

## Compte-rendu de la journée terrain PPAM 04 – 15/03/18 – Herbo Bio Méditerranée

Animation et rédaction : Mégane Véchambre, conseillère PPAM – Agribio 04 (conseillerppam@bio-provence.org)

Intervenant : Yann Sauvaire, PPAM Bio Conseil (<http://ppambio-conseil.org/>)

### CRIEPPAM :

#### Généralités :

Site : <http://www.crieppam.fr/>

Publications : Bulletin de Santé du Végétal, Fiches Horizons Bleus (fiches techniques), l'Essentiel (revue trimestrielle publiée en partenariat avec le CIHEF).

Analyses chromatographiques : réalisées en prestation avec des laboratoires (gratuit dans le cadre d'activités de recherche).

#### Séchage :

Séchoirs expérimentaux de 2 x 120 L. Verticaux pour gagner en place. Système de recyclage de l'air en fin de séchage (NB : et non de l'air qui est évacué en début de séchage car très chargé en humidité), nécessite d'avoir un thermo-hygromètre pour mesurer l'humidité de l'air.

L'idéal pour le séchage : t° basse et air sec.

Possibilité de monter à 2-3 m d'épaisseur pour certaines plantes ; exemple du thym qui est suffisamment lignifié pour que ça limite le compactage VS la menthe qui supporte 50 cm d'épaisseur max.

Taux d'humidité de la plante en fin de séchage pour assurer sa conservation : 10 % en moyenne (8 à 12 selon les plantes). Comment mesurer le taux d'humidité de la plante ? A l'étuve pendant 24h (ou il existe un protocole plus simple/court aux micro-ondes) avec pesée avant et après, mais sur chez le producteur en général cela se fait à l'observation des plantes : à la récolte, d'où l'importance de maîtriser le stade de récolte (possibilité de pré-fanage), et au séchage → stopper le séchage quand la feuille est « craquante ». C'est surtout l'expérience qui joue !

Energie de chauffe :

- Séchoir à claie : résistances
- Plus gros volumes : gaz (réchauffeur à flamme directe ou indirecte/avec échangeur -> plus sécuritaire car pas de contact direct entre l'air réchauffé par la flamme et l'air qui circule dans le séchoir) ou fioul

Le mieux : réchauffeur à fioul avec échangeur : 1000 à 1200 € (800€ environ pour réchauffeur à flamme directe).

Débit : entre 500 et 1000 m<sup>3</sup>/h.

Coût séchoir : minimum 200 – maximum 700 €/m<sup>2</sup>.

NB : jusqu'ici on parle de séchage à chaud (= on réchauffe l'air pour diminuer l'humidité) mais le séchage à froid avec déshumidificateur est une autre technique possible (travail en cours au CRIEPPAM).



Figure 1: Séchoirs CRIEPPAM.

### **Binage :**

Prototype de bineuse inter-plants avec système optique de détection des plants et lames (de type Bathelier)<sup>1</sup>. Essais prévus avec des broyeurs montés frontalement pour détruire un couvert qui serait présent dans l'inter-rang (nécessite attelage frontal avec relevage avant)<sup>2</sup>.

### **Visite chez Pierre Sauvat, 6-8 ha de PPAM pour l'herboristerie (Aromates de Provence) :**

**Assolement :** une 100aine d'ha de grandes cultures (blé dur, maïs, soja, orge, tournesol, colza semence sous contrat, betterave sucrée sous contrat) + oliviers et 7 ha de PPAM :

- 0,5 ha de romarin
- 1,2 ha d'origan : 7000 m<sup>2</sup> plantés en 2011 (dernière récolte prévue en 2018)
- 0,5 ha de sarriette, plantés début octobre 2017 (plants racines nues issus du CRIEPPAM)

### **Itinéraire technique PPAM (*temps de travail en italique*) :**

- Travail du sol avant plantation : labour ou gros déchaumage + faux-semis + produit de position (conventionnel).
- Plantation : au printemps ou à l'automne, plus facile à l'automne car la plantation se salit moins. *Temps de travail : 1 grosse journée pour 10 000 plants (0,5 ha) de sarriette en mono-rang, seul / ½ journée pour 10 000 plants (0,5 ha) de romarin en mono-rang, à deux personnes (plants plus écartés) → en moyenne 2 jours/ha (Yann : 900 à 1200 plantes/h).*
- Désherbage/binage : un peu de binage, surtout depuis que plantations mono-rang car les pierres gênent moins. *Temps de travail : très jeune plantation : 4h pour 0,5 ha (origan), car il faut aller doucement pour ne pas enterrer / autre : 1h/ha (romarin).*
- Récolte : *temps de travail Remplissage de la machine : 20 min, sachant qu'il faut 5 machines pour remplir 1 séchoir.*
- Séchage : au minimum 2 jours de ventilation froide pour évacuer le maximum d'eau (dépend des conditions climatiques, plus rapide si l'hygrométrie est basse par ex), 5 jours au total en bonnes conditions et jusqu'à 7-8 en mauvaises conditions (pluie). *Temps de travail : chargement du séchoir : 1/2h à 2 personne (pas de grapin, fourche manuelle).*

NB : l'idéal serait un système automatisé permettant de déclencher/arrêter la ventilation en fonction de la t°C et de l'hygrométrie (hygrométrie idéale 17-18%) car, attention, l'hygrométrie s'inverse dans les derniers jours de séchage et il faut être présent à ce moment-là pour stopper la ventilation. Problème du sur-séchage : buchettes = petits bouts ligneux de la taille de la feuille qui sont difficiles à trier. Stade idéal pour stopper le séchage : feuille sèche et tige pas tout à fait sèche.

<sup>1</sup> Démonstration : <https://www.youtube.com/watch?v=uGTvQJV75d0>

<sup>2</sup> Démonstration en lavande/lavandin enherbés en spontané (amarantes et chnopodes) : <https://www.youtube.com/watch?v=MTSmhmGTBMg>. Les broyeurs ont aussi été testés le 26 février 2018 sur la plateforme de couverts végétaux à Gréoux-les-Bains (domaine Pigette) dans le cadre du PEI Gestion de couverts végétaux sans herbicides (grandes cultures et PPAM), vidéo à venir.



Figure 2: séchoir chez Pierre Sauvat.

- **Battage** : en amont ; un peu de ventilation le matin + réchauffeur pendant 2-4h pour avoir une « plante qui craque », encore chaude quand elle arrive au battage. Battage en lui-même : dépend du volume dans le séchoir et de la qualité du produit mais ne va jamais au-delà de 5h en comptant le nettoyage de la machine (air-compresseur et aspirateur). NB : Pierre insiste de nouveau sur l'importance du stade de récolte et de la qualité du séchage pour éviter les buchettes, car cela peut vite coûter très cher s'il faut que le produit soit passé plusieurs fois dans le trieur à la coopérative (la main d'œuvre utilisée pour le tri coûte très cher car il faut plusieurs années pour la former et que la personne soit capable de choisir les tamis à la simple vue de la marchandise).
- **Stockage** : big-bags stockés dans un hangar et sur des palettes.

#### Indications de rendements (kg de feuilles mondées) :

- ROMARIN : 0,5 ha = 400 kg (petite récolte), soit 800 kg/ha
- NB 0,5 ha de thym = 1 séchoir (25 m<sup>2</sup>)
- ORIGAN : 0,7 ha = 600 kg (récoltés au stade boutons, avant floraison, car forte concentration en HE et sans pré-fanage), soit 860 kg/ha
  - THYM : en moyenne 1000 kg/ha chez Pierre (en moyenne chez d'autres producteurs : 5-600 kg/ha)
- NB : 0,5 à 0,7 ha de thym = 1 séchoir (25 m<sup>2</sup>).

#### Investissements de départ :

- Planteuse super prefer à pinces mono-rang 300-600€
- NB : Yann a la même mais sans les pinces ; c'est moins rapide mais évite d'avoir des pièces d'usure et permet de mieux régler la profondeur de plantation (pas besoin de repasser derrière). Profondeur : profondeur du soc (chasse-pierres) avec les pinces, possibilité de planter moins profond que le soc sans les pinces.
- Récolteuse (auto-chargeuse d'occasion adaptée) : 5000 à 10 000€
- NB : 15 à 20 000€ quand Bonino adapte la récolteuse au cahier des charges Aromates de Provence, d'où l'intérêt d'acheter une auto-chargeuse d'occasion et de l'adapter soi-même (soleils)

#### **NB : récolteuse PPAM d'occasion en vente en ce moment à 35 000 €**

- Séchoir auto-construit de 25m<sup>2</sup> pour environ 3000 € + 1 ventilateur<sup>3</sup> et 1 réchauffeur pour environ 4000 €
- Battage : moissonneuse adaptée 3-4000 € (peut aller jusqu'à 5000 €)

<sup>3</sup> Il existe 2 types de ventilateurs : centrifuge, utilisé au début du séchage pour enlever la plus grosse partie de l'humidité, et hélicoïdal, utilisé ensuite pour faire passer l'air plus lentement.



Figure 3: Récolteuse Bonino (faucheuse-autochargeuse) chez Pierre Sauvat.

**Chiffre d'affaire (brut de battage) :**

- Romarin : 9000 €/ha
- Thym : 600 kg/ha (en bio, en conventionnel peut aller jusqu'à 1200-1500 kg/ha) à 5,5 €/kg, soit 3300 €/ha.

**Visite chez Guillaume et Paolo Chabot (Moulin Bonaventure<sup>4</sup>), 10 ha de PPAM pour l'HE (lavande, hélychryse, thym thujanol) :**

Productions/assolement/rendements :

- 3-4 ha d'hélychryse (10 kg HE/ha, environ 20 ka/an)
- thym thujanol planté il y a 2 ans, pas encore de récolte

Outils de désherbage :

- Bineuse déportée avec joy-stick (tout hydraulique) : hyper efficace (permet vraiment de récupérer des situations difficiles) sur le rang les 2-3 premières années (avant que le cordon se forme) mais il faut une plantation très régulière et un bon opérateur
- Bineuse auto-construite avec l'Atelier Paysan : efficace. Tracteur de 80 cx suffisant. Ailes Bathelier fixes les 1ères années, passage lent VS 3,5 à 4 km/h ensuite avec les ailes libres. Coût : 2000€ avec l'AP (1500 seul). Modifications à faire éventuellement : guidage hydraulique des ailes Bathelier, tondeuses à la place des parallélogrammes (ces derniers suffisent pour écraser le couvert, les tondeuses seraient surtout utiles en conditions humides si le couvert se développe beaucoup, ce qui est assez rare ici...), roues de jauge trop fragiles à changer, système d'enclenchement des dents à améliorer.

NB : Yann a ajouté 2 disques (plein et incurvés, cf. les disques de la planteuse) pour couper les adventices rampantes (renouée lisero)

<sup>4</sup> Site internet : <https://provence-huile-olive.fr/>



Figure 4: bineuse auto-construite avec l'Atelier Paysan chez Guillaume Chabot.

**Autres points transversaux abordés :**

Volume minimum pour travailler avec Arcadie : 400 à 500 kg.