



DECOUVRONS le verger

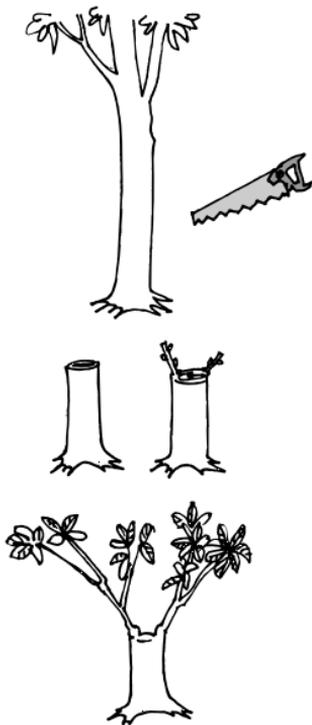
Un verger est constitué d'un certain nombre d'arbres fruitiers dont on récolte les fruits soit pour sa consommation personnelle, soit pour les commercialiser.

Les différents types de vergers sont décrits dans la fiche .

On y distingue deux types d'arbres : **les basses-tiges**, dont le tronc est très court et **les hautes-tiges**, avec un tronc plus haut. A part le tronc, rien ne distingue ces arbres, si ce n'est qu'il est plus facile pour l'arboriculteur de réaliser les différents travaux nécessaires sur les basses-tiges.



Comment réalise-t-on le greffage ?



On sélectionne le tronc d'un jeune arbre plus robuste qui permettra de bien s'enraciner et de bien conduire la sève : le porte-greffe. En général, c'est une variété sauvage ou sélectionnée pour ses qualités de robustesse et de vigueur mais aussi de compatibilité avec la variété de fruits greffée. Sur ce tronc, on applique des jeunes rameaux choisis parmi les différentes variétés sélectionnées pour la qualité des fruits (goût, forme, productivité, couleur) : c'est le greffon. Sur ceux-ci, les feuilles seront coupées en laissant les pétioles (partie végétale qui relie la feuille au rameau). Les bourgeons axillaires (à la base du pétiole) donneront naissance à de nouveaux rameaux.

Au lieu d'un rameau, il est aussi possible d'utiliser un fragment d'écorce avec un bourgeon (écusson).

Au fil des siècles, jardiniers et arboriculteurs ont développé une multitude de techniques de greffage. En voici une :

L'horticulteur réalise une entaille dans le tronc. Il applique ensuite un rameau dans celle-ci et entoure le tout d'un mastic qui permettra de "cicatriser" l'endroit de l'entaille.

La sève provenant des racines pourra ainsi nourrir le greffon.

Sur un arbre plus âgé, tu apercevras un petit bourrelet à l'endroit de la greffe.

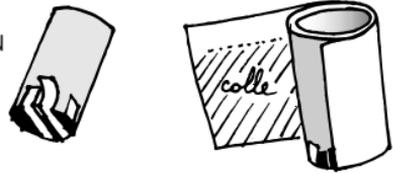




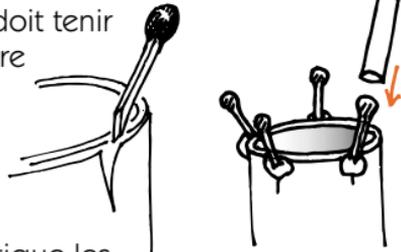
DECOUVRONS le verger

Fabrique ton basse-tige

Il te faut : un rouleau en carton (essuie-tout, papier hygiénique), du papier, de la colle, du papier collant, des ciseaux, une lime à ongles, de la pâte à modeler, 4-5 allumettes, des pailles coudées, des boules de coton.



Procure-toi un tube en carton de 10 cm de long environ. Ferme un des deux côtés et remplis le tube avec du gravier : il doit tenir debout. C'est le tronc (1). Recouvre le tube d'un papier collé : c'est l'écorce (2).



Pratique les

greffes en fendant l'écorce

verticalement sur 1 cm de haut. Frotte la base des allumettes sur du papier de verre pour qu'el-

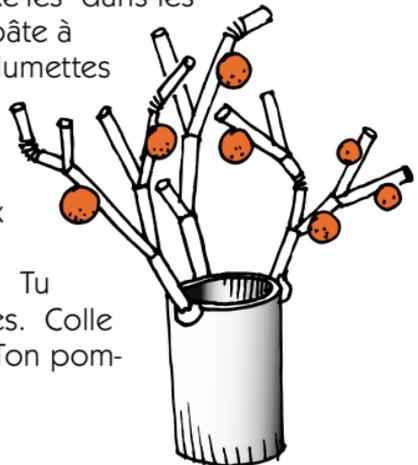


les soient biseautées (3) et fixe-les dans les fentes avec une boulette de pâte à modeler (4).

Enfile sur les allumettes

un morceau de paille de 4 à 6 cm: c'est le greffon (5).

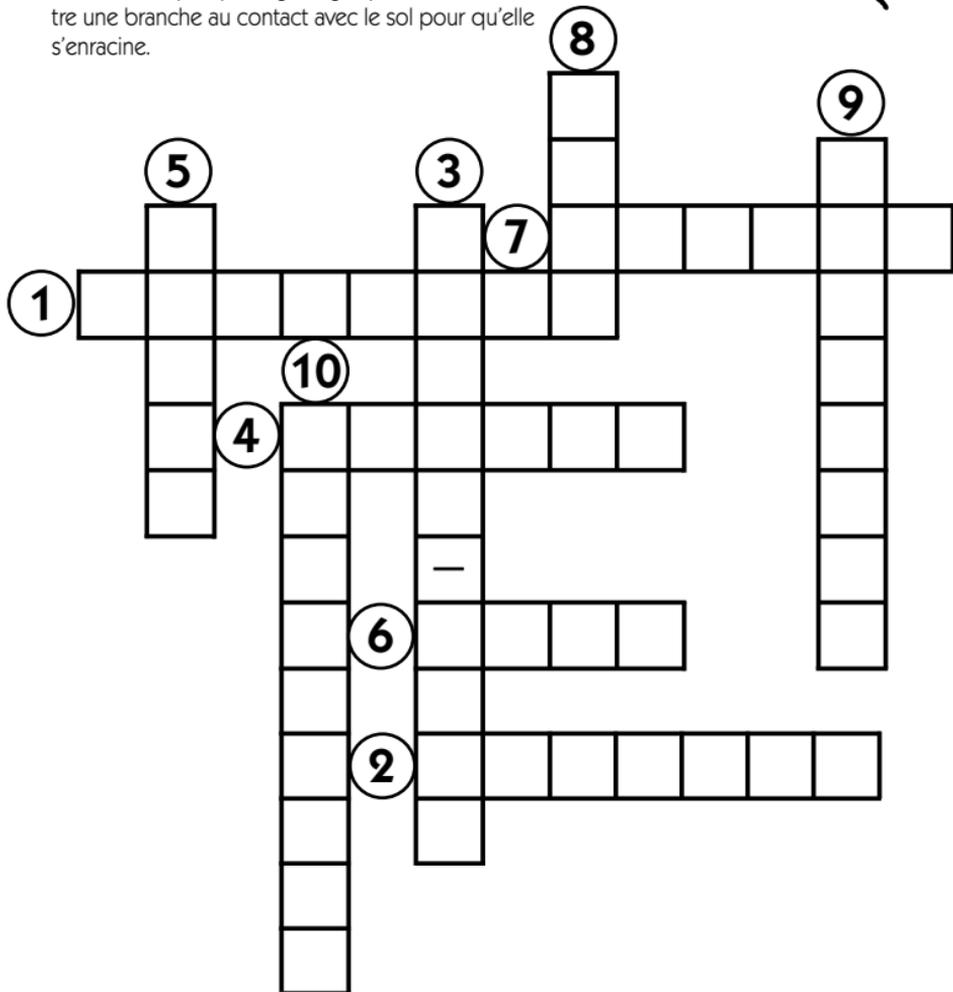
Plie d'autres morceaux de paille en 2 et découpe-les aux ciseaux suivant le dessin (6).



Enfile ces pailles sur les greffons (7). Tu peux peindre l'écorce et les branches. Colle ensuite les boules de cotillons (8). Ton premier basse-tige est terminé.

Mots croisés

1. Action qui consiste à greffer un rameau sur une tige
2. Nom donné au rameau qui a été greffé
3. Arbuste fruitier au tronc très court
4. Pâte appliquée au point de greffe pour favoriser la reprise du greffon
5. Court sur les basses-tiges, long sur les hautes-tiges
6. Elle peut être basse ou haute
7. Terrain planté d'arbres fruitiers
8. Liquide circulant dans l'arbre
9. Outil qui permet de couper un rameau
10. Autre technique que le greffage qui consiste à mettre une branche au contact avec le sol pour qu'elle s'enracine.





AU FIL des saisons

Le calendrier de l'horticulteur

Adalia a aidé Victor l'horticulteur. Elle nous explique son travail tout au long de l'année.



" Cultiver un verger en production intégrée ne signifie pas qu'il suffit d'attendre que les fruits poussent pour les cueillir. Non !

Durant l'hiver, de novembre jusqu'à la fin du mois de février, les arbres doivent être taillés. Pourquoi ? Principalement pour que ceux-ci produisent des fruits plus gros et de meilleure qualité, mais aussi pour permettre le travail aisé dans le verger. C'est aussi pendant cette période que l'arboriculteur plante les jeunes arbres greffés achetés chez le pépiniériste.

Il faut aussi éliminer les feuilles tombées en automne et nettoyer les nichoirs.

Au début du printemps, il

faut surveiller les arbres dont les

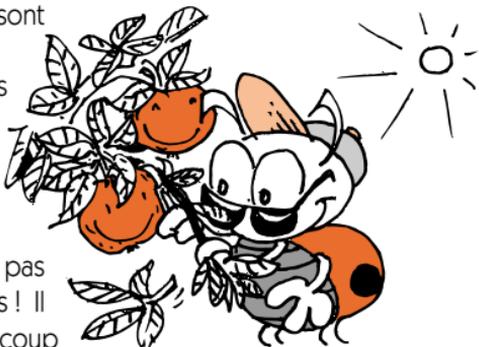
feuilles commencent à s'ouvrir. Il peut y avoir la présence d'insectes et de maladies qui pourraient nuire au développement des arbres fruitiers. Si c'est le cas, il faudra agir en appliquant des produits bien choisis et bien dosés pour respecter l'environnement.



Le mois d'avril est le mois de la floraison. Les vergers en fleurs à cette période sont magnifiques... Mais, gare aux gelées tardives qui peuvent anéantir une production... C'est le moment d'installer des ruches d'abeilles ou de bourdons pour favoriser la pollinisation. Il y a toujours les insectes indésirables et les maladies à surveiller (les pucerons, les chenilles, ...).



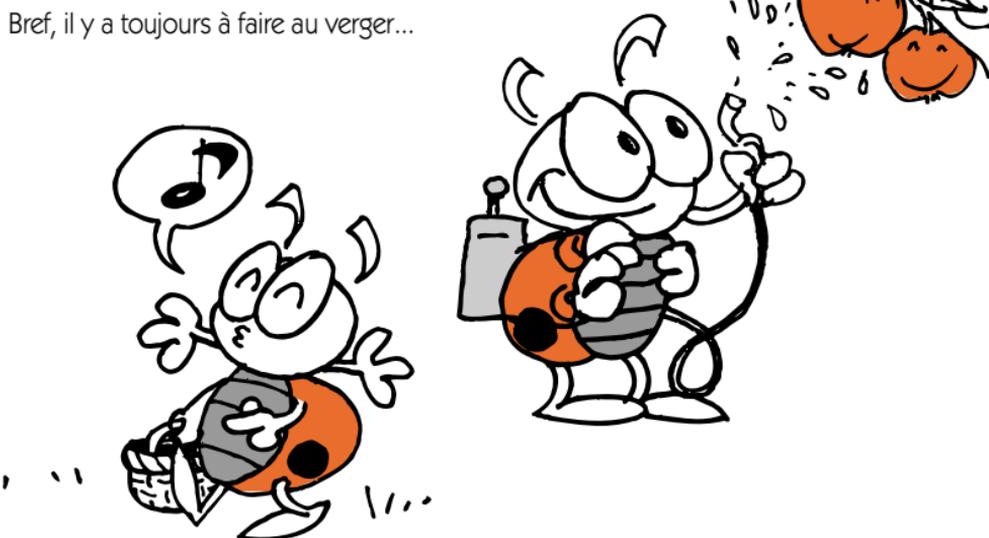
En mai et en juin, il faut gérer la production, c'est à dire par exemple, qu'il faut enlever une partie des petits fruits si ceux-ci sont trop nombreux sur l'arbre. Il faut toujours surveiller et éventuellement agir contre des insectes nuisibles (le ver de la pomme ou de la poire, les pucerons, ...)



Durant les mois de juillet et août, il n'est pas question de partir en vacances six semaines ! Il faut veiller à ce que les fruits reçoivent beaucoup de lumière pour un bon développement, sans toutefois recevoir de coups de soleil !

Il faut également tailler les rameaux inutiles et veiller à ce que les arbres n'attrapent pas de maladies. La récolte commencera bientôt et il faudra préparer les pallox (grandes caisses en bois dans lesquelles les fruits sont mis en vrac lors de la récolte), nettoyer les frigos, ... Celle-ci se terminera en novembre.

Bref, il y a toujours à faire au verger...





AU FIL des saisons

Règle du jeu du producteur

De 2 à 4 joueurs.

Matériel :

1 plan de jeu

1 pièce " Adalia " - " Agaga "

1 pièce "météo favorable " - " météo défavorable "

10 jetons " pommiers " pour l'ensemble des joueurs (à préparer)

1 jeton par participant



Déroulement :

Le plan de jeu représente le déroulement d'une année, répartie en 7 " périodes ". Chaque participant se place la case départ " D ".

A tour de rôle, les joueurs déplacent leur pion vers le niveau supérieur en jouant la pièce " Adalia/Agaga " :

- Si la pièce montre " Adalia ", la tâche indiquée sur le plan de jeu est réussie et le pion se déplace vers la case de gauche (+).

- Si la pièce montre " Agaga ", la tâche indiquée sur le plan de jeu n'est pas réussie et le pion se déplace vers la case de droite (-).

Exemple : pour passer au niveau 2 (=mars/avril), les producteurs doivent tailler les arbres. Si c'est Adalia qui taille, l'opération a été bien réalisée. Le producteur se déplace vers la gauche. Si c'est Agaga, la taille n'a pas été faite correctement, ce qui compromet la récolte. Le producteur se déplace alors vers la droite.

Lorsque tous les pions se situent sur un niveau où est dessiné un parapluie, le plus jeune joueur joue la pièce " météo " :

- Si la pièce indique une météo favorable (parapluie fermé), rien ne se passe. Les conditions météo n'ont pas occasionné de pertes dans les vergers.

- Si la pièce indique une météo défavorable (parapluie ouvert), on retire 2 pommiers du stock. Les conditions météo ont occasionné des dégâts dans tous les vergers.

Au fur et à mesure des niveaux et des actions " Adalia / Agaga ", les joueurs se déplacent soit vers la droite, soit vers la gauche jusqu'au dernier niveau.

Lorsque tous les joueurs sont arrivés au dernier niveau (août/sept), le nombre de pommiers restants est multiplié par le nombre se trouvant dans la case sur laquelle leur pion se trouve. Le résultat ainsi obtenu indique le nombre de caisses de pommes récoltées.

Gagne celui qui a la plus grande récolte.

Août-Septembre



13

Juillet-Août



11

Juin-Juillet



9

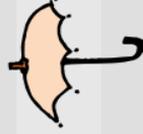
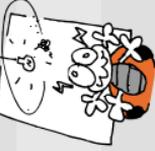
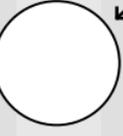
7

5

3



Avril-Mai



Mars-Avril

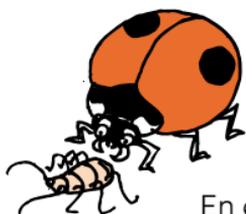


Février-Mars



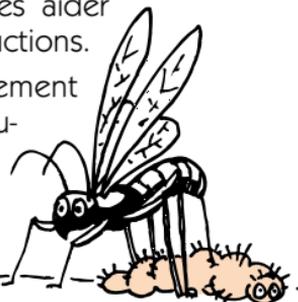
LES ANIMAUX utiles au verger

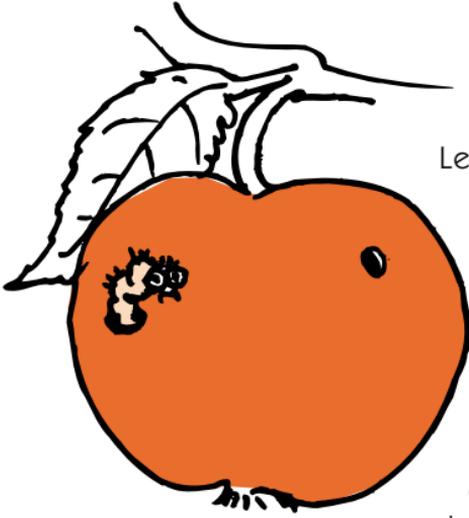
La production intégrée a comme objectif de produire des fruits de qualité tout en préservant l'environnement. Pour cela, les arboriculteurs utiliseront pour pulvériser des produits bien choisis et réglementés qui sont moins nocifs pour la santé. Mais ils profiteront surtout de l'action de certaines espèces animales qui vont les aider dans la gestion de leurs productions.



En effet, en observant le comportement des animaux, on s'aperçoit que beaucoup d'entre eux peuvent faciliter la tâche du producteur.

Un des moyens de lutte et de surveillance est de profiter de la prédation de certains animaux. Ainsi, la mésange se nourrit des chenilles qui causent des dégâts au feuillage. Les coccinelles (les larves surtout) raffolent des pucerons qui affaiblissent les arbres en suçant la sève.





Le faucon crécerelle chasse les mulots et les campagnols qui détériorent les racines.

Le parasitisme est un autre moyen utilisé pour lutter contre des animaux indésirables.

Un parasite est un être vivant qui vit aux dépens d'un autre.

Certains insectes hyménoptères (guêpes, ...) pondent leurs œufs dans des pucerons. Ceux-ci servent

alors de nourriture à la larve qui se développe

à l'intérieur de l'insecte (Brrr !).

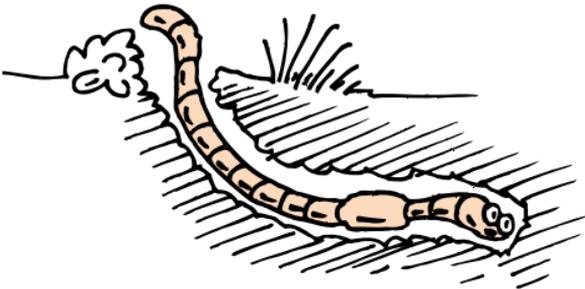
Les abeilles jouent un rôle essentiel dans la fécondation des fleurs.

En butinant, elles acheminent du pollen sur le pistil d'une autre fleur et permettent ainsi la naissance du fruit. Les producteurs placeront donc des ruches dans leurs vergers.



Enfin, les lombrics jouent un rôle non moins important en favorisant l'aération du sol et le

fertilisant. Ils augmentent la décomposition de la matière végétale et contribuent ainsi à le rendre plus riche.





LES ANIMAUX utiles au verger

A propos du texte...

1. Quels objectifs vise-t-on lorsqu'on pratique la production intégrée ?

.....
.....

2. Il existe 4 moyens naturels pour appliquer la production intégrée.
Cite-les.

.....
.....

3. Qu'est-ce qu'un animal dit " parasite " ?

.....
.....

4. Pourquoi les producteurs disposent-ils des nichoirs pour faucon
crécerelle à proximité de leur verger ?

.....
.....

5. Prouve la nuisance des pucerons.

.....
.....

6. Un producteur en production intégrée a-t-il le droit de pulvériser ?
Si oui, à quelles conditions ?

.....
.....

7. A quelle période de l'année les producteurs vont-ils placer des
ruches dans leur verger ? Pourquoi ?

.....
.....

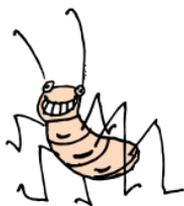
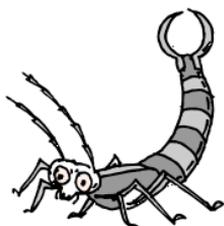
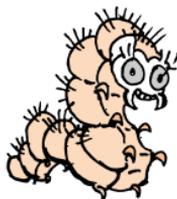
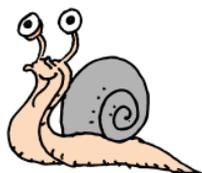
8. Recherche la différence entre ces trois termes : le parasitisme
- la symbiose - le commensalisme.

.....
.....

Classe les animaux du texte en deux colonnes : les animaux utiles et les animaux nuisibles au verger.

utiles au verger

nuisibles au verger





LES AMENAGEMENTS du verger

Lis ce texte et retrouve tous
les groupes "intrus".
Souligne-les.

Pour que le verger produise beaucoup de fruits, le producteur va l'aménager en achetant un vélo. Tout d'abord, il plantera une haie.

Celle-ci sera un refuge pour beaucoup d'animaux comme le hérisson, l'éléphant, la mésange ou encore les dorades.



De plus, la haie est un excellent moyen de freiner les vents violents, surtout ceux qui soufflent dans le ballon pour excès de vitesse.

Ensuite, et dans le but d'attirer les oiseaux à proximité du verger, le producteur placera des panneaux indicateurs et des nichoirs.





Ces derniers serviront d'abris aux nichées prometteuses.

Les mésanges et autres espèces présentes pourront se nourrir de vers et de chenilles, limitant ainsi les dégâts occasionnés aux fruits ou aux arbres.

Le troisième aménagement que le producteur réalisera dans son verger est l'installation de ruches.

Durant l'hiver, les abeilles pourront butiner de fleur en fleur et transporter le pollen en favorisant ainsi la fécondation de la fleur, créant un nouveau fruit.

Pour s'y rendre, les abeilles attendront un formulaire de vol délivré par leur reine.

Enfin, les bandes fleuries plantées ici et là dans le verger fourniront à la femme du producteur de jolies fleurs pour réaliser ses bouquets.

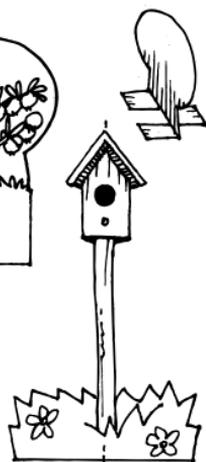
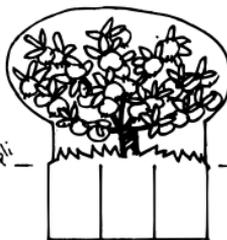
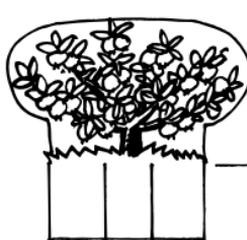
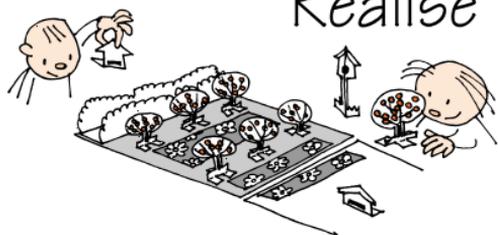
De plus, ces zones fleuries offriront un excellent refuge pour bon nombre d'insectes, d'oiseaux et de mammifères...





LES AMENAGEMENTS du verger

Réalise et aménage
ton verger



Haie



Bande fleurie



Bande fleurie



LA PRODUCTION intégrée dans le verger

La production intégrée se base sur un équilibre entre production et respect de l'environnement.

L'observation du développement du fruit tout au long de la saison est très importante. Ce n'est pas lorsque le producteur aperçoit 2 chenilles ou 5 pucerons sur ses plantes qu'il pulvérisera automatiquement le verger entier.



Puisque des moyens de lutte naturels ont été aménagés, un des rôles de l'arboriculteur sera de veiller au maintien de l'équilibre entre prédateurs et proies.



Ce n'est que lorsque le nombre d'insectes nuisibles augmente considérablement et que celui-ci dépasse un certain seuil de tolérance, qu'il pourra pulvériser avec des produits bien choisis et conformes à la réglementation préservant l'environnement.



Contre les maladies (dues à des champignons ou à des bactéries), le producteur préférera prévenir en pulvérisant plus souvent peut-être, mais avec des biopesticides, c'est à dire des produits qui respectent l'environnement.

Il est donc normal d'apercevoir un producteur en lutte intégrée pulvériser son verger. Il suffit de savoir que les produits choisis sont inoffensifs pour la nature !...



LA PRODUCTION intégrée dans le verger

Règles du jeu « Gère ton verger ! »

A toi de veiller sur ton verger. Certains animaux sont utiles. Il faut cependant leur offrir un abri et un minimum de nourriture tout au long de l'année. Les haies et les bandes fleuries regorgent de ces utiles bestioles. Adalia et Agaga ont toutes deux leur méthode, très différentes sans doute.

Case "**Ruche**" : Adalia te donne autant d'abeilles que ne l'indique le dé, multiplié par 4. Agaga, qui a négligé sa ruche en hiver, ne t'offre que deux malheureuses abeilles.

Case "**Bandes fleuries**" : Adalia a prévu une bande fleurie qui attire les abeilles et offre un abri pour les coccinelles. Tu gagnes encore des abeilles et des coccinelles. Agaga trouve les bandes fleuries trop compliquées. Les abeilles ont eût faim, leur nombre a été divisé par deux.

Case "**Pucerons**" : attaque de pucerons, lance le dé pour savoir si elle est importante.

Case "**Nichoir**" : Les mésanges ont trouvé abri dans le verger d'Adalia. Des petites mésanges sont nées. Chez Agaga, il est difficile de trouver un petit coin pour s'abriter, les deux mésanges présentes n'ont pas pu nicher.

Case "**Haie**" : Les coccinelles et les mésanges doivent se nourrir. Adalia a entouré son verger d'une haie qui sert de garde-manger. Tu gagnes encore des mésanges et des coccinelles. Agaga trouve trop fatigant de tailler une haie, il l'a arrachée. Les mésanges quittent le verger.

Case "**Lutte contre les pucerons**" : Les pucerons ont été repérés. Les coccinelles passent à l'attaque. Élimine 5 pucerons par coccinelle présente.

Case "**pomme**" : Les abeilles sont de précieuses auxiliaires pour une bonne récolte de pommes. Pour chaque abeille présente, tu peux espérer 10 pommes.

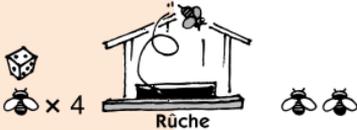
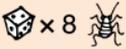
Case "**Chenilles**" : Malheur, le carpocapse est venu pondre ses œufs. Les chenilles éclosent. Lance le dé pour mesurer l'invasion des "**vers de pommes**".

Case "**Lutte contre les chenilles**" : Heureusement, les mésanges raffolent des chenilles. Pour chaque mésange, tu peux retirer 5 chenilles.

Voyons maintenant l'état de ton verger. Compte tes pucerons et tes chenilles. Si tu as plus de dix chenilles ou dix pucerons, tu es obligé de traiter avec un produit. Il coûte cher et donc tu dois le payer en pommes. Retire 10 pommes. Tu as moins de 10 chenilles ou 10 pucerons, c'est parfait, ta récolte est intacte. De plus, regarde les animaux utiles encore présents, ils seront certainement encore là l'année prochaine et te rendront de grands services.

Gère ton verger !

Coller l'autre morceau



DEPART

ARRIVEE

