

BLÉ TENDRE D'HIVER

Isothérapie en AB

Thèmes	Isothérapie
Département	Aisne
Responsable de l'essai :	Pierre DURAND

Comment apprécier le comportement de solutions isothérapeutiques ciblant spécifiquement le chardon des champs ?

Informations technique

Contexte et objectif(s) de l'expérimentation :

En agriculture biologique, la maîtrise des adventices vivaces représente un enjeu majeur pour préserver le potentiel des cultures. Le chardon des champs, particulièrement difficile à contrôler en raison de sa forte capacité de régénération, nécessite l'exploration de méthodes alternatives aux herbicides de synthèse. Parmi ces pistes, les solutions isothérapeutiques suscitent un intérêt croissant.



Itinéraire technique de la parcelle

Commune	Coucy-la-Ville
Agriculteur	Patrice LESCOP
Type de sol	Limon argileux
Précédent	Pois de conserve
Travail du sol	Sans labour
Date de semis	03/11/2024
Densité de semis	400 gr/m ²
Fongicide	-
Désherbage	2 passages de herse étrille
Rendement de la parcelle	140

Protocole

L'essai est réalisé dans une parcelle en bio depuis 5 ans avec un historique sans labour depuis 20 ans. La présence de chardon est importante et régulière. Travaux inspirés par un groupe d'agriculteurs Axonais, utilisateurs de différentes teintures mères.

L'essai a été implanté sous la forme d'un dispositif en bloc, avec 4 répétitions en macro parcelle de 140 m² (7 m large/20m linéaire). Les blocs ont été dessinés à la tondeuse le 15 avril dans une parcelle dite « agriculteur », dans une zone où les pousses de chardons étaient présentes de façon la plus homogène possible. Les blocs sont perpendiculaires au sens du semis. L'essai a une emprise de 91x80 mètres.

Le mot « isothérapie » est une contraction du préfixe « iso », qui signifie : « similaire », et du mot « therapy », qui signifie : « la science du traitement médical des maladies ». L'isothérapie est donc un « procédé thérapeutique qui utilise, à dose atténuée, dans le but de traiter ou de prévenir un état pathologique, la substance même qui est la cause de celui-ci. » (Source : médecine intégrée).

L'isothérapie a également pour principe que les solutions les plus diluées sont les plus puissantes en termes d'efficacité dans la lutte contre le pathogène à traiter. En d'autres termes, l'objectif est de lutter contre le chardon des champs, avec des chardons ! La notion de dilution CH (Centésimal Hahnemann), c'est la dilution par un solvant (eau/éthanol/autre) d'une teinture mère contenant la substance active.

Les préparations des solutions appliquées :

Pour chaque préparation, 10 à 15 chardons, représentant environ 150 grammes de chardons frais (récoltés entre 4 et 8 feuilles dans la parcelle où l'essai a été implanté) ont été utilisés pour préparer nos solutions ainsi que 10 coquilles d'œufs écrasées ajoutées en dernier, quelques heures avant la filtration (utilisées via des conseils d'agriculteurs utilisateurs de teintures). Les solvants utilisés pour diluer nos teintures mères sont du vinaigre ménager à 14° ou de l'alcool non modifié à 70°.

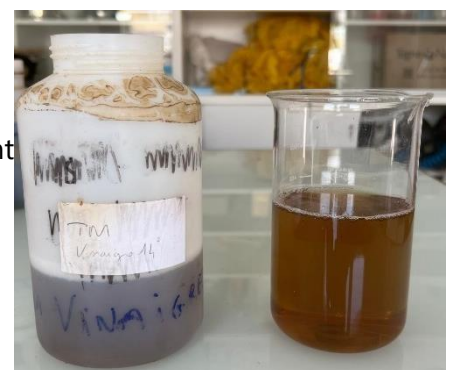


Préparation des bocaux hermétiquement fermés contenant nos 10 à 15 chardons par bocal avec du vinaigre ou de l'alcool.

Préparation 1 :

Teinture mère = 1 litre de vinaigre ménager à 14° avec 150g de chardons et 10 coquilles d'œufs, le tout macéré dans un contenant hermétique pendant 8 jours jusqu'à la décoloration des chardons.
Solvant utilisé pour dilutions = vinaigre ménager à 14°

Teinture mère à base de vinaigre à 14°





Préparation 2 :

Teinture mère = 1 litre d'alcool non modifié à 70° avec 150g de chardons et 10 coquilles d'œufs, le tout macéré dans un contenant hermétique pendant 8 jours jusqu'à la décoloration des chardons.

Solvant utilisé pour dilutions = alcool non modifié à 70°

Teinture mère à base d'alcool non modifié à 70°.

Présentation des modalités testées :

Les dilutions CH sont un type de dilution où l'on dilue la teinture mère par 100, dans le même solvant que celui utilisé pour la préparation (vinaigre ou alcool).

Résultats de l'essai

1 CH correspond donc à 1 dose de teinture mère diluée dans 99 doses de solvant. Dans le cas de l'essai, nous réalisons des dilutions à 3 CH. Nous avons renouvelé l'opération de dilution avec cette solution 1 CH pour obtenir une solution 2 CH. Même suite pour obtenir les solutions 3 CH utilisées dans l'essai. Chaque préparation et chaque dilution est dynamisée. Toutes les bouillies ont été diluées dans de l'eau ayant subi un procédé de dynamisation et ont été appliquées à la dose de 150 L/ha.

	MODALITES	NOMBRE DE PASSAGES SUR CHARDONS
1	TEMOIN	
2	TEINTURE DE VINAIGRE 1L	3 PASSAGES
3	TEINTURE DE VINAIGRE 1L	1 PASSAGE EMERGENCE
4	VINAIGRE 3 CH	3 PASSAGES
5	VINAIGRE 3 CH	1 PASSAGE EMERGENCE
6	TEINTURE D'ALCOOL 1L	3 PASSAGES
7	TEINTURE D'ALCOOL 1L	1 PASSAGE EMERGENCE
8	ALCOOL 3 CH	3 PASSAGES
9	ALCOOL 3 CH	1 PASSAGE EMERGENCE
10	ALCOOL PUR 1 L	1 PASSAGE EMERGENCE
11	VINAIGRE PUR 1 L	1PASSAGE EMERGENCE
12	ALCOOL PUR 1 L	3 PASSAGES
13	VINAIGRE PUR 1 L	3 PASSAGES
14	MOLYBDENE	500g/ha en 1 passage

Les modalités, 2, 3, 6 et 7 quant à elle, ont reçu la teinture mère directement à la dose de 1 L/ha. Les 4 dernières modalités sont celles où l'on teste l'alcool et le vinaigre en pur pour évaluer si ce sont ces deux substances, ou non, qui sont à l'origine d'effets potentiels.

Cet essai se réalisera sur plusieurs années et où nous allons combiner nos pulvérisations de solutions à différents types de travail du sol. Nous allons diviser notre essai en 2 (2 fois 2 blocs). Nous allons travailler le sol avec un déchaumeur à dents (voir photos) à 2 profondeurs différentes : de façon superficielle et plus profonde. Lors du cycle de la prochaine culture, nous avons géolocalisé chaque macro-parcelle pour les replacer exactement au même endroit pour évaluer la variation, ou non, de la population de chardons.



Observations et notations en végétation :

Afin de vérifier l'efficacité, ou non, des solutions appliquées dans cet essai, nous nous sommes intéressés à une donnée en végétation : le dépassement, ou non, des chardons par rapport au blé. En effet, en principe, l'isothérapie doit avoir un effet sur la croissance des chardons, si cette hypothèse se vérifie, les chardons présents dans les modalités où les solutions les plus diluées (3 CH) ont été appliquées devraient être moins vigoureux et/ou moins grands et/ou moins avancés en termes de stade du chardon, car ce sont ces dilutions qui devraient être les plus efficaces en accord avec le principe de l'isothérapie.

Les dates des différentes interventions en végétation.

1er passage – 18 avril (chardons à 15 -20 cm)

2ème passage – 14 mai (chardons pleine montaison)

3ème passage – 26 juin (chardons autour de la floraison)

Voici un tableau résumant ce qui a été observé le 26 juin 2025 :

Modalités			Efficacité	Variabilité de la hauteur des chardons	Biomasse chardons/m2
7	TEINTURE D'ALCOOL 1L	1 PASSAGE EMERGENCE	Chardons plus petits que le blé		574
6	TEINTURE D'ALCOOL 1L	3 PASSAGES			475
4	VINAIGRE 3 CH	3 PASSAGES			623
11	VINAIGRE PUR 1 L	1 PASSAGE EMERGENCE	Chardons à la même hauteur que le blé		978
13	VINAIGRE PUR 1 L	3 PASSAGES			881
3	TEINTURE DE VINAIGRE 1L	1 PASSAGE EMERGENCE			359
12	ALCOOL PUR 1L	3 PASSAGES			431
1	Témoin				902
2	TEINTURE DE VINAIGRE 1L	3 PASSAGES			508
8	ALCOOL 3 CH	3 PASSAGES			732

9	ALCOOL 3 CH	1 PASSAGE EMERGENCE	Chardons plus grands que le blé		571
10	ALCOOL PUR 1 L	1 PASSAGE EMERGENCE			566
5	VINAIGRE 3 CH	1 PASSAGE EMERGENCE			867

Les couleurs représentent l'homogénéité ou l'hétérogénéité des observations sur les 4 blocs :

	4 blocs étaient plutôt similaires et homogènes
	Observations entre les 4 répétitions étaient plus hétérogènes

Les teintures mères à base d'alcool semblent meilleures que celles reposant sur du vinaigre.

De plus, les teintures mères d'alcool semblent impacter davantage la croissance des chardons que les dilutions d'alcool à 3 CH, ce qui va à l'encontre du principe de l'isothérapie.

En revanche, la modalité Vinaigre 3 CH en 3 passages semble avoir eu un effet sur la croissance des chardons s'il on se compare au témoin non traité.

Analyses

L'ensemble des résultats obtenus sont difficilement interprétables en l'état. Les travaux doivent être reconduits sur plusieurs années, en affinant le protocole de travail afin d'améliorer la fiabilité des observations et résultats.

Conclusion & perspectives

L'évaluation des solutions isothérapeutiques appliquées dans cet essai montre des résultats contrastés et parfois difficiles à interpréter. L'observation principale retenue concerne le dépassement des chardons par rapport au blé, indicateur choisi pour apprécier un éventuel effet sur la vigueur et la croissance de l'adventice. Selon le principe de l'isothérapie, les dilutions les plus élevées devraient théoriquement être les plus efficaces. Or, les résultats obtenus ne confirment pas clairement cette hypothèse.

Il apparaît donc indispensable de reconduire ces travaux sur plusieurs années, en affinant le protocole.