pour les légumes et les fleurs, il faut environ 30 litres par m² et par semaine, ainsi que pour les arbres fruitiers la première année.

Les arbres et arbustes ont besoin d'environ 20 litres par m² et par semaine dans la première année. Ensuite, il faut les arroser quand ils montrent des signes de soif.

La citerne

Faire des réserves avec l'eau du canal d'irrigation ou avec l'eau de pluie est une bonne pratique à mettre en œuvre. Une réserve d'eau a de nombreuses utilités, et elle permet d'arroser quand le besoin se fait sentir. Pensez à vous prémunir des accidents éventuels avec votre réserve d'eau : filet de protection, échelle pour sortir.

La pelouse

*Pour la pelouse, il vaut mieux la laisser jaunir en été pour économiser l'eau. Elle repartira bien vite à l'automne. Toute l'année il faut « entraîner » sa pelouse à la sécheresse de l'été. Si vous l'arrosez souvent, à la moindre pénurie d'eau, elle va jaunir tout de suite ; si vous l'arrosez une bonne fois tous les 7 à 10 jours, les racines seront profondes et elle résistera mieux. Il faut bien sûr choisir des herbes (graminées) locales ou adaptées à la sécheresse. Exemples : le stipe (*Stipa*) rustique et vigoureux, la laiche (*Carex*) plutôt sauvage ou encore le pennisetum. Quant au « gazon anglais », c'est un contresens en Provence ...*



Le paillage

Une fois que vous avez arrosé, il faut éviter l'évaporation pour conserver l'eau. La technique du paillage est particulièrement efficace.

Il s'agit de protéger et d'aider les plantes en les entourant ou en les recouvrant d'un matériau qui garde l'humidité. Le paillis protège la terre de la morsure du soleil, d'un arrosage trop puissant, trop battant, et des changements rapides de température. Il ralentit la repousse des plantes indésirables. Il empêche la formation d'une croûte de battance en sols limoneux. Il crée un milieu de vie pour la microfaune du sol, les bactéries, les petites bêtes et même les grosses bêtes.. Il est clair que le paillage améliore le travail du jardin.

Le paillage peut être mis en place au printemps, dès que la terre est réchauffée (pailler trop tôt, sur une terre encore froide, peut ralentir la croissance des plantes).

Pour pailler, testez tout ce que vous voulez. Adaptez l'épaisseur du paillis de 1 à 5 cm en fonction de la durée de vie de la culture. Si la culture est longue, mettez un paillis épais et vice-versa.

Les éléments naturels pour un paillage laissent passer l'eau. Le paillage peut devenir un amendement pour votre jardin en conservant son rôle de protection : de la paille, des feuilles, des restes de tontes séchées, des écorces de pin, des planches, des tissus... Si vous prenez des cartons ou du papier, pensez à la chimie des encres et des

colles (ne faites pas de paillage avec une source de produit chimique ou du plastique).

Les pierres font un bon paillage qui évite toute concurrence aux plantes que vous voulez préserver.

Un paillage naturel évolue avec le temps, observez-le. Il peut se décomposer, se tasser, pourrir...pensez à changer le paillis en fonction de son évolution.

Par exemple, le processus de décomposition de la paille, surtout au début de la mise en place du paillage, consomme l'azote du sol, élément nécessaire à la croissance des plantes. Un apport de corne broyée peut compenser cette consommation d'azote. A la fin de la culture, la vie microbienne dégradant le paillage étant alors active, on peut l'enfouir.



Le binage

Le dicton populaire dit que « un binage vaut deux arrosages »...

Biner c'est ameublir et aérer le sol. Il faut briser la croûte qui se forme sous l'effet de l'arrosage, de la pluie, du soleil. On peut utiliser une binette classique, ou une houe maraîchère à roue (encore appelée pousse-pousse). Certaines sont polyvalentes et permettent de biner, sarcler et butter.

En binant la couche superficielle de terre, vous...

- facilitez la pénétration de l'eau d'arrosage vers racines,
- limitez l'évaporation de l'eau par capillarité (l'eau remonte en surface),
- assurez une meilleure aération du sol,
- limitez l'apparition des moisissures,
- ôtez une partie des plantes indésirables, qui entrent en compétition avec les cultures (absorption d'eau et de sels minéraux).

Le binage se pratique au printemps et en été, 2 à 3 jours après une bonne pluie ou un arrosage. Quand vous observez une croûte qui se forme en surface, vous pouvez biner.

Un bon binage doit être léger et superficiel, 2 à 3 cm de profondeur. Il ne faut pas abîmer les racines des cultures. Travaillez à reculons de façon à ne pas écraser le sol travaillé. Biner régulièrement son jardin rend le travail plus facile, d'un binage à l'autre la terre reste meuble.



l e s

Le désherbage

Biner pour désherber, c'est sarcler. Les plantes indésirables sarclées peuvent être utilisées comme paillage.

Désherber, est-ce bien nécessaire ? Désherber avec des produits chimiques n'est pas bon pour la santé du jardin, ni pour la vôtre. Le désherbeur thermique consomme beaucoup d'énergie. En définitive, les plantes finiront

presque toujours par repousser. La meilleure façon d'envisager le désherbage, c'est avec de l'huile de coude, de la patience et un brin de philosophie : il faut savoir enlever et en laisser. La fauche des herbes folles avant leur montée en graine est aussi une façon de maîtriser leur prolifération.

Les traitements alternatifs

Le jardin est vivant, tout comme votre terre. Les engrais chimiques et les produits phytosanitaires (herbicide, fongicide, pesticide...) sont des traitements violents responsables de nombreux dommages pour les plantes, les animaux et pour l'homme à plus ou moins long terme. Ils ne sont pas souhaitables dans un jardin d'agrément ou un potager. De plus, de nombreuses plantes peuvent être utilisées pour les remplacer, en macération ou en décoction.

Macération : faire tremper des plantes dans de l'eau de 2 jours à plusieurs semaines.

Décoction : faire bouillir les plantes dans de l'eau, laissez refroidir avant utilisation.

Infusion : les plantes sont jetées dans la marmite et laissées 1 minute à bouillir. Faire refroidir et infuser pendant au moins une journée puis filtrer.

Fabriquer son purin

Le purin est une macération de plantes. Mélangez 1 kg de plantes avec 10 litres d'eau de pluie (si possible) ou de l'eau du canal (dans ce cas, pensez au filtrage). Laissez macérer 10 jours. Au bout de 10 jours, retirez les restes de plantes. Conservez le purin dans un récipient fermé, sinon les mouches vont venir pondre et leurs larves consommeront le principe actif. Attention l'odeur est forte, c'est normal. Ne pas garder les préparations dans un récipient métallique (oxydation).

Utilisations

Comme engrais : à chaque arrosage, ajoutez un peu de purin : un petit verre pour 1 litre d'eau pour une dilution à 10%. Quand on utilise le purin comme engrais, il vaut mieux en utiliser peu, mais tout le temps. Sinon, on risque de « griller » les plantes par surdosage.

Comme insecticide et fongicide : une dilution de 50% pour une pulvérisation.

Ingrédients à sélectionner

Macérations

- Ortie comme fertilisant, dilution à 10 %
- Consoude pour la floraison et la fructification,

dilution à 10%.

- Prêle pour la croissance, à 10%.
- Excréments de poule ou de pigeon pour la floraison et la fructification, attention c'est un engrais très fort, deux poignées pour 10 litres de purin.
- Du vieux fer rouillé, du cuivre oxydé, un vieux morceau de zinc...
- En longue macération, jusqu'à la fermentation, comme insecticide : l'armoise, la fougère, le genêt.

Décoctions

- Comme insecticide, l'absinthe, l'ail, le noyer, le sureau et la tanaisie.
- Comme fongicide, l'ail, la prêle, la saponaire.
- Vous pouvez lutter contre l'oïdium et le mildiou en

arrosant les feuilles contaminées à l'aide d'une solution de lait de vache dilué à 10 % dans de l'eau et une décoction de prêle et d'absinthe.

Biner, pailler, fabriquer des purins sont des pratiques simples qui participent à la bonne santé de votre jardin.

D'autres alternatives seraient l'utilisation de remèdes d'origines naturelles qui ont toujours été utilisés par les « anciens ».

- Le cuivre (à utiliser le minimum possible) contre le mildiou, le soufre contre l'oïdium (blanc sur les courgettes),
- le savon noir, très efficace sur les pucerons, à utiliser en soirée quand il fait frais. Dissoudre une cuillère à soupe de savon dans un litre d'eau, et pulvériser sur les foyers de pucerons,
- le *Bacillus thuringiensis* (Bt) qui permet de se débarrasser des chenilles, des doryphores...
- Enfin, pour se prémunir des altises (sur choux notamment) ou des mouches de la carotte, on peut couvrir la culture, dès sa mise en place, d'un voile anti-insectes.



Les déchets et le compostage

Les déchets du jardin

Ne jetez pas vos déchets verts dans la poubelle ordinaire ! Des collectes spécifiques sont organisées, ou bien vous pouvez les déposer dans votre déchetterie. Ces déchets seront valorisés dans des filières spécifiques. Renseignez-vous auprès de votre commune ou votre communauté de communes. Mais surtout, pourquoi vous priver de cette ressource ? Une grande partie de vos déchets seront fort utiles à votre jardin, si vous les compostez.

Le compostage

Votre jardin, votre cuisine et votre maison regorgent de matériaux bons à composter, que vous installerez en tas, en contact avec le sol, à l'ombre ou mi-ombre. On peut installer le coin compost au soleil, il se réchauffe plus vite et travaille mieux, mais il faut alors le protéger avec un épais paillage, un parasol, ou une planche suffisamment large. Il doit aussi être à l'abri du vent. Le compost nécessite un ou deux brassages et trois ou quatre arrosages dans l'année. Le compostage repose sur le principe de la fermentation, l'air doit circuler pour faire vivre les micro-organismes décomposeurs.

La fabrication du compost permet de réduire le volume de sa poubelle et de produire, à partir de déchets organiques, un humus de qualité, profitable au bon développement des plantes.

De nombreux modèles de silo à compost existent dans le commerce, mais vous pouvez le fabriquer en récupérant des éléments pour le construire : des planches, des palettes, des morceaux de bois, un bidon métallique troué... Le compost peut aussi être un simple tas contre un mur ou dans un coin du jardin.

Certaines collectivités mettent à votre disposition des composteurs individuels (voir page 19).

Tous les déchets organiques peuvent être compostés, en particulier les matériaux d'origine végétale :

■ les résidus de cuisine : restes de repas, épiluchures et restes de légumes et de fruits

de préférence non traités, le marc de café et les filtres en papier, les marcs de raisin, les sachets de thé, les coques des noisettes, cacahuètes, noix,

■ les déchets de jardin : les tontes du gazon (bien les mélanger avec d'autres matériaux secs pour qu'elles ne s'agglomèrent pas), les végétaux issus des tailles (broyés) - les orties entières avant la floraison - les feuilles saines, les fleurs fanées, - les fonds de pots de fleurs ou de jardinières, *et aussi* :

■ les mouchoirs ou essuie-tout en papier, certains tissus en fibres naturelles, la paille de blé ou autre, les aiguilles de conifères (fournissent un humus acide), les cendres, sciures et copeaux de bois (non traités), les fumiers d'animaux (le meilleur étant celui du cheval). Attention, il ne faut pas utiliser de fumier provenant d'un élevage « industriel », car trop « pollué » par les différents additifs à l'alimentation.

■ Les produits d'origine animale (déchets de viande, croûtes de fromage, cheveux, poils, ongles, plumes, écailles de poisson, etc.) sont riches en azote et peuvent être ajoutés au compost. Etant plus difficiles à décomposer, il est préférable de les ajouter seulement en petites quantités, et de bien les mélanger aux autres déchets. Les coquilles (d'œufs ou de moules) broyées apportent des éléments minéraux.

Précautions concernant les litières et excréments d'animaux domestiques : selon leur composition, toutes les litières ne sont pas biodégradables, vérifiez que ce soit bien le cas. Les déjections animales sont très riches en azote, et doivent être mélangées à des matières riches en carbone (paille, sciure...). Les litières et excréments d'animaux herbivores ou granivores (lapins, hamsters, oiseaux) peuvent être mélangés au compost ; par précaution, il est recommandé d'éviter les déjections des carnivores (chats, chiens), parfois vecteurs d'agents pathogènes difficiles à éliminer.

La décomposition sera plus efficace si le compost est fait d'éléments différents en proportions équilibrées.

L'équilibre du compost : le rapport carbone/azote.

Le ratio idéal se situe aux environ des 20 à 30 parties de carbone pour une partie d'azote. Lorsque les bactéries reçoivent une nourriture de ce type, elles croissent et se reproduisent

rapidement. Trop de carbone et la décomposition sera très lente. Trop d'azote et votre nez ne pourra vous tromper : le compost dégagera une odeur désagréable. Le compost doit à la fin du processus avoir une agréable odeur d'humus.

Matières humides riches en azote (1/3) du compost

Déchets de légumes
Tonte d'herbe fraîche
Litières et excréments
d'animaux domestiques
Épluchures de pommes de terre et fruits

Matières sèches riches en carbone (2/3) du compost

Paille, foin
Feuilles sèches
Sciures et copeaux de bois non traités
Papier essuie-tout mouillé (non chloré !)

Matière contenant azote et carbone

Fumier pailleux d'origine bovine, ovine ou équine
Fleurs fanées
Mauvaises herbes
Marc de café avec filtre
Taille de haies et bois de taille broyés

Résumé pour aide-mémoire :

- riche en azote : ce qui est humide, souple, vert ou coloré, ou d'origine animale,
- riche en carbone : ce qui est sec, rigide, peu coloré (jaune ou brun).

Compost et chaleur

Un compost actif se reconnaît grâce à une montée en température à l'intérieur du tas, provoquée par la forte activité biologique. La température peut atteindre 70 °C. Cette température élevée permet d'éliminer des pathogènes, des parasites et une partie des graines d'adventices présentes dans le compost.

A ne pas composter : les plantes malades, les «plantes indésirables» montées en graine (gardez-les pour le purin). Aucun produit chimique ne doit être mélangé au compost.

Une fois mûr, le compost sera épandu à la surface du sol en tant qu'amendement, de préférence au début du printemps ou de l'automne. Il peut être utilisé pour enrichir la terre avant une culture, ou au pied des plantes déjà en place.



En savoir plus...

Sites Web

<http://team.mayetic.com/canaldemanosque>
www.ademe.fr/
www.terrevivante.org
www.lpo.fr/
www.rustica.fr/
www.jardinpotager.com/ABCpotager.htm
www.calendrier-lunaire.fr
www.semencespaysannes.org
www.bio-provence.org

Bibliographie

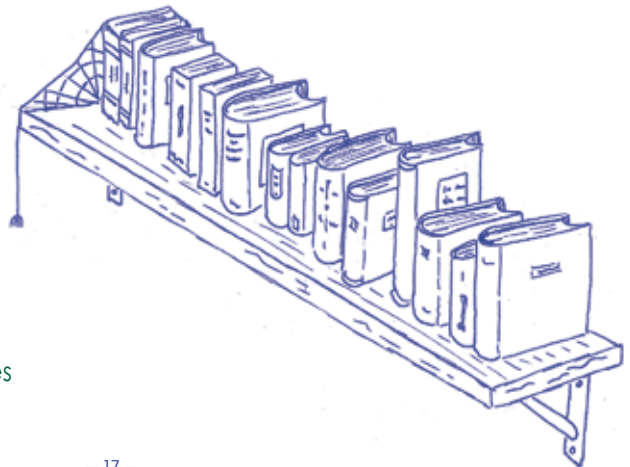
- Charte d'objectifs du Contrat de Canal de Manosque
- Synthèse du Contrat de Canal (jeudi 23 juillet 2009)
- Guide illustré de l'écologie de Bernard Fischesser – Éditions de La Martinière
- Calendrier Lunaire – Éditions Michel Gros
- La revue de l'association Terre Vivante, les Quatre Saisons du Jardinage
- Jardiner sans pesticides, la pratique des méthodes bio au potager - Conseil Général des Alpes de Haute-Provence ou Parc naturel régional du Luberon
- Le petit guide du jardinage biologique, Jean-Paul Thorez – Éditions Terre Vivante
- Le guide du potager bio en Provence, Blaise Leclerc – Éditions Terre Vivante

Exposition

Exposition de l'association Alpes de Lumière sur les canaux d'irrigation.

Salons

Bourses aux graines et salons du jardin : suivez l'actualité, de nombreuses manifestations sont organisées chaque année.



Les bonnes adresses

Des jardins à visiter

- La Maison de la Biodiversité à la Thomassine à Manosque (Parc naturel régional du Luberon)
- Les jardins ethnobotaniques de Salagon à Mane
- Le jardin botanique des Cordeliers à Digne-les-Bains
- Le jardin des papillons au Musée-promenade à Digne-les-Bains, www.proserpine.org
- Les jardins familiaux des villages, par exemple à Volx <http://lejardindescollines.e-monsite.com>

Des visites chez les agriculteurs

- Itinéraires Paysans
Contact : au CPIE Alpes de Provence ou sur www.itineraires-paysans.fr
- Bienvenue à la ferme et agricoles
Contact : Chambre d'agriculture, 66, boulevard Gassendi 04000 Digne, www.ahp.chambagri.fr
- Printemps bio : Fermes ouvertes bio (weekend en juin), animations sur les marchés bio, toutes les infos sur www.bio-provence.org
- Programme « Écofermes en partage »
Contact : Agribio04, Aurélie Gibert : 04 92 72 53 95

Des semenciers

- Magellan bio : vente par correspondance de produits naturels et biologiques pour le jardinage, l'agriculture, la maison, les animaux et la personne.
Large choix de semences biologiques avec la plupart des variétés de graines potagères anciennes.

- MAGELLAN SARL
Le grand bois - 24590 Saint Genies
Tél 08 91 670 003 Fax 05.53.59.25.01
www.magellan-bio.fr
- Association Kokopelli Oasis
131 impasse des Palmiers - 30100 Alès
Tél : 04 66 30 64 91 ou 04 66 30 00 55
Fax: 04 66 30 61 21
www.kokopelli.asso.fr
- G.I.E. LE BIAU GERME
47360 Montpezat
Tél.: 05 53 95 95 04 - Fax: 05 53 95 96 08
www.biaugerme.com
- Magasin Botanic à Manosque : bonne gamme de produits alternatifs pour le jardinage www.botanic.com
- Ferme de Sainte Marthe : www.fermedesaintemarthe.com
- Agrosemens www.agrosemens.com
- Le Potager d'un curieux
Jean Luc Daneyrolles – Saignon (84)
Tél. 04 90 74 44 68

Des stages de jardinage

- GESPER (Ecogestion Déchets-Eau-Énergie) Digne – www.gesper.eu
- Le Chant des Arbres
Jean-Luc Petit – www.arbobio.com
- A fleur de Pierre – Digne www.afleurdepierre.com
- Salagon – Mane www.musee-de-salagon.com
- AGRIBIO 04 – Mane www.bio-provence.org

Les bonnes adresses

**Où se procurer des composteurs ?
Selon votre commune, vous pouvez
contacter :**

- Château-Arnoux Saint-Auban ou
Montfort : la déchetterie de Château-
Arnoux au 04 92 64 28 48

- Peyruis ou Ganagobie :
la mairie de Peyruis 04 92 33 21 00

- La Brillanne, Villeneuve ou Volx : le BIS
au 04 92 74 02 88.

- Lurs ou Niozelles : la communauté de
communes de Forcalquier
au 04 92 75 33 21.

- Pierrevert, Sainte-Tulle ou Corbières : la
communauté de communes SUD 04
au 04 92 79 42 90



Ce livret a été réalisé (textes et dessins) dans le cadre du Contrat de Canal de Manosque par le CPIE (Centre Permanent d'Initiatives pour l'Environnement) Alpes de Provence avec la contribution technique d'AGRIBIO 04 (groupement des agriculteurs biologiques des Alpes de Haute-Provence).

Carte fournie par l'ASCM.

Remerciements pour leur relecture à Maurice Champsaur du Canal de Manosque et à Georges Olivari de la Maison Régionale de l'Eau

Mise en page et impression : ODIM IMPRESSION - 04130 Volx sur papier 100 % recyclé -

Parution : mars 2011





Les partenaires techniques

L'ASCM : Association syndicale du canal de Manosque
Le CPIE (Centre Permanent d'Initiatives pour l'Environnement) Alpes de Provence
AGRIBIO 04 (groupement des agriculteurs biologiques des Alpes de Haute-Provence)

Les partenaires financiers

L'Agence de l'Eau Rhône, Méditerranée et Corse
La Région Provence-Alpes-Côte d'Azur
Le Département des Alpes de Haute-Provence
La Fondation d'entreprise Crédit Agricole Provence Côte d'Azur



Région
Provence
Alpes
Côte d'Azur

