

RETOUR SUR LA RENCONTRE TECHNIQUE TOURNÉE DES ABRIS #2

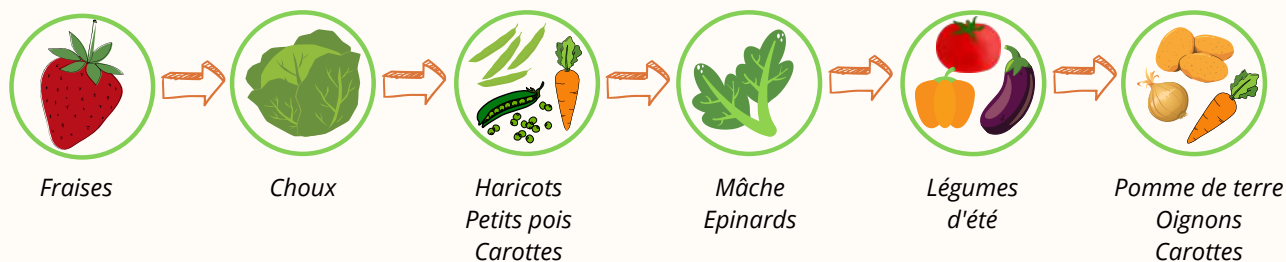
AVRIL 2023

Présentation de la ferme

Harmonie s'est installée en 2015, hors cadre familial et dans le cadre d'une reconversion professionnelle. Elle a rejoint le GAEC en tant qu'associée (élevage bovin viande et veaux sous la mère + atelier maraîchage + fabrication de pain cuit au four à bois de la ferme). L'atelier maraîchage s'étend sur 1 ha, dont 1200 m² sous abri (un bi-tunnels + deux tunnels simples, automatisés et équipés d'irrigation goutte-à-goutte et aspersion). Harmonie produit une gamme de légumes diversifiée et commercialise la totalité en vente directe : marché de plein vent et boutique à la ferme. La boutique commercialise les produits de la ferme (légumes, colis de viande, pain) ainsi qu'une diversité d'autres produits corréziens.



Rotation



Focus sur l'itinéraire tomates sous abri

Itinéraire technique d'Harmonie :

Cultibèche (fin mars) --> Cultitiller (fin mars) --> Pose du paillage et de l'irrigation --> Plantation (avril) --> Palissage (3 semaines après, sur fers à béton) --> Taille / attache et entretien (2h hebdomadaires) --> Récolte

Fertilisation

Apport de fumier un an sur deux car la ressource est disponible sur l'exploitation et apportée généreusement (apports de calcaire tous les deux ans également). **Les fins de cultures en précédent (mâches, épinards) sont exportées** et non laissées dans la serre car l'année dernière, la dégradation avait provoqué une faim d'azote qui s'observait sur les tomates.

Pour rappel, d'après le CTIFL, la mobilisation d'une culture de tomates plein sol non chauffée avec rendement de 15 kg/m² est de 320 U d'N/ha.

Avant mise en place des tomates, les taux d'azote disponibles dans le sol mesurés chez des maraîchers corréziens étaient très variables d'une ferme à l'autre. Exemples de mesures effectuées : 90 - 110 - 206 - 325 - 500 - > 500 unités d'azote disponibles.

Il y aura bien sûr une minéralisation d'unités supplémentaires sur le cycle. Donc généralement, en dessous de 150 unités disponibles, il faut compléter. Attention, au-delà de 350, risques de blocages, problèmes physiologiques et sanitaires !

Attention aussi aux apports de fumier trop frais avant mise en culture car risque de pics d'azote et de bouquets qui coulent avec impact sur le rendement.

Pour compléter en cours de culture, plusieurs pratiques possibles :

- Apports de nitrate de potasse dès le 1er bouquet puis tout au long du cycle, très faibles doses au début puis augmentation progressive.
- Apports de purin (prêle, consoude, ortie) dès la plantation puis tout au long du cycle.
- Les apports peuvent être réalisés via le goutte-à-goutte, grâce à une pompe doseuse mobile ou une bonbonne de fertilisation.
- Possibilité de faire des applications de purin en foliaire **mais déconseillé à partir de la mise à fruit.**



2022 : faim d'azote liée à l'incorporation du précédent

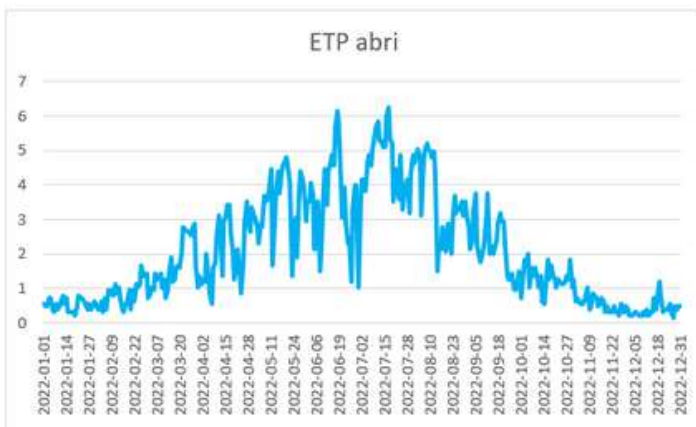


Palissage sur fers de béton

Irrigation

Chez Harmonie, pas de plein d'eau avant la mise en culture car cela entraîne une compaction du sol. **L'irrigation est réalisée avec des goutteurs à pics pour améliorer la répartition et mieux valoriser les apports.** Compte-tenu du type de sol, une ligne de goutte à goutte sans pics ne suffit pas et il n'y a pas assez de pression pour en positionner une deuxième.

Le système d'irrigation est automatisé sur une base de 30 minutes par jour, le matin. Le pilotage s'effectue ensuite à la tarière pour adapter les apports. Si trop humide --> soit réduction du temps d'irrigation, soit de la fréquence (1 jour sur 2).



ETP Abri renvoyé par la station Weather Measure activée chez Harmonie, du 1er janvier au 31 décembre 2022.

En appliquant les coefficients culturaux sur le cycle de la tomate (voir tableau ci-dessous), **on arrive à un besoin en irrigation de 500 mm d'eau en 2022, avec un besoin moyen de 3.5 mm d'irrigation quotidienne du 1er juillet au 31 août (et jusqu'à 5.6 mm les jours de forte chaleur).**

Tomate	De plantation à reprise	0,2
	De reprise à floraison 3ème bouquet	0,6
	De floraison 3ème bouquet à mi-récolte	0,9
	A partir de mi-récolte	0,7

Retrouvez de nombreuses ressources techniques sur l'irrigation en maraîchage en téléchargement sur le site de l'ARDEPI : <https://www.ardepi.fr/nos-publications/maraichage/> !

A partir de nouaison, **fractionnement des apports en 2 x 15 min ou 2 x 20 min pour limiter les phénomènes de "cul noir"**. Pour rappel, le "cul noir" résulte d'une **carence induite** : le calcium est présent dans le sol mais c'est son assimilation qui est bloquée. Ce phénomène est, entre autre, favorisé par l'alternance sec / humide du sol + sensibilité variétale.

Lorsque les conditions le permettent, **la réalisation d'un plein d'eau avant plantation permet une meilleure reprise des plants.** Si ce n'est pas possible (type de sol, réseau pas encore ouvert), **privilégier l'aspersion durant 10 jours avant de basculer sur le goutte-à-goutte.** En effet, **le goutte-à-goutte est censé maintenir un bulbe et non le former.**

Protection

Chez Harmonie, selon la pression et sur observation, éventuelle intervention contre le mildiou avec un spécialité à base de cuivre. Rappel :

- **Toutes les spécialités à base de cuivre ne sont pas utilisables sur tomates. Toujours vérifier que la spécialité dispose d'un usage sur la culture et contre la cible visée (<https://ephy.anses.fr/>). En cas de doute, contactez-nous !**
- **Bio ou pas bio : protégez-vous et tenez compte des délais de ré-entrée (DRE) !**

Tuta absoluta :

Ravageur jamais observé chez Harmonie. Néanmoins, il est important de rester vigilant car la Tuta peut faire de gros dégâts.

Il existe des méthodes de lutte alternative contre la Tuta, et notamment la **confusion sexuelle qui montre de bons résultats mais qui nécessite d'anticiper** avec une mise en place des diffuseurs avant la plantation. **L'introduction d'auxiliaires montre aussi une bonne efficacité mais là aussi, il faut anticiper.**

Ainsi, **même en l'absence de symptômes identifiés, il peut être pertinent de poser des pièges de détection afin de déterminer si elle est présente et ainsi pouvoir anticiper l'année suivante (> [exemple ici](#) <).**



Symptômes de Tuta absoluta
Source : [Ephytia](#)

Gestion du climat

Chez Harmonie, **les tunnels hauts avec bâche Celloclim diffusante** permettent de limiter l'impact des coups de chaud. Pour faciliter l'accès, **les abris ont été exposés au Nord.** Ils sont donc moins précoces mais cela s'avère un atout des années comme 2022. Les demi-lunes ne s'ouvrent pas donc la chaleur s'y accumule mais avec peu d'impact compte-tenu de la hauteur des abris. Chez les autres producteurs, **des filets d'ombrage sont positionnés depuis plus d'un mois** déjà car des symptômes de brûlures sur feuillage étaient déjà observés. **De l'Ombraflex Gap a été acheté,** censé avoir une meilleure tenue que l'Ombraflex Horticole habituel. **RDV le lundi 5 juin à 15h à l'ADIDA de Voutezac pour une rencontre technique sur la gestion du climat !**

Focus sur l'itinéraire courgettes sous abri

Itinéraire technique d'Harmonie :

Cultibèche (fin mars) --> Cultitiller (fin mars) --> Pose du paillage et de l'irrigation --> Plantation (avril) --> Récolte

Protection

Chez Harmonie, selon la pression et sur observation :

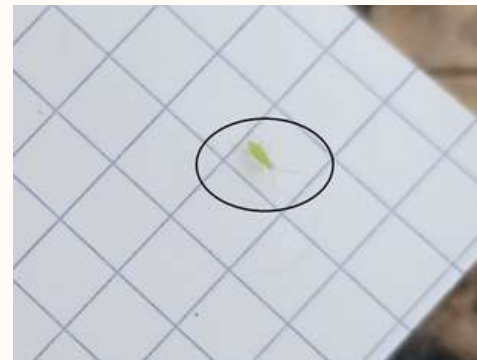
- **Lâcher de chrysopes contre les pucerons.**
- **Pulvérisation de petit lait contre l'oïdium :** application dès les 1ères tâches au pulvérisateur manuel (comme une brumisation) et renouvellement tous les 2/3 semaines si peu de progression ou toutes les semaines si progression de la maladie. Le petit lait est utilisable en tant que substance de base : voir fiche substance de base [en cliquant ici](#).

Remarques

- **En cas d'intervention, il est préférable d'intervenir le matin, après la rosée** plutôt que le soir sur feuillage chaud et avec une humidité qui va stagner. Les jours de forte chaleur, les conditions optimales pour une intervention ne sont parfois réunies que vers 2 ou 3h du matin. **Il y a plus de risque d'échaudage le soir.**
- **Les lâchers d'auxiliaires montrent de très bons résultats mais il faut anticiper.** Avec des lâchers réalisés annuellement, on arrive à "fixer" des populations. **La mise en place de plantes comme l'alyse maritime et le souci permet d'héberger les populations. Pour certains auxiliaires, il faut penser à les "nourrir"** au moment du lâcher pour maintenir la population (il existe des kits de nourriture).
- **Le seul savon noir utilisable en protection des cultures est le Flipper** (mais pas sur toutes --> se référer à la liste des usages !). Les autres savons noirs ne disposent pas d'AMM et ne peuvent être utilisés que dans un objectif de "nettoyage" des cultures. Pour obtenir de bons résultats, il est indispensable d'intervenir tôt et de renouveler l'intervention 5 à 7 jours plus tard. Ne pas utiliser à forte températures (>30°C). La pose de plaques engluées à hauteur de végétation et l'observation régulière des cultures permettent de détecter les 1ers individus.
- **Privilégier une intervention avec un atomiseur plutôt qu'un pulvérisateur.** La qualité de pulvérisation est un facteur clé de la réussite de l'intervention. Avec un pulvérisateur, on atteint souvent trop peu les cibles même si on veille à bien couvrir tout le feuillage.
- Méthode alternative qui montre de bons résultats : **la décoction d'absinthe.** Verser 10 litres d'eau bouillante sur 1 kg d'absinthe, laisser infuser toute la nuit, et la préparation est prête le lendemain matin (dilution à 30%).



Courgettes en juin 2022



Macrolophus présent dans les soucis en avril.



Soucis

Alyse



Merci à toute l'équipe pour leur accueil et à Nathalie de la Chambre d'agriculture de la Dordogne pour son expertise !



Vos contacts DEPHY à la Chambre d'agriculture de Corrèze

- Karine Barrière, animatrice DEPHY Framboises, 07 63 45 23 42
- Anne-Laure Fuscien, animatrice DEPHY maraîchage : 07 63 45 23 53



Actualité des cultures et des filières, rencontres... Suivez notre page : **Pôle Végétal Chambagri Corrèze !**