



Les bonnes raisons de pailler

- Pour économiser l'eau
- Pour protéger les cultures contre les ravageurs
- Pour protéger la surface du sol
- Pour nourrir les êtres vivants du sol et pour fertiliser

Le paillage pour économiser l'eau

La première raison de pailler, c'est l'économie d'eau. C'est vrai en été bien sûr, et dans la plupart des régions, mais ce peut être nécessaire aussi dès le printemps, surtout dans les régions les plus méridionales.

L'eau vient du ciel, et aime y retourner !

Vous connaissez tous le cycle de l'eau et avez certainement en mémoire le schéma classique qui nous montre une montagne d'un côté, la mer de l'autre, et l'eau qui descend de la montagne, se jette dans la mer, est évaporée, et revient sous forme d'un beau petit nuage s'abattre sur la montagne : le cycle est bouclé, la petite goutte a fait son petit tour ! En été ce schéma un peu idyllique ne fonctionne pas tout à fait comme cela. La petite goutte qui tombe au sol, ou arrive dans votre jardin via un quelconque réseau d'adduction, n'a qu'une envie : monter directement au ciel, sans passer par les cases ruisseau, rivière et fleuve. Bref, elle a en fait très peu de chance de regagner l'océan.

L'évaporation...

Dès que la température de l'air est supérieure à celle du sol, la molécule d'eau, H_2O pour les chimistes, quitte les copines de sa période liquide pour vivre sa vie seule dans l'air : c'est l'évaporation.

Les facteurs qui favorise l'évaporation sont :

- la surface (plus elle est grande plus la quantité d'eau évaporée est grande),
- le vent,
- la chaleur,
- le taux d'humidité de l'air : plus il est faible, plus l'évaporation est importante.

... et l'évapotranspiration

L'évapotranspiration est la somme, pour une unité de surface, de l'évaporation du sol nu et de la transpiration des plantes qui couvrent cette surface. Les plantes transpirent : elles consomment de l'eau certes, pour le développement de leur tiges, feuilles et fruits, mais elles consomment aussi de l'eau pour leur transpiration. C'est de l'eau qui ne fait que traverser la plante : elle entre au niveau des racines, puis traverse la plante sous forme de sève brute, pour venir s'évaporer au niveau des stomates* sur la face inférieure des feuilles.

Le paillage diminue l'évapotranspiration globale du jardin

Pour une même surface, l'évapotranspiration est toujours supérieure à l'évaporation, c'est-à-dire qu'un sol couvert de végétation, qu'il s'agisse d'arbres, d'une pelouse ou de légumes, envoie plus de vapeur d'eau dans l'atmosphère que le même sol nu. Même si la surface du sol est ombragée, il ya plus de perte d'eau, ce qui peut sembler logique, puisque les racines des plantes vont chercher l'eau en profondeur. En ce sens le paillage, en plus de son rôle direct de protection de la surface du sol, économise aussi de l'eau car il limite le développement des mauvaises herbes. Car moins de mauvaises herbes entre les légumes, c'est moins d'évapotranspiration au total.





Un arrosage au tuyau une fois par semaine seulement.

L'arrosage et le paillage

Le paillage ralentit l'évaporation mais ne l'arrête pas. De plus, l'évaporation passe aussi par la plante, comme nous l'avons vu (c'est l'évapotranspiration) à laquelle, paillage ou non, on n'échappe pas ! A moins d'être dans une région vraiment très arrosée en été (le Nord de la France..., ou les zones de montagne), le paillage ne dispense pas d'arroser. Il permet toutefois des économies d'eau substantielles, et donc des arrosages beaucoup moins fréquents et de moindre intensité.

Des arrosages plus espacés

Difficile de mesurer les économies d'eau réalisées grâce au paillage, ou de donner des indications sur les quantités à apporter avec ou sans paillage. On peut considérer qu'avec le paillage on utilise deux fois moins d'eau. En pratique là où vous auriez arrosé deux fois par semaine sans le paillage, vous n'ar-

rosez plus qu'une seule fois. Soulevez légèrement le paillage en place pour voir si la terre est humide ou non. Si elle commence à sécher, arrosez ; sinon, vous pouvez encore attendre.

Dessus, à côté...

Le paillage peut de premier abord sembler gênant pour l'organisation de l'arrosage, et il est vrai qu'une fois en place sur toute la surface du potager, il peut occasionner quelques difficultés, notamment quand l'arrosage s'effectue à la raie. Ce type d'arrosage est néanmoins possible : il suffit de repousser légèrement le paillage en place contre la culture, et former une rigole juste à la limite du paillage. Au tuyau, l'eau passe au travers du paillage et vient directement recharger le stock d'eau présent dans la terre située sous le paillage. Pour les tomates, j'utilise les deux systèmes d'arrosage : une fois par semaine une bonne recharge d'eau au tuyau directement sur



Pour décider d'arroser, regardez si la terre est humide sous le paillage.

le paillage, au pieds des plantes, ce qui nécessite un peu plus de temps, et si ce dernier me manque (et que je dispose de suffisamment d'eau !), à la raie de chaque côté de la planche de tomates.

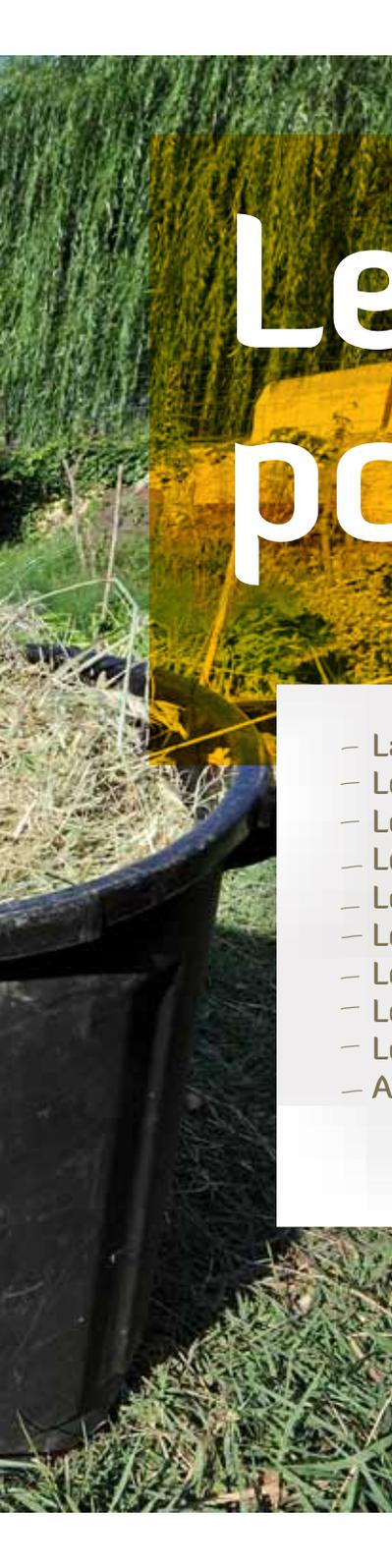
...et dessous

Enfin pour ceux qui ont un système d'arrosage au goutte à goutte, celui-ci peut être installé avant la mise en place du paillage. C'est sans doute le dispositif d'arrosage le plus économe en eau, et le moins prenant en temps. La surveillance est toutefois nécessaire, pour vérifier régulièrement que toutes les buses fonctionnent et que le débit est bien ajusté au besoin des cultures : ni trop ni trop peu d'eau.

Pailler de plus en plus tôt ?

Selon les types de sol et les climats il est souvent recommandé d'attendre que la terre se réchauffe suffisamment avant d'y installer un paillage. C'est vrai, mais en revanche, dès que la terre s'est bien réchauffée, ce n'est pas la peine de la laisser nue et de voir dès le début des fortes chaleurs le stock d'eau qu'elle contient diminuer par évaporation. Avec le réchauffement climatique, la date de pause du paillage risque de plus en plus d'être avancée. Dans la pratique, le plus simple est de coller au plus prêt des cultures : si la météo vous autorise par exemple à repiquer vos tomates 10 jours plus tôt que d'habitude, et bien paillez-les aussi 10 jours plus tôt, le plus efficace pour la tomate étant de toute façon d'installer le paillage juste après leur plantation (voir page xxx).





Les matériaux pour pailler

- La paille
- Les herbes sèches
- Les herbes fraîches
- Les fanes de légumes
- Les feuilles
- Les broyats de ligneux
- Les paillages végétaux du commerce
- Les «biodégradables»
- Les plastiques
- Autres paillages

Comment se procurer des matériaux de paillage ?

Le jardin peut à lui seul largement vous approvisionner en matériaux intéressants à utiliser en paillage. On peut distinguer trois cercles concentriques de «production» de matériaux pour paillage :

- au centre le potager,
- puis les abords du jardin,
- et enfin l'extérieur, avec toute une gamme de produits soit de récupération, soit achetés auprès d'agriculteurs ou dans des jardineries.

Au centre du potager

A certaines époques de l'année le potager peut être une source de matériaux à utiliser en paillage. Il s'agit essentiellement des restes de plantes en fin de culture, par exemple des tiges de fèves, bien sèches sur la photo car il s'agissait de fèves laissées séchées sur place pour en récupérer la semence. Les tiges et feuilles de maïs sont un autre exemple intéressant, car une fois l'épis récolté, le maïs laisse sur place une quantité importante de matière végétale. Les fanes de pois à rames, une fois sèches, peuvent également servir de paillage.

Sur le pourtour du jardin

Selon la taille de votre jardin et l'occupation de ses abords, il y a toute une série possible de matériaux végétaux à y récupérer, notamment au printemps et à l'automne. Au printemps récupérez tous les produits de tontes ou de fauche pour les paillages de courtes durées, et à l'automne toutes les feuilles disponibles sur place. Les abords du jardin sont notamment une source de produits «frais» comme par exemple les

orties, des plantes de bassin si vous en avez, etc. Toutes ces matières fraîches seront particulièrement appréciées des vers de terre sous forme de paillage «nutritif». Si vous avez un broyeur vous pouvez également réserver au paillage une partie du broyat des tailles d'arbustes au lieu de tout mettre à composter.

A l'extérieur, chez un voisin, un agriculteur, ou en jardinerie

Le dernier cercle est évidemment le plus large, et potentiellement le plus riche en diversité. Ayez l'esprit «récup», tout en veillant à la qualité des matériaux que vous pouvez récupérer. L'idéal est d'avoir un pré fauché régulièrement à côté de votre jardin, et de vous entendre avec son propriétaire pour récupérer une partie de la fauche. Concernant les achats de matériaux, le meilleur rapport qualité / prix est sans contexte la botte de paille achetée directement chez un agriculteur. Dans les jardineries pour pourrez trouver toute une gamme de produits prêts à l'emploi.

Les principaux matériaux de paillage

Exemples de matériaux végétaux pour paillage, classés par catégories (produits ligneux, tiges et feuilles), disponibilité et utilisation.		
	Exemples, disponibilité	Utilisation
Produits ligneux à base de bois, écorces	 <p>Ecorces Auprès de votre marchand de bois, toute l'année.</p>	Pour les paillages de très longue durée : sous les arbustes, rosiers. Pas dans les allées si elles sont trop grossières.
	 <p>Cosses de fèves de cacao Dans les jardineries.</p>	Pratique si l'on a peu de surface à pailler et peu de ressources locales : allées, massifs de fleurs. Evitez le centre du potager (longue dégradation).
	 <p>Paillettes de chanvre Dans les jardineries.</p>	Même remarque que pour les cosses de fèves de cacao.
	 <p>Broyat frais Ici broyat de lierre. Nettoyage des abords du jardin ou de la maison, nécessite un broyeur.</p>	Double action : dégradation rapide des feuilles, plus longue pour les parties ligneuses. Pour les plantes pérennes également.
Tiges sèches	 <p>Paille Disponible toute l'année, auprès d'un agriculteur biologique ou en jardinerie. A conserver à l'abri.</p>	Le paillage universel : pour toutes les cultures, sauf les plantes pérennes car elle finit par se dégrader au bout d'une année d'utilisation.
	 <p>Tiges de fèves Exemple de tiges creuses produites au jardin pouvant remplacer la paille, en été uniquement.</p>	Même utilisation que la paille. Coupez un peu les tiges pour faciliter la pose.



Vieux piquets de bois
pour maintenir le
paillage au sol en cas
de fort coup de vent.

Les herbes sèches

Si vous avez la chance d'avoir des prairies chez vous ou autour de chez vous, vous pouvez bénéficier d'une ressource abondante d'herbes sèches, si le fourrage récolté n'est pas entièrement utilisé pour nourrir des animaux.

Comment les utiliser ?

Les herbes sèches s'utilisent comme la paille et sur toutes les cultures. Elles sont bien adaptées aux paillages de moyenne durée. En fin de saison les paillages d'herbes sèches sont plus rapidement enfouies par les vers de terre que ne l'est la paille.

Les précautions à prendre

Évitez d'utiliser des herbes sèches qui proviendraient d'une coupe trop tardive car elle apporterait trop de graines dans votre jardin. Si le temps est humide surveillez la base du paillis, qui peut avoir tendance à se tasser et à pourrir. Évitez d'utiliser les herbes piquantes comme le chardon, pas très agréables à manipuler, surtout lorsqu'elles sont sèches.

Les fanes de légumes

Pourquoi aller chercher en dehors du jardin des matériaux que le jardin produit lui-même ? On n'y pense pas de prime abord mais beaucoup de restes de cultures peuvent être utilisés en paillage, surtout s'ils sont secs. Lorsque vous «débarrassez» une ligne ou une planche, demandez-vous donc si vous avez plutôt intérêt à alimenter le compost ou s'il y a moyen de pailler avec ces restes végétaux.

Préférez-les secs

Les produits secs sont plus intéressants car ils dureront plus longtemps et auront des propriétés se rapprochant plus de la paille. Les tiges de fèves constituent par exemple un excellent produit, car comme celles de la paille, elles sont creuses et longues. Le mieux est de les laisser sécher sur pieds, ce qui est d'ailleurs nécessaire si vous conservez quelques plantes pour faire vos propres semences. A la même époque vous pouvez également récupérer les restes de pois à rames, qui séchent très vite dans les régions méridionales.

En cas de doute : au compost !

Les produits plus humides, ou abîmés par des maladies ou des attaques d'insectes, mettez-les plutôt au compost, au même titre que les déchets qui sortent de la cuisine. Le processus de compostage détruit la grande majorité des agents pathogènes des

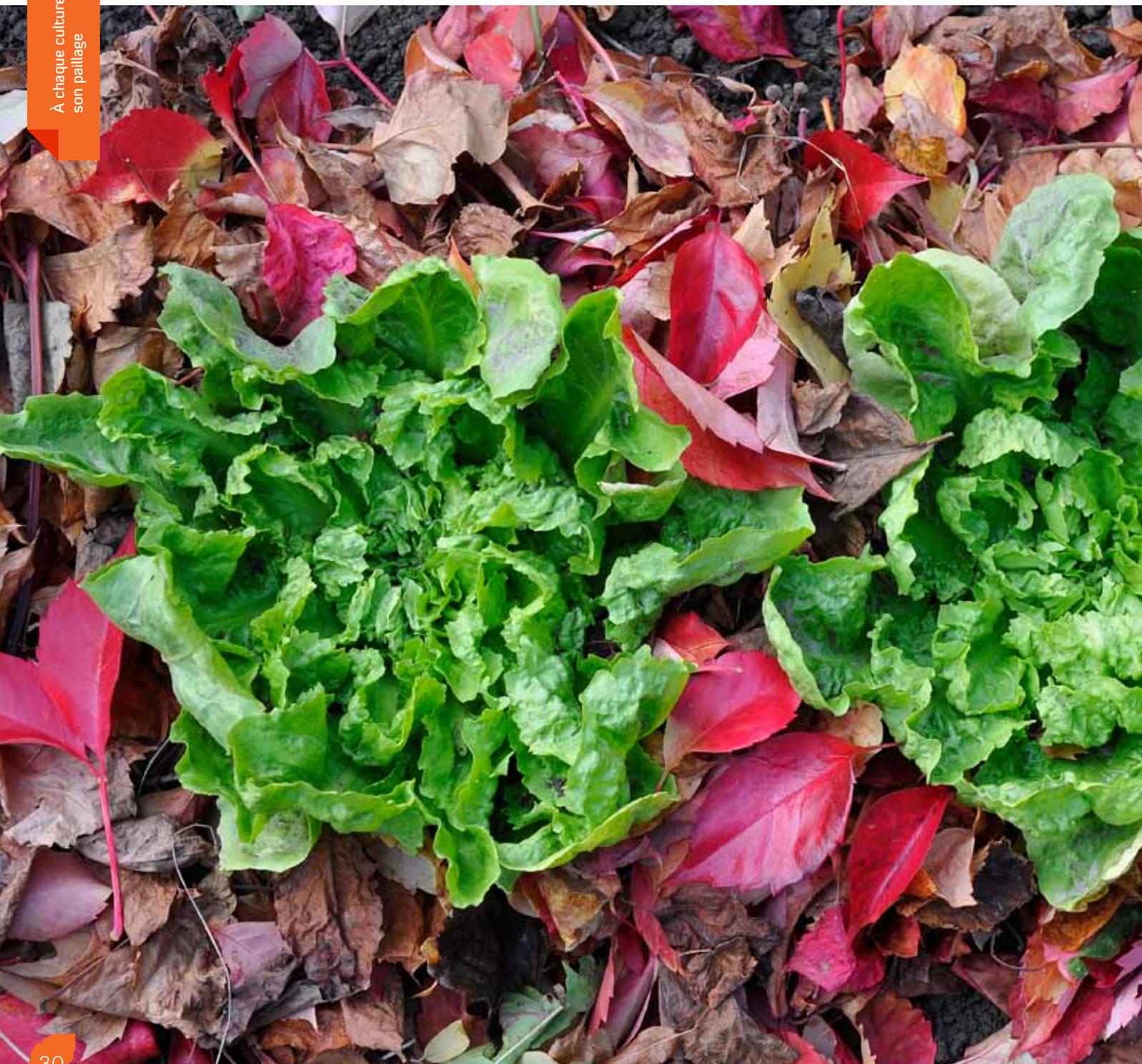
cultures, alors que si vous paillez avec des plantes qui ont été malades, vous risquez au contraire de propager certaines maladies dans tout le jardin.

Le paillage des fainéants

Le paillage, c'est protéger la surface du sol, pour toutes les raisons que nous avons passé en revue au chapitre précédent. En général c'est le jardinier qui paille, à la main. Si vous avez suffisamment de surface et n'avez pas besoin de «libérer la place», laissez donc la culture en cours perdre naturellement ses feuilles et ainsi paillez elle-même autour d'elle ! Au besoin aidez-là en coupant les tiges à différentes hauteurs mais en laissant tout sur place (maïs doux, haricots, épinards, choux ou salades montés en graines, etc.).



Tiges sèches
de fèves.





À chaque culture son paillage

- Les paillages de longue durée (plus d'un an)
- Les paillages d'un an
- Les paillages de moyenne durée (quelques mois)
- Les paillages de courte durée (quelques semaines)
- L'absence de paillage

Les paillages d'un an

Les tomates : l'école du paillage

Si vous n'avez encore jamais paillé et que vous vous demandez par quelle culture commencer, allez-y les yeux fermés : paillez vos tomates ! C'est en effet la culture qui cumule tous les intérêts du paillage : longue production, besoin important en eau, nécessité d'une protection efficace des ses racines, d'une humidité réduite au niveau des feuilles, et possibilité d'une seconde vie pour le paillage...

Comment procéder ?

1 **Installez le paillage dès la plantation.** En effet, quand vous décidez de planter vos tomates, c'est que le sol est assez réchauffé, il n'y a donc aucune raison d'attendre davantage pour le protéger du soleil. Ce sera d'autant d'économies d'eau réalisées car vous maintenez ainsi l'humidité du sol provenant des pluies printanières.

2 Quelques semaines plus tard, quand les plants sont suffisamment développés, rajoutez de la paille pour atteindre une épaisseur totale d'environ 20 cm. En effet, la faible hauteur des plants au moment de leur repiquage ne permet généralement pas de mettre l'épaisseur requise pour une bonne efficacité, d'autant plus qu'il est conseillé d'enterrer la base de la tige pour favoriser le développement.

Avec quel matériau ?

Avec quoi pailler les tomates ? Et bien tout simplement avec de la paille. D'autres matériaux sont possibles bien sûr, mais la paille est vraiment idéale pour la tomate, car elle sèche rapidement après chaque arrosage et ne se tasse pas.



Des racines au frais...

La tomate a la particularité de «faire» des racines à la base de ses tiges, c'est ce qu'on appelle des racines adventives. Pour une alimentation efficace en eau et en éléments nutritifs, on a alors tout intérêt à respecter ces racines, qui poussent vraiment à quelques millimètres de la surface du sol. La première précaution à prendre est de ne pas les sectionner. Il est donc fortement déconseillé de biner autour des pieds de tomates. Le paillage remplace efficacement le binage, tout en maintenant autour des racines adventives des conditions idéales : humidité constante, températures clémentes.

... et des feuilles au sec

L'autre particularité de la tomate est sa sensibilité au mildiou, un champignon pathogène qui se

développe rapidement en été lorsque l'humidité de l'air est importante (après un épisode orageux par exemple). Sous forme de spore, le champignon vit dans le sol. Le paillage a deux actions efficaces contre le mildiou :

- il limite la propagation des spores vers les feuilles, l'épaisseur de paille constituant une barrière physique efficace ;
- il permet le maintien d'une atmosphère plus sèche que sans paillage au niveau des feuilles, et donc un risque beaucoup plus faible de développement de la maladie. Le sol est humide sous la paille, mais l'air est sec au dessus, et même après une pluie ou un arrosage, la paille sèche rapidement, ramenant l'humidité de l'air ambiant à un niveau suffisamment bas.

