

Compte-rendu de visite en Toscane – 2 et 3 décembre 2014 - Projet « relance de la filière du pignon en France »

Voyage organisé par **forêt modèle de Provence** (Albane Le Flem et Ludivine Guy) et le **CRPF PACA** (Marie Gautier, Jean-Marc Corti, Bernard Cabannes), accompagnés de Jean Labadie (CG83), Michel Dard (propriétaire, représentant la chambre d'agriculture du Var) et Katia Lagarde (propriétaire, représentant le syndicat des propriétaires).

Présentation de la zone d'accueil

Notre groupe a été accueilli par Enrico Marchi qui a préparé nos visites, accompagné de Barbara Mariotti et Andréa Lashi dans le parc naturel régional de San Rossore (Pise, Italie).

Le parc couvre une surface totale de 23000 ha, dont 9 000 sont boisés. On recense 5000 ha de pins méditerranéens, soit 1000 ha de pins maritimes et 4000 ha de pins pignon sur les 20 000 ha que compte cette essence en Italie.

On a visité le domaine qui était une résidence royale puis présidentielle et maintenant appartient au parc naturel régional, sous la conduite de Francesca Logli, responsable de l'aménagement forestier du domaine. Le parc naturel comprend plusieurs propriétés privées de plus de 100 ha, qui doivent posséder un plan d'aménagement (équivalent de nos PSG ?).

L'aménagement forestier court de 2005 à 2019. On trouve 1100 ha de futaie de pin pignon, 300 ha avec une forte présence de chêne vert qui sera l'essence objectif dans le futur, et 800 ha maintenus en futaie de pin pignon pour lesquels l'objectif, outre la production de bois, est la récolte de pignes.

Le pin maritime présent sur le parc est depuis quelques années attaqué par le *Matsucoccus feytaudi* qui contribue à son dépérissement.



Peuplement de pin pignon, Parc San Rossore, Toscane.
Jean-Marc Corti, CRPF PACA, 2014

Une forte présence de daim mettait en péril la régénération feuillue et résineuse jusqu'à une intensification des prélèvements effectués par les gardes du parc (tir ou capture). Dans un lieu fréquenté comme le parc de San Rossore, la pratique de la chasse est controversée par le public qui ne la perçoit pas comme un acte de gestion.

Gestion des pinèdes de pin pignon

L'aménagement, présenté par Francesca, prévoit le renouvellement de la majorité des pinèdes qui ont dépassé 90 ans (âge moyen des peuplements de 120 ans dans le parc).

Des parcelles d'environ un hectare sont coupées à blanc et replantées (un arbre tous les 4 m pour faire l'économie de la première éclaircie) à partir de plants issus d'une pépinière locale qui utilise les graines provenant du parc (issues de pommes de pin produites par des arbres choisis parmi les meilleurs producteurs de pignes).

En Toscane, la loi forestière n'autorise pas les coupes à blanc de plus de 3 ha, des coupes rases contiguës doivent être réalisées à 5 ans d'intervalle ou séparées par une bande boisée de 100 m.

La régénération naturelle est présente mais pas assez abondante et détruite en partie par les daims (héritage du parc présidentiel) pour assurer le reboisement, bien que les plants issus de celle-ci soit de manière générale plus vigoureux.

On a vu une zone coupée en 2006 puis 2011, les arbres alentours sont prévus pour passer en coupe rase en 2015.

Entre la coupe à blanc et la plantation, les rémanents sont broyés par un broyeur à marteau (travail très superficiel du sol à 2-3 cm. Le sol est sableux, et ne nécessite pas de travail en profondeur). Lorsque des protections à gibier sont nécessaires, le coût de la plantation est d'environ 4 000 euros/ha. Les peuplements de pin pignons sont plus ou moins colonisés par des feuillus, lorsque ceux-ci sont majoritaires, ou lorsque le pin pignon n'est pas en station, celui-ci n'est pas conservé comme essence objectif.



Peuplement de pin pignon : au premier plan la surface coupée à blanc en 2006 puis 2011 et replantée, en arrière plan, les pins qui passeront en coupe en 2015. Jean-Marc Corti, CRPF PACA, 2014

Sur les peuplements régénérés par plantation, deux éclaircies sont pratiquées avant l'âge de 50 ans pour passer d'une densité de 625 tiges /ha à 120–150 tiges/ha. La croissance du pin pignon est forte avant 50 ans et réduit fortement après, les éclaircies n'ont alors plus d'effet positif sur la croissance des arbres. Celles-ci pourraient avoir un effet sur la production de pignon mais cela n'a pas encore été prouvé. Des propriétaires privés ont obtenus des subventions européennes à hauteur de 40 % pour tailler et éclaircir des peuplements âgés de plus de 90 ans, ces interventions ont été réalisées il y a 3 ans (pour l'instant, on n'observe aucun effet positif sur la production de cônes, mais ceux-ci sont à maturité au bout de trois ans). Des tailles dans le jeune âge sont également menées pour stimuler la production.

Les arbres sont vendus sur pied à l'unité de produit (tous les produits achetés dans le parc sont pesés à la sortie). Le haut du tronc et le houppier sont utilisés pour produire de la plaquette forestière (80% des produits), jusqu'à la première fourche, le bois a un débouché palette (20% des produits). Les prix vont de 10 et 18 euros la tonne sur pied.

Récolte des pignons

La récolte des pignes et la production des pignons sont assurées par la même entreprise dont les coordonnées sont ci-contre, qui se transmet de père en fils depuis quatre générations.



Leptoglossus occidentalis

Une production en chute libre !

*Depuis 2005 la production a fortement chuté – jusqu’à 80% en moins. Si la production est réputée chuter après un certain âge des peuplements (les peuplements dans la zone visitée ont environ 120 ans), le facteur le plus important est une punaise (*Leptoglossus occidentalis*) qui se nourrit des cônes jeunes et entraîne leur déformation sans oublier les conditions climatiques. Des études sont menées pour lutter contre cet insecte mais aucun résultat tangible n’a encore été obtenu. Il est présent en France depuis*

une dizaine d’années, son impact sur le pin pignon reste à analyser.

Pour l’entreprise qui récolte, d’autres facteurs doivent entrer en compte. Ils observent une production plus importante lorsque les pins sont moins bien venants (réaction des arbres qui assurent leur survie avant de disparaître ?), et contrairement à ce qu’ils attendaient, la production peut s’avérer aujourd’hui meilleure sur des peuplements âgés que sur des peuplements d’une quarantaine d’années. (Cette question sera à vérifier chez nous).

La récolte sur le domaine est effectuée mécaniquement. La machine utilisée est la même que pour les oliviers mais plus puissante (250 chevaux). La machine a été fabriquée à Naples, achetée il y a dix ans 90 000 € (aujourd’hui ça ne se fabrique plus). L’entreprise en possède 4, il y en aurait une dizaine en Italie. Du fait de la baisse de productivité, toutes les parcelles ne sont plus récoltées. Avant 2005, l’entreprise qui récolte les pignons versait une somme forfaitaire au parc (une sorte de concession d’environ 100 000 euros pour 1 100 ha). Depuis la baisse de production, les pignes sont vendues à la tonne sur pied à l’unité de produit, à un prix de 48 euros la tonne.

Le mouvement de la « tête secoueuse » est créé par deux masses mises en rotation en sens inverse

Photos de Jean-Marc Corti - CRPF PACA, 2014.



La production de pignes atteignait auparavant environ 2 tonnes/ha, mais on est plus proche actuellement d'une moyenne de 200 à 500 kg/ha. L'entreprise récolte environ 500 tonnes par an sur le territoire du domaine. Depuis quelques années, pour que les ouvriers de l'entreprise de récolte et transformation de pignon puissent travailler toute l'année, le parc leur confie les travaux de plantation. La saison de récolte des pignes a lieu de novembre à mi-mars, les travaux de reboisement couvrant la période de d'octobre à mai.



Jean-Marc Corti, CRPF PACA, 2014.

On n'a pas pu voir la récolte traditionnelle, en grim pant et en utilisant des perches avec un crochet, mais elle se pratique encore dans les terrains accidentés ou pentus.

On a pu remarquer la présence de lactaires délicieux ainsi que de chanterelles, mais ces champignons ne semblent pas présenter d'intérêt pour nos trois hôtes, mais dans les zones ouvertes au publics, il est possible de ramasser les champignons moyennant un paiement de 15 €/an.

Procédé de transformation, de la pigne au pignon blanc

Depuis plusieurs années, les rendements sont en baisse régulière, et particulièrement cette dernière saison (ce que l'on constate aussi en France). Il y a moins de pignes, et à l'intérieur de celles-ci de moins en moins de pignons pleins et sains.

Depuis quelques années, le rendement de pignons blancs par tonne de cônes a nettement diminué (de nombreuses graines vides). L'usine a pu produire une tonne de pignons blancs par jour, aujourd'hui la production est plus proche de 300 kg par semaine.

Toute la production de pignon de toscane est vendue sur le marché national, en particulier pour faire le « pesto » traditionnel.

Pour passer de la pigne au pignon blanc, il faut compter de nombreuses opérations qui s'étalent sur deux jours.

Dans la méthode traditionnelle, on fait sécher les pignes au soleil de l'été (ou on peut aussi les tremper à l'eau chaude) pour qu'elles s'ouvrent et libèrent les pignons. Pour pouvoir travailler dès la récolte, les pignons sont extraits des pignes avant qu'elles soient sèches. (Mais dans ce cas, la production ne peut pas être considérée comme biologique).

Les pignes ouvertes naturellement au soleil peuvent être valorisées en décoration, un marché vers l'Allemagne existe pour cela (en diminution, car concurrencé par la Turquie).

Les différentes étapes citées ci-dessous sont illustrées dans le livre acheté sur place « *le pinete E la produzione dei pinoli dal passato ai giorni nostri ...* » disponible au CRPF et à Forêt modèle.

Détail des différentes étapes

1- Les pignes sont broyées entières, légèrement chauffées (à la flamme) pour que la pigne s'assouplisse et casse et que les pignons avec leur coque restent intacts. Le rendement de la machine est de deux tonnes de pignes broyées à l'heure.

2- Les pignons sont ensuite chauffés pour que la coque s'ouvre légèrement par dessiccation puis ils sont propulsés contre une paroi pour que le pignon se libère de sa coque.

3- Trois tris au tamis sont effectués selon le diamètre des grilles pour séparer les pignons des morceaux de pignes qui ont été broyées.

4- Un quatrième tri des pignons est effectué par soufflerie, sur une différence de poids (avec ou sans coque)

5- On procède à un dernier tri dans l'eau grâce à une différence de densité.

Les pignons qui ne sont pas ouverts sont systématiquement redirigés vers les chaînes de tri précédentes.

6- Un premier séchage à 90°C pendant 40 minutes (utilisant comme combustible la biomasse des différents déchets) est suivi d'une sélection au tamis : l'amande blanche est séparée de la peau orangée qui l'entoure (passage dans un cylindre).

7- Les pignons sont lavés à l'eau courante.

8- Un deuxième séchage est effectué à 70°C pendant 1h30

9- Un tri optique mécanisé à base de cellules électriques permet de détecter et rejeter les pignons gris (bien que pignon par pignon, la cadence est très rapide mais laisse passer des défauts). Il faut pour chaque pignon entre 4 à 5 passages dans les différentes étapes de séchage-lavage pour éliminer toutes les impuretés.

10- Une autre machine permet de « brosser » les pignons pour enlever les impuretés résiduelles.

11- La dernière étape de tri est visuelle et réalisée à la main afin de détecter les derniers pignons pas tout à fait blancs qui ont échappé aux tris précédents. Cette entreprise est la seule à effectuer ce type de tri.

12- Enfin, les pignons triés sont de nouveau lavés et séchés puis ensachés afin d'éviter les contaminations biologiques.



Entreprise de transformation du pignon. Ludivine Guy, Forêt Modèle, 2014

Cette chaîne d'opération nous est apparue très complexe, et la question se pose de savoir s'il existe un moyen ou une machine plus simple pour décortiquer les pignons avec une méthode similaire aux décortiqueuses de fruits secs. Le sujet reste à approfondir, les chinois semblent vendre de telles machines sur internet.

Les déchets de pignes sont jetés, une partie sert de biomasse pour les différents séchoirs. Une boulangerie française a manifesté son intérêt (sans conclure) pour les particules fines (peau des pignons) sans utilisation jusqu'à présent ; pour mélanger à la farine et donner un goût de pignon au pain ? Etrange !

Les pignons sont vendus 50€/kg au départ usine pour les grossistes (ils peuvent expédier franco de port à partir de 5 kg). Plusieurs industries utilisent ces pignons locaux pour la fabrication de biscuits à Gênes et pour la fabrication de pesto au Nord de Pise.

Cette entreprise ne réalise pas de travail à façon mais se propose de le faire si nous amenons une production conséquente : au minimum 7 à 8 tonnes de pignes ou 2 tonnes de pignons en coques.

Nous avons pu accéder le lendemain à l'usine de production de « pesto » frais traditionnel à partir des pignons produits sur le parc de San Rossore et en acheter dans le commerce local : il est très bon mais à son juste prix !



Pignons blancs, avant la dernière étape de tri.

Ludivine Guy, Forêt Modèle, 2014