



# *Moyens alternatifs au Pyrèdre naturel dans la lutte contre la Flavescence Dorée*



# La Flavescence Dorée

- Maladie due à un **phytoplasme**.
- Propagation via le matériel de multiplication et **Scaphoideus titanus** (principal problème au sein des vignobles).
- Fréquente dans de nombreuses régions, classée en **maladie de quarantaine**.
- Mise en place d'un **Plan de lutte obligatoire** (PLO) avec des obligations de traitements.
- En Agriculture biologique, un seul produit est homologué: le **Pyrévert®** à base de pyrèthre naturel.
- Produit non sélectif et onéreux, donc mise en place d'essais dans le but de trouver des alternatives respectueuses de l'environnement et plus économique et/ou d'augmenter l'efficience des traitements obligatoires.



# Présentation du lieu d'essai

- Le site choisi se situe à Biron, au domaine de la Tuque.
- La parcelle accueillant l'essai est la plus grande en superficie, choisi car homogène.
- Le cépage implanté est du Merlot.
- Avantage du site: hors **Plan de Lutte Obligatoire**, ce qui permet de pouvoir bénéficier d'un Témoin Non Traité (TNT)



# Situation de l'essai



Figure : Localisation de la parcelle d'essai. Les pointillés rouges délimitent la parcelle d'essai. (Source : Géoportail).



# Protocole

- 6 modalités testées plus un Témoin Non Traité (TNT) et une Référence Technique (RT)

**TNT** : Témoin Non Traité contre la cicadelle vectrice de la flavescence dorée

**RT** : Référence technique, modalité qui recevra tout au long de l'essai le traitement obligatoire contre la cicadelle de la Flavescence Dorée (Pyrévert)

**M1** : modalité 1, Pyrévert® 1,5L/ha suivi d'une application de Prev-AM® 2,0 L/ha

**M2** : modalité 2, Pyrévert® 1,5L/ha associé à de la macération d'ail

**M3** : modalité 3, Argile SOKALCIARBO® WP 20kg/ha associé au Prev-AM® 2,0 L/ha

**M4** : modalité 4, Pyrévert® 1,5L/ha associé à de l'huile essentielle (une association de deux Huiles essentielles : *Origanum compactum* et *Cymbopogon winterianus*. À 100ml/ha, chaque)

**M5** : modalité 5, Argile SOKALCIARBO® WP 20kg/ha associé à de l'huile essentielle : (*Origanum compactum* et *Cymbopogon winterianus*. À 100ml/ha, chaque)

**M6** : modalité 6, Argile SOKALCIARBO® WP 20kg/ha associé à de la macération d'ail (10%).



# Protocole

- 2 traitements ont été effectués sur la **RT** et sur **M1**, **M2**, et **M4** car la majorité des communes en Plan de Lutte Obligatoire en Dordogne sont à 2 traitements, dans les fourchettes de dates définies par l'arrêté préfectoral.
- **M3:** 2 traitements pour ne pas dépasser les coûts de traitement du Pyrévert.
- **M5** et **M6** ont reçu 5 traitements

# Protocole

- 2 Stratégies:
- **Stratégie 1** : Avec traitement ovicide (préventif), Argile kaolinite calciné SOKALCIARBO® WP à 20 kg/ha associé à de l'huile végétale à 4L/HL.
- **Stratégie 2** : Sans traitement ovicide
- Les traitements larvicides ont été effectués sur la base de 150L/Ha de bouillie et les traitements ovicides sur la base de 300L/ha
- Les comptages ont été réalisés sur la base T+3 jours, T+7 et T+10.
- Ils ont été effectués sur 50 feuilles par microplacette

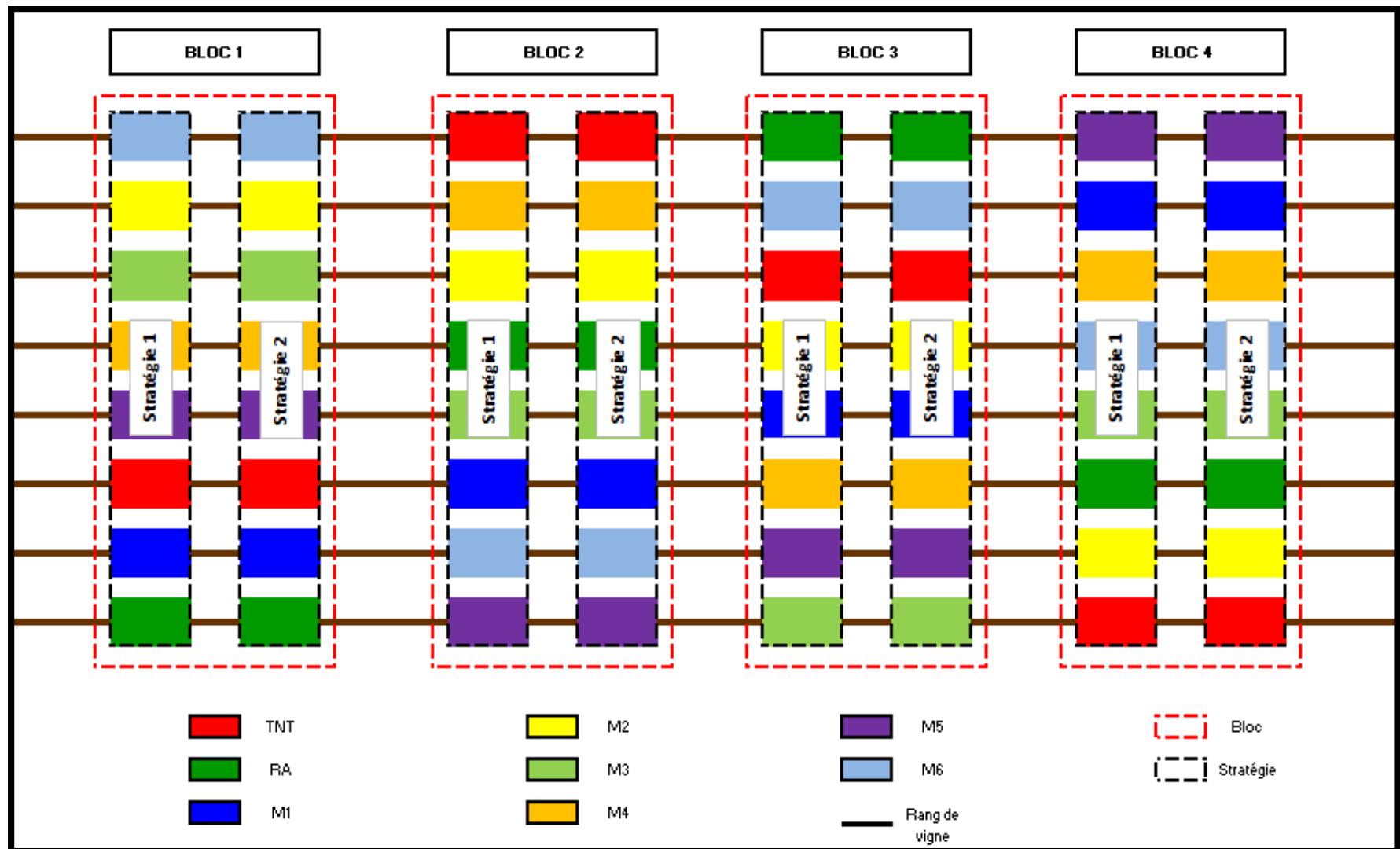


# Dispositif expérimental

- Dispositif en Criss-Cross.
- 4 blocs de 8 modalités.
- Chaque bloc divisé en deux sous bloc correspondant à l'étude des deux stratégies.
- Donc deux microplacettes de 10 ceps pour chaque modalités par bloc espacées chacune de 1 ceps (contrainte).
- Espacement inter-blocs: 5 ceps.
- 1 cep tampon gardé de part et d'autres des microplacettes permettant la mise en route et l'arrêt de l'appareil pour avoir 10 ceps correctement traitées.



# Plan de l'Essai



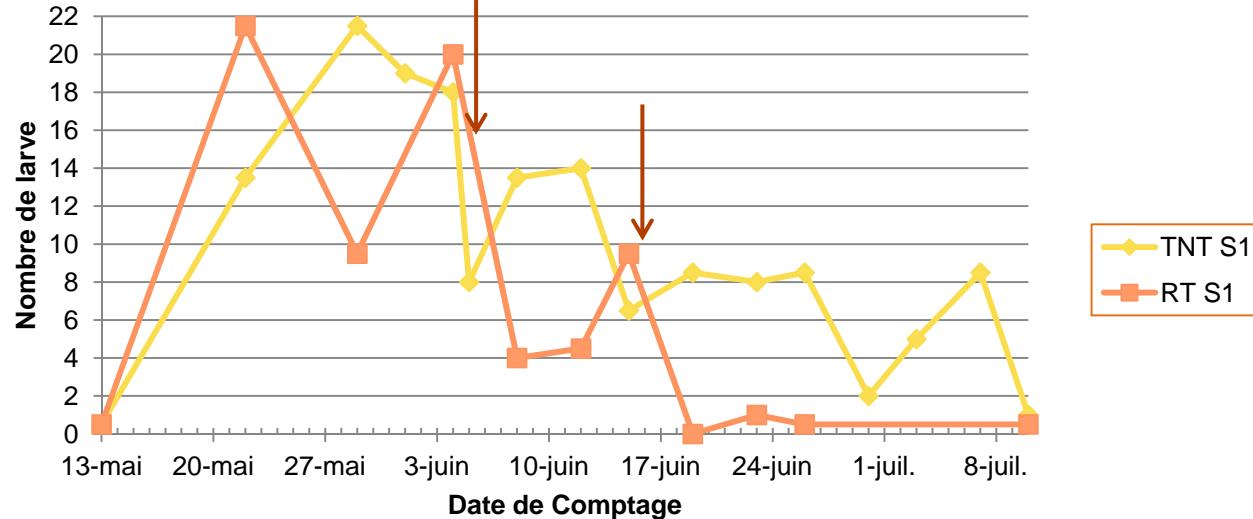


# *Evolution de la populations de cicadelle au sein de chaque modalités durant l'essai*

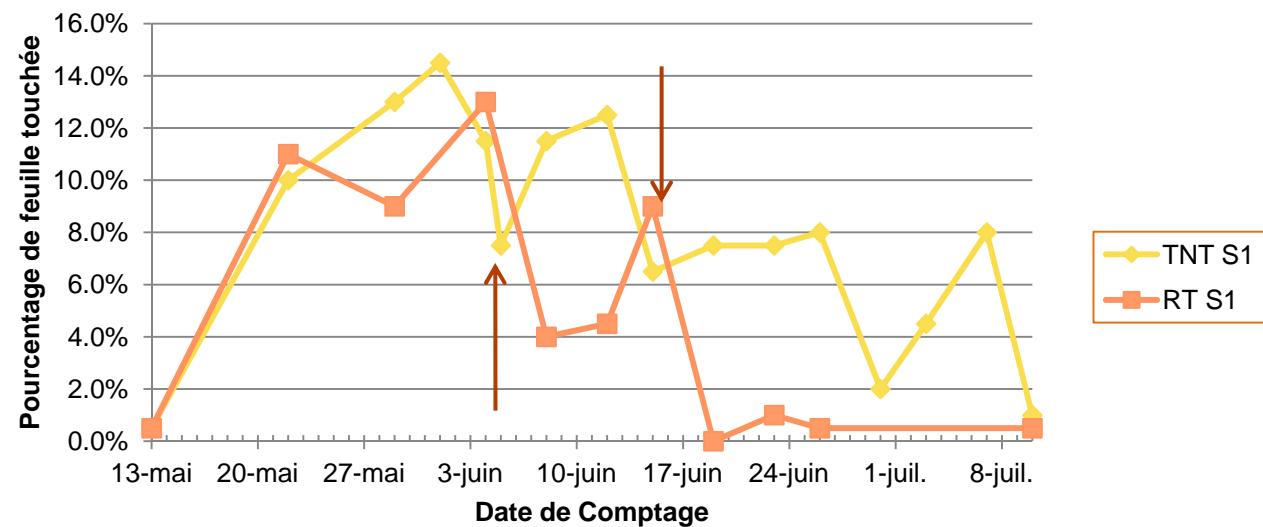




## Intensité RT S1



## Fréquence RT S1



05 53 35 88 18

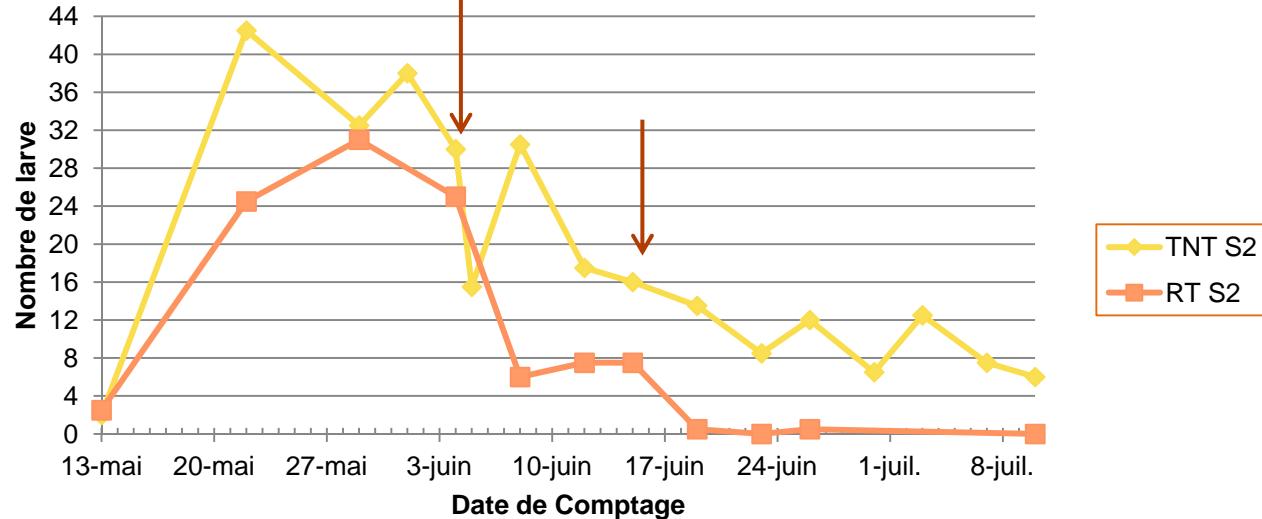


05 53 03 75 68

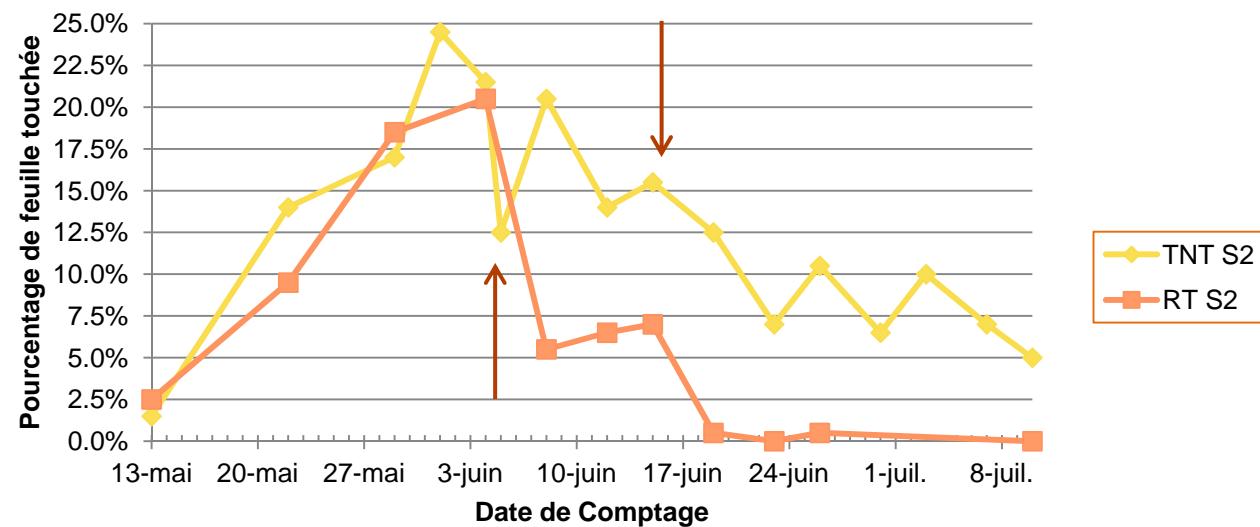




## Intensité RT S2



## Fréquence RT S2



05 53 35 88 18

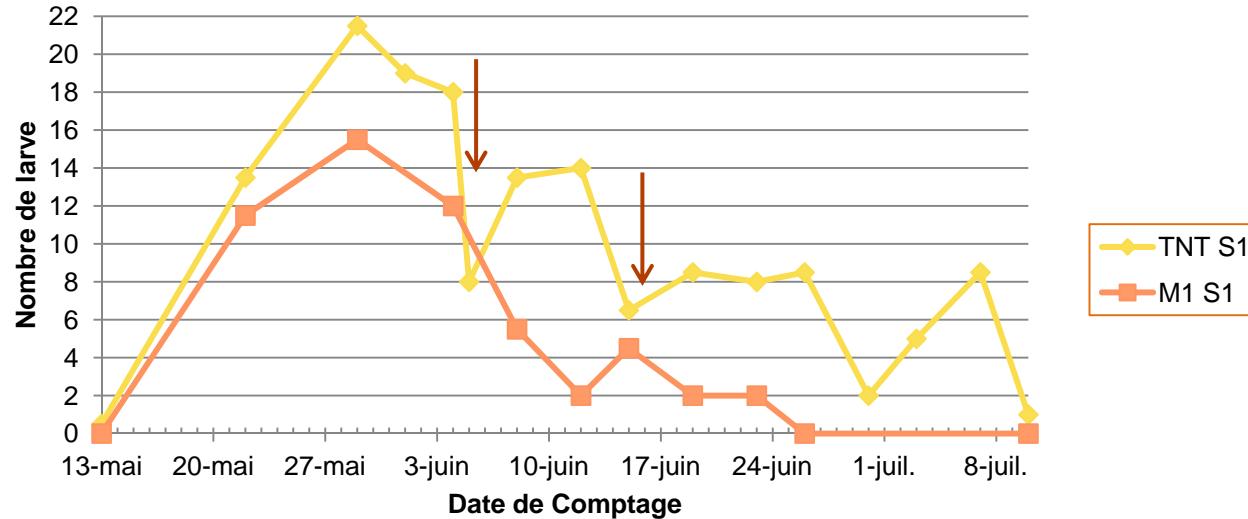


05 53 03 75 68

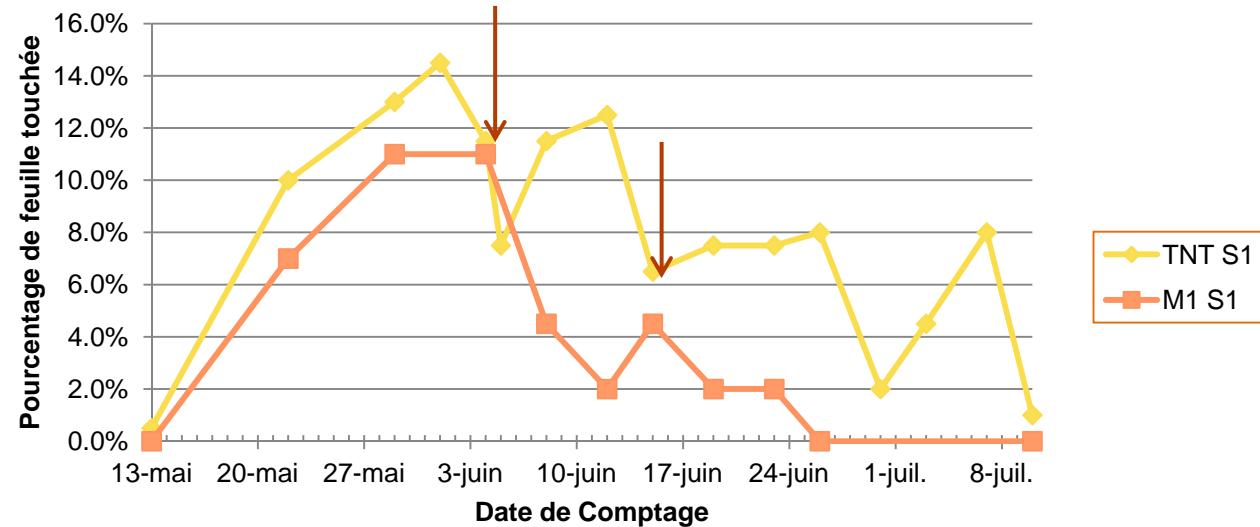




## Intensité M1 S1

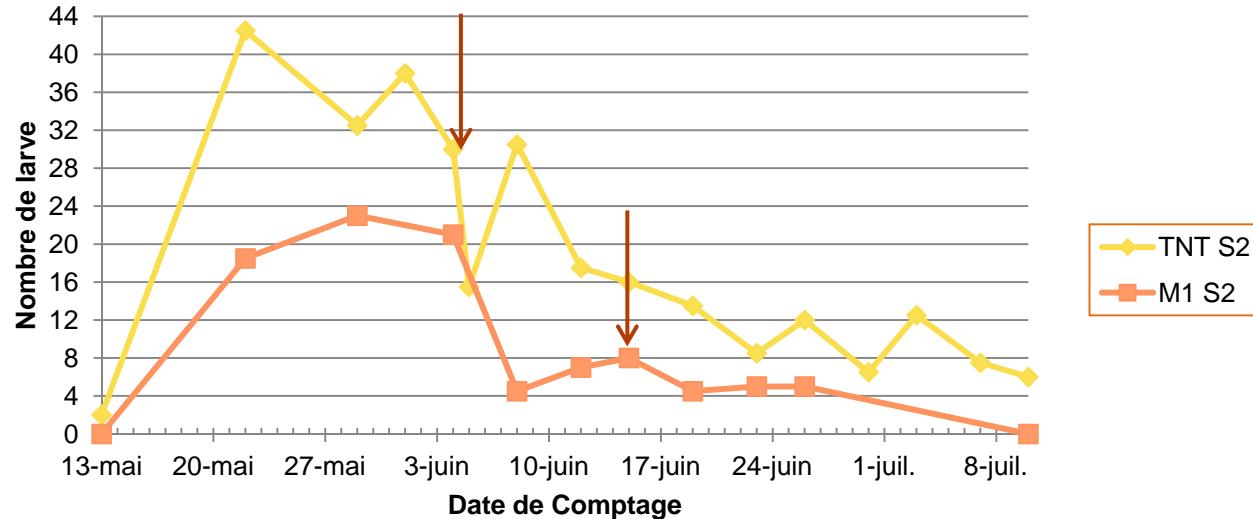


## Fréquence M1 S1

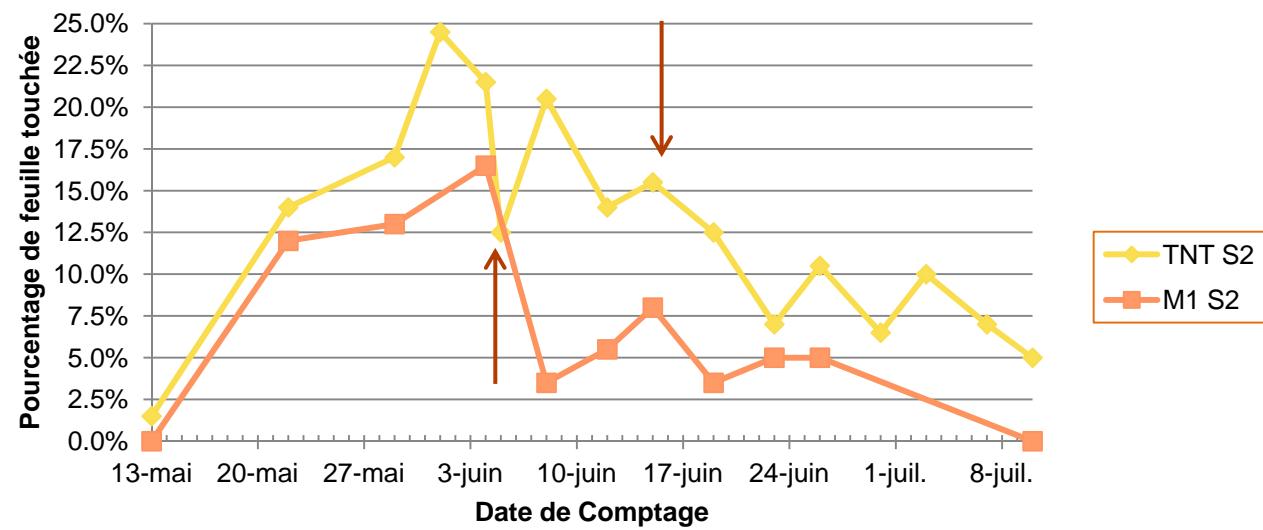




## Intensité M1 S2



## Fréquence M1 S2



05 53 35 88 18

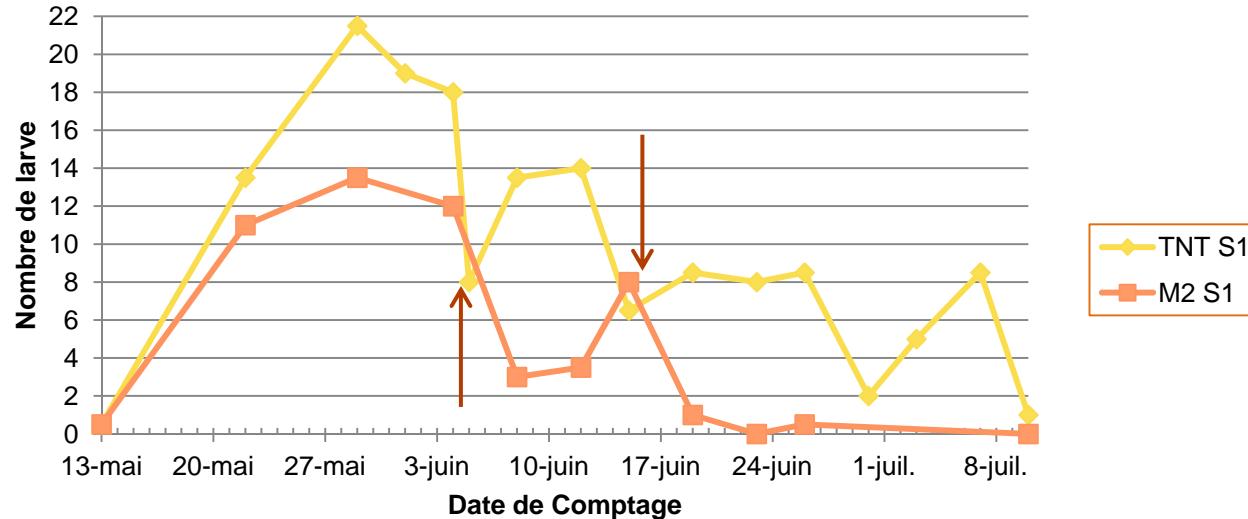


05 53 03 75 68

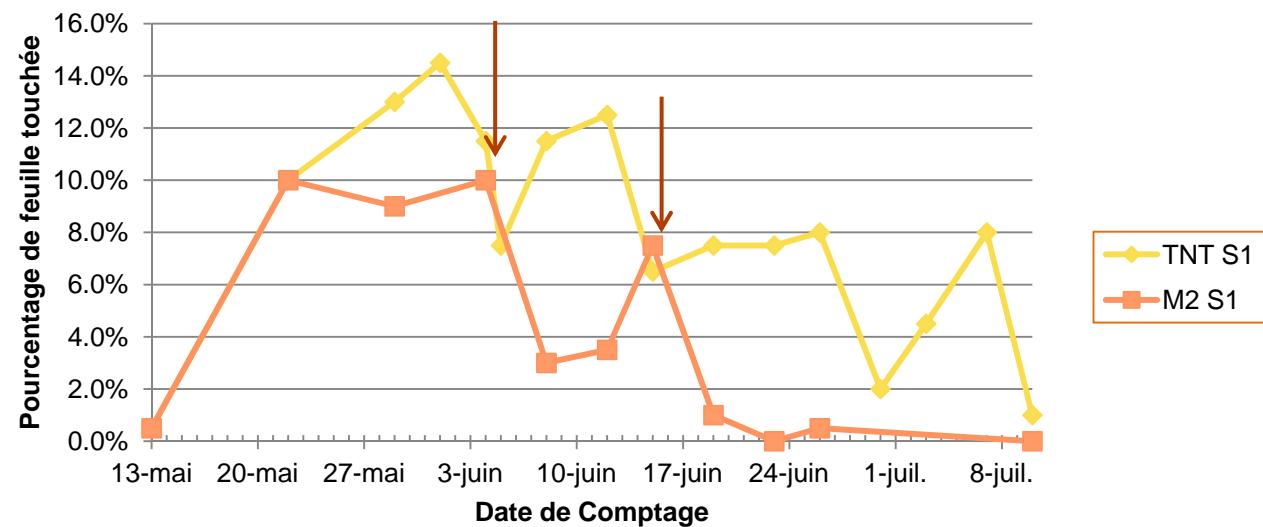




## Intensité M2 S1

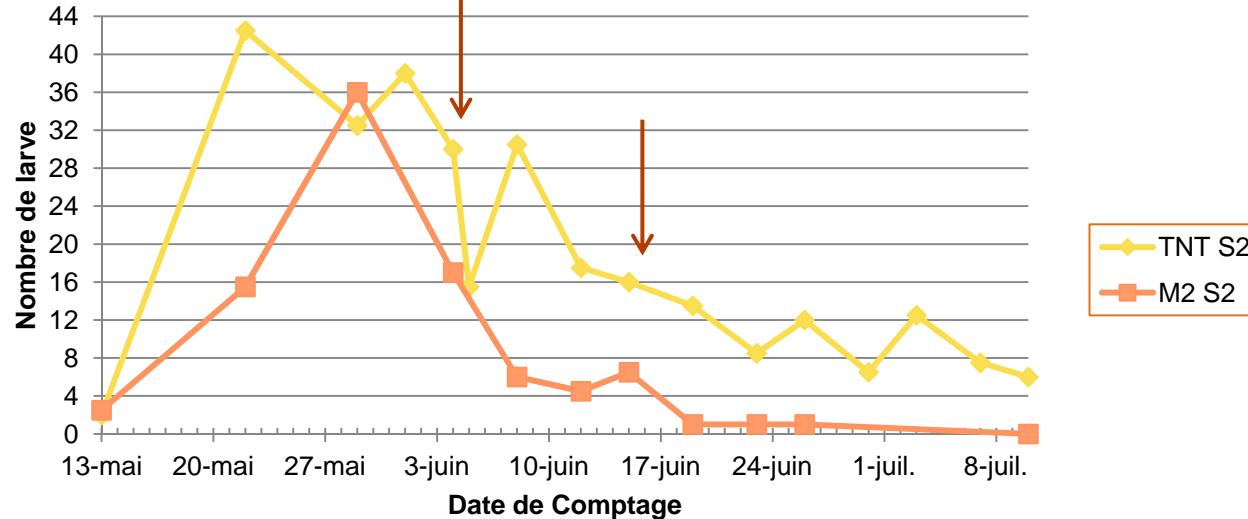


## Fréquence M2 S1

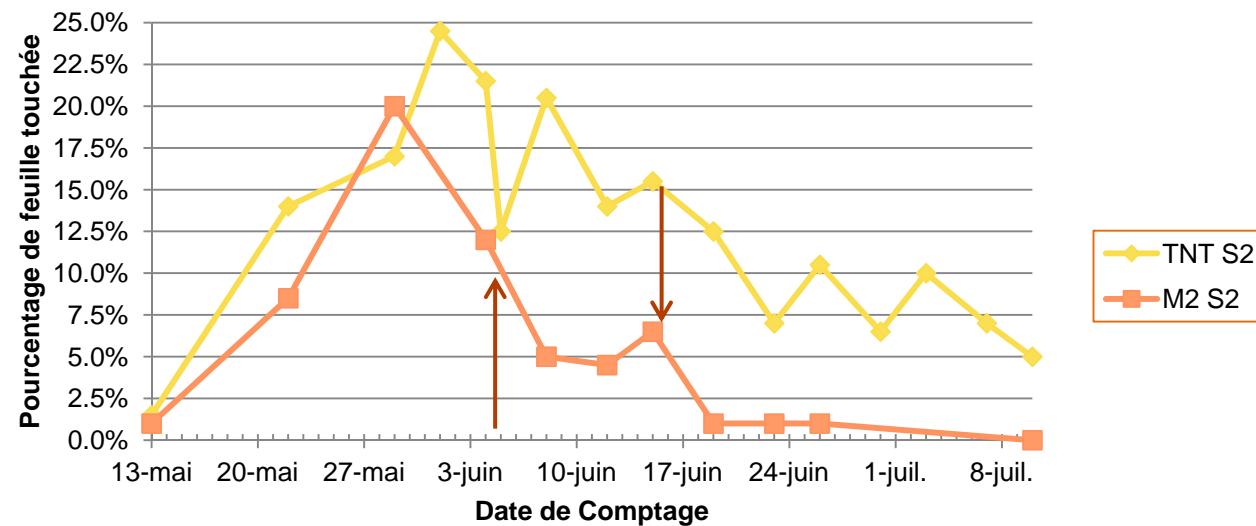




## Intensité M2 S2

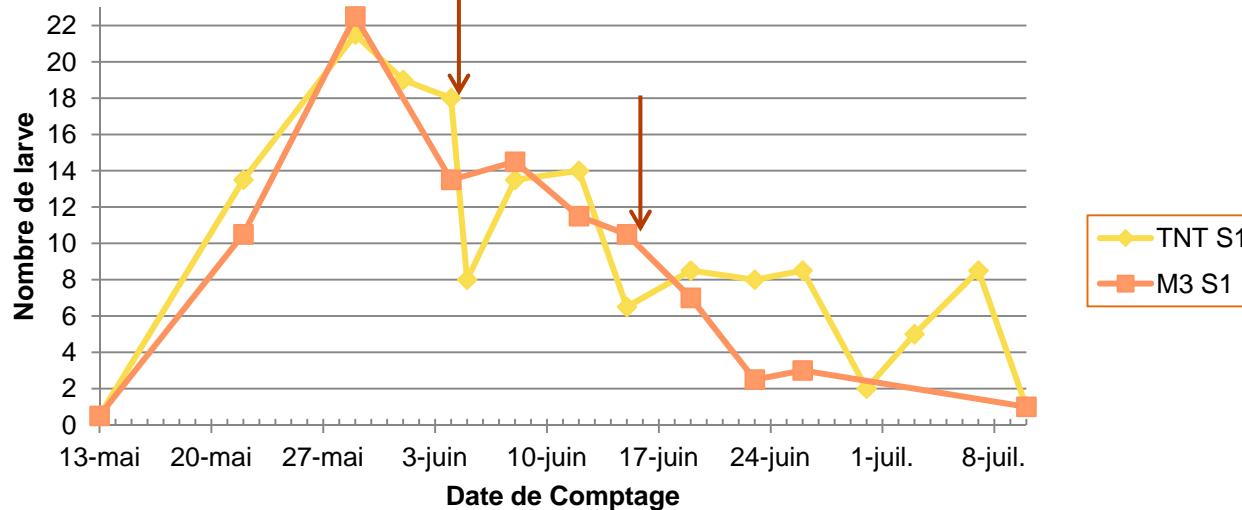


## Fréquence M2 S2

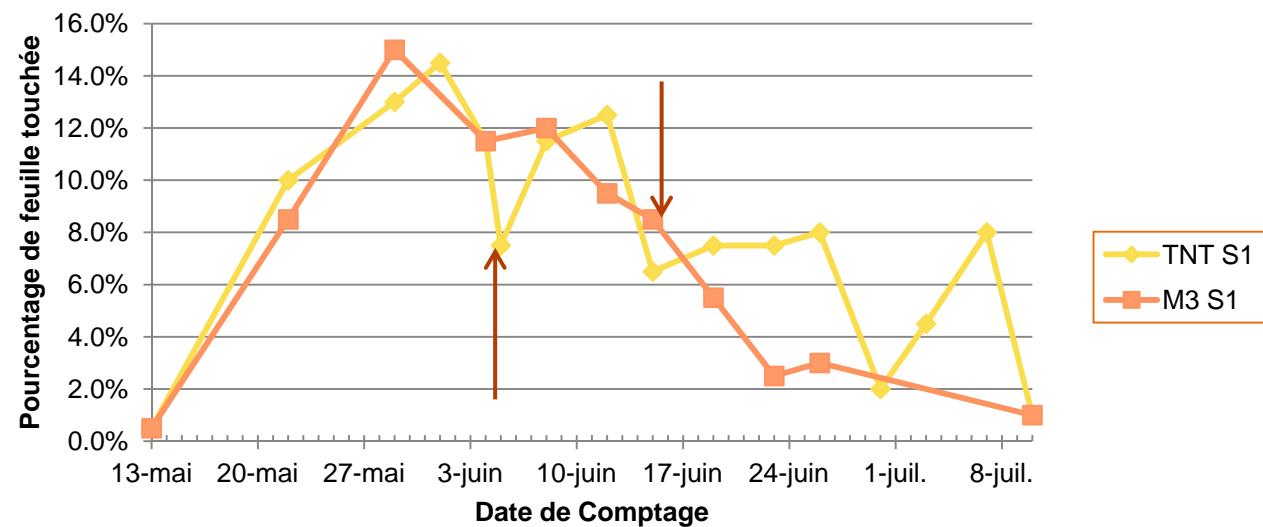




## Intensité M3 S1



## Fréquence M3 S1



05 53 35 88 18

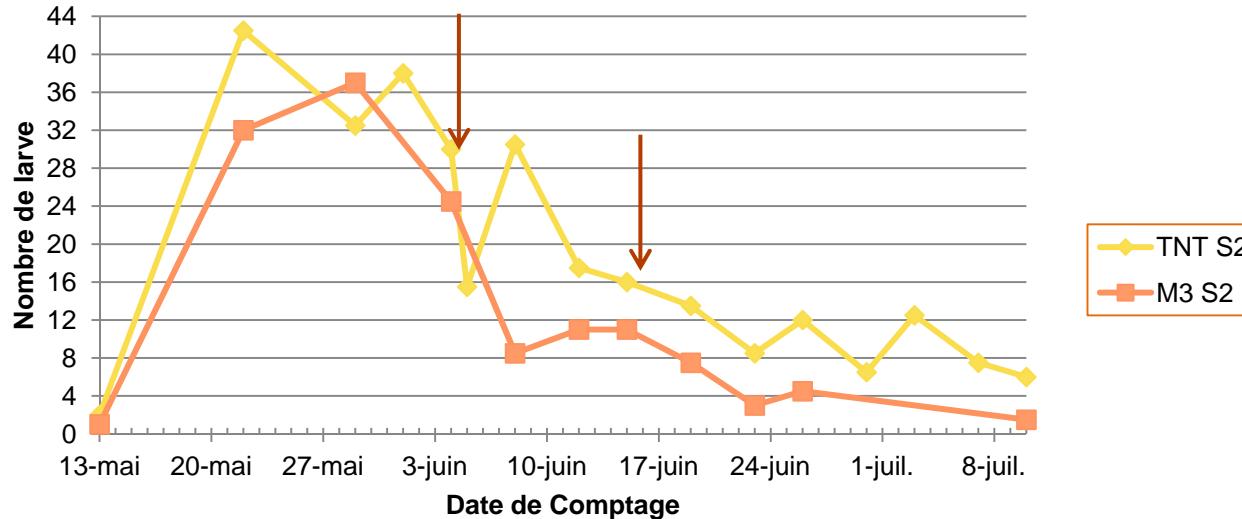


05 53 03 75 68

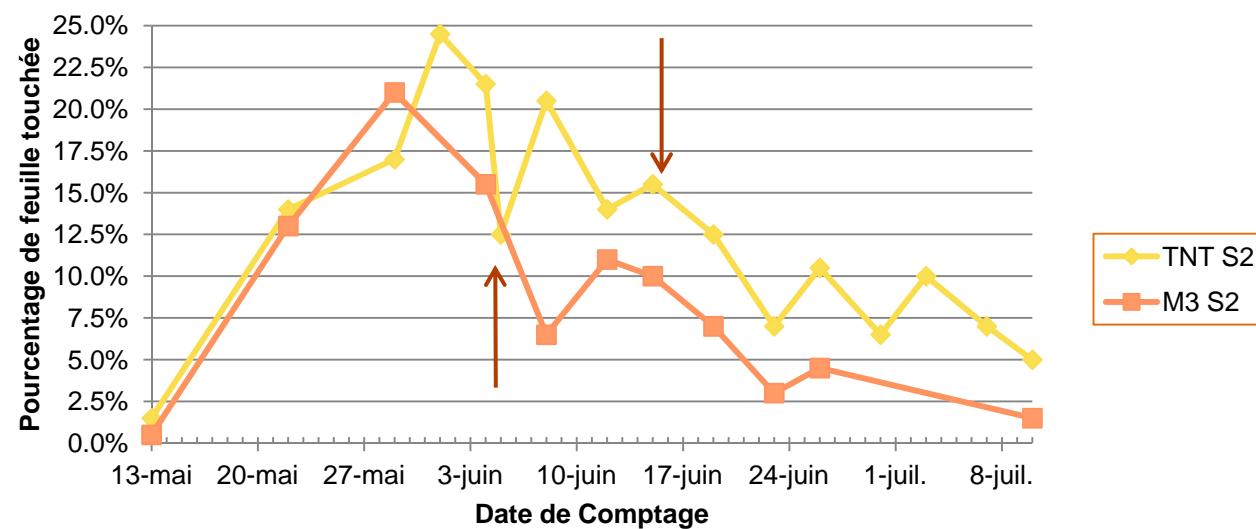




## Intensité M3 S2



## Fréquence M3 S2



05 53 35 88 18

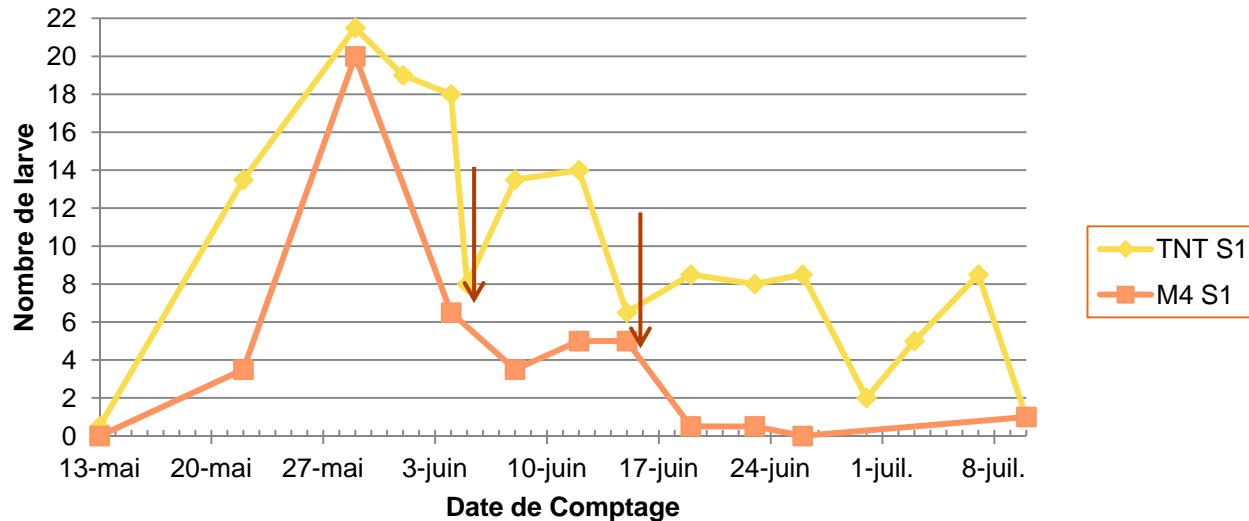


05 53 03 75 68

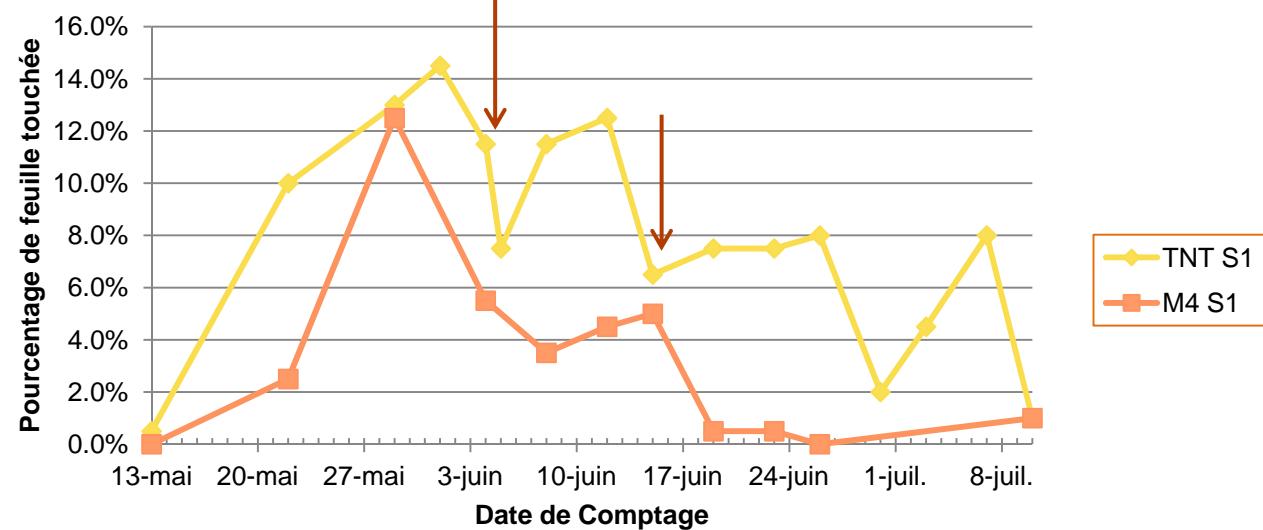




## Intensité M4 S1

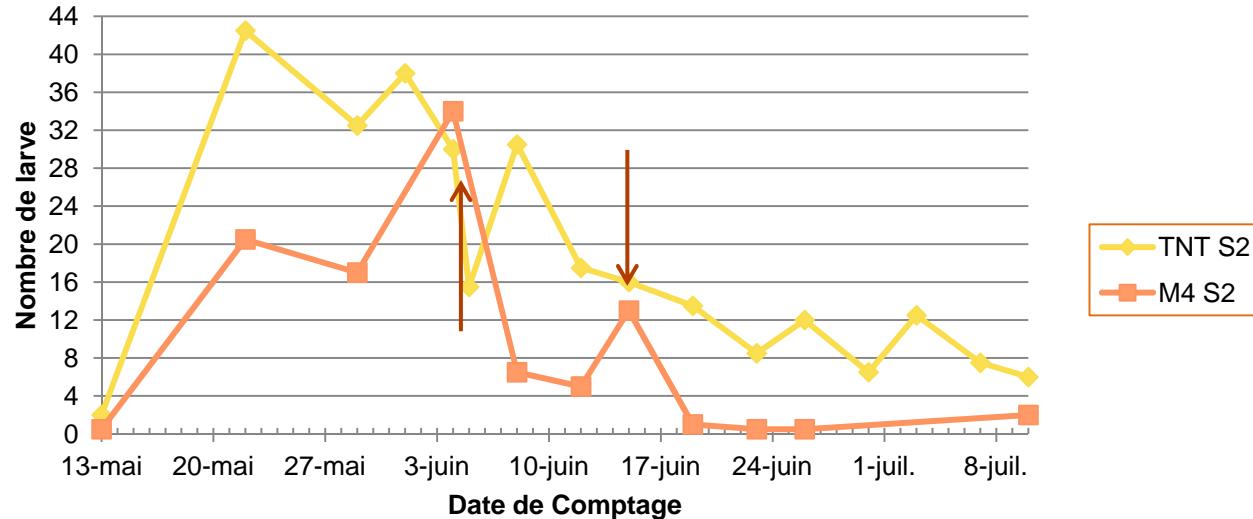


## Fréquence M4 S1

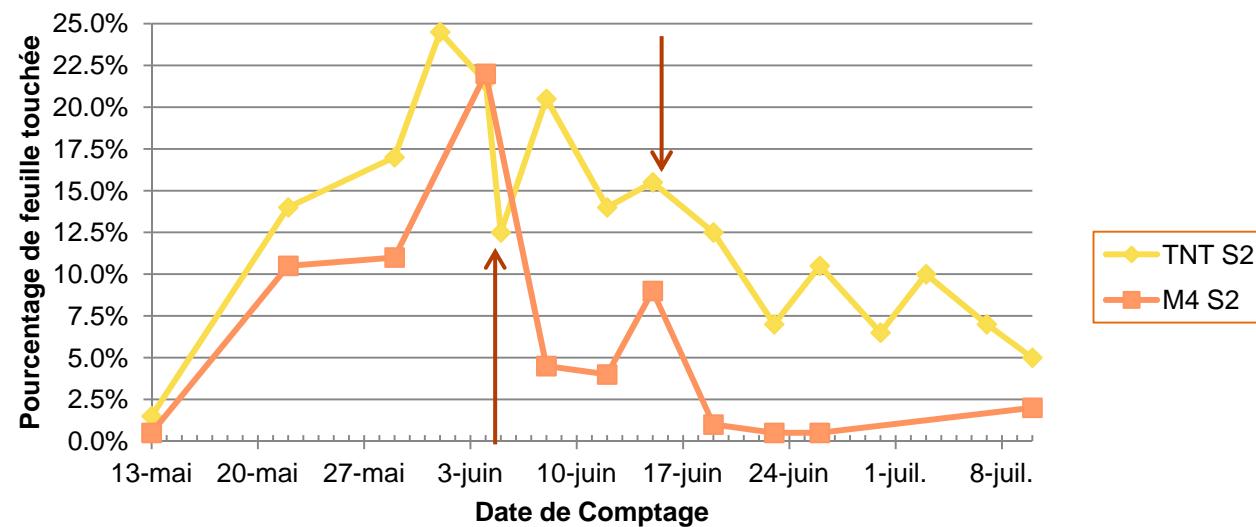




## Intensité M4 S2



## Fréquence M4 S2



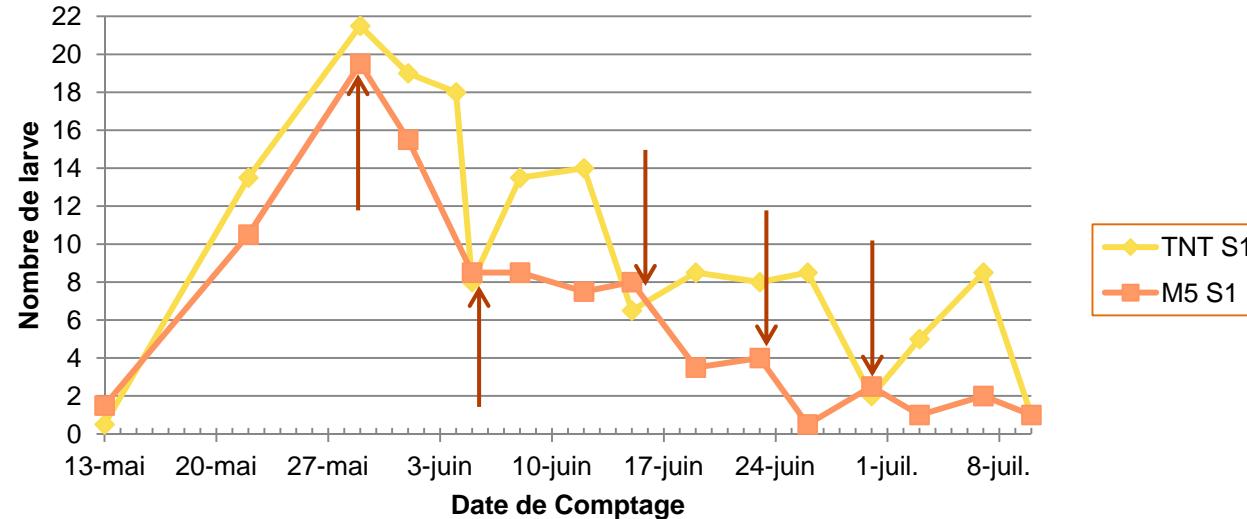
05 53 35 88 18



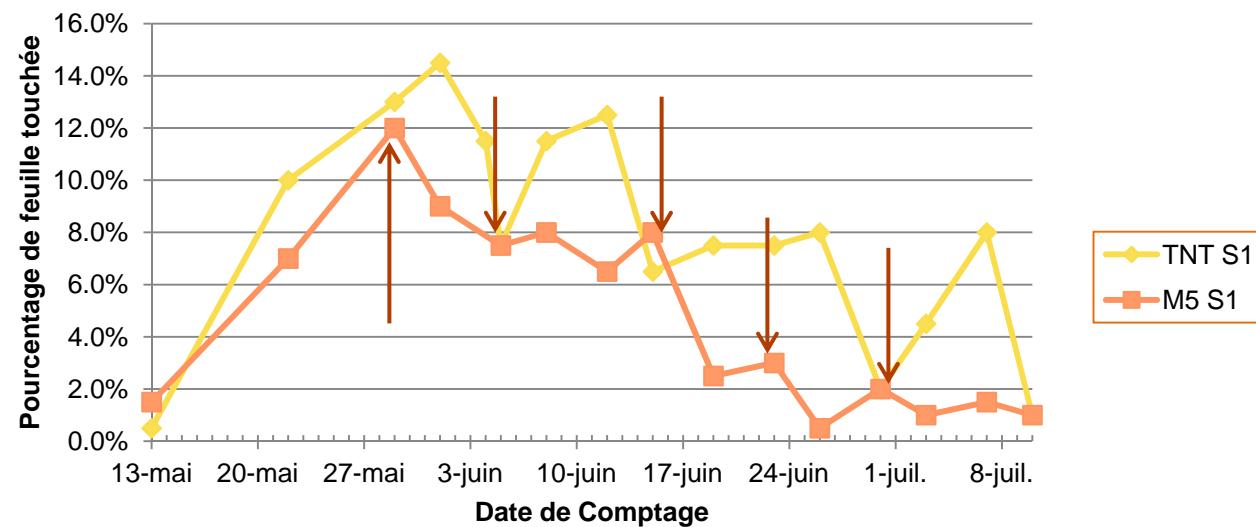
05 53 03 75 68



## Intensité M5 S1



## Fréquence M5 S1



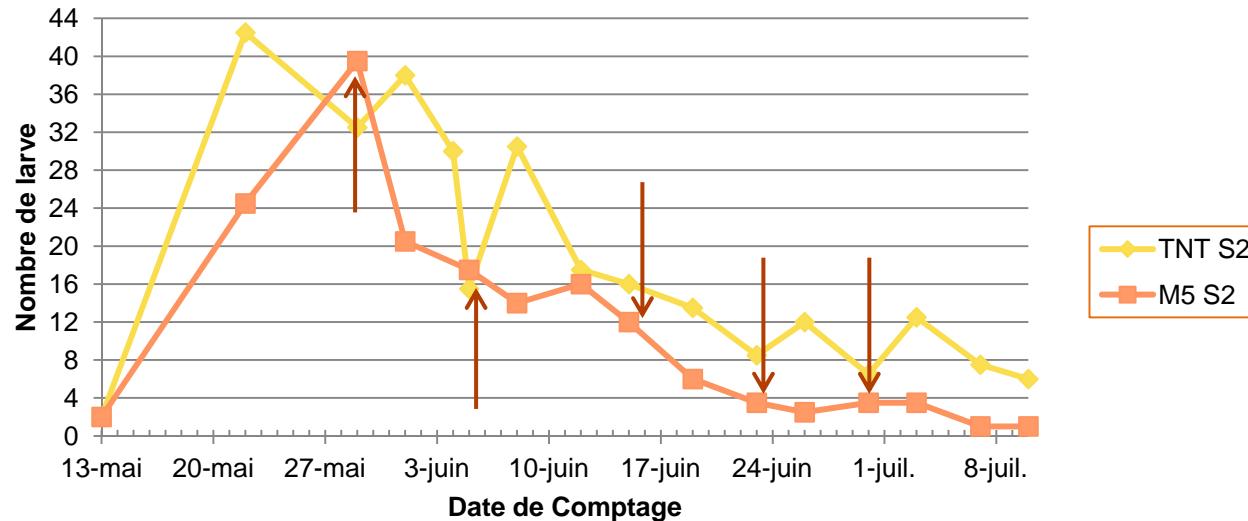
05 53 35 88 18



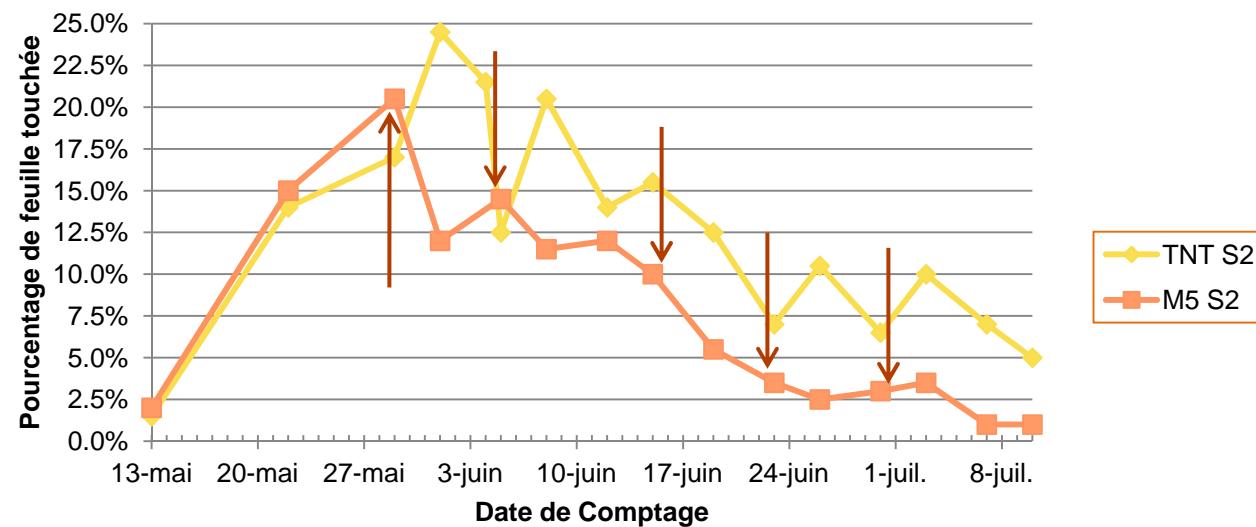
05 53 03 75 68



## Intensité M5 S2



## Fréquence M5 S2



05 53 35 88 18

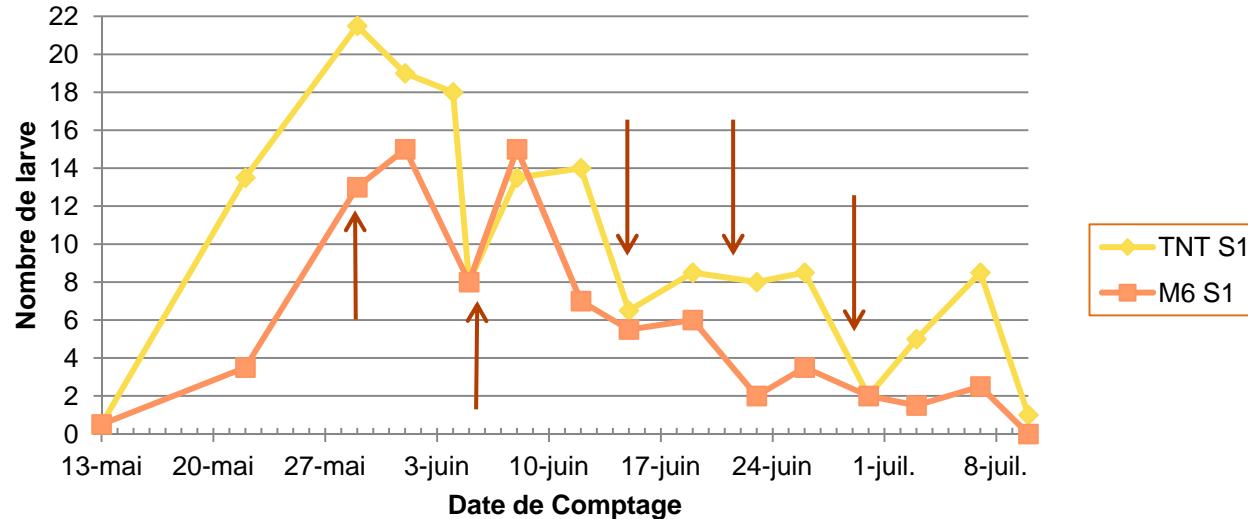


05 53 03 75 68

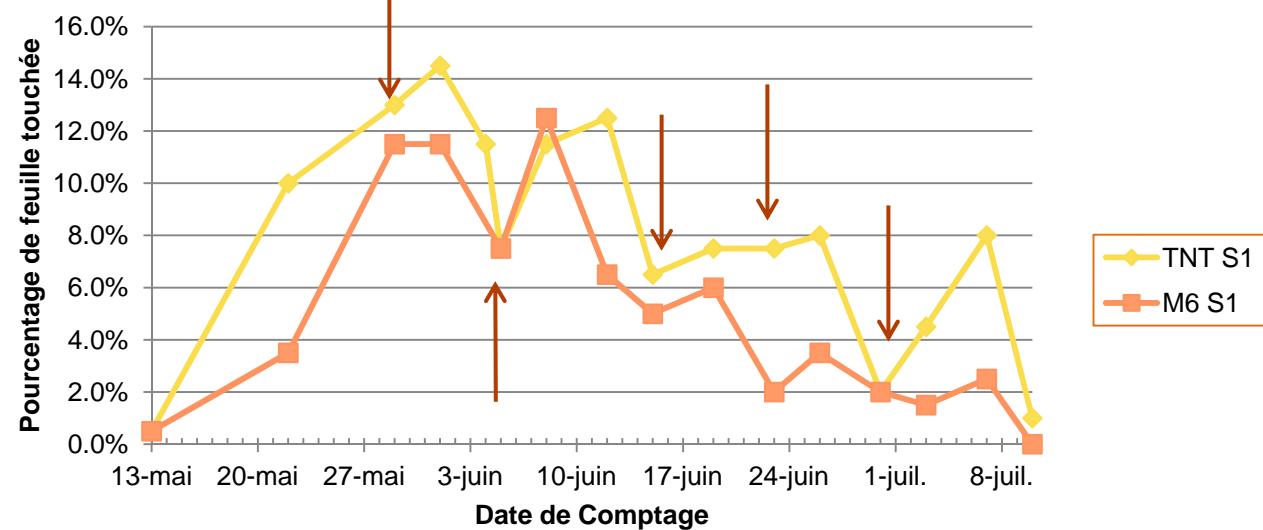




## Intensité M6 S1



## Fréquence M6 S1



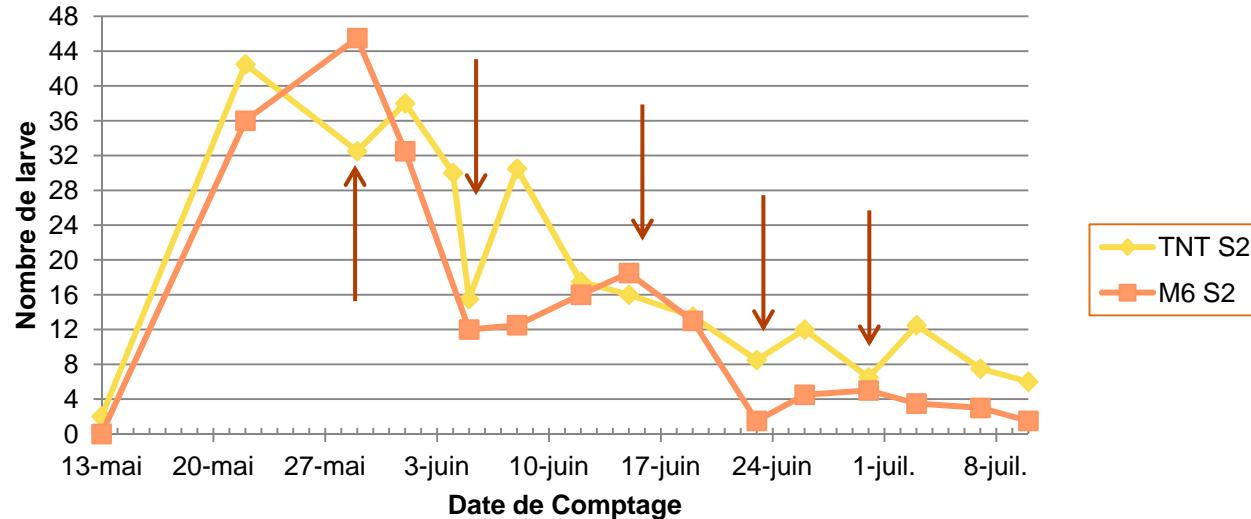
05 53 35 88 18



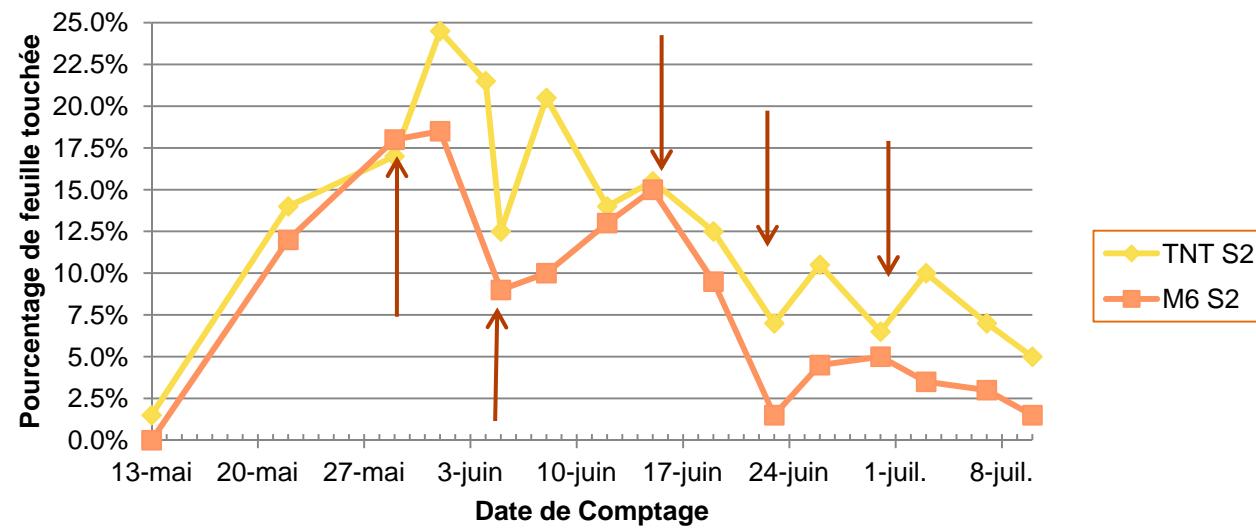
05 53 03 75 68



## Intensité M6 S2



## Fréquence M6 S2



05 53 35 88 18



05 53 03 75 68



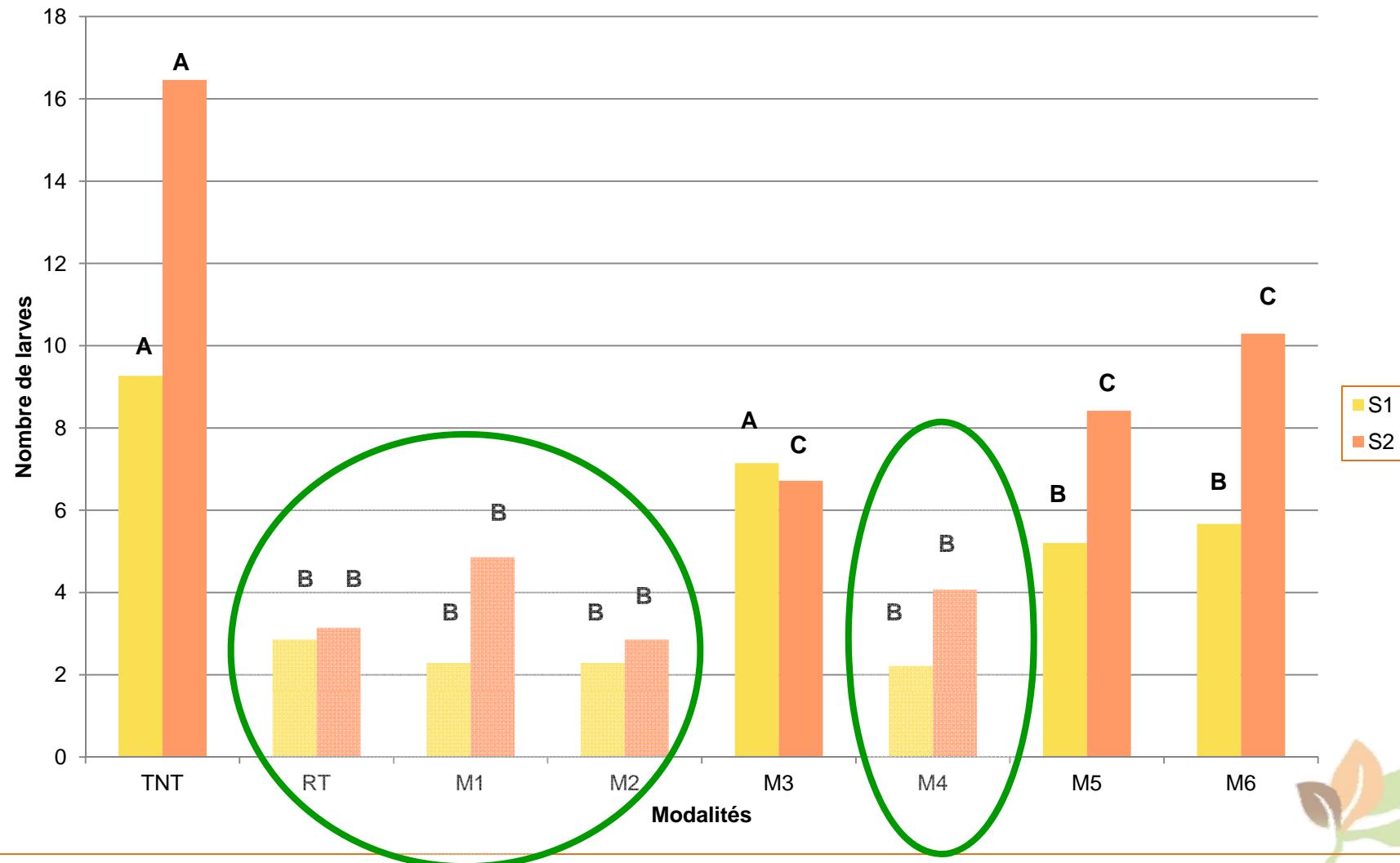


# Premiers résultats



# Résultats Intensité

## Intensité moyenne de larves de cicadelles



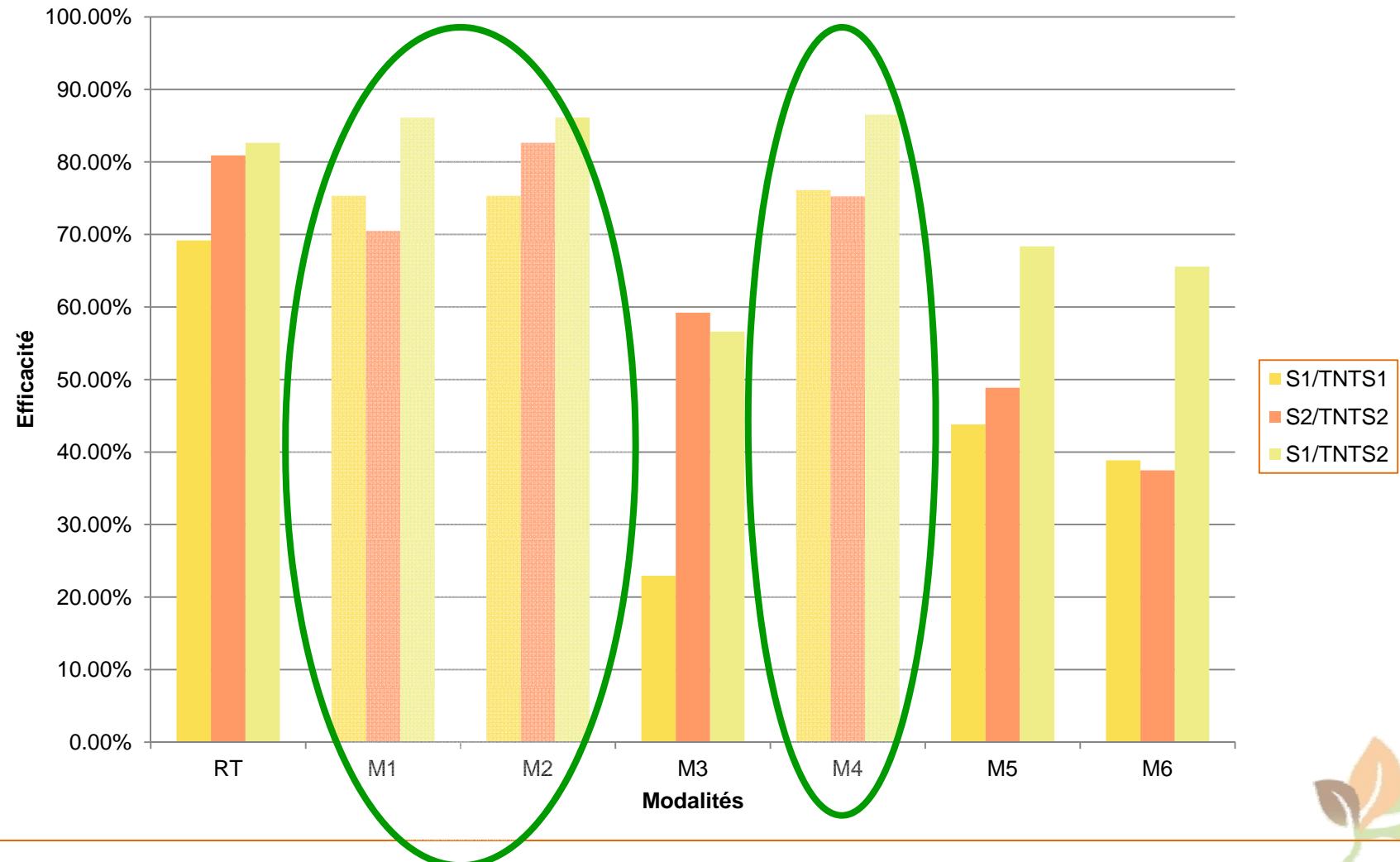
# Résultats Fréquence

## Fréquence moyenne de larves de cicadelles



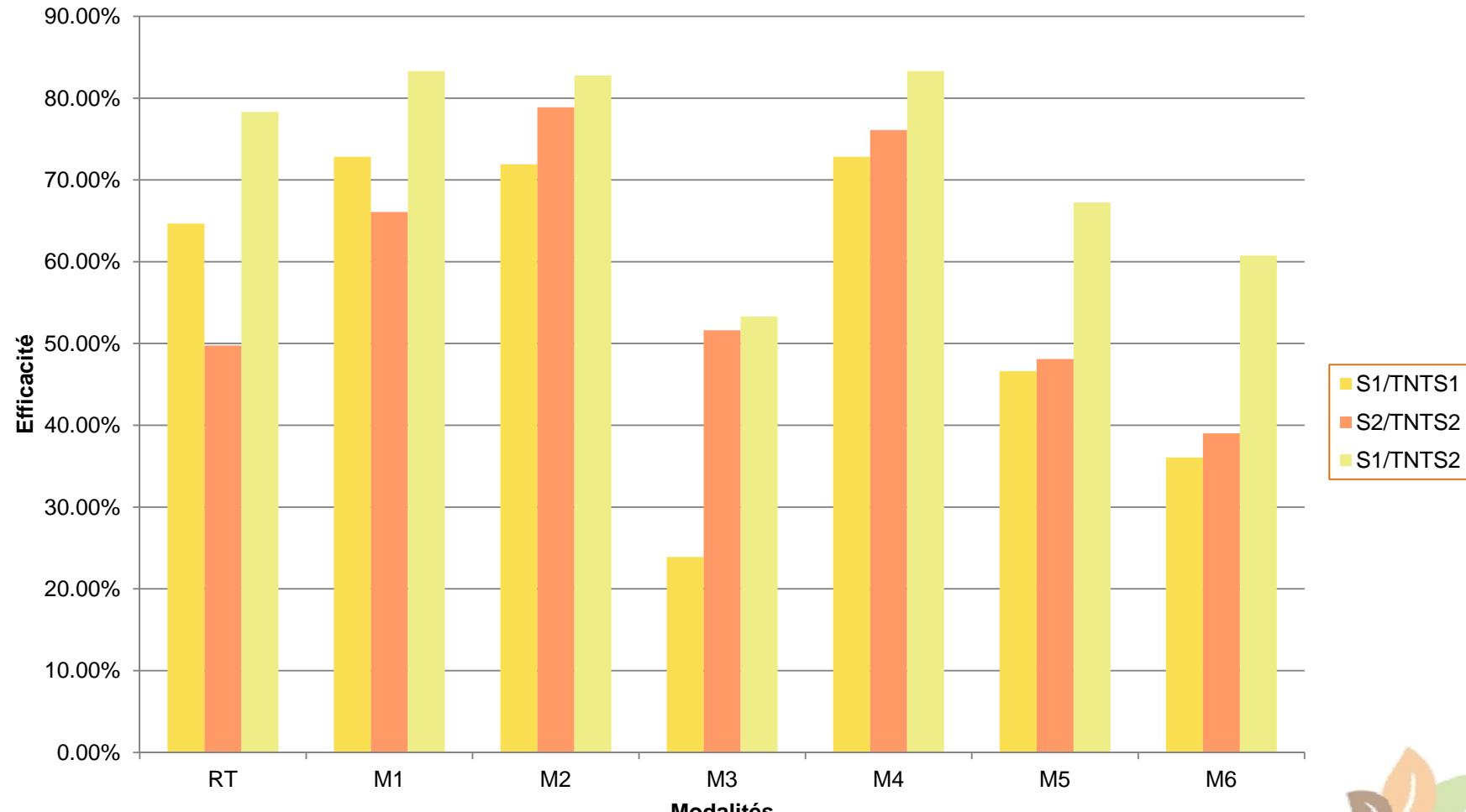
# Résultats Efficacité : Intensité

## Efficacité des modalités sur l'intensité comparé au TNT

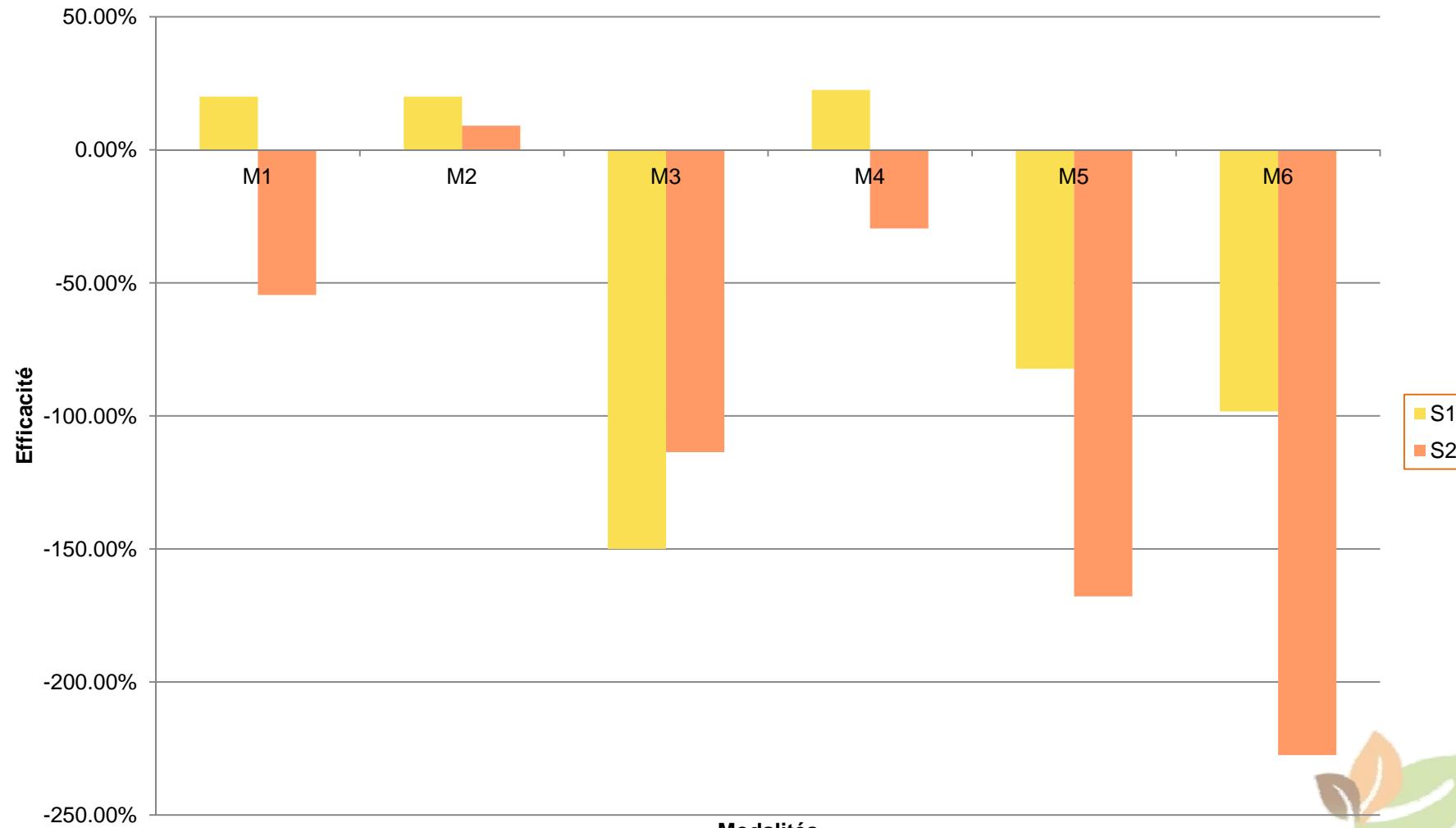


# Résultats Efficacité : Fréquence

## Efficacité des modalités sur la fréquence comparé au TNT

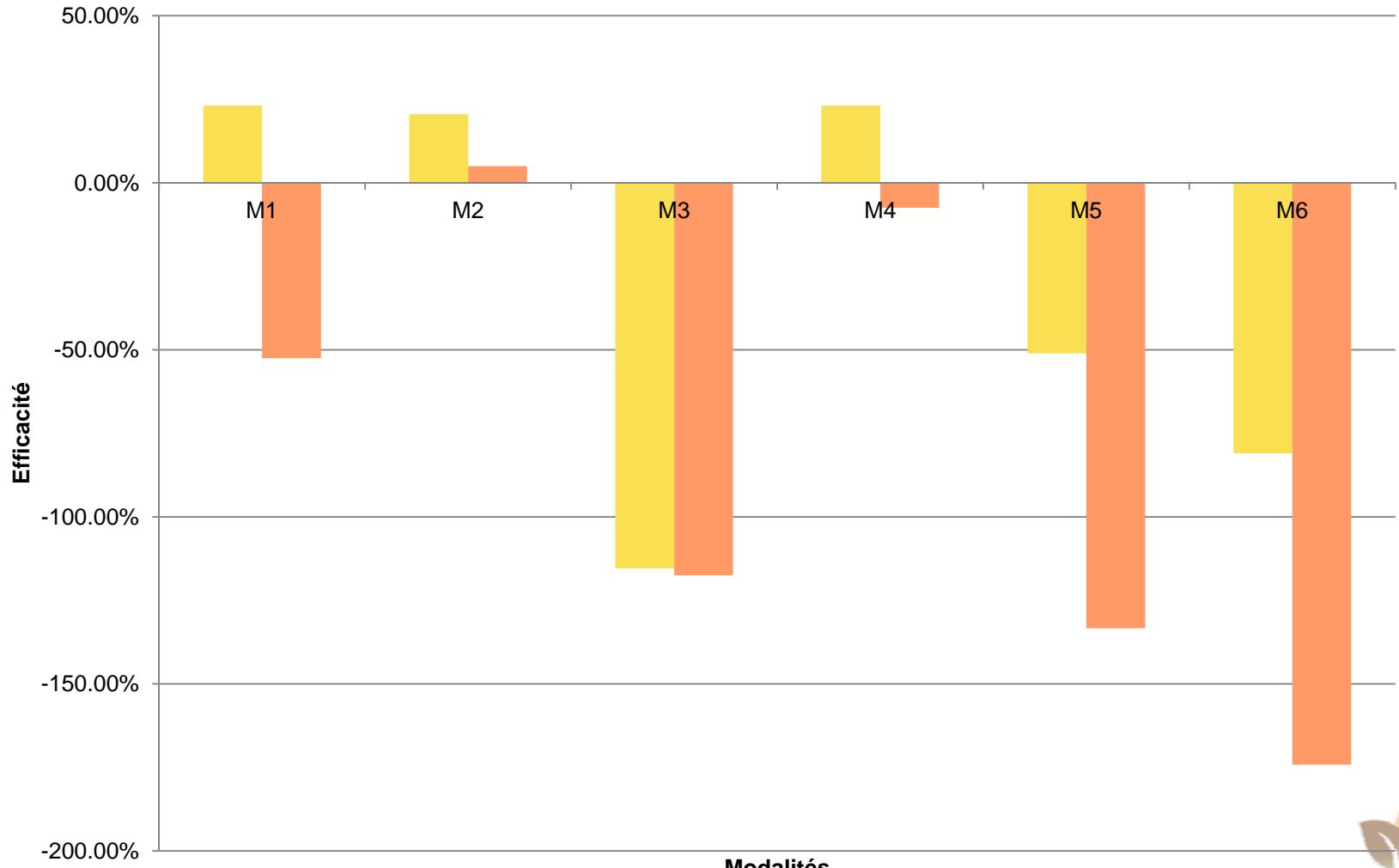


## Efficacité des modalités sur l'intensité comparé à la RT

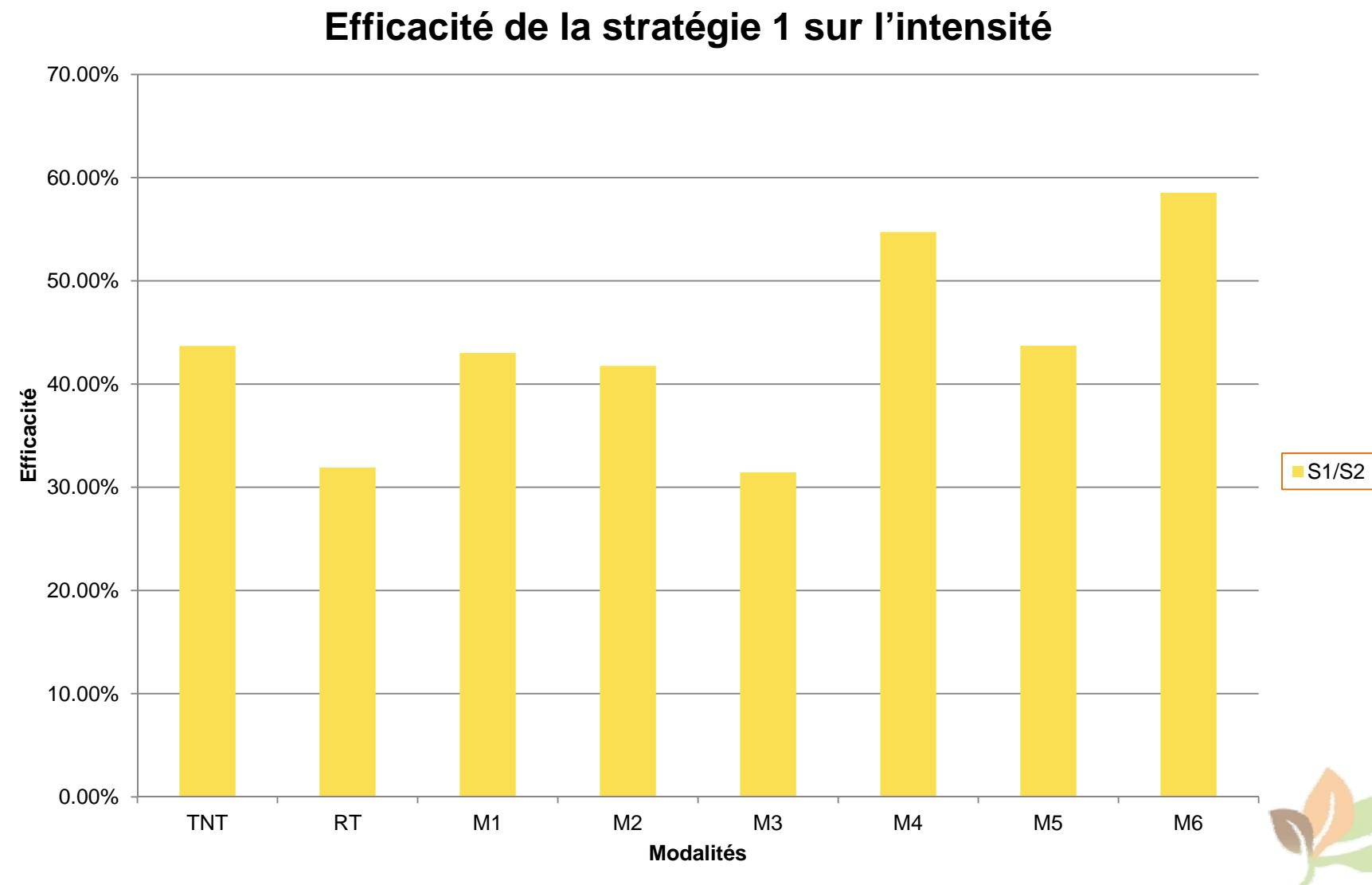


# Résultats Efficacité : par rapport RT

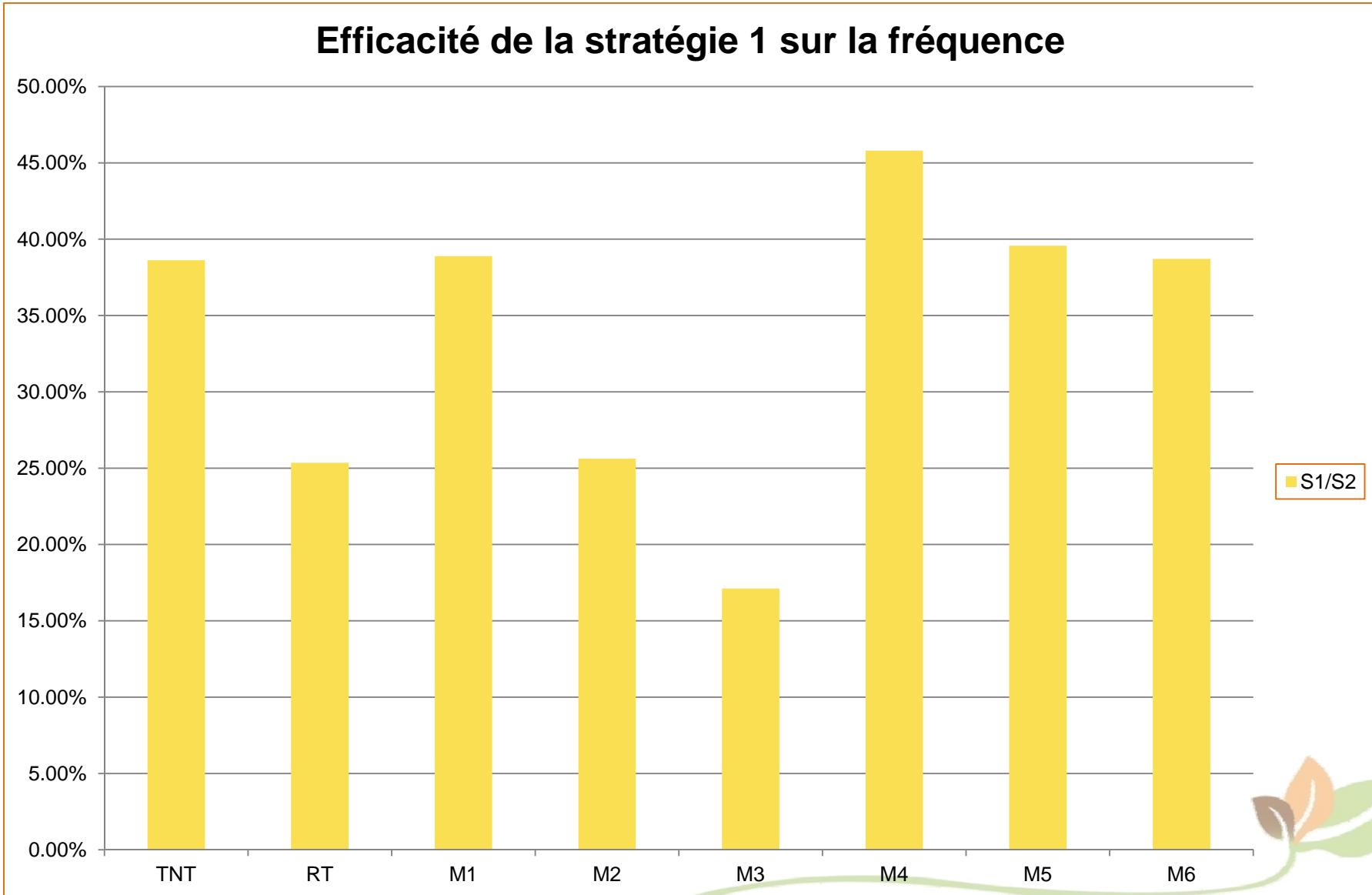
## Efficacité des modalités sur la fréquence comparé à la RT



# Résultats Efficacité : Stratégies



# Résultats Efficacité : Stratégies



# Pour conclure

- Intensité et fréquence de M1, M2 et M4 montrant pas de différence significative avec la RT. Donc Modalité à Suivre pour 2016. Les autres (M3, M5 et M6) ne fournissent aucun résultats probant. Une analyse statistique plus détaillée sera effectuée sur les tous les comptages (jour par jour) pour approfondir ces résultats.
- Efficacité de certaines modalités testées égales voire supérieur à la RT lors d'une comparaison avec le TNT. Mais Besoin de confirmation par l'Analyse Statistique en cours (*Données Finales disponibles Fin de saison*).
- 3 modalités montrent une efficacité supérieure à la RT lors d'une comparaison avec celle-ci.
- Efficacité réelle de la stratégie 1 comparé à la stratégie 2 sur l'ensemble des modalités. Efficacité constatée sur l'ensemble des modalités, à confirmer par l'analyse statistique (encours), pour valider l'intérêt de la stratégie.



# Perspectives

- À la vue de ces résultats trois modalités ce dégage lors de ces premiers résultats en montrant des meilleures efficacités que la RT en stratégie 1 (M1,M2 et M4).
- Si l'analyse statistique confirme les résultats observés il sera donc envisageable de mener d'autres essais et de poursuivre l'étude engagée autour de ces 3 modalités ainsi que la stratégie ovicide.
- Possibilité : réduction à un traitement pyrèthre suivi d'un traitement d'huiles essentielles (*Origanum compactum* et *Cymbopogon winterianus*. À 100ml/ha, chaque) ou de macération d'ail et pourquoi pas mener des essais en réduction de dose de pyrèthre. A Suivre et à Débattre.....



# Remerciements

- Mr Riveaud Vincent et Mr Detilleux Gilles – Domaine de la Tuque – Site d'expérimentation
- Mr Lyphout Jean-François – FORTIECH – pour la fourniture de la Macération d'ail
- Mr Palmier Pierre et Mr Capredon Eric – EURALIS – pour la fourniture du Prev-AM
- Mr Petiot Eric – Pour le choix des Huiles essentielles
- Mme Thiollet-Scholtus Marie – INRA Colmar- Pour son Expertise sur les Statistiques





# Merci de votre attention



05 53 35 88 18 - 05 53 03 75 68 [adap.bio@wanadoo.fr](mailto:adap.bio@wanadoo.fr) [www.agrobioperigord.fr](http://www.agrobioperigord.fr)

**AgroBio Périgord** • 20 rue du Vélodrome 24000 Périgueux