

## 2022\_TENACE\_Essai de nouvelles stratégies de lutte contre l'enherbement hors graminées en culture de panais

REDACTEURS : PASQUIER CHLOE (CDDL), PAULOUIN BATISTE (CDDL), NICOLAS CLAIRE (CDDL)

### OBJECTIFS DE L'ESSAI

La culture de panais est très sensible à l'enherbement, actuellement la lutte chimique reste une des seules techniques pour réguler efficacement les populations d'adventices, il est donc nécessaire de trouver de nouvelles stratégies phytosanitaires pour lutter contre l'enherbement (hors graminées).

### PRINCIPALES CONCLUSIONS :

Le pourpier, l'amarante, la renouée des oiseaux et le chénopode sont les quatre adventices majoritaires de cet essai.

Le traitement au semis de Prowl est important pour diminuer la pression adventice au stade levée des panais. La combinaison avec un traitement Défi + Challenge au stade 3 feuilles semble la combinaison la plus efficace pour lutter contre un ensemble d'adventices.

Il n'existe aucune différence de rendement entre les modalités. Les traitements testés ne semblent donc pas avoir impacté le rendement ni la pression adventice observée.

## MATERIEL ET METHODES

### Modalités testées :

EARL du Pel :

| Modalités                      | Traitement au Semis               | Traitement à la levée | Traitement au stade 3 feuilles  |
|--------------------------------|-----------------------------------|-----------------------|---------------------------------|
| 1 :<br>référence<br>producteur |                                   | Glyphosate 6L/ha      | Defi 2L/ha + Challenge 1 L/ha   |
| 2                              | Prowl 1.5L/ha                     | Glyphosate 6L/ha      | Defi 2L/ha + Challenge 1 L/ha   |
| 4                              | Prowl 1.5 L/ha + Challenge 1 L/ha |                       | Sencoral 0.088 L/ha             |
| 5                              | Prowl 1.5 L/ha + Challenge 1 L/ha |                       | Centium 0.1 L/ha                |
| 6                              | Prowl 1.5 L/ha + Challenge 1 L/ha |                       | Defi 2L/ha + Challenge 0.5 L/ha |
| 7                              | Témoin non traité                 |                       |                                 |

POMECO :

| Modalités | Traitement au Semis               | Traitement au stade 3 feuilles  |
|-----------|-----------------------------------|---------------------------------|
| 1         |                                   | Defi 2L/ha + Challenge 1 L/ha   |
| 2         | Prowl 1.5L/ha                     | Defi 2L/ha + Challenge 1 L/ha   |
| 4         | Prowl 1.5 L/ha + Challenge 1 L/ha | Sencoral 0.088 L/ha             |
| 5         | Prowl 1.5 L/ha + Challenge 1 L/ha | Centium 0.1 L/ha                |
| 6         | Prowl 1.5 L/ha + Challenge 1 L/ha | Defi 2L/ha + Challenge 0.5 L/ha |
| 7         | Témoin non traité                 |                                 |

### Observations et mesures à réaliser :

Les notations adventices sont réalisées sur des placettes d'1 mètre linéaire (3 répétitions par modalité).

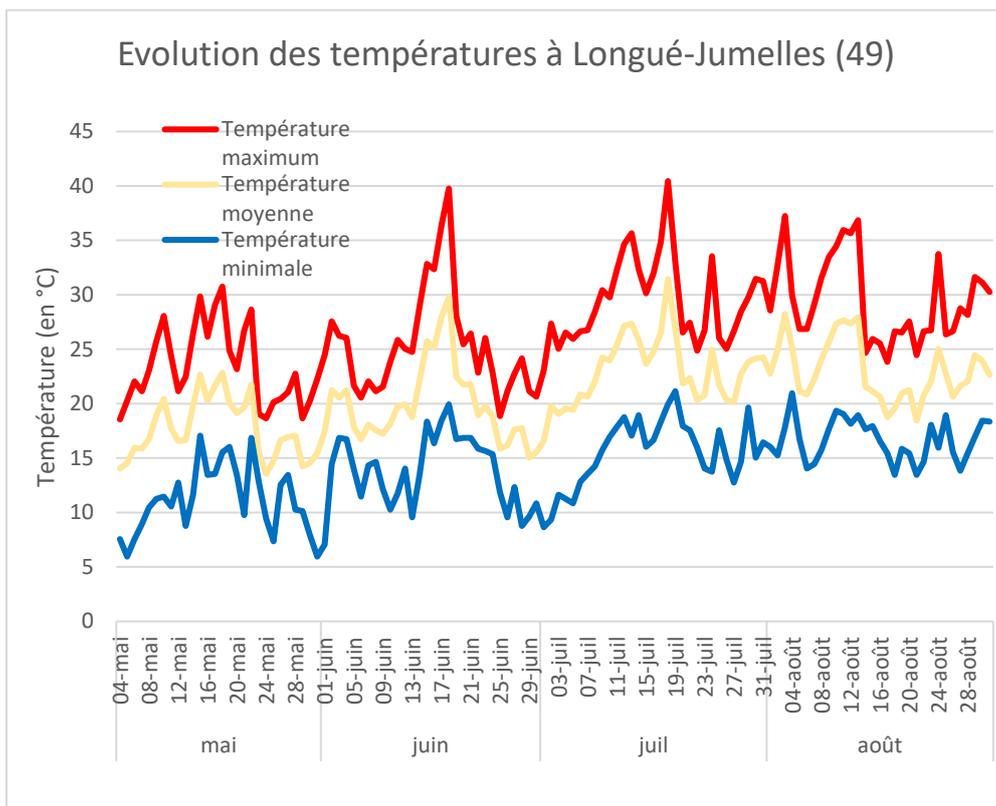
A la récolte, le nombre de panais, les longueurs de racine et le poids total de la récolte ont été notés, le tout sur 1 mètre linéaire.

### Traitement statistique des résultats

Les analyses statistiques sont réalisées avec le logiciel Expé-R.

## RESULTATS

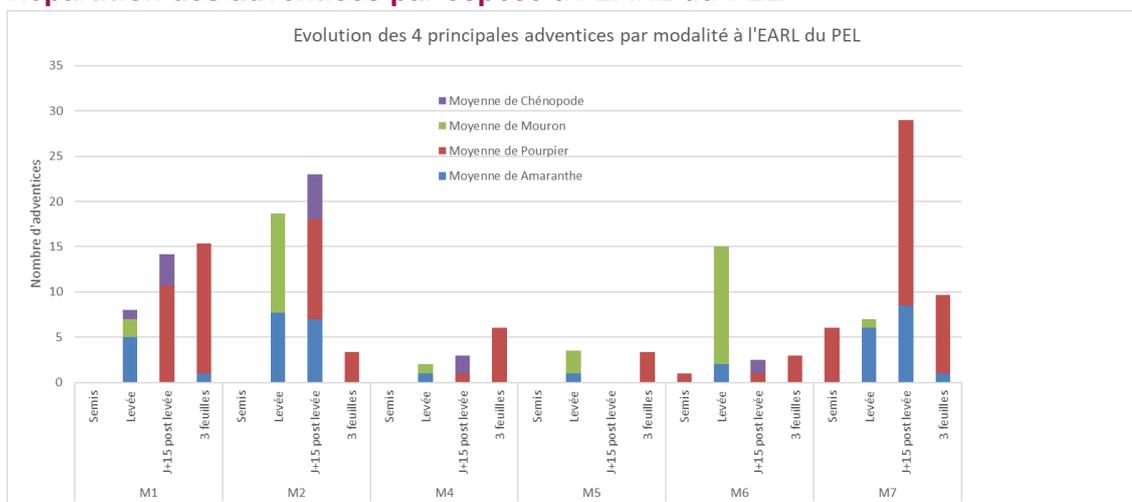
### Conditions climatiques sur la durée de l'essai



Les températures ont été particulièrement chaudes sur la durée de l'essai ce qui a complexifié la réalisation des applications.

De telles températures constituent un biais pour l'essai, pouvant rendre les produits testés moins efficaces.

### Répartition des adventices par espèce à l'EARL du PEL



Les principales adventices observées tout au long du développement des panais sont le pourpier, l'amarante et le chénopode. A la levée des panais, le mouron était l'adventice majoritaire. Le pourpier reste l'adventice la plus représentée, notamment sur les modalités 1 et 7. Le nombre de pourpier est statistiquement plus important pour la modalité 1 que les autres modalités du groupe, au stade 3 feuilles du panais.

Efficacité Levée - Stade 3 feuilles

| Taux d'efficacité | M1   | M2   | M4   | M5   | M6   | TNT  |
|-------------------|------|------|------|------|------|------|
| Amarante          | 80%  | 100% | 100% | 100% | 100% | 83%  |
| Chénopode         | 100% | 33%  | 33%  | 0%   | 50%  | 0%   |
| Mouron            | 100% | 100% | 100% | 100% | 100% | 100% |
| Pourpier          | 0%   | 0%   | 0%   | 0%   | 0%   | 0%   |

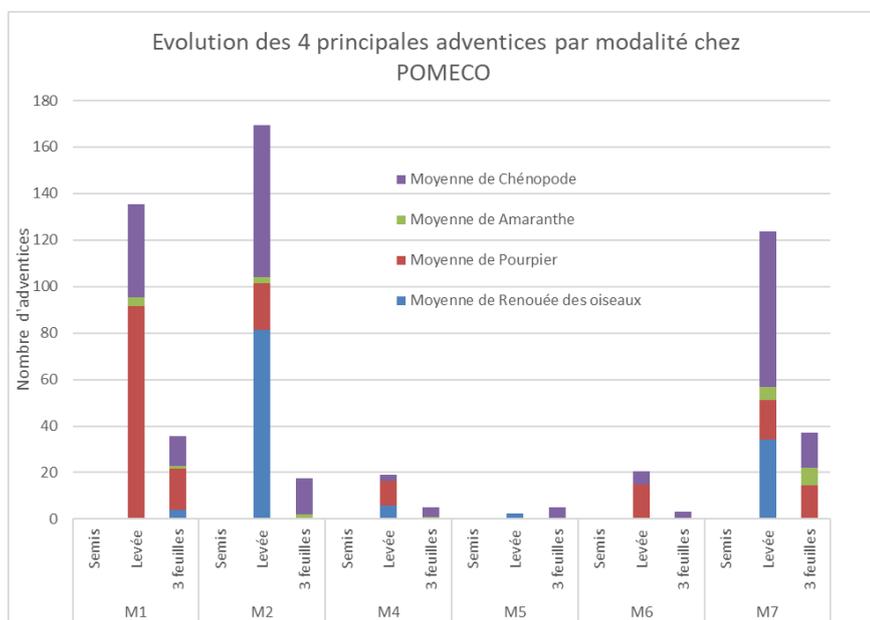
|                   |      |     |       |       |      |    |
|-------------------|------|-----|-------|-------|------|----|
| Efficacité global | -62% | 45% | -204% | -267% | -48% | 0% |
|-------------------|------|-----|-------|-------|------|----|

Concernant les 4 adventices majoritaires sur cette parcelle, il semble que l'efficacité des produits contre l'amarante et le mouron ne puisse être prouvée. En effet, l'efficacité est identique au témoin non traité. Il semble donc que le binage, réalisé par le producteur, combiné au désherbage manuel, réalisé par l'équipe du CDDL, puissent expliquer cette efficacité. En ce qui concerne le chénopode, il semble que la modalité 1 a été la plus efficace. Les modalités 2 et 4 montrent une légère efficacité contre le chénopode. Aucune des modalités n'a montré d'efficacité contre le pourpier.

Sur l'ensemble des adventices présentes, seule la modalité 2 (Prowl + Glyphosate + Défi + Challenge) a montré une efficacité plus importante contre le témoin non traité dans les conditions de cet essai.

Aucune notation n'a été réalisée après le traitement au stade 3 feuilles, ce qui ne permet pas de conclure sur la sélectivité des produits testés vis-à-vis des adventices.

### Répartition des adventices par espèce chez POMECO



Dix adventices différentes ont été observées sur l'essai avec en majorité de l'amarante, du pourpier, du chénopode et de la renouée des oiseaux. La modalité 5 se distingue des autres par une faible diversité floristique ainsi qu'un plus faible nombre d'adventices.

| Taux d'efficacité   | M1  | M2   | M4   | M5   | M6   | TNT  |
|---------------------|-----|------|------|------|------|------|
| Pourpier            | 81% | 100% | 100% | 0%   | 100% | 16%  |
| Renouée des oiseaux | 0%  | 100% | 100% | 100% |      | 100% |
| Amarante            | 75% | 20%  | 0%   |      |      | -36% |
| Chénopode           | 68% | 76%  | -60% | 0%   | 45%  | 77%  |
| Efficacité global   | 75% | 83%  | 25%  | -50% | 24%  | 66%  |

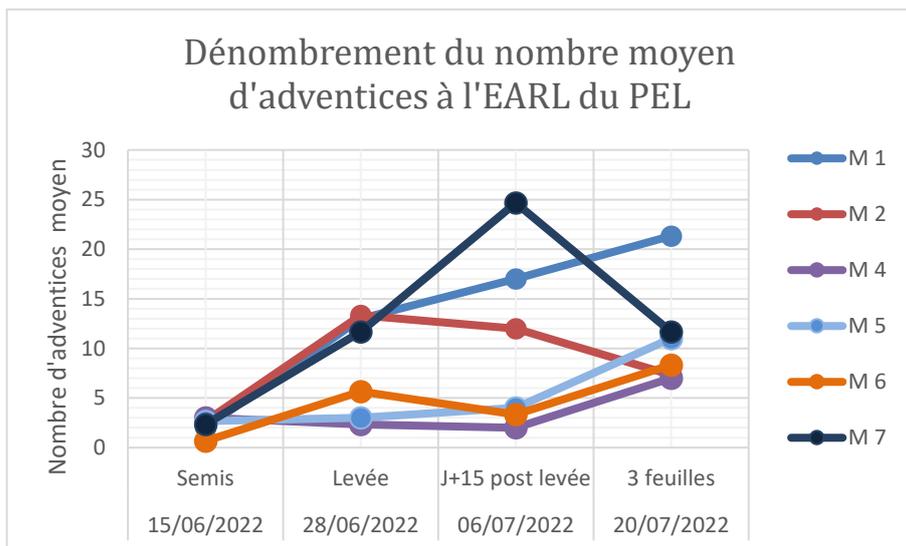
On observe que le témoin non traité a été efficace pour lutter contre la renouée des oiseaux et le chénopode. Il semble donc que le binage du producteur combiné au désherbage manuel effectué par l'équipe du CDDL ont été efficaces pour lutter contre cette adventice.

En ce qui concerne le pourpier, les modalités les plus efficaces sont les modalités 1, 2, 4, et 6. Et pour l'amarante, seule la modalité 1 montre une réelle efficacité. La modalité 2 montre une faible efficacité contre cette adventice.

Sur l'ensemble des adventices présentes, les modalités les plus efficaces sont les modalités 1 (Défi + Challenge) et 2 (Prowl + Défi + Challenge) dans le cadre de cet essai.

Aucune notation n'a été réalisée après le traitement au stade 3 feuilles, ce qui ne permet pas de conclure sur la sélectivité des produits testés vis-à-vis des adventices.

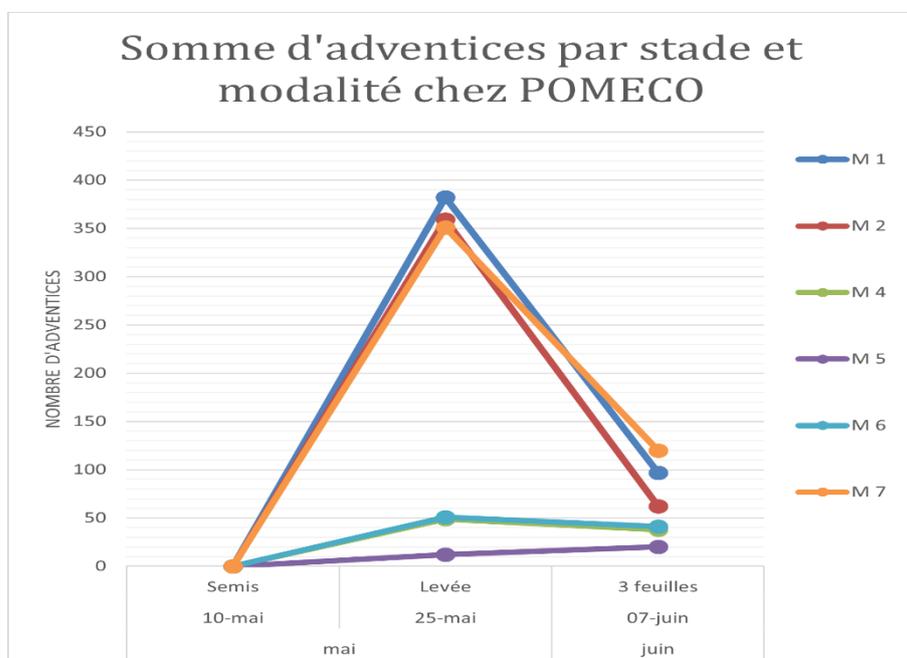
### Nombre moyen d'adventices à l'EARL du PEL



Entre le semis de panais et 15 jours après leur levée, le nombre d'adventices est élevé pour les modalités 1, 2 et 7. En revanche, il reste faible pour les modalités 4, 5 et 6.

Au stade 3 feuilles des panais, on observe un nombre important d'adventices pour la modalité 1 alors qu'il diminue pour les modalités 2 et 7. Le nombre d'adventices relevé pour la modalité 1 est statistiquement plus important que le nombre d'adventices pour les modalités 2, 4 et 6 au stade 3 feuilles des panais.

### Nombre moyen d'adventices



Le nombre d'adventices est très important à la levée des panais pour les modalités 1, 2 et 7.

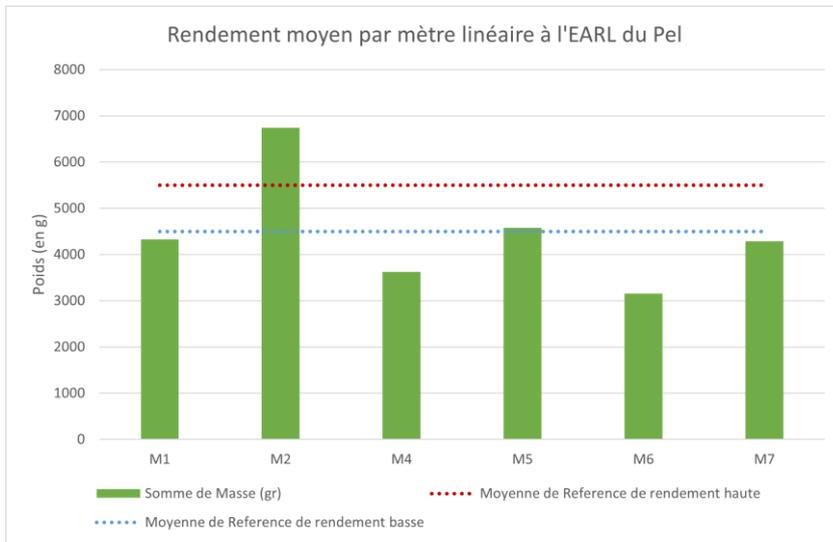
Au stade 3 feuilles, le nombre d'adventices diminue globalement pour toutes les modalités. Il est le plus élevé pour la modalité 7 et le plus faible pour la modalité 5.

### Mesure de la phytotoxicité

La levée et le développement des panais est fortement hétérogène sur les deux parcelles.

Après l'application des traitements au stade 3 feuilles sur les deux parcelles, de la phytotoxicité a été observée sur les modalités 4 (Sencoral 0.088 L/ha) et 5 (Centium 0.1 L/ha). Deux semaines après, les signes de phytotoxicité n'étaient plus visibles.

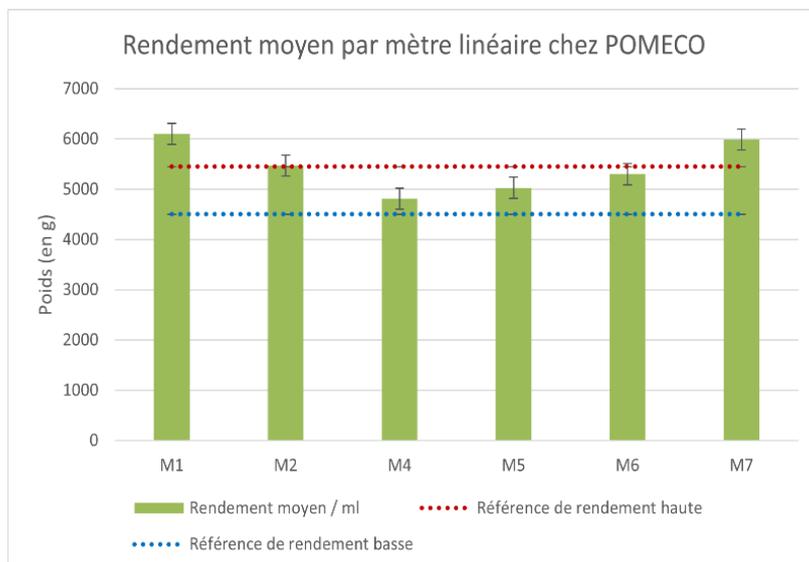
## Récolte EARL du Pel



Le rendement moyen des panais, toute modalité confondue est de 4405 g/ml ce qui est assez faible. La modalité 6 a le plus faible rendement avec 3158 g/ml. A l'inverse, la modalité 2 a le meilleur rendement.

En raison de la forte hétérogénéité de levée et du faible développement des panais de la parcelle d'essai seul un bloc a été récolté, aucune analyse statistique ne peut donc être réalisée pour comparer les données d'essai.

## Récolte POMEKO



Le rendement moyen des panais, toute modalité confondue est de 5404g/ml. Il n'existe aucune différence significative entre les modalités sur toutes les données de récolte.

## DISCUSSION & CONCLUSION

Le pourpier, l'amarante, le chénopode et la renouée des oiseaux sont les principales adventices observées dans cet essai.

Sur ces deux essais, il semble que la modalité 2 ait montré une meilleure efficacité sur l'ensemble des adventices présentes. Il semble donc que la combinaison du Prowl au semis avec du Défi + Challenge au stade 3 feuilles permettent une meilleure efficacité contre un ensemble d'adventices.

Il n'existe pas de différences de rendement entre les modalités chez les 2 producteurs.

La phytotoxicité du Sencoral et du Centium sera à revérifier dans un prochain essai.