

Sommaire

Sommaire	5
Avant-propos	11

1 La production raisonnée, intégrée 13

De la lutte intégrée à la production intégrée	13
La production intégrée	15
Une tendance nouvelle : "les systèmes intégrés"	17

2 Diagnostic d'exploitation 19

3 Intervention sur l'agrosystème 20

■ OBJECTIFS	20
■ PRINCIPES	21
■ DÉMARCHÉ À SUIVRE	22
Agencement des parcelles : maintenir la diversité écologique	22
• Prendre en compte les sources de pollution inhérentes à l'environnement du verger	22
• Considérer les risques de pollution vis à vis de l'environnement	22
• Apprécier la qualité écologique de l'itinéraire technique pratiqué	22
Agencement des bâtiments d'exploitation	22
• Aires et bâtiments de stockage des intrants	22
• Préparation des bouillies	22
Contrôler et régler le matériel	23
Élimination des déchets	23
• Déchets et reliquats de bouillie après traitements phytosanitaires	23
• Déchets divers	24
Respecter le code des bonnes pratiques agricoles	24
Réduire les consommables	25
■ OUTILS ET MOYENS	26

4 Implantation d'une parcelle 27

■ OBJECTIFS.....	27
■ PRINCIPES.....	27
■ DÉMARCHE À SUIVRE.....	29
Choisir un site approprié.....	29
• Connaître les conditions climatiques pour mieux gérer les parcelles	29
• Définir les caractéristiques du sol	30
Étudier l'environnement du verger.....	31
• Définir l'agencement des parcelles	31
• Planter des haies	32
• Éviter les situations susceptibles d'entraîner la dépréciation de la récolte par des pollutions de toute nature	32
Préparer le sol.....	32
• Désinfecter le sol en cas extrême	32
• Établir les fumures et amendements	32
• Effectuer les différents travaux préparatoires nécessaires	32
Choisir le matériel végétal.....	33
• Définir les principaux critères requis pour le choix de la variété et du porte-greffe	33
• Arrêter le choix de la variété et du porte-greffe	34
Effectuer l'entretien du sol.....	34
■ IMPLANTATION D'UNE PARCELLE : OUTILS ET MOYENS.....	35

5 Entretien du sol 36

■ OBJECTIFS.....	36
■ PRINCIPES.....	37
■ DÉMARCHE À SUIVRE.....	38
Enherber entre les rangs.....	38
Désherber sur le rang.....	38
■ ENTRETIEN DU VERGER : OUTILS ET MOYENS.....	40

6 Irrigation raisonnée 41

■ OBJECTIFS.....	41
■ PRINCIPES.....	43
■ DÉMARCHE À SUIVRE.....	44
Estimer les besoins de l'arbre en fonction des objectifs de production.....	45
• Faire une observation visuelle	45
• Évaluer la demande climatique : ETp	45
• Connaître les coefficients culturaux (kc)	45
• Utiliser la micromorphométrie	45

Apprécier l'eau disponible du sol pour l'arbre	46
• Connaître la réserve en eau du sol	46
• Evaluer la pluviométrie efficace	46
• Vérifier la disponibilité réelle de l'eau au niveau des racines	46
• Tenir compte de la couverture du sol	46
Vérifier les doses d'irrigation et contrôler le réseau d'irrigation	47
■ OUTILS ET MOYENS	48

7 Fertilisation raisonnée : **49**

■ OBJECTIFS	49
■ PRINCIPES	50
■ DÉMARCHE À SUIVRE	52
Estimer la disponibilité d'éléments nutritifs du sol avant la plantation	52
Contrôler l'évolution des éléments minéraux de la parcelle tous les 5 ans	53
Définir les besoins en nutrition des arbres annuellement	53
• Evaluer les exportations	53
• Ajuster les besoins par un diagnostic foliaire	53
Calculer la fertilisation nécessaire à la parcelle	54
• Calculer la fumure de fond	54
• Calculer la fumure d'entretien	54
Etablir le calendrier de fertilisation	55
■ OUTILS ET MOYENS	56

8 Charge de production **57**

■ OBJECTIFS	57
■ PRINCIPES	58
■ DÉMARCHE À SUIVRE	59
Choisir la forme de l'arbre et accompagner sa croissance	59
Réguler annuellement la charge des arbres	60
• Par la taille	60
• Par la pollinisation	60
• Par l'éclaircissage	62
Assurer une alimentation des arbres adaptée à la charge de production ...	63
Se prémunir des accidents climatiques	63
• Le gel	63
• La grêle	63
• Le vent	63
■ CHARGE DES ARBRES : OUTILS ET MOYENS	64

9 Protection intégrée 65

■ OBJECTIFS.....	65
■ PRINCIPES.....	66
■ DÉMARCHE À SUIVRE.....	67
Elaborer les stratégies de lutte	67
Estimer périodiquement le risque	68
• Observer les ravageurs et les maladies	68
• Evaluer la population des auxiliaires	69
Décider du moment de l'intervention	69
Choisir le mode d'intervention	69
• Méthodes préventives à long terme	69
• Méthodes de protection	70
Maîtriser les techniques d'application des produits phytosanitaires	72
• Contrôler le pulvérisateur	72
• Régler le pulvérisateur	73
• Contrôler la qualité de la pulvérisation	73
• Limiter les risques avant et lors des traitements	73
OUTILS ET MOYENS	74

10 La maîtrise de la qualité 75

■ OBJECTIFS.....	75
■ PRINCIPES.....	76
■ DÉMARCHE À SUIVRE.....	77

Première partie

Constitution du verger	77
• Choix du végétal	77
• Porte-greffe	77
• Formes fruitières et densités de plantation	77
Techniques culturales	77
• Qualité du bois porteur et taille	77
• Pollinisation	78
• Eclaircissage	78
• Charge des arbres	78
• Irrigation	78
• Fertilisation	78
• Récolte	79

Facteurs externes : conditions climatiques	79
---	----

Deuxième partie

Évaluer la qualité gustative des fruits	81
• Estimation visuelle	81
• Estimation analytique	81
• Évaluation sensorielle	83
Optimiser la récolte	83
• Déterminer la date de récolte	83
• Organiser la récolte	84
Réceptionner les fruits en station	84
Conserver les fruits dans les meilleures conditions	84
• Placer les fruits au froid	84
• Travailler dans des conditions de bonnes pratiques hygiéniques	86
Conditionner les fruits	86
• Traitements post-récolte (sur fruits à pépins uniquement)	86
• Triage	86
• Calibrage	87
Emballer les fruits	87
Commercialiser les fruits	87
■ DE LA RÉCOLTE A LA COMMERCIALISATION DES FRUITS : OUTILS ET MOYENS.	89

11 Traçabilité des produits	90
■ OBJECTIFS	90
■ PRINCIPES	91
■ DÉMARCHÉ À SUIVRE	91
Analyser les besoins, par rapport :	92
Identifier l'existant	92
Adopter un système de traçabilité	92
Mettre en œuvre les systèmes et les améliorer	92
Fiches techniques	95

Bibliographie générale	191
-------------------------------------	-----

Annexe	I
---------------------	---