

Chapitre I
Établir notre
plan climat
personnel et familial

Agir, oui mais comment ? Par quoi commencer ? Prendre les transports en commun ou trier les déchets ménagers, est-ce suffisant ? Peut-être le faisons-nous déjà ? Et cela ne dit pas comment se préparer, comment faire face !



Des éléments de méthode

Tout d'abord, avoir une vision globale, parce que tout est imbriqué !

- Comprendre qu'il faut tout à la fois inventer des solutions pour s'accommoder et éviter toute aggravation climatique. Tâche difficile puisqu'il faut conserver ce qui est bon dans le système actuel, tout en se libérant de schémas culturels ou éducatifs (les mauvaises herbes, le coût du bio, le tout-électrique, le recours exclusif à l'automobile...). Cela signifie aussi qu'il faut prendre la juste mesure et non pas se contenter de petites décisions. Ainsi, un jardin nourricier, c'est du travail dont l'optique est d'alimenter la famille ! Le jardinage sur un balcon est un autre projet : il apporte quelques tomates, quelques fraises et quelques herbes aromatiques pour se faire plaisir.
- Choisir la ville ou la campagne ? La question peut paraître anecdotique. Elle engage pourtant grandement le plan climatique personnel. Chacune présente des avantages. La ville offre des transports collectifs, des politiques publiques environnementales mais, à l'inverse, pose une grande difficulté en matière d'autonomie alimentaire et, hormis les cœurs

urbains et certaines métropoles, l'étalement urbain, le plus souvent sans transport collectif, est une calamité. De très nombreux îlots de chaleur urbains, dus à l'artificialisation des sols, à l'absence de végétation ainsi qu'à la circulation automobile et au chauffage qui élèvent la température de plusieurs degrés, jouent aussi en la défaveur de certaines zones et quartiers des grandes villes.

- La campagne propose une assurance (jardin, refuge, mise à distance de certains stress), dès lors qu'on l'habite réellement, qu'on favorise la proximité, qu'on travaille autrement. Ce choix induit donc une gestion rigoureuse des déplacements et du temps.
- En résumé, le logement est peu cher à la campagne, mais les déplacements le sont. Et c'est l'inverse en ville.
- Vivre avec sobriété devient une obligation. Nous consommons trop de planètes, alors qu'une seule nous abrite. Toute consommation est en elle-même source de pollution. La sobriété – ce qui ne signifie pas vivre sans rien – est la seule façon de la réduire à la source. Quelques pistes : acheter du simple et de l'usuel pour être en mesure de le réparer par soi-même et de trouver (ou fabriquer) les pièces de rechange nécessaires. Redonner du sens à la mécanique face à l'électronique (le réveil, la montre). Préférer quelques ustensiles de cuisine nécessaires plutôt que le robot sophistiqué (qui a besoin d'énergie). Privilégier toujours la ressource naturelle renouvelable – bois, produits végétaux, laine...
- La sobriété s'appuie sur trois leviers : le dimensionnement du matériel, le niveau d'usage et l'organisation (domestique et collective).
- Inclure dans son plan le zéro déchet (www.zerowasteFrance.org). Cette démarche, dès lors qu'on la connaît puis la pratique, est un guide quotidien. On considère que 1 kilogramme de déchets équivaut à 1 kilogramme de CO₂. 85 % des emballages jetés par les ménages sont des emballages alimentaires. Ainsi faut-il commencer par éviter les objets en plastique, dont beaucoup sont à usage unique (barquettes, rasoirs, films protecteurs...) ! Ce n'est pas si compliqué que cela à mettre en œuvre. Limiter les emballages pour limiter les déchets, c'est le fondement même. Pour mémoire, chaque habitant gaspille 150 kilogrammes de nourriture par an, en comptant ce qu'il laisse dans son assiette à l'école, au restaurant d'entreprise, à l'hôpital... Évidemment, le zéro déchet implique de favoriser le recyclable, le compostable, de supprimer tout gaspillage alimentaire. De privilégier le fait maison (www.ecoconso.be).
- Renouer avec le collectif, la solidarité, l'entraide. La communauté (famille, amis, proches) redevient nécessaire parce que, seul, on ne va pas loin dans les situations exceptionnelles. La communauté autorise une logique

- de sécurité, de croisements des compétences, de soutien, de créativité collective. On la retrouve dans les écovillages, l'habitat groupé, les magasins collectifs, les petites coopératives, etc. qui réinventent les liens et l'économie de proximité. Face aux nouveaux dangers climatiques, concevoir un lieu vivrier, préparer l'accueil (regroupements familiaux, amicaux), créer un refuge (en cas de difficulté aggravée) sont de sages précautions.
- ■ Acquérir les connaissances et les savoir-faire utiles au changement de vie et aux solutions à apporter – récupérer l'eau, construire des ombrières au jardin, isoler la maison, cuisiner... Pour celle ou celui qui veut apprendre, qui s'intéresse, les possibilités sont infinies. Échanger les savoirs, apprendre à bricoler, expérimenter, être curieux de tout, être ouvert à la vie.
- ■ Accorder une importance essentielle à la connaissance du lieu dans lequel on habite (risques climatiques spécifiques – bord de rivière ou de la mer, absence de haies...), regarder les estimations régionales en matière de changement climatique (sur le site www.meteofrance.fr⁴) et, bien sûr, prendre l'habitude de consulter les prévisions météorologiques quotidiennes et hebdomadaires, qui peuvent laisser un peu de temps pour s'organiser (faire face à une grande pluviométrie, à un gel tardif...).

Nos composantes du plan climat

Entamons la démarche avec à l'esprit les questions suivantes. Comment faire face aux extrêmes climatiques (des températures dépassant allègrement les 40 °C et s'élevant de décennie en décennie, atteignant les 50 °C dans certaines zones, et des gelées tardives imprévisibles) ? Comment supporter le trop chaud et le trop froid ? Comment vivre avec une sobriété carbone ?

La composition de l'empreinte carbone par poste de consommation montre la part des GES dans le quotidien d'une famille. 70 % d'entre eux occupent trois postes : le logement (27 %), le transport (27 %), l'alimentation (16 %)⁵.

Il s'agit de construire une base autonome et durable, pour minimiser les contraintes extérieures.

Le plan climat s'interrogera et portera donc sur les différents aspects du quotidien, sur lesquels cet ouvrage apportera des pistes d'action. Une question reviendra

4. Climat, Application Climat HD (le climat en France de 1900 à 2100) : www.meteofrance.fr/climat-passe-et-futur/climathd

5. Rapport « Ménages & environnement, les chiffres clés », 2017, téléchargeable sur www.statistiques.developpement-durable.gouv.fr

pour chaque geste : « Combien d'énergie fossile j'utilise à cet effet précis ? » suivie d'une obsession : « Comment favoriser la proximité, la recréer ? »

La proximité a beaucoup de vertus – faire vivre les artisans, les agriculteurs, les commerces locaux, entretenir le lien social et **humain** –, mais elle a aussi pour qualité de réduire à leur strict minimum toutes les distances donc l'énergie utilisée pour le transport et, de fait, celle consacrée au stockage.

La proximité, qui paraît aujourd'hui un acte écologique, a été la seule règle jusque dans les années 1970. Ensuite, la mondialisation et la globalisation des échanges ont changé cette loi économique, entraînant les pollutions inhérentes à ce nouveau fonctionnement. Le cycle court ne tient pas compte de la distance. Il réduit à un seul intermédiaire le lien entre le producteur et le client. Mais la botte de carottes vendue peut provenir de 1 000 kilomètres et n'avoir qu'un seul intermédiaire. Un camion est allé les chercher et les vend directement sur un marché. C'est un bon pas pour la limitation des intermédiaires, mais la consommation énergétique est toujours là ! Certes, les producteurs, selon les régions, proposent plus ou moins de denrées et leur importation est nécessaire. Il est logique de les compléter alors par des productions en cycle court. Les artisans et les commerces locaux aussi répondent à une grande partie des besoins.

Une précaution est nécessaire dans la démarche du plan climat : prévoir un **plan de compensation**. Notre mode de vie, même orienté vers le bien-être pour la planète, comporte des actions antinomiques. Notamment en matière de déplacements ou de loisirs. Il ne faut pas se priver de tout. Donc un long voyage par avion sera compensé par des « économies » de GES sur d'autres actions.

Immédiatement

Avec les années, les conditions climatiques s'aggraveront de façon exponentielle. Les questions deviendront prégnantes – eau, énergie, maison – et la course aux travaux de protection et d'adaptation s'amplifiera. Par ailleurs, les aménagements demandent des investissements financiers. La réorientation du budget familial vers ces réalisations est un bienfait nécessaire.

Il y a un faisceau de réponses. Certains miseront sur la technologie facilitée par leur propre production d'énergie. Par exemple, reprenant le principe des fermes urbaines industrielles, faire pousser des légumes hors sol dans une pièce éclairée et chauffée deviendra possible en l'espèce (et peu coûteux), mais cela nécessite une longue préparation. L'aquaponie – élevage en circuit

fermé de poissons – est un modèle qui se développe. Nul doute que d'autres kits viendront rapidement sur le marché, alliant légumes et petit élevage. Ce n'est pas l'orientation de cet ouvrage, même si ces pistes sont mentionnées. La course à la technologie nous a habitués à de gros impacts collatéraux – extractivisme, déchets, pollutions et, pour tout appareil en fonctionnement, réchauffement de l'air... Aussi, dans toute la mesure du possible, faut-il rompre avec ce schéma.

L'objectif est donc que chacun puisse se préparer, en s'appuyant sur des techniques simples, efficaces, partageables.

L'argent est évidemment nécessaire, mais la connaissance et l'entraide le sont tout autant. Depuis une décennie, la redécouverte des savoir-faire est en marche. Nous reprenons peu à peu la main. Au jardin, au rucher, à la maison. Nous redécouvrons le simple, le « paysan », le naturel.

Stages, chantiers participatifs, échanges, coups de main, ouvrages, tutoriels et MOOC (cours à distance) nous sont d'une grande aide.

Avoir une attitude positive et proactive

Même si la situation climatique engendre des angoisses fortes, parce que l'amélioration n'est pas pour demain, que le réchauffement existe déjà ici et maintenant, la solution n'est ni dans le déni, ni dans l'attitude de fin du monde. Il faut accepter la réalité, sans la minimiser.

Notre volonté de faire face contribue à l'avènement d'une société meilleure. Nos choix renforceront les liens humains, aujourd'hui si repliés sur eux-mêmes, rétabliront des partenariats, des coopérations. Il s'agit de mieux profiter du quotidien, de moins se perdre pour de l'argent et du plaisir fugace. Notre exemplarité servira aux autres, à notre famille, notre voisinage, notre entourage. Pour ne pas les décourager dans leur propre cheminement et ne pas être contre-productif, quelques conseils :

- ■ Proposer une gamme de solutions pour que chacun puisse choisir (selon le budget, le métier, le lieu d'habitation...).
- ■ Expliquer que changer est la solution unique et qu'elle remet le plaisir et le bonheur au centre de la vie, plutôt que d'invoquer le punitif à tout instant.
- Il appartient aux politiques d'établir et de faire respecter des lois puissantes sur le sujet.

- Rechercher toutes les coopérations, les coups de main, les engagements participatifs. (Seul, c'est difficile et le résultat est limité.)
- Affirmer la citoyenneté au monde. Certes, on commence par agir chez soi, mais parmi les habitants de la planète certains pâtissent plus que d'autres et payent les conséquences d'un mode de vie qui n'est pas le leur. Il ne faut pas l'oublier.
- Débattre dans toute occasion et créer les moments, les manifestations qui suscitent l'éclairage, la discussion puis l'action. Participer à une coopérative de production d'énergie renouvelable est plus efficace que d'affirmer qu'on est pour le photovoltaïque !
- Privilégier le combat et le changement chez soi, dans sa région, plutôt que des luttes lointaines ou idéalisées. C'est le principe du maillage réticulaire.
- Défendre la vie, le vivant, l'empathie. C'est cela que le changement climatique met en péril.

Chapitre II
Jardiner pour
sécuriser
l'approvisionnement

Faire son potager, planter des fruitiers – plaisir apaisant et utile, partage avec la nature – s'inscrit aujourd'hui dans le combat pour le climat. Quelques mètres à parcourir pour rejoindre la cuisine, fraîcheur minute, respect des saisons, et aucun GES !

La question de l'alimentation est sans doute celle à laquelle nous sommes le moins préparés. En effet, nous vivons encore dans une société d'abondance. Mais, chaque année, les signes se précisent – mauvaise récolte de céréales ici ou là du fait de sécheresses, absence de fruits à cause du gel, productions décimées par des maladies nouvelles... L'agriculture est touchée certaines années lors de la floraison du maïs, du soja ou du tournesol. Le combat contre le gel tardif dans les vignes n'est pas toujours gagnant. Ruptures d'approvisionnement et limitations dues à la faiblesse des récoltes s'amplifieront à court terme.

Ces risques sont d'ailleurs annoncés dans la plupart des rapports internationaux sur l'alimentation. Si, à cela, on ajoute le fort affaiblissement de la ressource en poissons, les risques liés aux élevages industriels, le jeu du marché qui se vend au plus offrant et dont la mission première n'est plus de nourrir les siens, on devine les graves tensions à venir et l'implication sur les prix.

Il nous faut réapprendre la prudence. L'organisation domestique est un élément de réponse, même si les problèmes de quantité et de qualité, ainsi que le décalage du calendrier, mettent en difficulté la gestion traditionnelle. Au verger, par exemple, le **concept hâtif/tardif** n'est plus aussi important, puisque ce sont les saisons qui sont bouleversées, ce qui impacte les floraisons et les fructifications. Il convient donc de planter des arbres qui couvriront par leur diversité la plus grande période et sans assurance. *Idem* pour le potager, auquel la serre apportera une extension supplémentaire. Enfin, les 150 m² par personne, cultivés avec savoir et logique pour produire au mieux et de la manière la plus échelonnée dans le temps, suffiront de moins en moins pour les mêmes raisons. La prudence exige d'accroître la surface potagère !

Le jardin, pour ceux qui ont la chance d'en posséder (ou louer) un, devient alors une assurance (au moins pour partie). Il est au cœur de la démarche climatique. Il peut assurer une part de l'alimentation familiale. Mais il est soumis, de la même façon que l'agriculture, à des contraintes de plus en plus fortes – raccourcissement des cycles de culture dû à la hausse de la température, stress hydriques et thermiques, réduction du gel automnal et gels tardifs ou intervenant sur des floraisons trop précoces, pollinisation grillée par de trop grandes chaleurs, augmentation des risques phytosanitaires, concentration des cycles végétatifs, forte variabilité interannuelle. Chacun le sait, la remontée des températures à ce jour a progressé de 150 kilomètres vers le nord. On estime que 1 °C supplémentaire équivaut à 200 kilomètres de remontée...

Plusieurs facteurs déterminent le rendement des cultures, voire même la possibilité d'avoir des récoltes, à savoir le nombre de jours avec et sans gel, la température, les vents, la pluie. Comment faire avec des bouleversements à répétition ?

Pour beaucoup parmi nous, il faut tout découvrir, y compris la pratique basique du jardin. Ce peut être une chance.

Cet ouvrage n'est pas un traité de jardinage. Il souhaite faire économiser du temps au jardinier – nouveau ou en transition – en lui indiquant quelques réflexions nécessaires.

Les méthodes économes

Une remarque liminaire est nécessaire. Le sol est un élément vivant, donc diversifié. Tous les sols ne sont pas égaux en matière de facilité de culture. Plusieurs types se dégagent particulièrement.

Le **sol argileux** est lourd et difficile à travailler, mais il est riche en éléments fertilisants. Trop d'eau rend collantes les mottes ; trop sec, il est compacté comme du béton. Plusieurs précautions sont à prendre : passer la grelinette avant chaque semis, tester la culture sur buttes pour favoriser l'écoulement des eaux, alléger la terre avec l'apport annuel de compost et de sable.

Le **sol sablonneux**, très perméable, devient vite sec. Un plan d'arrosage est nécessaire. Le semis d'engrais verts est recommandé pour l'enrichir.

Le **sol calcaire**, blanchâtre, se dessèche rapidement l'été. Il apprécie les apports de fumiers et les engrais verts. Il accepte de nombreuses cultures, hormis celles qui fuient le calcaire (camélia et lupin, par exemple...).

Le **sol acide**, très riche en humus, de couleur noire, laisse presque tout pousser. S'il est trop acide, lui apporter des amendements de calcaire.

Le jardin se réalise dans tout type de sol en prenant les précautions adéquates. Dans le même ordre d'idées, un terrain avec une légère pente offre plusieurs avantages, dès lors que le jardin est situé en amont. Du fait de la circulation de l'air, en amont, les gels sont moins fréquents qu'en aval où s'accumule l'air froid, plus lourd. De plus, l'eau s'écoule, ce qui n'empêche pas de la piéger dans des petits fossés perpendiculaires. L'implantation optimale du jardin et sa mise en culture en tiendront compte.

Le jardin peut être cultivé avec des méthodes différentes. Sont soulignées ici celles qui respectent le sol, le vivant, l'environnement. Ces méthodes agissent directement sur les causes de nos pollutions, épargnent les énergies fossiles et limitent l'extractivisme. Les systèmes de production (jardin ou agriculture)

s'appuient sur la fonctionnalité naturelle des écosystèmes. C'est la nature qui détermine la production. Ces méthodes apportent des éléments de réponse au changement climatique. À chacun de choisir, d'adapter avec liberté. L'expérience est reine en la matière.

L'**agroécologie** n'est rien d'autre que la redécouverte de la logique naturelle et paysanne. Comment retrouver les équilibres complexes construits par la nature au fil des millénaires ? En s'inspirant d'elle ! Premier constat, elle ne demande pas de traitements chimiques. Deuxième constat, il existe une flore spontanée indicative. Bien entendu, ce qui hier était empirique est enrichi des connaissances scientifiques et des recherches agronomiques contemporaines. L'agroécologie est une révolution facile et payante.

Ses préceptes, aujourd'hui connus jusque dans la profession agricole, sont communs pour partie à beaucoup de méthodes.

- Connaissance intime de chaque parcelle, du particularisme de chaque territoire (et non-uniformisation des réponses).
- Préservation des ressources naturelles.
- Fertilisation naturelle du sol (pas d'engrais synthétique).
- Travail minimaliste du sol (pas de sols découverts) et donc stockage réel du carbone (très peu de mécanisation).
- Recherche de la biodiversité (polyculture, mélange des espèces et des variétés).
- Gestion avec les auxiliaires (importance des haies et des arbres).
- Utilisation de pratiques durables (paillages, brise-vents, agroforesterie, jachères...).

La **biodynamie** organise son action (et donc ses techniques) autour de trois piliers : concevoir le jardin (le petit domaine) comme une entité vivante et autonome ; utiliser des préparations à base de plantes médicinales, de bouse de vache, de quartz pour stimuler l'énergie ; tenir compte des rythmes (soleil, lune, planètes).

Le mouvement de l'agriculture biodynamique, au travers du label Demeter (www.demeter.fr), explicite les différentes techniques. Ainsi, « les préparations à pulvériser augmentent l'activité biologique du sol et harmonisent la croissance des plantes. De faibles quantités sont diluées dans de l'eau (30 à 50 litres à l'hectare) et brassées intensément (dynamisées) pendant une heure. Elles sont ensuite pulvérisées sur le sol ou les plantes. La préparation bouse de corne (100 grammes par hectare), élaborée à partir de la bouse et des cornes de la vache, favorise la vie microbienne, la structure du sol et la formation d'humus, renforce la croissance des racines et leur développement en profondeur, permettant ainsi une meilleure résistance à la sécheresse. » Elle est pulvérisée sur le sol en grosses gouttes. Même pour ceux qui ne pratiquent pas la biodynamie, cette solution n'est sans doute pas à négliger.



La **permaculture** peut se définir comme une philosophie générale, au sein de laquelle le jardinage est le plus révélateur aujourd'hui. Ses grands principes s'inscrivent véritablement dans la lutte contre le changement climatique :

- Œuvrer sans tracteur, sans aucun engin mécanique si possible. Arrêter le travail du sol pour stocker l'eau. Augmenter la matière organique déposée sur le sol. Accroître les surfaces des couverts végétaux pour capter le CO₂ et améliorer la structure du sol.
- Produire des cultures protéiniques pour ne plus les importer.
- Pailler le sol, ce qui empêche la formation d'une croûte (durcissement de la terre suite aux pluies et à la brûlure du soleil). Le paillage peut être réalisé avec ce que l'on a sous la main – paille, broyats, écorces, résidus de tonte, carton, toile de jute ou de coton. Si possible, éviter d'acheter des écorces venues d'ailleurs (écorces de fèves de cacao) ou récoltées loin de chez vous (écorce des pins des Landes), des paillettes de chanvre ou de lin si elles ne sont pas issues du local, et autres produits qui coûtent en GES. Précéder l'opération d'un binage qui va aérer le sol en surface et permettre la pénétration des éléments en décomposition. Plus la couche d'humus est épaisse, plus elle freine l'évaporation. Le bon état écologique du sol suppose un taux d'humidité maintenu et non le dessèchement.
- Favoriser le meilleur enracinement possible. Un décompactage avec la bêche ou la grelinette permettra aux racines de descendre plus rapidement. Les amendements sont de toute nature – mélange de BRF et crottin (le BRF se nourrit de l'azote du crottin), compost issu des déchets végétaux et de cuisine (exclure les agrumes, ils freinent la décomposition). Dans la nature, rien ne se perd, tout se recycle ; il suffit de reprendre ce principe. Certains jardiniers préfèrent favoriser la couverture végétale plutôt que le compost et mettent donc directement les différents déchets sur le sol. D'après eux, le compost est chaud et décomposé, alors que la couverture se décompose lentement en nourrissant vers et insectes et dégage beaucoup moins de chaleur. Il en va de même pour l'usage du BRF, qui convient bien en surface.
- Laisser vivre les plantes (ne pas trop les tailler). Elles savent d'elles-mêmes ce qui est bon pour elles. Sans labour, les plantes reviennent seules d'une année sur l'autre (pommes de terre, blettes, salades...).
- Rapprocher les plantes semées pour créer un petit microclimat en évitant la terre nue et l'évaporation. Faire protéger des plantes moins élevées par d'autres plus hautes. La carotte sous l'artichaut, par exemple. Le chou qui protège les débuts de la citrouille.
- Choisir ou non de faire des buttes. Celles-ci constituent une technique délicate, parce que les différents horizons du sol sont mélangés, ce qui les dégrade.

Certes, la surélévation de la terre facilite le ressuyage après les pluies, mais cette technique est surtout intéressante dans les régions humides pour évacuer l'eau. En effet, enfouir la matière organique dans le sol n'est pas recommandé. La matière végétale ne peut se décomposer facilement faute d'oxygène.

Les semences

Durant les dernières décennies, l'industrialisation des semences a conduit à des sélections dont l'objectif était de les utiliser de façon plus universelle et productive. Les identités locales, baptisées de variétés anciennes, devaient céder le pas. La sélection obtenue impliquait donc un mode de culture normé par l'abondance des intrants, l'unité de goût et la grande disponibilité de l'eau. Le changement climatique en remet en cause un large panel. Les plantes ont été trop « soignées », elles ont ainsi perdu peu à peu leur résistance naturelle. Il faut refaire le chemin en arrière pour retrouver des semences adaptées à un type donné de sol, de climat, de pluviométrie. Dans la région sahélienne, des variétés de maïs permettent une récolte. C'est donc possible. Comment faire pour se fournir en semences anciennes, locales ?

- S'adresser aux conservatoires botaniques régionaux. Ils seront de bon conseil. Aux associations locales – souvent présentes dans le domaine des fruitiers (la pomologie). Ne pas hésiter à fréquenter les bourses d'échange de graines et de plants, cela se pratique de plus en plus. Et, évidemment, consulter les catalogues des entreprises commercialisant ce type de semences, ou ceux des quelques grandes associations pionnières, par exemple : Réseau semences paysannes (www.semencespaysannes.org), Germinance (www.germinance.com), Kokopelli (<https://kokopelli-semences.fr>), la Ferme de Sainte-Marthe (www.fermedesaintemarthe.com)... Il existe de plus en plus de producteurs locaux.
- Tester des variétés plus résistantes en matière de grosses chaleurs et de sécheresse. Rechercher des semences paysannes moins gourmandes en eau, plus vigoureuses. La baisse des précipitations a pour corollaire la baisse de la production, sauf chez les plantes dont c'est le régime. Parmi les tomates, par exemple, des jardiniers ont démontré qu'avec leur propre sélection, ils parviennent à avoir des plants très sobres. S'interroger aussi sur la transhumance climatique des plants « locaux »... Peut-être les variétés plus au sud sont-elles désormais adaptables plus au nord... Le jardin a toujours été un espace de test et d'échange.

- ■ Expérimenter des productions inhabituelles selon le lieu. Par exemple, le millet comme céréale ou le pois chiche, deux végétaux habitués à peu d'eau.
- ■ La patate douce fait son apparition dans les jardins au nord de la Loire.

La gestion de la serre

Dans cette nouvelle donne climatique, la serre (même non chauffée) renforce ses atouts, notamment lors des gels tardifs. Si elle permet de rallonger les périodes de production, l'été, lors des grandes chaleurs, quelques règles doivent être respectées avant que l'air intérieur ne tienne du sauna.

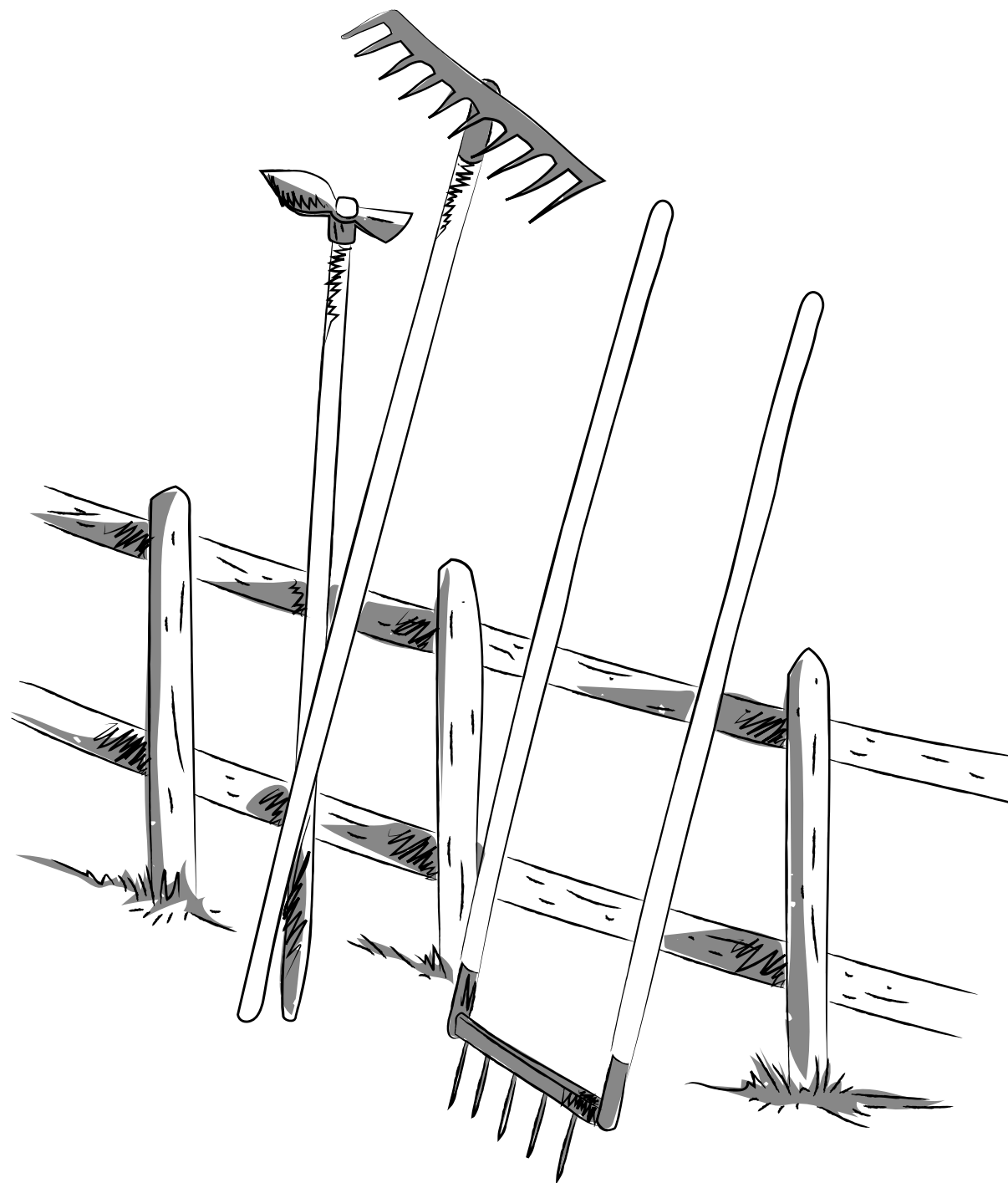
- ■ Faire circuler l'air en ouvrant les portes ou les côtés. La température ne doit pas excéder 35 °C.
- ■ Affaiblir la force du soleil en blanchissant les parois (blanc d'Espagne). Une solution quasi gratuite, qui évite l'achat de voiles spécialisés en jardinerie, consiste à tendre un drap blanc au-dessus des cultures. La température descend de plusieurs degrés.

L'hiver, il s'agit de protéger du gel. Une solution facile :

- ■ Récupérer du papier à bulles (utilisé comme protecteur pour le transport d'objets) et le coincer ou le scotcher sur les bords. Il fait fonction d'isolant thermique. Par principe, pas de chauffage dans la serre d'un particulier, à moins d'une autoproduction d'énergie !
- ■ Pour chauffer naturellement la serre, stocker de la matière en cours de compostage ou déposer du fumier frais. Tous deux dégageront une chaleur efficace.

La limitation de la mécanisation

La mécanisation pour le jardinage a grossi démesurément l'atteinte portée à la planète, alors même que le jardinage est un acte qui peut être totalement gratuit, indolore en matière d'énergie. C'est d'ailleurs son second intérêt après l'approvisionnement. Il est temps de revenir à du travail respectueux et de s'apercevoir que, pour la plupart des surfaces domestiques (entre 500 et 1 000 m²), le jardinier peut se débrouiller sans machines (ou presque).



Si le jardinage apporte directement le légume de la terre à l'assiette sans faire le moindre kilomètre, le pratiquer avec les méthodes évoquées plus haut évite toute utilisation d'intrants et donc des émissions de GES, produits lors de la confection des différents pesticides et engrais. Mais une économie supplémentaire est possible. Depuis des années, le jardinage a perdu dans de nombreux foyers sa réalité écologique et ses vertus d'utilité et de gratuité, du fait d'une mécanisation systématique. Il est devenu un loisir mécanisé. Pourquoi ne pas revenir à une approche écologique ?

À quoi servent les outils mécaniques suivants et comment les remplacer ?

- Le motoculteur pour charruer et fraiser. Tout à fait inutile pour les petites surfaces et dangereux pour les sols et les vers de terre.
- La débroussailleuse. Certes, cet outil est utile pour contenir la végétation du bas des haies et pour tondre les parties de la pelouse laissées libres de coupe. Elle peut être louée une fois par an. D'autres moyens sont utilisables – l'âne, le cheval, le mouton, la chèvre, la faux.
- La tondeuse. Outil nécessaire, mais à limiter tant dans l'usage que dans le modèle. Il sert à tondre la pelouse proche de l'habitation ainsi que les allées du jardin et du verger. La tonte de ces espaces est rendue nécessaire dans les régions où les tiques sont nombreuses (maladie de Lyme). Mais la plus grande partie reste naturelle pour permettre à la flore de nourrir les insectes. Et faut-il un modèle autoporté ? Cher à la construction, au transport, à l'achat, à l'entretien.
- Le taille-haie. La taille d'une haie champêtre ne s'opère pas de la même façon que celle de thuyas, tirée au cordeau. Les arbres et arbustes ont seulement besoin d'être contraints pour des questions de voisinage (ne pas déborder chez le voisin) mais, à part cela, un sécateur, un taille-haie manuel, un croissant suffisent à conduire librement une haie. Elle est ainsi plus esthétique et écologique.
- La tronçonneuse. À louer pour les travaux envisagés. Difficile retour à la scie à main ! Tout en évitant de l'utiliser au verger, où les travaux nécessitent de la douceur...
- Le souffleur. Pour repousser les feuilles mortes dans un coin du jardin et emmener le tas à la déchetterie ! Que de travail, de dépenses et de GES inutiles ! Il suffit de les laisser nourrir le sol sur place.

Chapitre III

Protéger le jardin des rigueurs climatiques

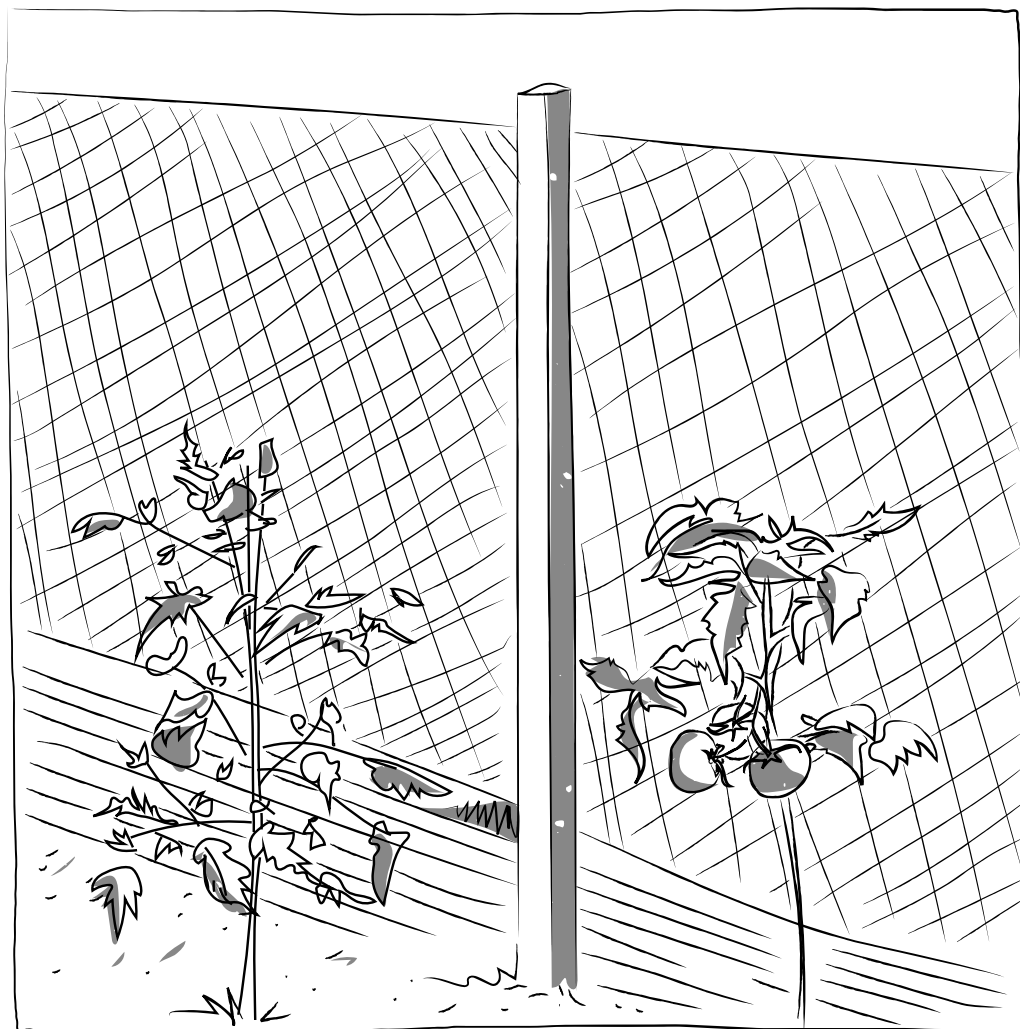
Jardiner se complique d'année en année et cet acte millénaire doit faire face à un triple pari dans un climat autrefois tempéré (avec ses caprices) – se protéger du brûlant, du dessèchement, du glacial.

L'ombre

Les paysans des régions chaudes le savent, le soleil, si nécessaire à la pousse des végétaux, peut s'avérer un ennemi redoutable. Jardiniers, nous y faisons face de plus en plus. Pour cela, les moyens ne manquent pas.

- ■ Tenir compte des besoins en lumière des légumes et petits fruits. Certes, tous les végétaux dépendent du soleil, mais certains ont su s'adapter aux espaces ombragés. Non seulement il est nécessaire d'en tenir compte pour leur culture, mais les canicules et sécheresses exigent de créer de l'ombre comme protection. Réserver les coins un peu plus abrités pour les petits fruits, y compris les fraises, et pour les légumes suivants – poireaux, choux, épinards, laitues, roquette, persil, oseille. Cela évitera les montaisons en graine trop rapides.
- ■ Créer de l'ombre par les cultures. La technique dite des trois sœurs vient des Indiens. Elle allie maïs, haricots grimpants et courges, base de leur alimentation quotidienne. C'est le principe de l'étagement des plantations qui vont se rendre des services mutuels. Les tiges de maïs servent de support aux haricots grimpants. Les racines des haricots enrichissent le sol. Les courges, avec leurs larges feuilles, forment un paillage protecteur. Les graines de maïs sont semées en premier. Quand les tiges atteignent une quinzaine de centimètres, c'est au tour des haricots puis, une semaine après, les courges sont plantées. Cette technique permet d'implanter des écrans végétaux qui protégeront du soleil les deux ou trois planches contiguës de légumes. On peut aussi créer des petites structures tressées sur lesquelles grimpent les capucines. Certains végétaux en eux-mêmes fonctionnent comme une petite haie vive – maïs, tournesol, sorgho à balai, etc. – dès lors qu'ils sont plantés en lignes intercalaires.
- ■ Disposer des cloisons de bois, si possible amovibles (souvent des clayonnages en châtaignier). L'ombre portée est plus importante et permet une mosaïque de cultures. Moins esthétiques, les palettes de récupération dépannent. Il suffit de boucher les espaces vides avec des branchages.
- ■ Utiliser comme pare-soleil provisoire des objets de récupération, comme des cagettes, des cartons ajourés, des vieux parasols ou parapluies pour abriter les jeunes plants justes repiqués. Attention au vent.





- Construire une serre-ombrière. À partir d'arceaux (achetés ou récupérés) fichés en terre, un grillage est fixé, qui suit l'arrondi de la forme. Il est habillé d'une feuille de polyane en mars/avril/mai/octobre/novembre et de cannisses (ou de bruyère) en juin, juillet, août, septembre, en cas de canicule.
- Recourir aux tunnels d'ombrage vendus dans le commerce. Mais ils sont difficilement recyclables et non naturels.

Sur la terrasse, l'ombre se crée rapidement grâce à l'implantation d'une pergola sur laquelle vont filer des plantes grimpantes. La plupart aiment le soleil – chèvrefeuille, glycine, jasmin, rosier, vigne vierge. Se renseigner auprès du pépiniériste pour l'adaptation au sol et pour la taille. Sur les bords, installer des végétaux étagés – en pleine terre ou en pot – pour casser les entrées de soleil.

Quelques précautions : choisir un sol en bois ou en carrelage clair plutôt qu'en béton ou avec un carrelage sombre, ces deux derniers emmagasinant la chaleur. La végétation et le bois bloquent pour partie le rayonnement de la chaleur. À l'inverse, dans les espaces trop sombres qu'ils souhaitent cultiver, certains jardiniers positionnent des miroirs pour renvoyer la lumière. À réserver aux petits jardins. Dans ce cas de figure, les murs présents seront blanchis pour les mêmes raisons.

S'abriter du vent

Les vents violents ont des conséquences immédiates sur le jardin. Ils stressent les végétaux, réduisent en général la température (sauf les vents chauds qui au contraire l'élèvent), dessèchent plantes et sol, blessent les arbres et les plantes (cassures, verse, épines qui déchirent les voisins).

Plusieurs techniques sont possibles, mais nécessitent d'observer son jardin et de savoir comment fonctionnent les vents dominants. Le relief de chaque terrain, son voisinage sont des éléments qui tempèrent ou aggravent.

La **haie brise-vent** est le moyen traditionnel. On la retrouve dans les bocages. Cette haie comporte trois étages et doit être perméable pour éviter les tourbillons. À la base, on plante des arbrisseaux, puis des arbustes, puis des arbres de pleine tige. Les essences varient selon les régions ; la première chose à faire consiste à observer celles qui subsistent à proximité. La règle juridique est contraignante. Tout arbre qui fera plus de 2 mètres de hauteur doit être planté à une distance d'au moins 2 mètres de la limite de propriété. De plus, les branches doivent être contenues afin de ne pas empiéter sur la parcelle voisine.

Cette règle conduit à bien des conflits et à des blessures aux arbres dès lors qu'elle est strictement appliquée. Selon la taille du terrain, il est donc préférable de la reculer un peu plus encore. Durant un millénaire au moins, l'agriculture paysanne a profité des avantages de la haie et a su la préserver. La nouvelle période climatique ne peut que lui réserver un avenir renouvelé.

Les **palissades** existent en plusieurs sortes de matériaux – bois, lames composites ou polypropylènes, aluminium – et n'ont donc pas la même empreinte écologique. Les palissades sont soit en matériau plein (murs de bois), soit ajourées (panneaux d'aluminium décorés ou persiennés en bois). L'ajouré présente l'avantage de filtrer le vent et évite donc de le bloquer, limitant ainsi les risques d'arrachement des panneaux, ce qui se voit souvent après la première tempête post-installation). La palissade brise-vent ne doit pas être confondue avec le brise-vue dont la fonction est la seule occultation. Compte tenu du coût au mètre linéaire, mieux vaut se dépêcher de planter des végétaux, voire de commencer par édifier une haie sèche. Des branchages sont coincés et tassés entre des poteaux. Cela permet d'attendre que la haie vive, plantée juste devant, grandisse.

La **haie synthétique** se trouve dans toutes les jardineries. Le matériau plastique utilisé la plupart du temps n'est pas du plus bel effet et est fabriqué à partir de pétrole. Et que dire des imitations de feuillage...

En conclusion, la nature bien utilisée suffit à nous abriter du vent...

Faire face au froid

Le sujet peut paraître secondaire, mais le bouleversement climatique engendre une déstabilisation des saisons. Aussi, des froids tardifs ou des périodes de grand froid peuvent venir mettre à mal le jardin. Ces épisodes ne sont pas nouveaux, mais ils brisent le calendrier traditionnel du jardinier. Il faut donc être vigilant et prendre des précautions.

- ■ Protéger les plantes avec un tapis de feuilles mortes (quelle erreur de les brûler pour faire propre !) ou un paillis.
- ■ Retourner les pots (munis d'un trou d'aération à la base) sur les plantes dont il ne reste qu'une touffe desséchée.
- ■ Habiller les troncs d'un manchon. Ceux-ci peuvent être réalisés avec des bandes de mousse, de toile ou plus économiquement avec du grillage monté en cylindre autour du tronc et rempli de feuilles ou de paille. La pose de rubans de jute est tout aussi efficace l'été contre les brûlures du soleil.

- Couvrir la terre nue avec ce qui traîne – fumier, déchets organiques, paille – ou avec un voile d'hivernage.
- Rapatrier ce qui est possible dans la serre (en pot ou en jauge). La serre appuyée contre un mur est idéale à ce titre. Elle coûte moins cher – le mur économise une face de verre – et profite de la chaleur renvoyée la nuit par le mur. La véranda peut être utilisée l'hiver à cet effet et délaissée pour partie son rôle de pièce à vivre supplémentaire. Elle profite de la chaleur interne de la maison.
- Poser un tunnel sur les cultures d'hiver – épinards, salades, mâche...
- Butter le pied des plantes (rosiers, artichauts, poireaux). Cela empêche les gelées d'atteindre les racines.
- Recourir aux tunnels et rechercher, par la mise en place de palissades, de murets de pierres sèches et de haies, la création de carrés protégés ou plus facilement protégeables.
- Secouer les arbres et arbustes si la neige est trop abondante ou trop lourde, cela évitera les bris de branches. La neige est par ailleurs un excellent isolant pour le sol en hiver. Il est plus facile de protéger du gel des arbres en espalier (en les recouvrant d'un voile et à condition de les avoir plantés contre un mur exposé au sud ou à l'abri d'une palissade) que des arbres plus élevés.

Dans le même ordre d'idées, le brûlage des déchets verts (branches, tiges sèches) est fortement déconseillé, voire interdit (voir le règlement sanitaire départemental). Ils émettent des particules en suspension et des oxydes d'azote et de carbone. Pourquoi ne pas les déposer en l'état sous les haies ou utiliser un broyeur ? Attention, si les bois ont été traités (palettes, planches, débris de mobilier), ils doivent être mis en déchetterie.

L'arrosage

L'eau, chez les végétaux – et le phénomène vaut pour les arbres –, assure les apports en sels minéraux, la croissance et la régulation thermique. L'humus du sol est un fixateur d'humidité, il limite le ruissellement. Si l'eau manque, feuilles et fleurs dépérissent. Certains arbres, toutefois, laissent leurs feuilles se dessécher pour limiter la transpiration, mais les sécheresses répétitives en ont raison. L'augmentation de la température, l'absence de pluie, le vent créent un dessèchement du sol, significatif d'insécurité alimentaire. D'où la nécessité de le protéger en conservant un couvert et de le maintenir humide.

Les fruits et les légumes ont des besoins différents en eau selon la variété. Le manque d'eau se traduit par des légumes moins gros, à la peau dure, des montées en graine, des avortements de fleurs, une modification de l'aspect, des fruits confits sur place. Le manque et l'excès sont tout autant problématiques. Certains s'en passent presque totalement, comme l'ail ou le panais, d'autres ont de faibles besoins, comme la pomme de terre, l'oignon, la fève, le topinambour, l'échalote, l'asperge ou l'arroche, d'autres à l'inverse ont besoin d'eau régulièrement. Les légumes à racines superficielles nécessitent des arrosages réguliers (salades et haricots, par exemple), car le dessèchement opère très rapidement en surface. Pour les racines plus profondes, les arrosages sont abondants (pour pénétrer le sol) et réguliers (mais pas quotidiens, une bonne fois par semaine par exemple). Les légumes à feuilles ont de gros besoins – choux, salades, céleris, fenouil, blettes, ainsi que les légumes-fruits comme la tomate, l'aubergine, les courges et courgettes, le melon, la pastèque, le poivron, le radis. Il convient de suivre les conseils indiqués sur les sites et dans les ouvrages de jardinage.

Le dérèglement climatique conduit à des sécheresses d'été et/ou d'hiver. Pas de pluie en automne, pas de neige en hiver et l'année à venir commence mal pour la nature et le jardin. Les pluies de printemps remplissent peu les nappes phréatiques, elles sont absorbées par les végétaux qui reprennent vie.

- ■ Utiliser les techniques de jardinage économes en eau (buttes, voilages, paillages, ombrières...). En moyenne, les deux tiers de l'eau du sol regagnent l'atmosphère. C'est l'eau verte (évaporation du sol et transpiration des plantes). Ces techniques permettent d'économiser cette ressource fabuleuse.
- ■ Regrouper les plantes qui ont les mêmes besoins en eau, de façon à établir un « plan d'arrosage », vérifier le stress hydrique (fanaison, dessèchement), d'autant plus important lors des floraisons et fructifications. Tout dépend aussi des conditions climatiques du moment. Arroser au pied sans mouiller les feuilles. Fournir trop d'eau peut s'avérer néfaste et provoquer au fur et à mesure l'asphyxie des racines. Pour les arbres et les arbustes, l'arrosage est primordial l'année de leur implantation. Attention, il faut une quantité importante d'eau au pied.
- ■ Planter au printemps demande plus d'arrosage la première année, car l'arbre et l'arbuste ne profiteront pas d'une période d'humidité ou de neige, ils feront face immédiatement à la chaleur et au soleil.
- ■ Porter une attention particulière aux semis d'été. Plein soleil banni et arrosages très fréquents pour éviter le dessèchement.

L'agrément

Le jardin d'agrément est important. Il apporte un complément d'esthétique et d'harmonie à la maison. Mais deux remarques s'imposent. Agrément ne signifie pas refus des mélanges. Ainsi, les fleurs se marient avec les légumes, les petits fruits ou les artichauts et les cardons avec les parterres. La seconde remarque touche l'avenir proche. Les aléas climatiques désorganiseront de plus en plus les conditions de culture et la productivité même des végétaux. Il faudra donc réduire l'agrément pour laisser place au productif, consacrer l'espace à l'alimentaire (sans se priver de la beauté).

- Sélectionner les fleurs qui sont économes en eau. Parmi beaucoup d'autres : l'eschscholtzia, le gazania, l'arbousier, la bignone, le buddleia, les lauriers, le perovskia, l'agapanthe, les achillées (en rocaille), le millepertuis, les sauges, la rose trémière, les lavandes, les cistes, les sauges, les thym, le romarin, la santoline, l'armoise, les hibiscus... Selon les lieux, il faudra peut-être protéger les plantes des gels tardifs au printemps par un voile d'hivernage. Des plantes de grand format, comme la « rhubarbe géante » (*Gunnera manicata*), font de beaux massifs exotiques.
- Choisir des gazons alternatifs – se renseigner en jardinerie pour une prairie rustique ou pour un gazon spécial terrain sec (à base de fétuque) –, ne pas hésiter à planter des couvre-sol pour éviter le gazon et réduire l'évapotranspiration des sols. Ne plus arroser les pelouses, qui peuvent avaler jusqu'à 200 litres par semaine au mètre carré lors des grandes chaleurs !
- Laisser s'épaissir en volume et hauteur les végétaux, de façon à recouvrir un maximum le sol. Les étendues sans ombre se désertifieront.

Le secours de l'agroforesterie

La chaleur est parfois écrasante. Les villes, peu végétalisées et fortement bitumées, sont transformées en îlots de chaleur. Les maisons dans les lotissements sont peu protégées, elles-aussi, faute d'une végétation suffisamment dense ou d'arbres. L'arbre est pourtant une partie de la solution. Certains sont utilisés pour l'ombre depuis des temps lointains. Quelle cour méridionale n'abrite pas le mûrier blanc, le platane, le marronnier, le tilleul ? Ces arbres se taillent facilement. On peut ainsi leur donner une forme en parasol ou les guider, gérer les passages trop ouverts au soleil estival.



Des plantations bien pensées, tenant compte de la hauteur et de l'emprise, permettent de constituer une zone très protégée autour de la maison. Les arbres les plus proches des constructions seront taillés en hauteur, rabaissés à période régulière, évitant ainsi le risque de toucher les toits. Au jardin, il en va de même. L'arbre est un des piliers positifs face au changement climatique. Il limite les extrêmes climatiques par son rôle dans le cycle du carbone et de l'eau. En apportant de la matière organique sur le sol, notamment par le biais des feuilles mortes, et en favorisant l'infiltration de l'eau par ses racines, il maintient un microclimat favorable. Ses racines explorent les profondeurs en quête d'eau et décompactent le sol. Il fabrique des sucres qui « produisent » le bois, à partir de l'eau du sol, du dioxyde de carbone et de l'énergie solaire. Il rejette dans l'air de l'eau et de l'oxygène, réduit l'impact du vent, procure de l'ombre. Durant leur croissance, les arbres stockent plus de carbone qu'ils n'en rejettent. Par le cumul de ces bénéfices, il rafraîchit l'atmosphère, ce qui est essentiel pour notre confort.

Pour reprendre l'image du couteau suisse⁶, l'arbre est un parasol, un parapluie, un paravent, une éponge, un climatiseur, un aérateur, un brumisateur et un radiateur...

L'agroforesterie (www.agroforesterie.fr) est un mot qui peut inquiéter du fait de sa consonance industrielle. Son objectif : (ré)introduire la forêt dans le jardin ! Ombre, racines, concurrence entre les plantes, tout est craint dans l'inconscient du jardinier « moderniste ». Alors que... la complantation (arbres dans une culture) est pratiquée depuis longtemps. Toutes les vignes comportaient des fruitiers, de basse ou demi-tige. Des légumes ou des céréales étaient plantés entre les rangées de ceps. Les arbres dans les vignes reviennent aujourd'hui, justement du fait du réchauffement climatique. Des pays – l'Indonésie est souvent citée en exemple – pratiquent les cultures sous les arbres. Elles allient des arbres de haute tige, des fruitiers, des animaux au-dessous (souvent des volailles) et enfin des planches de légumes. « Le tout dans le tout », mais pensé et coordonné. Ombrage, bois de travail (perches, fagots, BRF), fumier, fruits, légumes, plantes sauvages... Cette technique s'apprend et surtout se teste. Cette agroforesterie est connue sous le vocable de « forêt-jardin ».

L'agroforesterie est un concept culturel traditionnel en plein renouveau. Elle consiste en l'étude de la commensalité arbre/cultures/élevage. Comment profiter les uns des autres en toute amitié et réciprocité. L'arbre ombrage, stabilise, nourrit le sol, gère l'eau, accueille les auxiliaires des cultures. Qu'on se le dise, c'est un allié face à la canicule. Quelques pistes :

6. Citée par Arbre et paysage 32 dans la brochure *Arbres et climat, le champ des possibles*, www.arbrepaysage32.fr