



• Bio Ariège-Garonne •

Fusion du CIVAM Bio 09 et d'ERABLES 31



Diversification: Fabrication d'huile à la ferme

RENCONTRE, MARDI 22 MARS 2022

*Nos actions d'animation en grandes
cultures bio sont financées par*



Projet cofinancé par le Fonds Européen Agricole pour le Développement Rural
L'Europe investit dans les zones rurales

PRESENCE

- PRESENTS

- ▶ Jacques ROCA, Fabrice GOUSSAUD, Iris SUTRA, Céline CHANEL, Jean-Jacques GARBAY, Nicolas LARCHER, Laurène VERCELLONE, Sophie THILLAYE, Alexia GARRIDO

- EXCUSÉS

- ▶ Nicolas SCHMUTZ

TOUR DE TABLE

- Jean-Jacques: a eu une ferme dans les coteaux de 26ha puis l'a cédé et a repris une ferme de 23ha (terre à maïs). Il fait des couverts d'été et d'hiver, du travail superficiel 5cm), zéro intrant, principe 4 cultures d'été/2 cultures d'hiver
Valorisation: pois cassé, lentilles noires (variété Beluga, très demandée, produite en été, conduite comme un soja)
- Laurène: ingénieure de Purpan installée avec son père sur Auterive, 250 ha en AB depuis 5 ans. Majorité des cultures sans intrants à l'exception d'oligoéléments et de bactéries. A fait son stage de fin d'études dans le blé ancien → intéressée par la meunerie et l'huile

TOUR DE TABLE

Fabrice: 112ha sur Espanès depuis 22 ans + volailles de chair label rouge (33 000 poulets/an)

S'intéresse à la diversification car ne sait pas si pourra financer l'alimentation de ses volailles à l'avenir. Pense à réduire de vente à Arterris et maintenir la vente directe. Contexte délicat depuis fermeture abattoir de Revel en février.

Produit: sarrasin, soja, tournesol, luzerne. Aimerais faire du colza

Nicolas : conseiller agro-environnement du Conseil Départemental 31

TOUR DE TABLE

- Iris: projet d'installation avec ses parents, maïsiculteurs à Cintegabelle, 140ha dont 20 ha de prairie pour chevaux, 55 ha qui seraient convertis à l'AB et 55ha qui resteraient en maïs conventionnel. Beaucoup de galets sur leurs terres.

Souhait de se diversifier (huile et pâte) et de vendre en circuit court

- Céline : maraîchère AB sur Lherm. Souhaite réduire la partie maraîchage et faire de la transfo huile (achat des graines). Souhaite poursuivre commercialisation en vente directe à la ferme et sur les marchés.

TOUR DE TABLE

- Jacques: AB depuis 1997, tout de suite après son installation (hors cadre familial)

Avait envie de faire de la diversification. Au début partageait une presse mobile en CUMA (40kg/h). Le projet s'est arrêté car ça ne marchait pas. L'année d'après a acheté sa propre presse, plus puissante (100 kg/h).

Fait des couverts de trèfles et de féverole

PRÉSENTATION DE LA FERME DE JACQUES

- Surface: 110 ha en sec
 - Productions non oléagineuses:
 - Trèfle violet (20 ha)
 - Féverole (15ha)
 - Blé tendre (16ha)
 - Sarrasin (11ha)
 - Lentilles (8ha)
 - CBD (1ha)
 - Stockage: 2 silos
 - 30 T pour le colza
 - 9 T pour le tournesol
 - Triage: 3 trieurs
 - 2 rotatifs (plusieurs types de grilles)
 - 1 tri rapidement le blé (30 t/h)
 - 1 pour un tri plus fin (3t/h)
 - 1 à plateau

PROCESS



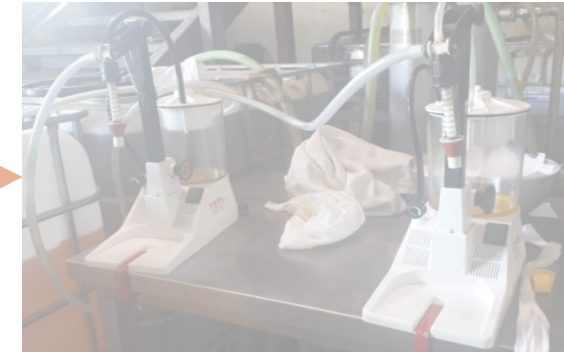
1) Acheminement automatisé des grains depuis le silo dédié (10T) vers la presse puis huile stockée dans un tank à lait (800L)

2) 1^{ère} filtration dans un filtre à plaque en polypropylène

3) 2^{ème} filtration dans un filtre à bougies en coton tressé puis stockage dans un IBC

4) Mise en bouteille

PROCESS



Presse:

- Réglage de l'ameneur de la presse à adapter en fonction des graines
- Pression à froid → il reste 8% d'huile dans le tourteau
- La qualité du réglage permet de réduire le taux d'huile dans le tourteau
- Débit moyen : 2,5 T/jour
- En hiver le conduit qui achemine les grains est chauffé entre 10 et 15°C

PROCESS



Filtre à plaques:

- L'huile est poussée sur des plaques en polypropylènes de 5 microns → formation d'un « gâteau » de sédiments.
- Nettoyage tous les 400L (= toutes les 10h de travail), rapide à faire (<10min)

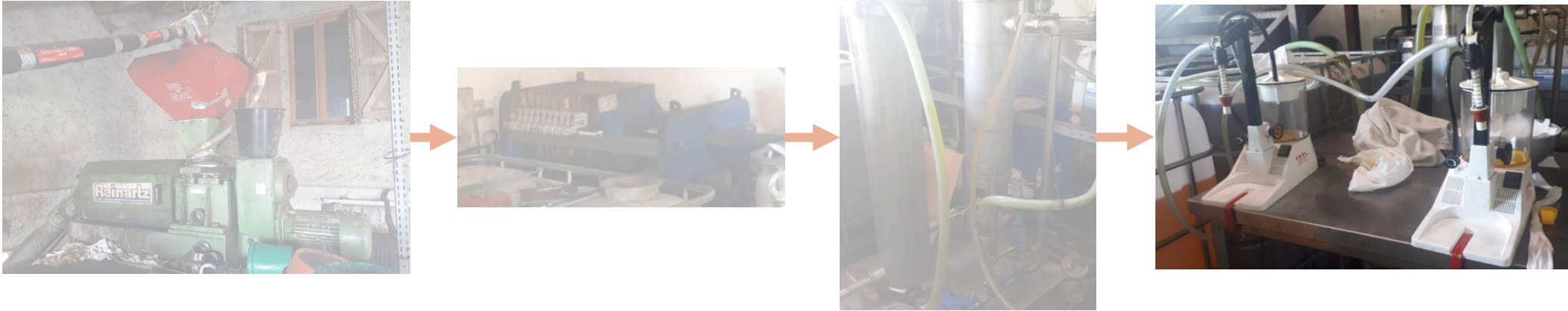
PROCESS



Filtre à bougies:

- à n'utiliser que sur huile ayant subi une 1ère filtration
- Composition des bougies: coton tressé
- Permet d'extraire les derniers résidus
- Cotons à renouveler tous les 100 000L : quand les filtres se bouchent la pression monte à 2,5 bar

PROCESS



Embouteilleuse:

- Mise en bouteille semi-manuelle: remplissage avec arrêt automatique; adaptée pour des bouteilles de 25 cL à 1L ; le bouchon est mis à la main
- Marque: ENOL Matic
- Débit: 1000 bouteilles en 6h (+ bouchon, étiquette, mise en carton)
- Collage de l'étiquette au dernier moment pour éviter qu'elle ne gondole

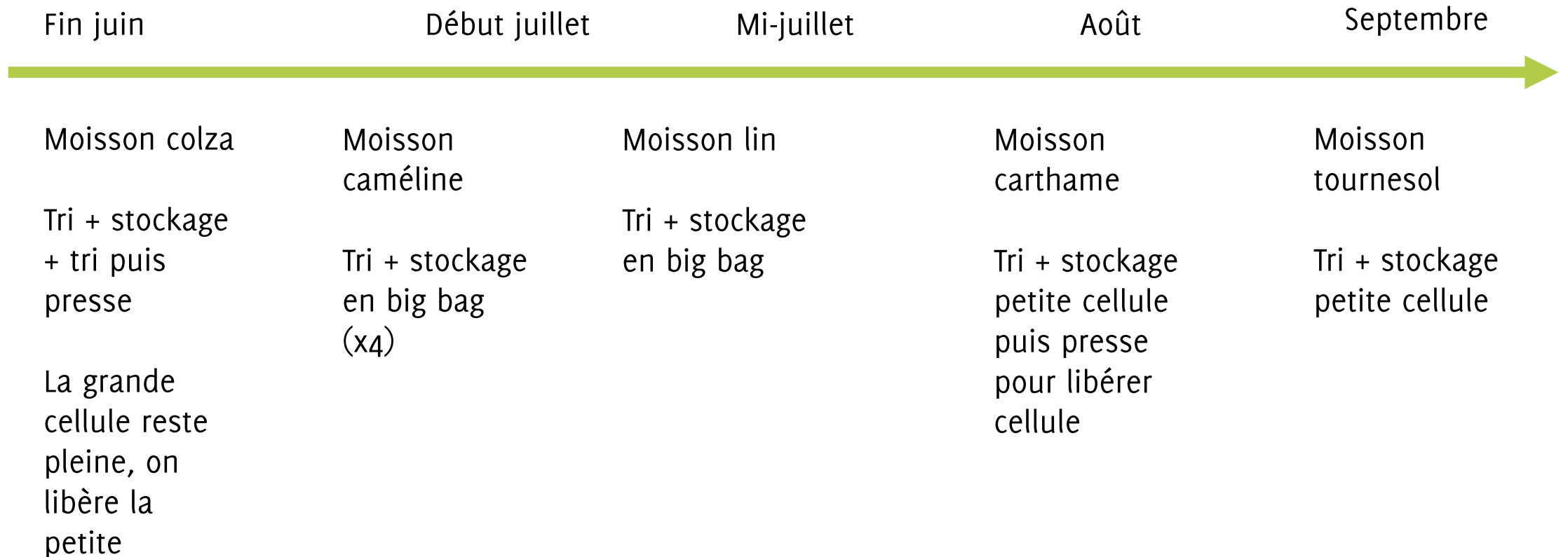
HUILES PRODUITES

Production	Volumes	Débit	Rendement huile	Prix (€/L)
Colza	110 t	70 kg/h	0,4	4,5
Tournesol	90 t	100 kg/h	0,29	3,5
Moutarde*	10 t	100 kg/h	0,25	35
Lin	2 t	100 kg/h	0,13	4,5
Caméline	4 t	100 kg/h	0,14	30
Chanvre	60 t	70 kg/h	0,14	28
Carthame	6 t	70 kg/h	0,25	28
Bourrache**	22 t	100 kg/h	0,09	41
Sésame**	6 t		0,11	32

* Provenance de l'Aude ** Import Afrique du Nord

Ex. rendement: Si pour faire 1L, il faut 2,5 kg de graines, alors rendement = 0,4 (=1/2,5)

ROULEMENT STOCKAGE SUR L'ANNÉE



→ La production d'huile est programmée en fonction des moissons pour optimiser le stockage

DÉBOUCHÉS POUR LES HUILES

- Biocoop (x17), AMAP (x9), vente directe à la ferme, groupements d'achats
- Chanvre, sésame: huilerie
- Moutarde: entreprise de cosmétique
- Huile de lin: vendue à apiculteur pour entretien des ruches

- Réalise de la presse à façon + embouteillage:
 - 80t de colza et de tournesol pour paysans
 - Chanvre pour huilerie

VALORISATION DES TOURTEAUX

Production	Prix (€/T)	Débouchés
Colza	600	Éleveurs de chèvres
Tournesol	500	Maraîchers
Moutarde		
Lin	650	Éleveurs bovins (pour valorisation avant abattage)
Caméline		
Chanvre	450	Éleveurs et meuniers
Carthame	500	
Bourrache	650	Éleveurs bovins
Sésame		

Les valorise en bouchons. Conservation possible > 1an car taux d'huile <8%.

COÛT DE L'ATELIER DE TRANSFORMATION

Matériel	Prix
Presse	60 000€ (en 2010) + 10 000€ entretien après 10 ans
Filtre à plaques	7 000 à 10 000€
Filtre à bougies en coton + pompe	15 000€ + 100€/bougie (8bougies/cylindre; 2cylindres)

/!\ ceci vaut pour des volumes très conséquents

+ prévoir stockage (grains, huile), embouteilleuse, automatisation ou non de l'atelier, ...

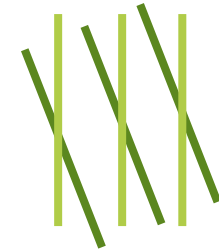
POINTS DE VIGILANCE

- Moissonner les graines bien sèches (viser maximum 9% d'humidité) : possibilité de faucher et andainer
- Être vigilant sur la qualité du tri et du stockage : Jacques tri avant et après stockage
- Le triage permet souvent d'atteindre 6 à 7% d'humidité, taux d'humidité à viser avant passage en presse
- Attention à la production d'huile de lin: oxydation très rapide (3 semaines). Certains la stabilisent avec de la vitamine A, allongeant la consommation jusqu'à 2 mois.

PRODUCTION DU COLZA

- Précédent féverole+phacélie ou trèfle (pas d'intrant): détruit 1 mois avant semis
- Semis entre le 5 et le 10 août
- Colza (4 kg/ha au monograine) + sarrasin (20 kg/ha en plein au semoir à blé)
- Implantation du sarrasin légèrement de biais par rapport au colza

Objectif : ne plus intervenir ensuite



Avant: semait en plein et binait (mais difficile de rentrer en hiver)

- Aux 1ers froids, le sarrasin meurt (dès -1°C). Il a déjà fait ses graines mais les graines ne sont pas impactées par le froid. Elles pourront être récoltées.
- Sortie hiver: le colza explose. Puis récolte des deux cultures en même temps.

PRODUCTION DU COLZA

- Comme le colza est valorisé en huile, souhait de récolter sec
 - Fauchage + endainage (en prestation à 60€/h) : tout est placé devant le tracteur pour ne pas rouler dessus
 - Rendement: 20-25qtx
 - La parcelle se salit toujours en sarrasin
- Pas de problème de méligèthe

AUTRES PRODUCTIONS

- Cette année va semer du blé dans du trèfle blanc d'un an
- Lupin:
 - fonctionne dans les terres acides et sans trop d'eau,
 - Intéressant pour laisser de l'azote dans le sol
 - Racines apportent une structuration intéressante au sol
- Pois Chiche:
 - A semé tard: début mai pour qu'il soit bien étrillé avant qu'il sorte mais délicat pour la récolte qui se fait septembre-octobre (tard).

*Autre atelier
de fabrication d'huile*

CHEZ VICTOR GOMES



PRÉSENTATION DE LA FERME DE VICTOR

- Surface: 500 ha, 2,5 ETP -> souhait de diminuer à 350ha
- Sols: 50% en coteaux argileux; 50% en boulbène/argile blanche dont 100ha irrigables
- Productions non oléagineuses:
 - Blé (100 ha : blés anciens (5/6 types), moderne, petit et grand épeautre)
 - Triticale
 - Lentilles
 - Pois Chiche
 - Maïs en sec
 - Sarrasin
 - Pois
 - Pois carré

PRÉSENTATION DE LA FERME DE VICTOR

- Arrêt de l'irrigation pour limiter l'enherbement
- A monté avec un autre céréalier le GIE « Graines d'Autan »: l'un fabrique l'huile, l'autre la farine. Commercialisation en vente directe.
- Pour asseoir économiquement la ferme: diminution de la SAU et augmentation de la transformation → Achat d'un 2^{ème} moulin (Lauzes de 100cm) sur l'autre exploitation (le 1^{er} Alma de 70 cm)
- Stockage: 300T en propre, location sur ferme voisine + construction d'un bâtiment photovoltaïque de stockage à plat de 400T
- Temps de travail: min 2 jours/semaine (fabrication huile + ensachage farine)

ATELIER ET PROCESS

- Rack mobile sur lequel est installé le bigbag de grains à presser
- Une vis sans fin amène les grains. Le diamètre de la buse est changé selon la taille des grains. La tête est montée à 35°C au démarrage
- Le tourteau sort à l'avant et tombe dans le bigbag placé devant l'installation
- L'huile arrive dans un bac de pré-décantation (en rouge sur la photo) puis est versé, via un tuyau, dans un fût
- Décantation de 3 semaines dans le fût



ATELIER ET PROCESS

- Puis aspiration de l'huile en surface avec possibilité de mettre un filtre à plaques
- Règle de décision: filtration si petit film qui se dépose, morceaux de graines qui restent en surface (plus fréquent sur petites graines) ou par temps froid (car décantation bloquée)

Ex: pas nécessaire sur colza, nécessaire sur caméline, tournesol uniquement pour la partie basse du fût

- Mise en bouteille à la commande
- limiter au maximum contact avec l'air
- Tourteau: vendu à un éleveur



Filtre



Embouteilleuse

HUILES PRODUITES

Production	Volumes	Rendement huile	Prix (€/L) Part.	Prix (€/L) Pro
Colza	5-6 t	0,3	7	5
Tournesol	10 t	0,3 à 0,4	4,8	4
Lin	200 kg	0,2	7	5
Caméline	300 kg	0,2	7	6,6
Carthame	500 kg			

Ex. rendement: Si pour faire 1L, il faut 2,5 kg de graines, alors rendement = 0,4 (=1/2,5)

PROCHAINES RENCONTRES

DIVERSIFICATION

22 MARS

~~10h – Fabrication d’huile à la ferme~~

24 MARS

14h – Fabrication de pâtes à la ferme (COMPLET)

02 JUIN

14h – Produire des légumes de plein champ
(carotte, pomme de terre) sur une ferme céréalière

MAIS AUSSI...

Plein d’autres rencontres à venir sur 2022-2023.
Vos suggestions sont les bienvenues !



CONTACTS

- **ALEXIA GARRIDO**

- ▶ Animatrice en grandes cultures
- ▶ 06 34 08 21 57 - alexia.garrido@bio-occitanie.org

- **POUR ADHÉRER À BIO ARIÈGE-GARONNE :**

- ▶ <http://www.bioariege.fr/article/adherer-a-bio-ariege-garonne>

Nos actions d'animation en grandes cultures bio sont financées par



Projet cofinancé par le Fonds Européen Agricole pour le Développement Rural
L'Europe investit dans les zones rurales