



HAL
open science

Coupler Champignons Mycorhiziens à Arbuscules et plantes de service pour le biocontrôle des nématodes à galles.

Angélique André, Mathilde Vermot-Desroches, Philippe Julianus, Chantal Flereau, Hélène Gautier, Caroline Djian-Caporalino, Marie Chave

► To cite this version:

Angélique André, Mathilde Vermot-Desroches, Philippe Julianus, Chantal Flereau, Hélène Gautier, et al.. Coupler Champignons Mycorhiziens à Arbuscules et plantes de service pour le biocontrôle des nématodes à galles.. Journées Francophones des Mycorhizes 7, May 2024, Montpellier, France. hal-04665101

HAL Id: hal-04665101

<https://hal.inrae.fr/hal-04665101v1>

Submitted on 30 Jul 2024

HAL is a multi-disciplinary open access archive for the deposit and dissemination of scientific research documents, whether they are published or not. The documents may come from teaching and research institutions in France or abroad, or from public or private research centers.

L'archive ouverte pluridisciplinaire **HAL**, est destinée au dépôt et à la diffusion de documents scientifiques de niveau recherche, publiés ou non, émanant des établissements d'enseignement et de recherche français ou étrangers, des laboratoires publics ou privés.

Coupler Champignons Mycorhiziens à Arbuscules et plantes de service pour le biocontrôle des nématodes à galles.

André Angélique (1), Vermot-Desroches Mathilde (1), Julianus Philippe (1), Fléreau Chantal (1), Gautier Hélène (2), Djian-Caporalino Caroline (3), Chave Marie (1)

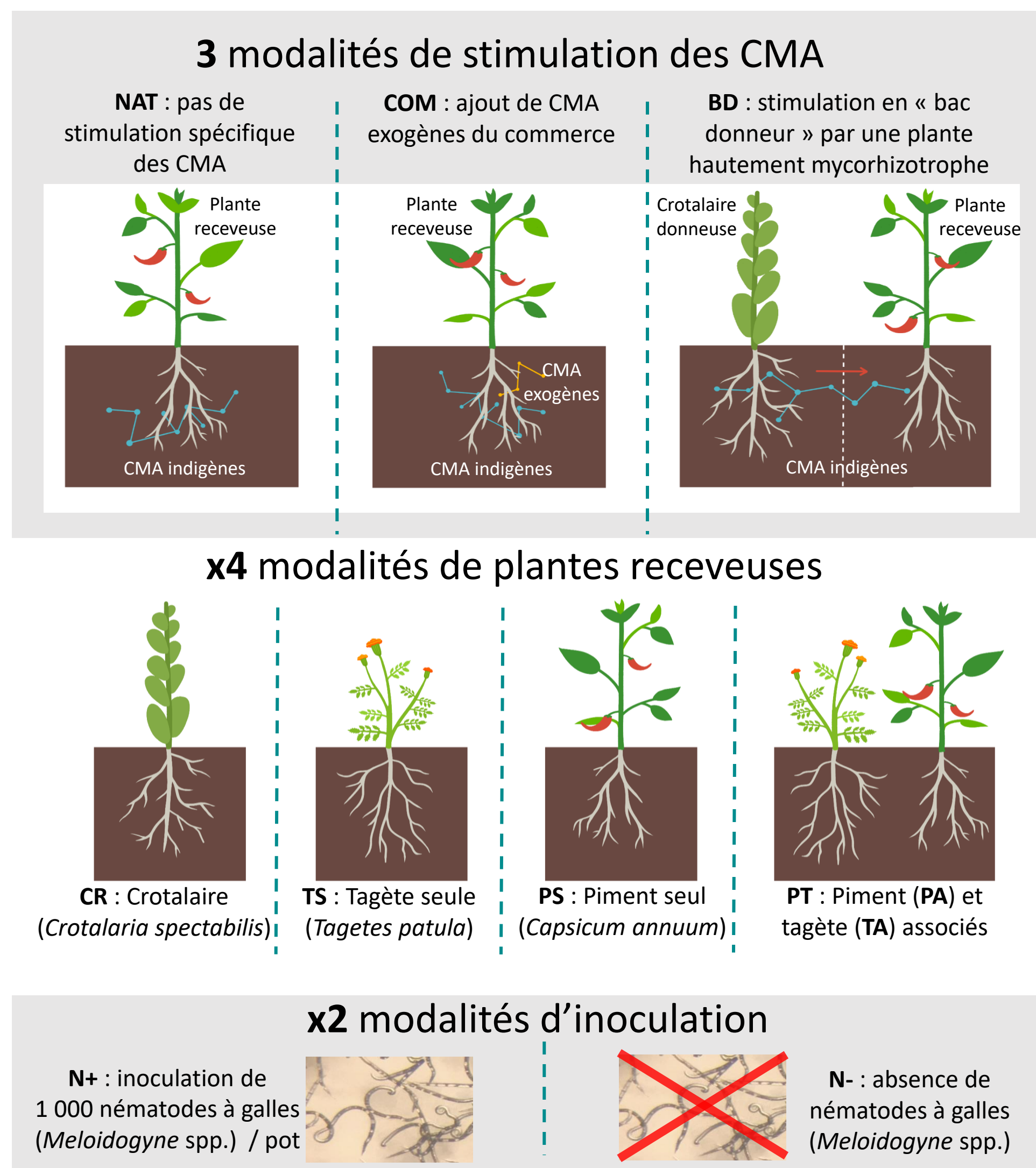
1 Contexte

- Les champignons mycorhiziens à arbuscules (CMA) peuvent être mobilisés comme agents de biocontrôle, notamment contre les ravageurs du sol
- Pour une meilleure efficacité, il est recommandé d'utiliser plusieurs leviers agroécologiques en substitut aux produits phytosanitaires

2 Objectif

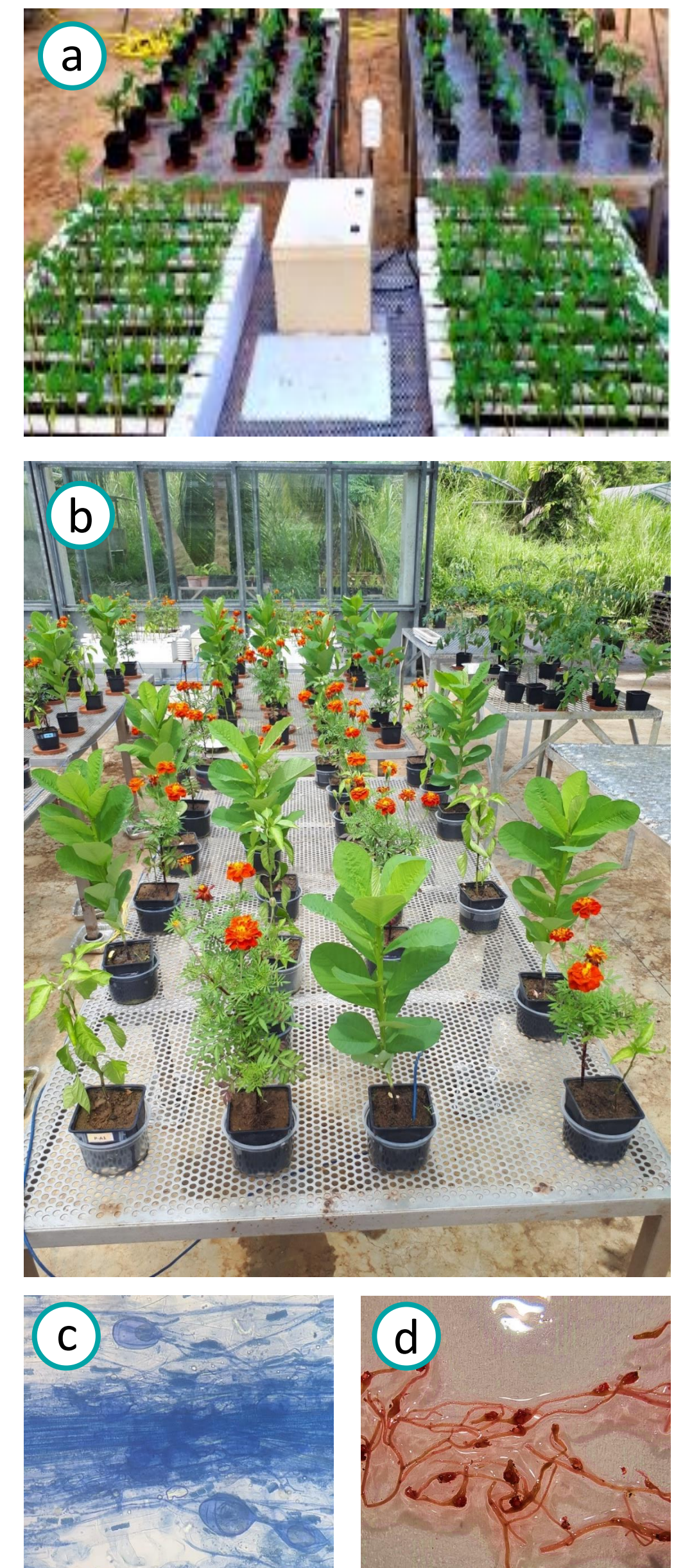
- Coupler les effets de biocontrôle des CMA et des plantes de service (PdS) comme alternative aux pesticides pour réduire l'impact des nématodes à galles sur des plants de piment de variété sensible (*Capsicum annuum* cv Doux Long des Landes)

3 Matériel et méthodes



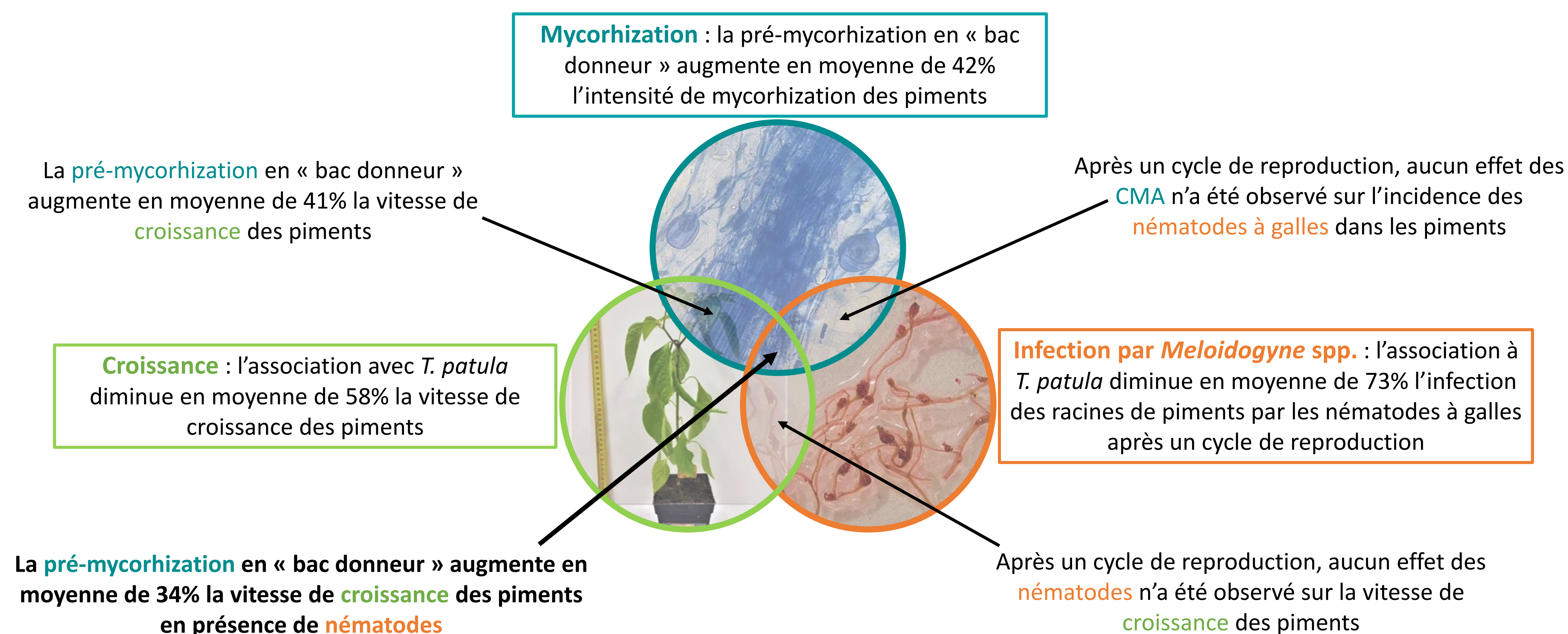
Au total : 24 traitements avec 8 répliquas chacun → 192 pots

- Essai sous serre : pré-mycorhization en « bacs donneurs » et en pots (a)
- Rempotage (b) puis inoculation des pots N+
- L'essai post-inoculation dure 1 cycle de reproduction des nématodes, soit **6 semaines**
- Mesures continues : hauteur et diamètre de tiges, nombre de feuilles, stades phénologiques
- Mesures ponctuelles : évaluation du taux de mycorhization (c) ; comptage de galles et de pontes de nématodes (d)
- Analyse de diversité des CMA des racines de chaque traitement en métabarcoding



4 Résultats

Bilan des effets du couplage *T. patula* – stimulation des CMA sur la **croissance**, la **mycorhization** et l'**infection par *Meloidogyne* spp.** du piment



- Forte disparité entre les communautés de CMA identifiées en métabarcoding selon les modalités
- Pas de différence significative de la méthode de stimulation des CMA sur leur diversité α

5 Conclusion et perspectives

- Parmi les stratégies de stimulation des CMA, la plus efficace est l'utilisation de plantes donneuses. Cette méthode doit être testée en pépinière.
- *T. patula* réduit non seulement très fortement l'incidence des nématodes à galles et est aussi une plante **très mycorhizotrophe**. Mieux gérer la compétition interspécifique est indispensable pour utiliser cette plante multiservice.
- Des essais en conditions contrôlées sur une plus longue durée sont nécessaires ; le lien entre diversité des CMA et biocontrôle est également à approfondir.

(1) INRAE, UR ASTRO, Petit-Bourg, Guadeloupe, France

(2) INRAE, UR PSH, Avignon, France

(3) INRAE, Institut Sophia Agrobiotech, Sophia Antipolis, France