

Cultiver des agrumes bio

Choix - Plantation - Soins - Récolte

Disponible le 28 février 2023

Les agrumes sont les fruits les plus cultivés au monde et figurent parmi les arbres les plus vendus en jardinerie. Pourtant, leur culture n'est pas si facile et peut aboutir à de cuisants échecs.

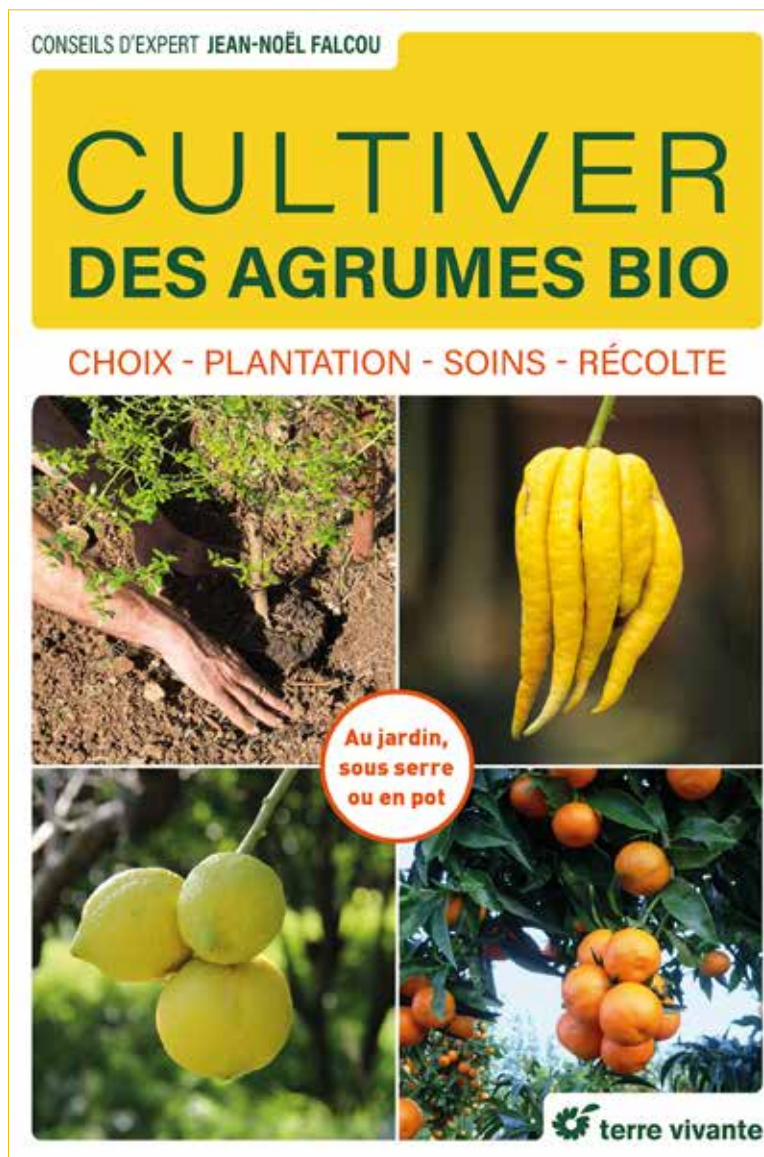
Par ailleurs, contrairement aux idées reçues, **on peut cultiver des agrumes sous tous les climats** (hors zones de montagne) et pas seulement sur le pourtour méditerranéen.

Ce livre – le seul sur la culture des agrumes en bio – accompagne le jardinier (amateur ou professionnel débutant) dans toutes les étapes de la production d'agrumes : choix des variétés, plantation (en pleine terre, sous serre ou en pots) soins (arrosage, taille, travail du sol, maladies et ravageurs) et récolte.

Le propos est très pédagogique et l'ouvrage est largement illustré.

Jean-Noël Falcou est agrumiculteur bio et zéro phyto depuis 2004. Son exploitation la première à avoir été certifiée bio dans l'Hexagone. Depuis 2019, il pilote le projet de développement du bigaradier dans le pays grassois, notamment à destination des parfumeurs.

192 pages – 26 € – coll. Conseils d'expert
En librairies, jardinerie, magasins bio et sur www.terrevivante.org



Préface

Avant-propos

Le monde des agrumes

Histoire des agrumes

La diversité variétale

Comprendre les agrumes

Cultiver sainement

La plantation

Où planter des agrumes ?

Préparer la plantation

Bien choisir l'espèce et la variété

Bien choisir le porte-greffe

Et la multiplication ?

La plantation

L'arrosage

L'art de bien arroser les agrumes

Les différents systèmes d'irrigation

Zoom sur le goutte-à-goutte

La taille

Comprendre la pousse des agrumes

L'équipement du tailleur

La taille de formation

La taille d'entretien

Autres types de tailles

L'herbe : amie ou ennemie ?

Observer l'herbe : un préalable à l'action

Éradiquer l'herbe

Couper l'herbe

Choisir l'herbe : semer des engrais verts

Nourrir les agrumes

Comprendre le fonctionnement du sol

Créer de l'humus

Compléter les besoins avec des engrais

Suivre les manques et les excès

Les indésirables au verger

Changer son regard sur les « ravageurs »

Prévenir les maladies incurables

Accueillir les auxiliaires au verger d'agrumes

Les ravageurs

Les dommages physiques et météorologiques

Les produits phytosanitaires, ces poisons
de la dernière chance

La culture en pots

Particularités de la culture en pots

Quel agrume dans quel pot ?

Plantation, surfaçage et rempotage

L'entretien des agrumes en pots

L'hivernage des agrumes en pots

La culture sous serre

Intérêts et difficultés de la culture sous abri

Les différents types d'abris

Les particularités de la culture sous abri

Adapter ses pratiques à la culture sous serre

Récolte et conservation

Des agrumes en toute saison :

calendrier des récoltes par espèce

La maturité des agrumes

Le matériel de récolte

La récolte

Conservation des agrumes

Transformer les agrumes

Conclusion

Annexes

Glossaire

Adresses utiles

Bibliographie

Index

Préparer la plantation

Une fois le lieu idéal choisi, il faut préparer le terrain, comme de futurs parents aménagent la chambre du bébé.

Une clôture solide

Elle est indispensable pour éviter l'intrusion des sangliers. Sans protection efficace, en une nuit, le travail de plusieurs années peut être réduit à néant. Une clôture électrique basse peut être une solution efficace, à moindre coût, que l'on installe soi-même sans difficulté. Il faudra alors veiller à bien désherber au pied de cette clôture pour que les herbes ne touchent jamais les rubans ou fils électrifiés, afin d'éviter les baisses de puissance. Il faudra également prendre garde à bien implanter la prise de terre et à la mouiller régulièrement.



Une haie brise-vent

Elle est nécessaire pour les terrains exposés. On préférera une haie filtrante, de casuarina ou cannes de Provence par exemple, plutôt qu'une haie dense qui crée davantage de



Brise-vent individuel dans une jeune plantation protégée par une haie de casuarinas (en arrière-plan).

L'aération du sol se prépare ainsi :

- ▶ Désherbez l'emplacement **1**.
- ▶ Le plus important est de **veiller à ne pas mélanger les différentes terres 2** : la première couche organique, fertile, sombre, en général comprise sur les 20 ou 30 premiers centimètres, sera mise de côté. La seconde couche, plus minérale à mesure que l'on gagne en profondeur, sera mise en tas séparément (voir *Comprendre le fonctionnement du sol* p. 90 pour plus de précisions).
- ▶ Une fois votre trou réalisé, piquez chaque paroi du trou, le fond compris, avec un outil adapté type fourche bêche, toujours dans le but de décompacter et de permettre aux

racines d'explorer le plus grand volume de sol possible **3**.

- ▶ Vous pouvez alors reboucher le trou en remettant la terre minérale au fond **4**. On termine de le reboucher avec la couche de terre organique dans laquelle vous avez ajouté des fumiers ou amendements **5** (voir chap. 6 *Nourrir les agrumes*, p. 89). Un coup de râteau et vous laissez les vers de terre et les champignons travailler pour vous pendant 3 à 6 mois.
- ▶ Les plus motivés pourront jouer de la grelinette aux abords du trou **6**. Vous l'avez compris, aération et respect des horizons du sol demeurent des principes de base valables à toutes les étapes de la culture.



La taille de formation

Si vous achetez un plant chez un bon pépiniériste de production, il sera déjà formé et équilibré. Vous éviterez ainsi les formes en boules ou figures d'ornement qui nécessiteraient un rattrapage de taille précoce. Les trois premières années après la plantation, vous n'aurez donc qu'à éliminer les rameaux problématiques : les rejets du porte-greffe, les rameaux qui touchent le sol, ceux qui croisent, ceux qui doublonnent avec une des branches principales, ceux qui sèchent. Cette taille de formation peut être faite toute l'année, d'autant que vous prendrez soin d'ôter tous les fruits de l'arbre pour qu'il se concentre sur son implantation. Ne vous inquiétez pas d'éventuelles branches qui partiraient en flèche, l'arbre aura une tendance naturelle à se rééquilibrer les années suivantes.



Avant et après la taille de formation.



Lorsque arrivera la première taille de formation, vous n'aurez qu'à affirmer le travail que vous avez déjà amorcé les années précédentes pendant la phase d'installation (voir schéma p. 70), en respectant le port naturel de l'arbre :

- ▶ sélectionnez 3 à 4 charpentières, à 20 ou 25 cm au-dessus du point de greffe ;
- ▶ veillez à ce que leurs départs soient étagés, c'est-à-dire situés à des niveaux différents sur le tronc pour ne pas créer un point de faiblesse sur un départ commun ou une zone de rétention d'eau propice aux champignons ;
- ▶ éliminez les autres départs sur le tronc, voire dégagez la base des charpentières si besoin, en prenant soin de ne pas trop diminuer le volume du feuillage. Si le tronc venait à être exposé au soleil, ce qu'il faut absolument éviter,

LA TAILLE 69

La taille d'entretien



Nous y voilà ! Nous avons désormais un agrume adulte, un peu touffu, un peu irrégulier. On sent qu'une taille lui ferait du bien mais on ne sait pas trop par quoi commencer... Avant de se lancer, on relit les conseils des chapitres précédents, que l'on agrémente des trucs et astuces suivants.

Les dictons de tonton

Quand un agrume est faible, on ne commence jamais par le tailler. S'il a manqué de soins, on l'arrose, on le nourrit puis, quelques semaines plus tard, on se contente d'enlever le mort et les branches les plus basses. On interviendra progressivement, au fur et à mesure de son rétablissement.

On taille en pensant au bien-être de l'arbre. Il n'existe pas de taille de fructification. Les arbres en pleine forme donnent plus de fruits, tout simplement.

On taille davantage les années où la production a été faible. Certains agrumes alternent, c'est-à-dire qu'ils produisent bien une année sur deux. En taillant à la suite de l'année faible, on contient la grosse fructification de l'an suivant, ce qui laissera plus d'énergie à l'arbre l'année d'après. Ainsi, on limite cette alternance par la taille.

Tailler, c'est faire entrer l'air sans faire entrer la lumière. Une bonne aération ne doit pas conduire à exposer les écorces au soleil ou à trop enlever de la frondaison protectrice.

Enlever des feuilles et des branches, c'est potentiellement enlever des fruits et enlever

LA TAILLE 71

Les ravageurs

Répons-le : la présence de quelques espèces considérées comme indésirables est en fait souhaitable pour l'équilibre d'un verger. C'est leur pullulation qui devient problématique. Il faut donc apprendre à les reconnaître, mais aussi à identifier à partir de quel stade ils peuvent devenir nuisibles.

Acariens

Description : ceux qu'on appelle les araignées rouges piquent la face supérieure des feuilles et leur donnent un aspect plombé. Ils sont actifs par temps sec et chaud, surtout lorsque leurs nombreux ennemis sont absents à cause de mauvaises pratiques. Une autre espèce d'acarien s'en prend aux fleurs et aux fruits.

Dégâts : parfois quelques chutes de feuilles. Quelques fruits difformes, digités, mais sains au cœur.

Rééquilibrage : asperger les arbres d'eau le soir suffit à bloquer leur reproduction. Protéger la plantation du vent qui les propage facilement.

Traitement : dégâts trop peu significatifs pour utiliser des huiles blanches, pourtant efficaces.



Aleurodes floconneuses



Description : petites mouches blanches situées sous la face des feuilles, qui se dispersent lorsqu'on secoue les branches. Certaines années les invasions peuvent impressionner. Elles démarrent par foyers localisés, facilement contrôlables dans les premiers temps.

Dégâts : piquent et prélèvent de la sève, sans impact majeur sur la production ou l'arbre, si ce n'est une importante production de miellat favorisant la fumagine. Très inesthétique.

LES INDÉSIRABLES AU VERGER 119

Rééquilibrage : comme pour les cochenilles : taille, fractionnement ou diminution des engrais, lâchers d'auxiliaires, jet d'eau froide le soir.

Traitement : *Bacillus thuringiensis* ou *Beauveria bassiana* pour un impact minime sur l'environnement. Huiles blanches (voir p. 133) après pic d'éclosion (août) en cas d'absolue nécessité, lorsque les températures n'excèdent pas 30 °C. Très impactant pour toute la faune.

Cératite



Description : la mouche méditerranéenne des fruits *Ceratitis capitata* s'attaque à plus de 250 variétés fruitières, dont clémentines, mandarines, kumquats, pomelos, limes, oranges. Elle pond sous l'écorce des fruits, lorsqu'ils virent de couleur.

Dégâts : pertes très importantes de production dans certaines zones, les fruits tombent au sol et pourrissent. On peut observer une décoloration, voire un pourrissement autour de la piqûre. Pertes inexistantes dans d'autres zones.

Rééquilibrage : détruire systématiquement les fruits tombés au sol.

Traitement : piégeage massif (80 pièges par hectare minimum) dès le mois de septembre et

jusqu'à ce que les températures descendent sous les 10 °C. Les pièges à phéromones attirent spécifiquement les cératites et les mettent en présence d'un insecticide. Les particuliers peuvent fabriquer leurs pièges en achetant l'hormone de *Ceratitis capitata*, à placer dans une bouteille plastique trouée pour diffuser la phéromone. Les pièges enduits de glu sans odeur seront suspendus en bout de branches exposées sud-ouest, à mi-hauteur.

Cétoine grise

Description : la cétoine grise, ou drap mortuaire, est connue comme ravageur de nombreuses fleurs, dont celles des agrumes.

Dégâts : aucun impact sur la production d'agrumes puisque 999 fleurs sur 1 000 ne donnent pas de fruit.

Rééquilibrage : inutile.

Traitement : inutile.



120 CULTIVER DES AGRUMES BIO

Quel agrume dans quel pot ?

Le poncirus 'Flying-Dragon' est parfaitement indiqué pour une culture ornementale en pot.



Le choix de l'arbre

Le choix du porte-greffe s'avère primordial pour la réussite de vos agrumes en pots.

Si le citrange troyer a longtemps été utilisé, nous lui préférons dorénavant le *Poncirus trifoliata*, au système racinaire très superficiel bien adapté aux pots. N'oubliez pas l'incompatibilité du *Poncirus trifoliata* avec les citronniers et certaines variétés de limettiers, cédratiers et tangors (voir tableau p. 44). Le *Poncirus trifoliata* 'monstruosa', dit Flying Dragon, est toutefois compatible avec les limettiers. Il a un effet nanifiant sur la variété cultivée, ce qui peut s'avérer précieux pour la culture en pots. On obtient facilement un arbre équilibré qui ne montera pas à 3 m de haut, ce qui est de toute

manière impossible si vous n'investissez pas dans une caisse versaillaise d'un mètre cube ! Si vous délaïssez les poncirus, optez de préférence pour un citrange.

Dedans ou dehors ?

Le mode de conduite dépend du choix de l'espèce cultivée et des possibilités à votre disposition.

Culture en intérieur toute l'année

Espèces : seul le **calamondin** est susceptible de tolérer les atmosphères sèches et chauffées des habitations. Le **kumquat**, et dans une moindre mesure l'exigeant **limettier de**



Le calamondin panaché peut se cultiver en intérieur.

Tahiti, peuvent également donner des résultats satisfaisants.

Conseils : les agrumes souffrent en intérieur, même les variétés citées précédemment. Quoi qu'il en soit, époussetez et vaporisez le feuillage quotidiennement. L'emplacement constitue la clé de la réussite : très lumineux, éloigné des radiateurs et des sources de chaleur. N'hésitez pas à déplacer votre arbre pour trouver l'emplacement qui lui conviendra. Pensez absolument à renouveler l'air quotidiennement, en évitant les courants d'air froid.



Si vous souhaitez protéger vos surfaces avec une coupelle de récupération des eaux, positionnez votre pot sur des cales pour le surélever et vous assurer qu'il ne sera jamais en contact avec l'eau. Vous pouvez vous dispenser de ces cales uniquement lors des canicules. L'eau de la coupelle de récupération va humidifier les feuilles en s'évaporant.

Culture en extérieur toute l'année



Le pot permet de profiter du parfum envoûtant du bigaradier tout en limitant sa hauteur.

Espèces : toutes les espèces peuvent être cultivées en pots en extérieur, dans la limite de leur résistance au froid (voir *Où planter des agrumes ?* p. 34).

Conseils : si vous espérez manger des fruits, adoptez des variétés à petits fruits, plus aisés à faire mûrir en pots.

Culture en extérieur rentrée l'hiver

Espèces : en hivernant les pots, on peut cultiver avec bonheur des espèces qui ne passeraient pas l'hiver autrement, ce qui élargit le champ des possibles.

Conseils : si vous souhaitez manger vos fruits, préférez des variétés à fruits précoces. Selon le type d'abri hivernal, les fruits auront le plus grand mal à mûrir.

Les différents types d'abris

Il existe différents équipements qui permettent de cultiver sous abri, chacun possédant ses avantages et ses inconvénients.

Les tunnels

Ils sont constitués d'arceaux métalliques recouverts d'une bâche en plastique plus ou moins épaisse. Bon marché, largement répandus, ils existent dans une large gamme de hauteurs, largeurs, à ouvrants frontaux, latéraux, automatisés, permettant de s'adapter au mieux à vos besoins. Ils peuvent être facilement installés par des particuliers bricoleurs et présentent une prise au vent moindre par rapport aux serres.

Toutefois, la vocation d'un tunnel est d'avancer ou de retarder une culture, pas de maintenir un climat confortable toute l'année. Ainsi, les tunnels sont mal adaptés pour les plantes exotiques et les agrumes. En outre, ils sont plus fragiles que les serres et laissent moins passer la lumière (ce qui peut être avantageux l'été). Pour toutes ces raisons, nous ne conseillons pas la culture d'agrumes sous tunnel. Si vous souhaitez tout de même mettre à profit un tunnel que vous possédez déjà, il doit répondre au minimum à ces caractéristiques : modèles hauts (4 m minimum) et larges (6 m minimum, 9 m conseillé) à parois verticales, avec de nombreux ouvrants. Une bâche classique de 200 microns, type film thermique, fait l'affaire. Dans les climats les plus froids, les



154 CULTIVER DES AGRUMES BIO



Une serre de belles dimensions est nécessaire à la culture des agrumes.

doubles parois seront précieuses. Pensez à réparer les trous dès leur apparition avec du scotch de serre. Il est préférable de nettoyer la bâche tous les ans à l'eau savonneuse, intérieur et extérieur. Les bâches se changent tous les cinq à huit ans. Vous équiper de voiles d'ombrage peut également s'avérer nécessaire pour affronter les agressions du soleil l'été.

Les serres

Bien sûr, les serres aux parois en verre nécessitent un terrassement préalable pour un terrain parfaitement plat, leur prix est plus élevé, elles ne peuvent être montées que par des professionnels dès qu'elles dépassent la taille d'une serre de jardin, elles sont plus dangereuses

étant donné que le verre casse et coupe. Leur prise au vent est également plus importante que pour les tunnels.

Il n'empêche qu'elles sont les plus adaptées à la culture des agrumes sous abri. Durables, lumineuses, ventilées, elles se réchauffent plus vite l'hiver et il est plus aisé d'y réguler la température. Toutes les espèces d'agrumes y sont cultivables avec un équipement adapté. C'est l'équipement à privilégier pour cultiver les agrumes sous abri.

Une protection contre le soleil est indispensable les mois d'été. Blanchissement des parois et voiles d'ombrage sont les solutions les plus courantes et les plus simples à mettre en œuvre. L'intégration d'écrans thermiques à la conception de la serre est un luxe fort appréciable : dérouler ces voiles sur rail d'aluminium

LA CULTURE SOUS SERRE 155

La récolte

Il faut la préparer plusieurs jours à l'avance. Un désherbage a été effectué, le matériel a été entretenu. Les fruits tombés au sol, s'ils n'ont pas été détruits au fur et à mesure de leur chute comme il se doit, seront évacués avant la première cueillette.

Conseils pour la cueillette

- ▶ La récolte s'effectue de préférence un jour sec, sans rosée. En effet, l'humidité sur les fruits nuit grandement à leur conservation, comme les excès d'engrais ou d'irrigation les semaines précédentes.
- ▶ Il est conseillé de débiter la cueillette par le haut de l'arbre pour détendre les branches arquées par le poids des fruits. En se relevant, elles donneront plus facilement accès aux fruits

du dessous. L'échelle est indispensable pour cueillir en hauteur, puisqu'il est très fortement déconseillé de grimper aux arbres. Les chaussures boueuses et les micro-blessures qu'elles engendrent sont terribles pour la santé de votre agrume.

- ▶ Évidemment, on ne tire jamais sur un fruit, on utilise toujours le sécateur désinfecté. La plupart du temps, les petits fruits se déchirent lorsqu'on tire dessus. Les gros se conservent extrêmement mal sans leur pédoncule. Dans tous les cas, les risques de casse de branches sont très importants, surtout lorsqu'elles sont chargées. À éviter absolument !
- ▶ La coupe doit être nette et sans bavure, au plus près du fruit (au niveau du pédoncule), droite plutôt qu'en biseau, pour éviter que les tiges ne poinçonnent les autres fruits dans la besace ou la cagette.



Récolte de clémentines en Corse.

Conserver les agrumes

Les agrumes sont des **fruits non climactériques**, c'est-à-dire qu'ils ne mûrissent pas d'un pouce une fois cueillis. Leur acidité et leur taux de sucre restent parfaitement identiques à partir du jour de cueillette, pendant tout le temps où ils demeurent consommables. Toutefois, leur aspect évolue, notamment l'écorce qui flétrit et s'amincit. Outre l'aspect visuel, cela peut poser des difficultés dans le pelage des petits fruits, notamment concernant les variétés fines de clémentines. Cela affecte également l'utilisation et la qualité des zestes, qui perdent de leur fraîcheur et de leur expressivité. Plus un agrume est frais, plus il est parfumé et goûteux.

Avec le temps, les vésicules perdent de leur tenue. On peut en tirer parti en attendant

quelques jours avant d'utiliser le jus d'un agrume. Envie d'une orange à croquer ? On prend le sécateur et on va se servir sur l'arbre. Envie d'un jus d'orange ? On pioche dans le panier d'oranges qui attendent depuis quelques jours dans la cuisine ou le cellier.

La plupart des agrumes se conservent mal sur l'arbre une fois mûrs. Les clémentines et les mandarines peuvent passer en surmaturité en moins de deux semaines en pleine saison. Ensuite elles perdent de leur saveur, se dessèchent et tombent rapidement. Le citron caviar tombe de l'arbre à maturité. Les citrons et les pomelos possèdent la faculté de se conserver longtemps sur l'arbre sans perdre de leurs qualités gustatives, ce qui est

L'irrésistible cédrat 'Main de Bouddha' fait le bonheur des grands cuisiniers.



Terre vivante

Il y a 40 ans, nous semions la première graine d'écologie...

Créée en 1979 par un groupe d'ingénieurs et de passionnés, Terre vivante invite à préserver l'environnement au quotidien. En 1980, paraît le premier numéro du magazine **Les 4 Saisons - Jardin bio, permaculture et alternatives**, bimestriel 100 % bio, 100 % pratique. Il compte aujourd'hui 30 000 abonnés et est disponible en kiosque.

Puis **des livres** proposent des solutions concrètes et faciles à mettre en œuvre pour jardiner bio, manger sain, construire de façon écologique et se soigner au naturel. Aujourd'hui, le catalogue comprend plus de 300 ouvrages rédigés par des praticiens, des techniciens, des scientifiques, des journalistes spécialisés : tous les sujets sont traités et testés avec l'ambition de faire avancer l'écologie.

Depuis sa création, Terre vivante imprime ses livres, son magazine ainsi que tous ses documents en préservant au maximum l'environnement : papier recyclé ou certifié PEFC, avec des encres à base d'huiles végétales, chez des imprimeurs respectueux de l'environnement, dont 95 % localisés en France. D'autres démarches visent à limiter l'empreinte écologique de Terre vivante (bâtiments économes en énergie, chauffage au bois, lombricompostage, tri des déchets, promotion des vélos électriques, etc.).

En 1994, Terre vivante crée un **Centre écologique de 50 hectares** au pied du Vercors. Faisonnant d'idées et de créativité, les potagers et les jardins sont de véritables petits laboratoires participant au changement de notre société, pensés comme de petits écosystèmes : aucun produit chimique n'est utilisé, les eaux de pluie sont récupérées, l'accueil des animaux auxiliaires est largement favorisé. L'équipe de jardiniers fait bénéficier *Les 4 Saisons*, la maison d'édition et les visiteurs de son expérience. De mars à octobre, le Centre propose **des stages** pour mettre en application les techniques proposées dans les publications. Il accueille également les particuliers, les professionnels et les scolaires.

Terre vivante est une coopérative (SCOP) employant 30 salariés. Elle est donc largement engagée dans la mise en valeur de l'environnement et du développement durable. Sa mission principale est la transmission de savoir-faire pour une écologie positive et à la portée de tous.



 **La SCOP en vidéo**