



Document de travail

Formation des professionnels à l'arboriculture fruitière en formes jardinées.

Note destinée aux formateurs et organisateurs de formation

Pour sauvegarder l'arboriculture fruitière en formes jardinées¹ et répondre au nouvel intérêt qu'elle suscite², il est opportun d'engager une réflexion sur la transmission des savoirs et savoir-faire. Même si le processus de transmission de savoirs et savoir-faire doit être envisagé de façon très large (de la simple information à la formation) et pour une large variété de publics (des professionnels au grand public, des élèves des écoles et lycées aux adultes), cette note n'a pour ambition que d'engager la discussion et se limite à la formation des « professionnels » et futurs « professionnels ».

Par « professionnels », nous entendons : les jardiniers d'espaces verts, les arboriculteurs et agriculteurs urbains et péri urbains, les jardiniers de domaines historiques, les responsables de vergers associatifs, les personnels spécialisés des distributeurs et producteurs d'arbres en formes jardinées, les grands amateurs, les jardiniers d'entreprises de gestion d'espaces verts, les paysagistes, et les acteurs de la formation des écoles d'enseignement agricole préparant aux métiers des filières horticoles (arboriculteurs et jardiniers). Ces professionnels pratiquent tous l'arboriculture fruitière en formes jardinées de façon professionnelle même si ce n'est généralement pas leur seule activité, ni même leur activité principale.

Contenu de la note :

1. La nécessité de l'accès à des vergers adaptés à la transmission
2. Contenus durée et organisation de programmes de formation.
3. Questions aux formateurs et futurs formateurs.

Cette première note a été préparée par Jacques Beccaletto, Thierry Régnier, Denis Retournaud et Michel Schlosser. [Merci de nous faire part de vos commentaires et de vos idées pour l'améliorer³.](#) 6 Avril 2021

¹ Il s'agit des formes qui permettent de cultiver des arbres fruitiers dans des espaces limités – d'où la référence au jardin. Ce sont des formes en espaliers, contre-espaliers et des formes en volume. Ce sont des formes de toutes les époques, y compris d'aujourd'hui. L'Encyclopédie des Formes Fruitières de Jacques Beccaletto est la description de référence de ces formes telles qu'elles existaient en 2010.

² Ce nouvel intérêt se manifeste dans des domaines très divers liés notamment à la végétalisation de la ville, à la recherche de nouveaux moyens de produire, au développement associatif et à de nouveaux besoins du grand public.

³ Cette note a été préparée suite à une série de discussions/ a déjà bénéficié des commentaires de : Catherine Chagnon, Christine Coulomb, Stéphane Crozat, Franck Delalex, Henri Fourey, Bernard Gilquin, Pascal Mage, Hervé Mauclère, François Moulin, Sabrina Novak, Elodie Poyet, Charles Louis Roseau, Thierry Regnier, Philippe Schuller, Alix de Saint Venant, Guy Tournellec et Regis Triollet.

1- La nécessité de l'accès à des vergers adaptés à la transmission

Théorie et pratique. Tout jardinier qui pratique sérieusement l'arboriculture fruitière en formes jardinées doit maîtriser un ensemble d'éléments théoriques (de savoirs) et pratiques (de savoir-faire). Nombre des savoirs que doit maîtriser le jardinier ne sont pas spécifiques aux formes jardinées, ils tiennent à la botanique, à la physiologie de l'arbre, etc. Ces savoirs ne sont volontairement pas abordés dans cette note qui se limite aux savoirs spécifiques aux formes jardinées. La note se concentre sur la transmission et l'acquisition des savoir-faire spécifiques à l'arboriculture en formes jardinées.

Les formations par la pratique ne sont jamais faciles à organiser car elles nécessitent de mettre en place un environnement aussi proche que possible de la réalité avec des instruments et des échantillons réels qui permettent aux apprenants de pratiquer sous la conduite de l'enseignant. Si elle ne nécessite que peu d'instruments, l'arboriculture fruitière en formes jardinées, et notamment la taille, nécessite beaucoup d'échantillons car un arbre ne peut être taillé qu'une fois par an (taille d'hiver).

La transmission des savoir-faire de l'arboriculture fruitière en formes jardinées nécessite également de très fortes interactions entre les personnes formées et le formateur. Cette qualité d'interaction ne pouvant exister que dans des groupes de taille réduite (moins de 10 personnes).

Pas de bonne transmission sans vergers adaptés. Même si aujourd'hui de nombreuses formations sont conduites dans des vergers comportant peu d'arbres, il est important de réaliser que pour aider les futurs professionnels⁴ à apprendre à maîtriser les gestes de la taille dans de bonnes conditions, l'enseignant doit avoir accès à un verger qui comporte :

- Un nombre suffisant d'arbres. Pour permettre à un groupe d'une vingtaine de personnes d'apprendre à tailler sur 2 jours, il faut environ 150 arbres !
- Une diversité suffisante d'espèces -et de variétés.
- Des arbres de formes différentes dans les espèces sur lesquelles porte la formation.
- Des arbres d'âge différent. Il faut probablement des arbres dont l'âge va de 2 à 10 ans.

Il faut également que le verger soit d'un accès facile à la formation et qu'il présente des formes d'arbres qui impliquent de réels défis de conduite : pyramides ailées, vases, etc.

Éléments pour spécifier un verger adapté à la transmission

Le tableau 1 montre une estimation des arbres nécessaires pour permettre à un groupe d'une vingtaine de personnes de pratiquer la taille sur une journée.

⁴ Et également les amateurs !

Tableau 1

		Arbres à pépins (poiriers, pommiers)	Arbres à noyau (pruniers, cerisiers, pêchers, abricotiers)
Formes en volume	type gobelet	10	20
	type fuseau	10	
Formes plates	Type U simple ou double	20	20
	Cordon	20	
S/total		60	40
Total		Environ 100	
Autres espèces	Vignes (10 arbres, 5 treillis et 5 cordons Guyot), figuiers (10 arbres) ; Kiwis (5 arbres) ; Kaki (5 arbres)		
Autres formes	Echantillon d'autres formes plates et en volume et notamment un échantillon suffisant (10 arbres) de formes sophistiquées : pyramide ailée, vase Médicis, etc.		
Total		Environ 40	
Arbustes	Groseillers, cassissier, framboisier, ronce, myrtille, etc. au moins 1 sujet par espèce et par personne : 100-140 arbustes		

Ceci est à adapter aux conditions particulières (finalité du verger, région, etc.).

On arrive rapidement à 140 arbres et 100-140 arbustes qui, de plus, doivent appartenir à des tranches d'âge différentes : arbres de 2 ans, de 3-4 ans, de 5 ans, de 10 ans. Les jeunes arbres permettent de s'entraîner à la taille de formation (par la pratique et l'observation) ; les arbres plus mûrs permettent de s'entraîner à toute la complexité de la taille de fructification.

On pourrait envisager l'estimation faite dans le tableau 1 pour un groupe de 10 personnes. Si le nombre d'arbustes serait divisé par 2, le nombre d'arbres ne le serait pas du fait de la nécessité d'offrir une diversité suffisante de formes, d'espèces et de variétés.

Estimation d'arbres nécessaires pour différentes formations

Le nombre d'arbres nécessaire est moins important au début que dans les dernières parties de la formation quand les apprenants doivent être capable de pratiquer de façon intensive⁵ et de tailler un nombre suffisant d'arbres :

Pour un programme de 4 jours de formation à la taille pour 20 jardiniers d'espaces verts, on peut estimer le nombre d'arbres nécessaires à 2,5 fois 100 arbres (tableau 1) = 250 + 40 autres arbres (tableau 1), soit environ 290 arbres et 100-140 arbustes. Un tel programme nécessite probablement la présence de deux enseignants.

⁵ L'enseignement pratique comporte bien entendu plusieurs phases et la pratique de la taille intensive ne vient évidemment que vers la fin de cet enseignement. Une étape importante pour le formateur est de s'assurer que les personnes formées ont acquis un « bon raisonnement de taille », c'est-à-dire de s'assurer qu'ils sont capables de lire tous les signaux émis par l'arbre et qu'ils sont capables de verbaliser les raisons de leur geste. Au 19^e siècle, on parlait de « taille raisonnée » (Hubert Jean Van Hulle)

On peut également estimer que pour former un groupe de 40 élèves de BPREA (arboriculture urbaine) à la taille sur un programme de 4 jours, il faut environ $100 \times 3 = 300 + 40 = 340$ arbres et 100 -140 arbustes. Pour un programme de deux jours : $100 \times 1 = 100 + 40 = 140$ arbres et 100-140 arbustes.

Besoin d'arbres pour un centre de formation. Le fait que les arbres ne peuvent être taillés qu'une fois par an (taille d'hiver) implique que le nombre d'arbres limite le nombre de personnes qui peuvent être formées sur une année.

Pour être capable d'offrir des activités de pratique intensive de la taille (dans les dernières parties de la formation), un centre de formation doit probablement proposer 4-5 arbres de plus de 5 ans par journée de formation intensive et par personne formée. Pour 100 personnes -jours de pratique intensive⁶ il faut plus de 500 arbres à tailler et un verger total de 600 -650 arbres. Il n'était pas rare à la fin des années 1990 d'avoir des vergers destinés à la formation riches de 2 000 arbres.

Surface et personnel nécessaires pour un verger de formation. Pour cultiver le nombre de formes et d'espèces envisagé dans le tableau 1, il faut prévoir environ 2000 m² et la présence d'un jardinier à plein temps pour l'entretien du verger⁷.

Comment disposer de plus de vergers adaptés à la transmission?

Ce type de vergers est devenu assez rare en France aujourd'hui. En préalable à une entreprise d'amélioration de la transmission des savoir-faire, il serait bon :

- D'identifier les vergers propices à la transmission et ainsi que ceux qui peuvent le devenir en replantant des arbres.
- De constituer quelques nouveaux vergers propices à la transmission dans chacune des régions où il existe une volonté de dispenser des formations à l'arboriculture fruitière en formes jardinées. Ces vergers pourraient être créés ou recréés dans :
 - Les domaines où il existe ou il a existé des vergers d'arbres en formes jardinées
 - Les lycées agricoles. Il semble que les lycées agricoles ont un rôle essentiel à jouer pour assurer la pérennité de la transmission des savoir-faire de l'arboriculture fruitière en formes jardinées.
 - Les vergers urbains : Dans la mesure où ils sont en croissance, les nouveaux vergers urbains peuvent jouer un rôle déterminant dans la reconstitution d'un patrimoine de vergers propices à la transmission. Cela ne se fera cependant que si ces vergers prennent explicitement en compte la finalité de la transmission lors de leur

⁶ On parle ici de journées de pratique intensive, pas de toutes les journées de formation.

⁷ Amendements, plantation, désherbage, traitements, taille d'hiver, broyage du bois, tonte, irrigation, taille en vert, éclaircissage et récolte.

plantation (avec suffisamment de diversité d'espèces, de forme – et d'âge des arbres)

Il faut également identifier, pour chaque formation, la possibilité d'utiliser non pas un, mais plusieurs vergers, soit pour la formation elle-même, soit pour des visites.

DOCUMENT DE TRAVAIL version 6 avril 2021

2-Contenu et durée des formations

Il ne s'agit pas ici d'un référentiel de formation, mais seulement de quelques indications pour l'organisation de la formation de professionnels et futurs professionnels de l'arboriculture en formes jardinées.

Contenu et durée estimés

Le contenu de la formation à l'arboriculture fruitière s'organise autour de la taille et d'autres éléments.

Taille⁸. C'est la partie la plus importante des formations est la formation à la taille. On peut estimer qu'une trentaine d'heures (4 -5 jours) sont nécessaires à la transmission des savoir-faire de base :

- De la taille de formation et de fructification d'un échantillon d'espèces d'arbres (arbres à pépin et à noyaux et autres espèces)
- De l'entretien, des pincements, de l'éclaircissage, du palissage et de la taille d'été

Cette durée peut être réduite si on se limite à certaines espèces et à la taille d'hiver.

L'équilibre formation dans le verger /formation en salle peut varier en fonction des arbres disponibles mais il est recommandé que la formation dans le verger, au moyen d'une pratique guidée, soit très largement prioritaire⁹.

Les temps respectifs consacrés à la taille de formation et à la taille de fructification doivent être à peu près équivalents (ce qui est rarement le cas dans les formations offertes aujourd'hui).

Du fait du cycle annuel de la végétation, les activités dans le verger doivent idéalement s'étaler sur toute la durée d'une année.

Ces savoir-faire de base ne sont qu'un point de départ. Une trentaine d'heures d'apprentissage de la taille ne permettent pas forcément à la personne formée d'atteindre l'autonomie. L'expérience montre qu'au moins une expérience supplémentaire de formation (une quinzaine d'heures) peut être nécessaire pour atteindre cette autonomie. Il faut également réaliser que

⁸ Nous utilisons dans la note le terme de « taille » afin de conserver le lien avec les savoirs et savoir-faire accumulés au cours des siècles et traditionnellement désignés par ce terme. Nous aurions cependant également pu utiliser le terme beaucoup plus récent de « conduite ».

Comme indiqué au point 3, nous préconisons des formations qui enseignent la diversité des approches et l'évolution continue des savoirs et savoir-faire.

⁹ Dans la formation dispensée par Jacques Beccaletto, de 1975 à 2011, la formation à la taille était pratiquement exclusivement dispensée dans le verger.

l'autonomie n'est que la première étape du chemin qui peut mener à la maîtrise, un chemin qui dure généralement une dizaine d'années¹⁰. Ce chemin peut être facilité par l'organisation de réseaux permettant des échanges et des rencontres entre spécialistes.

Autres contenus. Les autres contenus peuvent varier mais on peut citer les suivants :

1. Porte-greffes. Si les porte-greffes sont un sujet important pour les formes jardinées, c'est probablement moins le cas de la multiplication des arbres fruitiers et du greffage (un sujet/une pratique en soi)
2. Supports, palissage
3. Plantation
4. Particularités des espèces
5. Choix des variétés
6. Calendrier des travaux au jardin fruitier
7. Récolte, conservation
8. Les auxiliaires
9. Reconnaissance des maladies et des attaques
10. Gestion d'un jardin fruitier (plan de gestion à long terme couvrant l'entretien et les replantations, le suivi des arbres, la gestion du personnel, la formation et la transmission des savoirs, etc. - y compris, bien entendu, les aspects économiques).

Si elle doit être également faite autant que possible dans le verger (surtout pour les contenus 1, 2, 3, 4, 8, 9 et 10), la transmission de ces contenus peut probablement donner plus de place aux activités en salle de classe que la taille

Botanique et physiologie de l'arbre ne sont pas envisagées ici dans la mesure où elles ne sont pas spécifiques à l'arboriculture fruitière en formes jardinées. Il en est de même pour la gestion des sols et les traitements. Néanmoins cet aspect devra être abordé pour les cultures hors sol en arboriculture urbaine.

Durée totale des formations. On peut estimer la durée totale souhaitée des formations à quelque 30 heures (taille) + 10 à 30 heures (autres contenus), soit de 40 à 60 heures, ou encore de 6 à 8 jours de formation. On peut imaginer que cette durée ne pourra probablement pas être atteinte immédiatement et qu'il faudra prouver l'intérêt de la formation par des premiers pas plus modestes.

Adaptation aux différents publics

Les contenus doivent être bien sûr adaptés aux différents publics : formation initiale et apprentissage d'une part et formation d'adulte d'autre part, et différents publics dans ces deux grandes catégories. La note ne traite pas des formations initiales ni de l'apprentissage.

¹⁰ La "règle de 10 ans" a été identifiée par des auteurs qui comme Robert Weisberg, qui ont examiné le processus de développement des grands créateurs et ont réalisé que ceux-ci ne produisaient leur première œuvre vraiment originale qu'après une longue période de pratique (10 ans). Ils ont réalisé que la règle s'appliquait même à Mozart. On peut penser que cette « règle de 10 ans », s'applique aussi à l'arboriculture fruitière en formes jardinées.

Pour ce qui concerne les professionnels, il semble qu'il faille distinguer deux publics avec des besoins un peu différents en termes de formation à la taille (et surtout d'autres formations que la taille) :

- Les jardiniers d'espaces verts qui rencontrent souvent des contraintes spécifiques au milieu urbain.
- Les arboriculteurs et agriculteurs urbains dont l'objectif est d'obtenir une production de qualité facile à valoriser, abondante et régulière.

Les autres groupes de professionnels sont moins nombreux et peuvent probablement s'intégrer à l'un de ces deux groupes dans un premier temps.

Remarque sur la formation des amateurs. Comme nous l'avons signalé à plusieurs reprises, l'arboriculture fruitière en formes jardinées est depuis en plusieurs décades en transition et passe des professionnels aux amateurs. Même si de nouveaux professionnels apparaissent aujourd'hui, il faut que l'effort d'amélioration de la transmission s'adresse également à tous les amateurs et notamment à tous les amateurs qui font souvent partie d'associations et notamment d'associations pomologiques.

- Les Croqueurs de Pommes font partie des institutions qui portent le projet d'inscription des savoir-faire de l'arboriculture fruitière au patrimoine immatériel de l'UNESCO. Nous travaillons notamment avec les Croqueurs de Pommes de l'Ile-de-France en vue de l'introduction de plus de taille fruitière dans les formations que l'association dispense depuis plusieurs années au sein de leur association.
- On pourrait également s'inspirer de l'exemple des formations de « jardiniers formateurs » organisées il y a quelques années en 2017 par le Conseil National des Jardins Collectifs et Familiaux (CNJCF), association composée de la Société Nationale d'Horticulture de France (SNHF), de la Fédération Nationale des Jardins Collectifs et Familiaux (FNJFC) et de Jardinot, dans le but de permettre aux jardiniers d'évoluer vers des pratiques plus respectueuses de l'environnement. Ces formations se déroulaient en deux parties : une partie à distance et une partie en présentiel dans un Centre de Formation Professionnelle et de Promotion Agricole (CFPPA) soit 6 samedis répartis sur la durée de la formation.

Le grand avantage du contexte associatif : la possibilité pour les apprenants de créer et de gérer leur propre verger. Certaines associations permettent à leurs membres de créer et de gérer leur propre verger -pas besoin d'arbres préexistants- tout en bénéficiant de conseils de personnes d'expérience. C'est probablement là une excellente façon d'apprendre. C'est d'ailleurs la méthode que l'Ecole Nationale d'Horticulture de Versailles utilisait à ses débuts à la fin du 19^{ème} siècle pour former des arboriculteurs professionnels. Ce sont en effet les élèves eux-mêmes qui ont planté les arbres et les ont élevés sous la conduite de leurs « chef de pratique » ! Même si cette approche paraît difficilement transposable à la formation des professionnels, on pourrait probablement s'en inspirer en introduisant dans la formation : plantation, rénovation, voire création de vergers.

Il faudra également s'interroger sur la formation du grand public qui achète des arbres en jardinerie ou en pépinières et qui a souvent besoin de conseils et d'informations – voire de formation – avant et après la plantation.

DOCUMENT DE TRAVAIL version 6 avril 2021

3-Quelques questions aux formateurs et futurs formateurs

La note s'adresse aux formateurs de ces professionnels et futurs professionnels. Ces formateurs sont des pratiquants, conseils et formateurs de l'arboriculture fruitière en formes jardinées qui ont décidé de se spécialiser dans l'organisation de processus permettant d'aider les professionnels décrits ci-dessus à maîtriser les savoirs et savoir-faire de l'arboriculture fruitière en formes jardinées. Ce sont – et seront de plus en plus - des enseignants des lycées agricoles.

La relance des activités de formation doit probablement nous amener à nous interroger sur les meilleures façons de transmettre les savoirs et savoir-faire de l'arboriculture fruitière en formes jardinées :

1. **Comment réduire le coût d'entrée ?** On a probablement trop complexifié la présentation de la pratique de l'élevage des arbres fruitiers. Selon Philippe Schuller « *on a trop normé le savoir, trop formaté, les livres sont trop complexes* ». Cela a contribué à décourager de nombreux pratiquants potentiels (amateurs et professionnels). Il semble qu'il convienne de diminuer le coût d'entrée de cette activité tout en s'assurant que les savoir-faire sont bien transmis.
2. **Comment encourager un haut niveau d'aspirations ?** L'arboriculture fruitière n'est pas une banale activité qui se pratique mécaniquement et qui peut facilement se résumer en quelques recettes simples. C'est au contraire une activité d'interaction avec le vivant, une activité qui demande de l'observation, de l'anticipation et qui est riche de défis et d'incertitudes. C'est une activité qui s'inscrit dans le long terme, qui permet de développer sa propre patience et d'apprendre tout au long de sa pratique. C'est également une activité sociale qui permet d'échanger avec d'autres pratiquants (plus ou moins qualifiés). C'est enfin une activité de nature artistique qui peut permettre à chacun de dépasser la technique et de créer ses propres solutions.
3. **Comment donner la priorité à la pratique ?** « Transmission » et « apprentissage » semblent de meilleurs termes que « formation ». Un savoir-faire se transmet au cours d'un long processus de pratique guidée. Au début, il y a besoin de beaucoup d'encadrement, puis de moins en moins jusqu'au moment où le « maître » ou le « coach » passe la main¹¹. Même si elles peuvent avoir un intérêt, les séances en salle de classe, les livres, les vidéos, etc. ne peuvent pas remplacer le travail avec le « maître » ou le « coach ». Comment peut-on organiser cette pratique guidée, selon quels protocoles, afin assurer l'excellence de la transmission des savoir-faire¹² ?

¹¹ Ces réflexions doivent être prises en compte pour la définition du profil recherché pour les personnes les plus à même d'organiser et de mettre en œuvre la transmission des savoir-faire.

¹² Une possibilité pouvant être l'organisation, par l'enseignement agricole, d'un CS (certificat de spécialisation) : « taille fruitière en formes jardinées »

4. **Comment enseigner la diversité de la pratique ?** Il y a des façons quasi infinies¹³ « d'élever » les arbres fruitiers en formes jardinées. Au-delà d'un socle commun, l'élevage d'un arbre est une activité subjective qui repose sur un dialogue avec un arbre spécifique. C'est cette subjectivité qui, au cours des âges et encore aujourd'hui est source d'intervention et de diversité. **Il convient probablement non seulement de respecter et de conserver l'infinie diversité des façons d'élever les arbres, fruitiers¹⁴, mais également d'enseigner cette diversité** tout en respectant les grands principes communs.
5. **Comment organiser la transmission dans la durée ?** L'acquisition de savoir-faire est un processus qui dure plusieurs années¹⁵. Cette acquisition se fait par la répétition quasi infinie de cycles « observation de l'arbre -interrogation sur ce qu'il convient de faire – action – observation du résultat (plus tard) -réflexion ». Il faut également réaliser que l'acquisition d'un savoir – faire (et sa transmission) est très subjective. Cela peut-être une expérience qui permet de mieux se connaître soi-même.

¹³ « Les portes de la création sont donc grand ouvertes vers le monde infini de l'arboriculture fruitière » Jacques Beccaletto, L'Encyclopédie des Formes Fruitières, Actes Sud, 2010

¹⁴ Même si La Quintinie a pu écrire à la fin des années 1680 que « *l'usage des contre-espaliers est extrêmement aboli et il ne s'en fait plus que fort rarement* » p 99. Instruction pour les jardins fruitiers et Potagers, Actes Sud, 2016. C'est pourquoi La Quintinie planta des arbres en formes buisson autour des carrés du Grand Carré. Mais, à la fin du 19^{ème} siècle l'ENH planta des contre- espaliers (palmettes Legendre) qui étaient revenus à la mode autour de ces mêmes carrés !

¹⁵ Une possibilité serait d'envisager des cycles de formation pluriannuels, permettant après une première formation, d'organiser des séances de partage d'expérience, de remédiation et de perfectionnement.

Annexe 1: Exemple de programme de formation pour l'agriculture urbaine et périurbaine (production de fruits) - Denis Retournard

Thèmes	Nombre d'heures
La multiplication des arbres fruitiers, le greffage Les porte-greffes. La plantation	4 2 Cours en salle 2 Tp dans le verger de l'école
La taille les arbres fruitiers palissés ou de plein vent pour assurer une production de fruits. Rappel des principes de circulation de sève, les différentes formes traditionnelles et adaptés à la production intensive Principe de la taille de formation, de fructification, de rajeunissement. Pour les arbres à pépins (pommier, poirier) Reconnaître les principaux organes de végétation et de floraison. De la taille trigemme à la taille de production	16 8 Cours en salle 8 Tp dans le verger de l'école
*Pour les arbres à noyaux (pêcher, abricotier, cerisier, prunier) Reconnaître les principaux organes de végétation et de floraison La taille de production selon les formes choisies	8 4 Cours en salle 4 Tp dans le verger de l'école
Pour la vigne Reconnaître les principaux organes de végétation et de floraison La taille de production selon les formes choisies Taille des petits fruits	4 2 Cours en salle 2 Tp dans le verger de l'école
Les opérations en vert Pincement, palissage, taille d'été, éclaircissage, ensachage	4 2 Cours en salle 2 Tp dans le verger de l'école
Les grandes particularités des espèces fruitières. Calendrier des travaux au jardin fruitier Le choix des variétés Les variétés nationales Les variétés locales de terroir	4 Cours en salle
Visites, D'une exploitation familiale de production, transformation, cueillette Visites, D'une exploitation de production intensive	8 4 + 4
	Total : 48 heures