

Melon sous abri

Maîtrise des acariens

2005



Alain ARRUFAT, Marie SINGER, Nicolas BONNEFOND
Partenaire : Lycée Agricole de Perpignan – Théza

CIVAM BIO PO

Enjeu

Les acariens tétranyques sont des ravageurs très dommageables aux cultures de printemps sous abri conduites en Agriculture Biologique. Un acarien prédateur *Phytoseiulus persimilis* est disponible pour maîtriser ce ravageur mais son efficacité pratique est très souvent insuffisante à cause de la lenteur de son installation lorsque l'on utilise la stratégie conseillée par les distributeurs. Celle-ci préconise une introduction de l'auxiliaire sur les premiers foyers de tétranyques repérés. De nouvelles modalités d'introduction doivent être validées en Agriculture Biologique dans un souci d'efficacité (aucun acaricide disponible) et de rentabilité (auxiliaires onéreux).

I - But de l'essai

Mise au point d'une stratégie de protection phytosanitaire en agriculture biologique.

Deux stratégies testées :

a) « **Introduction à l'aveugle** » de *Phytoseiulus persimilis*. Cette stratégie, testée avec succès en culture de melon dans les Pyrénées Orientales, permet d'anticiper le repérage des foyers du ravageur et de compenser la lenteur de mise en action de l'auxiliaire. L'auxiliaire est introduit à la date probable de présence du ravageur sur la culture pour la zone concernée même si aucun acarien ravageur n'est repéré.

b) Méthode des « **plantes d'élevage** » de *Phytoseiulus persimilis*.
Quatre poquets de plants de haricot à rames sont repiqués aux quatre angles du tunnel à la mise en place de la culture. Des acariens tétranyques exogènes sont introduits après la reprise des haricots afin de créer des foyers permettant d'installer précocement l'auxiliaire *P.persimilis*. Par la suite des *P.persimilis* pourront être prélevés et apportés sur les foyers spontanés de tétranyques sur la culture par transferts de folioles de haricot. Cette méthode permet une installation rapide de l'auxiliaire car il est présent sous différentes formes (œufs, larves, ...) de plus les problèmes de qualité et de délais de livraison sont évités.

II - Matériel et Méthodes

L'essai est réalisé dans quatre tunnels expérimentaux, sur le site Biophyto situé à Théza. Deux tunnels, T3 et T4, sont conduits en Agriculture Biologique. Les deux autres, T1 et T2, sont en agriculture conventionnelle. Le site est cogéré par le Civambio66 et la CENTREX.

Culture de melon, variété Bayard (Gautier) : plants bio pour T3 et T4, plants conventionnels pour T1 et T2.

Plantation 24 mars 2005 (semaine 12), densité 1,2 plants / m².

« **Plantes élevage** » : haricots vert à rames, variété Emerite (Vilmorin) à raison de deux mini mottes de deux plants par poquet à chaque angle des tunnels T3 et T4.

Apport de tétranyques sur les haricots le 7 avril (semaine 14).

Protection mise en place contre les acariens tétranyques :

Agriculture Biologique :

Tunnel 4 méthodes « introduction à l'aveugle » + « plantes d'élevage », *P.persimilis* introduit à l'aveugle sur la culture et sur les plants de haricot en semaine 15.

Tunnel 3 méthode « plantes d'élevage », *P.persimilis* introduit sur les plants de haricot en semaine 15.

Agriculture conventionnelle :

Tunnel 2 « introduction à l'aveugle » en semaine 15 à laquelle se cumule une éventuelle stratégie de traitements phytosanitaires de rattrapage, si la présence du ravageur est trop importante.

Stratégie prévue : traitement localisé sur la zone du foyer, appliqué dès que le seuil de 10 feuilles décolorées par les acariens par foyer avec une installation insuffisante de *P.persimilis* (moins de cinq individus par feuille) est atteint.

Traitement généralisé si plus de quatre foyers sont à traiter.

Le tunnel 1 est en conduite conventionnelle (lutte chimique), traitement localisé dès les premiers foyers repérés ou traitement généralisé si présence de tétranyques diffuse.

Observations :

Toutes les observations sont hebdomadaires.

1) Pourcentage d'occupation de la culture par les Tétranyques et *P.persimilis* :

Présence des tétranyques et de *P.persimilis* sur 100 feuilles par tunnel prises au hasard sur l'ensemble de la culture, hors foyers repérés.

2) Populations de tétranyques et *P.persimilis* sur les foyers :

Comptage des acariens tétranyques et *P.persimilis* sur 10 feuilles par plant de melon dès le repérage d'un foyer, à raison de 6 foyers observés par tunnel. Chaque foyer est dénommé : «**foyer repéré**».

Nota : la présence des acariens tétranyques est mesurée selon des classes (classe 0 : absence ; classe 1 : de 1 à 10 acariens ; classe 2 : de 11 à 50 acariens ; classe 3 : > à 50 acariens, feuille verte ; classe 4 : feuille décolorée, présence de toiles.

Les auxiliaires, *P.persimilis*, sont dénombrés.

3) Populations de tétranyques et *P.persimilis* sur les Plantes élevage :

Comptage des acariens tétranyques et *P.persimilis* sur 10 folioles par plante élevage (PE).

Même méthode de comptage que sur les foyers repérés en culture.

4) Suivi phytosanitaire global :

Notation de présence des autres ravageurs et auxiliaires sur 100 feuilles par tunnel (ces feuilles sont prises au hasard sur l'ensemble de la culture).

Enregistrement des traitements effectués et résultats obtenus.

III – Résultats / Discussion

Tunnel	Lutte prévue contre les tétranyques	Lutte réalisée contre les tétranyques
T4	Méthode des plantes d'élevage : <i>P.persimilis</i> introduit sur les plants de haricot en semaine 15. Et Introduction de <i>P.persimilis</i> à l'aveugle sur la culture en semaine 15.	Semaine 14 : Infestation volontaire des plantes élevage en tétranyques. Une feuille infestée de melon provenant du T1 est disposée sur chaque plante. Semaine 15 : introduction à l'aveugle sur la culture et les plantes élevage de 2000 <i>P.persimilis</i> (1 flacon). Semaine 16 : Les plantes élevage sont rechargées en tétranyques. Semaine 18 : apparition des premiers tétranyques sur la culture : Transfert de folioles de plante élevage sur les foyers repérés.
T3	Méthode des plantes d'élevage : <i>P.persimilis</i> introduit sur les plants de haricot en semaine 15.	Semaine 14 : Infestation volontaire des plantes élevage en tétranyques. Une feuille infestée de melon provenant du T1 est disposée sur chaque plante. Semaine 15 : Lâcher de 1000 <i>P.persimilis</i> sur les plantes élevage. Semaine 16 : Les plantes élevage sont rechargées en tétranyques. Semaine 18 : Elles sont rechargées en <i>P.persimilis</i> (environ 50 chacune).
T2	Introduction à l'aveugle en semaine 15 à laquelle se cumule une éventuelle stratégie de traitement phytosanitaire de rattrapage si la présence du ravageur est trop importante.	Semaine 15 : Introduction à l'aveugle de 1000 <i>P.persimilis</i> (1/2 flacon), en insistant sur les foyers repérés. Semaine 22 : Traitement acaricide avec VERTIMEC, 62 % des plants sont occupés par au moins une forme mobile de tétranyque.
T1	Traitement chimique en localisé dès l'apparition des premiers foyers et traitement généralisé si présence de tétranyques après deux séries de traitements localisés.	Semaine 13 : Apparition précoce des premiers tétranyques. Semaine 15 : Traitement chimique en plein avec VERTIMEC car 28 % des plants sont occupés par au moins une forme mobile de tétranyque.

Remarques 1 : deux autres prédateurs des tétranyques, *Feltiella sp* et *Amblyseius sp*, ont été observés dans les tunnels, mais leur très faible présence n'a vraisemblablement pas influé sur le contrôle des populations de tétranyques.

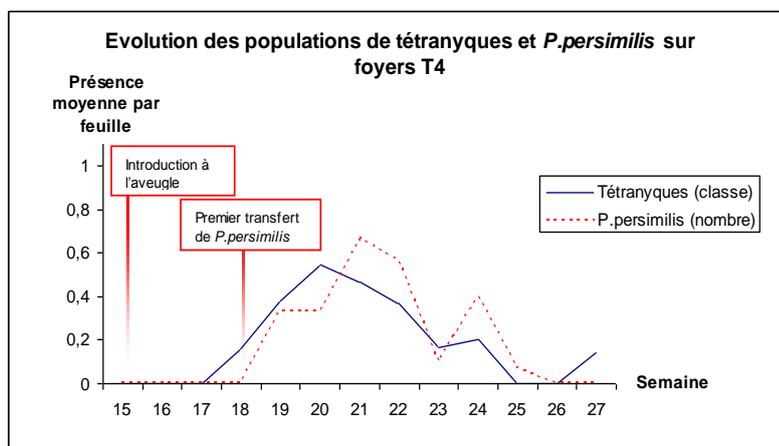
Remarques 2 : les acariens tétranyques sont apparus très précocement sur le Tunnel 1 (avec un développement rapide dès la semaine 14), leurs dates d'apparition et dynamiques de développement ont été très semblables dans les trois autres tunnels.

1) Suivi des populations de tétranyques et *P.persimilis* dans le tunnel bio T4 :

Tableau 1: Observation sur la culture T4 (hors foyers repérés).

Mois	Sem.	Interventions	% de feuilles occupées par :	
			<i>Tetranychus</i> sp	<i>Phytoseiulus</i> <i>persimilis</i>
mars	12	Plantation	0	0
	13		0	0
avril	14		0	0
	15		0	0
Introduction de <i>Tetranychus urticae</i> sur les plantes élevage				
Introduction à l'aveugle (culture et plante élevage) de 2000 <i>Phytoseiulus persimilis</i>				
	16		0	0
Réintroduction de <i>Tetranychus urticae</i> sur les plantes élevage				
	17		0	0
mai	18		10	0
Unique transfert de folioles de haricot des PE vers foyer naturel				
	19		8	0
	20		10	1
	21		6	0
juin	22		14	4
	23		14	8
	24		37	9
	25		31	18
juillet	26		45	8
	27		50	25

Graph1 : Suivi des foyers repérés de tétranyques



Les populations de tétranyques se sont développées lentement pour atteindre 50 % d'occupation en fin de culture, avec une présence notable (25%) de l'auxiliaire. Les foyers repérés ont été maîtrisés par *P.persimilis*, la classe moyenne d'occupation des tétranyques a atteint un maximum de 0.55 en semaine 20 pour diminuer ensuite (alors qu'elle dépasse 2 dans les tunnels voisins T2 et T3). Aucun dégât (jaunissement des feuilles de melon) n'a été enregistré au niveau de ces foyers.

La méthode liant l'introduction à l'aveugle et les plantes élevage nous permet dans ce tunnel de bien contrôler la présence des tétranyques : un seul transfert fut nécessaire.

Les plantes élevage, opérationnelles deux semaines plus tôt que celles du T3, nous permettent un premier transfert en semaine 18, alors que les foyers de tétranyques ne sont que naissants. Par la suite, la présence permanente de l'auxiliaire dans les foyers observés nous a permis de ne plus réaliser de transfert.

Nous observons sur le graphe que la présence moyenne des tétranyques est rapidement contrôlée, deux semaines après le transfert, puis abaissée. Nous ignorons cependant si les *P.persimilis* observés dans les foyers proviennent de l'introduction « à l'aveugle », ou si leur installation résulte du transfert effectué. Si tel est le cas, nous pourrions affirmer qu'une introduction par les plantes élevage est efficace si elle est réalisée suffisamment tôt.

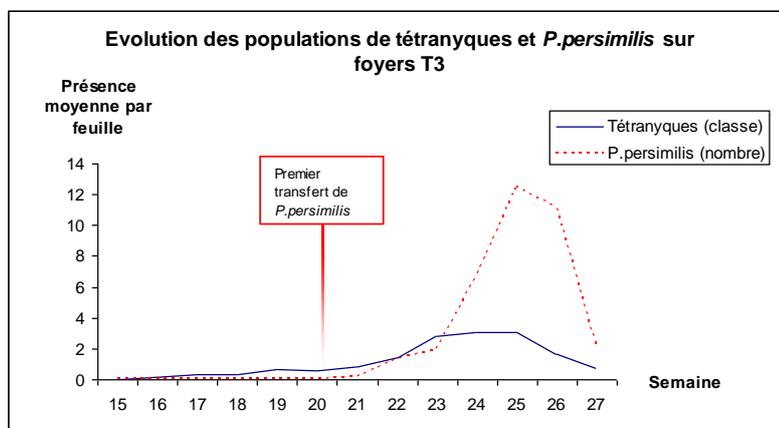
Il est à noter que l'association des deux méthodes n'est pas contraignante, il suffit d'épandre à l'aveugle dans la culture le reste du flacon après avoir approvisionné les plantes élevage.

2) Suivi des populations de tétranyques et *P.persimilis* dans le tunnel bio T3 :

Tableau 3 : Observation sur la culture T3 (hors foyers repérés).

Mois	Sem.	Interventions	% de feuilles occupées par	
			<i>Tetranychus sp</i>	<i>Phytoseiulus persimilis</i>
mars	12	Plantation	0	0
	13		0	0
avril	14		0	0
	15	Introduction de tétranyques sur les plantes élevage	0	0
	16	Introduction de 1000 <i>P. persimilis</i> sur les plantes élevage	6	0
	17	Réintroduction de tétranyques sur les plantes élevage	3	0
mai	18		8	0
	19	Les PE sont rechargées en <i>P.persimilis</i>	11	0
	20	Transfert de folioles de haricot des PE vers foyers naturels	11	1
	21		21	0
juin	22	Transfert de folioles de haricot des PE vers foyers naturels	52	3
	23	Transfert de folioles de haricot des PE vers foyers naturels	72	13
	24	Transfert de folioles de haricot des PE vers foyers naturels	73	20
	25	Prélèvement et destruction des feuilles très infestées de tétranyques dans les foyers pour limiter leur dispersion	44	33
juillet	26		71	56
	27		56	47

Graphique 2 : Suivi des foyers repérés de tétranyques.



Nous observons que la dynamique de la population des tétranyques est semblable à celle notée dans le T2. Ils sont apparus en semaine 16. Peu présents dans un premier temps, nous n'observons plus de 10% des feuilles occupées qu'en semaine 19. Le premier transfert de *P.persimilis* en provenance des plantes élevage vers les foyers repérés est effectué en semaine 20. Nous n'avons pu réaliser ce transfert plus tôt car une mauvaise installation des tétranyques sur les plantes élevage a retardé la date d'obtention de folioles fonctionnelles, c'est-à-dire de folioles qui présentent suffisamment d'auxiliaires.

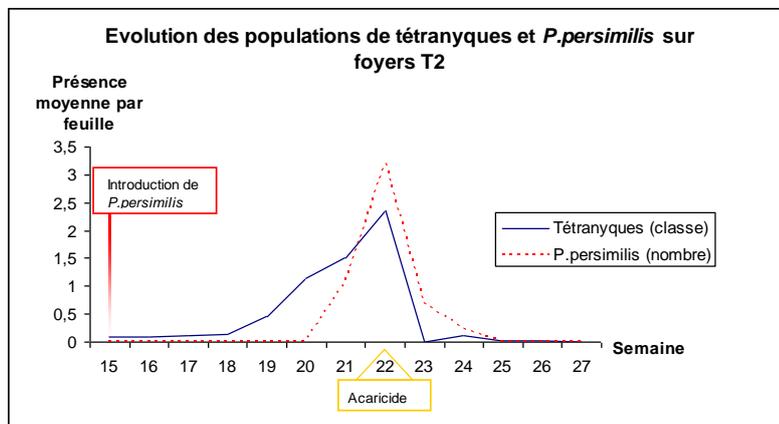
Ce retard nous a contraint à ne maîtriser que passablement les tétranyques (la classe moyenne de présence du ravageur dans les foyers dépasse 3 durant les semaines 24 et 25). Mais, bien que tardive, l'installation de *P.persimilis* permet d'abaisser convenablement la présence des tétranyques pour la fin de la récolte. Nous avons noté dans ce tunnel des zones de feuillage fortement décolorées par les tétranyques aux cœurs des foyers, ces dégâts ont entraîné des baisses de rendement (non mesurées). Une intervention manuelle (prélèvement et destruction des feuilles fortement colonisées par les tétranyques) en complément de l'action de *P.persimilis* fortement présent à partir de la semaine 24, a permis de terminer la culture dans des conditions acceptables.

3) Suivi des populations de tétranyques et *P.persimilis* dans le tunnel en lutte intégrée T2 :

Tableau 3 : Observation sur la culture T2 (hors foyers repérés).

Mois	Sem.	Interventions	% de feuilles occupées par	
			<i>Tetranychus</i> sp	<i>Phytoseiulus persimilis</i>
mars	12	Plantation	0	0
	13		0	0
avril	14		1	0
	15		6	0
Introduction à l'aveugle de 1000 <i>P. persimilis</i> (en insistant sur les foyers repérés)				
	16		4	0
	17		1	0
mai	18		12	3
	Pas de réintroduction car les <i>P. persimilis</i> sont présents. Nous observerons si notre méthode suffit.			
	19		11	0
	20		14	0
	21		28	1
juin	22		62	14
	Echec de l'introduction à l'aveugle : traitement VERTIMEC sur les deux rangs centraux (2 et 3)			
	23		40 - 2	6 - 24
	24		54 - 0	26 - 32
	25		64 - 42	30 - 4
juillet	26		80 - 46	18 - 2
	27		78 - 48	18 - 12

Graphique 3 : Suivi des foyers repérés de tétranyques.



Suite à l'échec de l'introduction à l'aveugle, un traitement acaricide a été réalisé en semaine 22 dans les deux rangs centraux. Ainsi, à compter de cette date, le pourcentage de gauche provient du résultat du comptage de 50 feuilles dans les deux rangs de bordure (non traités) et le pourcentage de droite est issu du comptage de 50 feuilles dans les deux rangs centraux.

Nous notons une certaine lenteur d'installation de l'auxiliaire dans les foyers repérés. Aucun auxiliaire n'a été observé avant la semaine 21, alors que lors de l'introduction, nous avons insisté sur les foyers. Les tétranyques sont déjà très présents lorsque la présence de l'auxiliaire devient effective.

En semaine 22, l'échec de la méthode d'introduction à l'aveugle est constaté, une application acaricide avec VERTIMEC est réalisée.

4) Suivi des populations de tétranyques dans le tunnel en lutte chimique T1 :

Tableau 4 : Observation sur la culture T1 (hors foyers repérés).

Mois	Sem.	Interventions	% de feuilles occupées par	
			<i>Tetranychus</i> sp	<i>Phytoseiulus persimilis</i>
mars	12	Plantation	0	0
	13		8	0
avril	14		25	0
	15		28	0
Traitement phytosanitaire VERTIMEC				
	16		1	0
	17		2	0
mai	18		6	0
	19		5	0
	20		9	0
	21		16	0
juin	22		30	0
	23		45	0
	24		67	2
Traitement phytosanitaire VERTIMEC				
	25		40	0
juillet	26		59	0
	27		71	2

Cette année, l'apparition précoce et le développement particulièrement rapide des tétranyques dans ce tunnel, a nécessité une application généralisée d'acaricide en semaine 15.

Ce traitement a du être renouvelé en semaine 24.

5) Suivi des « plantes élevage »

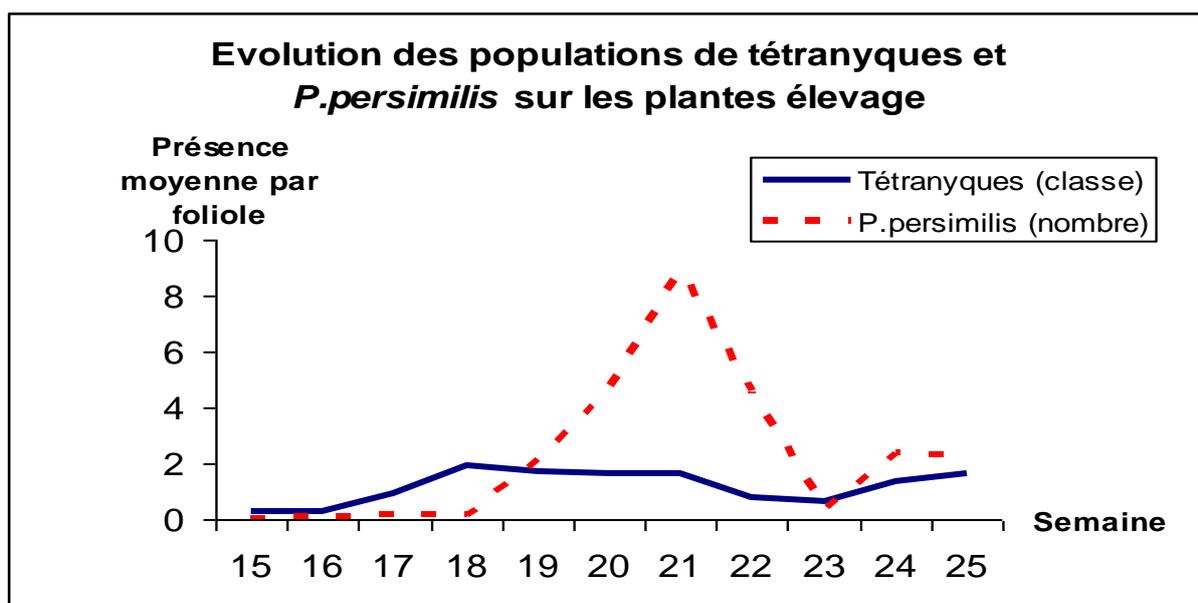
Tableau 5 : Présence des tétranyques et *P.persimilis* sur les Plantes élevage (PE).

Semaine	Présence des acariens	
	Classe moyenne de présence des tétranyques	Nombre moyen de <i>P.persimilis</i>
12	Plantation	
14	Introduction de tétranyques (<i>T.turkestani</i>)* sur les 8 PE	
15	0,3	0
	Apport de tétranyques sur PE1 et PE2 du T3	
15	Apport de tétranyques sur les 8 PE	
	Introduction de <i>P.persimilis</i> sur les PE	
16	0,3	0,07
16	Apport de tétranyques sur les 8 PE	
17	0,9	0,1
17	Apport de tétranyques sur 4 PE du T4 et 1 PE du T3	
18	1,9	0,2
18	Apport de <i>P.persimilis</i> sur les PE du T3	
19	1,7	2,1
19	Transfert de tétranyques et <i>P.persimilis</i> sur 1 PE du T3	
20	1,6	4,6
21	1,6	8,8
22	0,8	4,6
22	Apport de tétranyques sur 7 PE	
23	0,6	0,4
24	Transfert de <i>P.persimilis</i> sur les PE	
25	1,6	2,2

* Les tétranyques présents à Biophyto ont été identifiés en début de campagne par Serge KREITER (INRA de Montpellier).

Les transferts sont réalisés à partir de prélèvements sur les plantes élevage.

Graphique 4 : Présence des tétranyques et *P.persimilis* sur les plantes élevage.



Introductions et transferts :

L'introduction des formes mobiles de tétranyques en semaine 14 ne donne pas lieu à une progression rapide des ravageurs, des introductions supplémentaires ont été nécessaires en semaine 16 et 17. Il faut attendre la semaine 18 pour que les populations de *P.persimilis*, introduits en semaine 15, se développent.

Suivi général des plantes élevage :

Les PE ont été fonctionnelles tardivement, surtout dans le T3. Mais globalement, nous notons que tout au long de la campagne, elles offraient des folioles fonctionnelles (ex : en semaine 18 lors d'un prélèvement de 60 folioles fonctionnelles d'une PE du T4 nous notons certains folioles avec plus de 30 *P.persimilis*).

Tableau 6 : Exemple d'observation sur 10 folioles des quatre PE du T3 en semaine 21:

Plante Elevage 1										
Tétranyques (classe)	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
<i>P.persimilis</i> (nombre)	4	3	6	5	4	4	2	3	3	1
Plante Elevage 2										
Tétranyques (classe)	3	2	2	2	2	2	1	1	1	1
<i>P.persimilis</i> (nombre)	20	20	15	15	1	2	0	1	3	1
Plante Elevage 3										
Tétranyques (classe)	2	2	2	2	3	2	2	2	1	3
<i>P.persimilis</i> (nombre)	12	15	12	20	30	20	15	6	0	0
Plante Elevage 4										
Tétranyques (classe)	0	1	0	1	1	2	1	1	1	1
<i>P.persimilis</i> (nombre)	0	0	0	3	3	9	2	1	1	4

A cette date, sur les quatre plantes, deux sont particulièrement opérationnelles. Sur le faible nombre de folioles observées nous en avons 15 utilisables (en grisé dans le tableau) pour les transferts.

Concernant les plantes 2 et 3, la forte présence de *P.persimilis* nous informe de la nécessité d'un apport de tétranyques pour éviter un éventuel nettoyage.

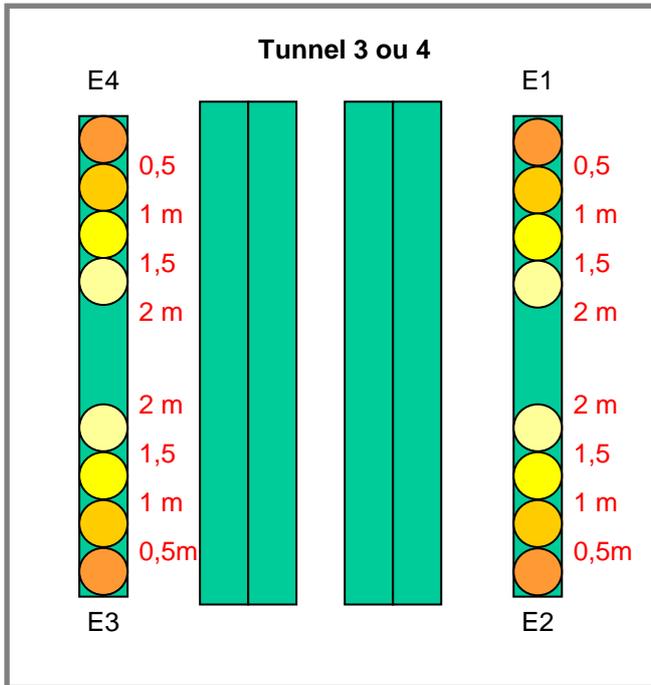
Analyse des risques que présente la méthode « plante élevage » :

- Avant l'apport de tétranyques exogènes sur la jeune plante élevage, le producteur doit s'assurer qu'il ne s'agit pas de *T.evansi*, acarien au fort pouvoir invasif contre lequel *P.persimilis* aurait une efficacité moindre.
- Il est souhaitable que les Plantes élevage soient isolées de la culture, pour limiter la propagation des tétranyques vers la culture.

En effet, lors de l'expérimentation, une contamination des plants de melon voisins immédiats des PE est survenue. Le contact entre les melons et les Plantes élevage a provoqué la propagation, dans la culture, des tétranyques initialement destinés à l'élevage des *P.persimilis*.

Ce n'est théoriquement pas inquiétant car les tétranyques qui se propagent dans la culture sont accompagnés par les *P.persimilis* qui ne tardent pas à les consommer. Néanmoins, dès la semaine 20, semaine qui a suivi la découverte du phénomène dans les T3 et T4, nous avons réalisé des observations pour suivre la progression des acariens sur la culture.

Le protocole consiste en un comptage de cinq feuilles de melon contenues dans quatre zones de 50 cm de largeur, bordant chaque plante élevage selon le plan ci-dessous :

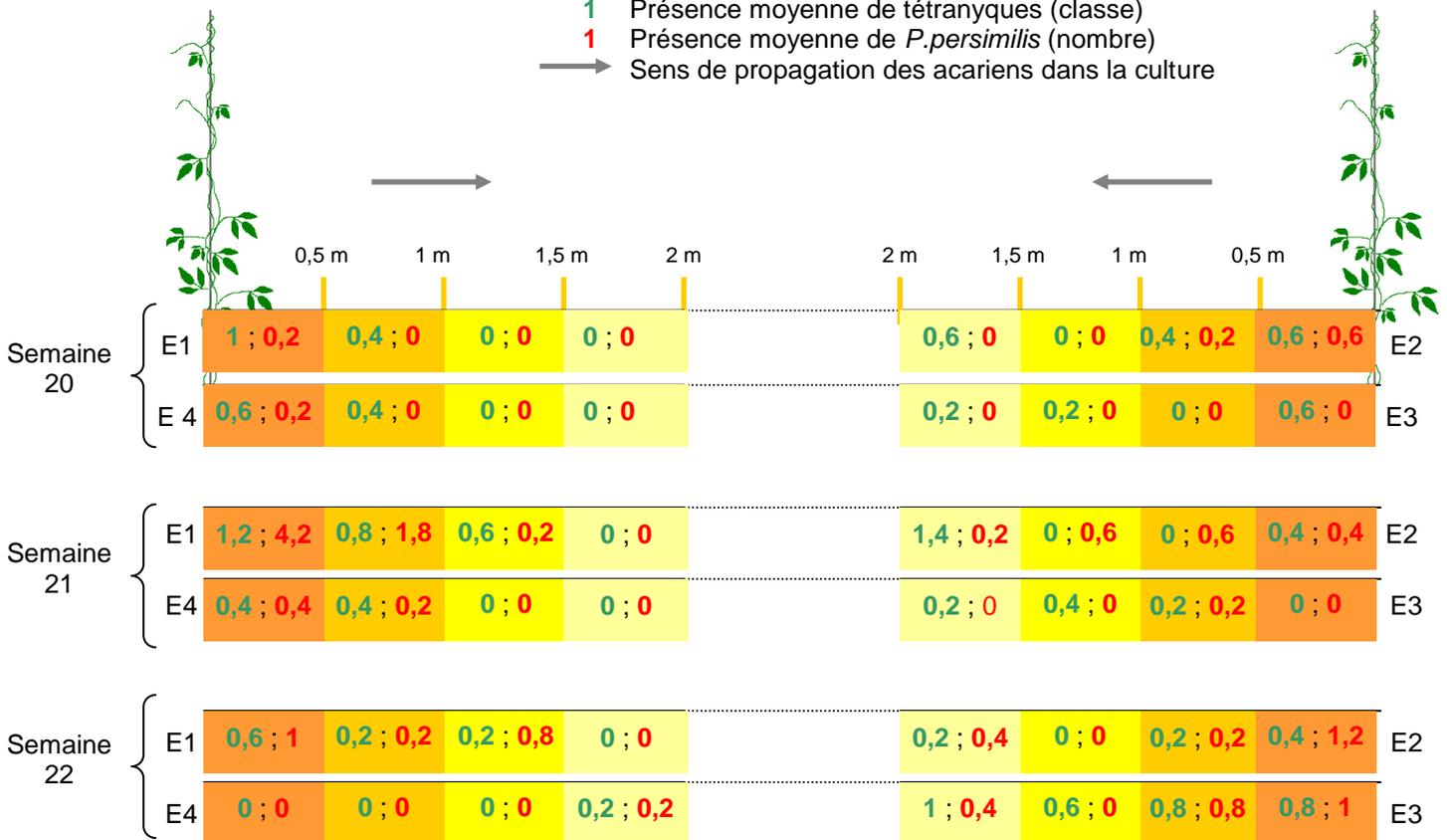


Si nous établissons une moyenne des comptages, nous obtenons les résultats présentés ci-après :

Tunnel 3 :

Légende :

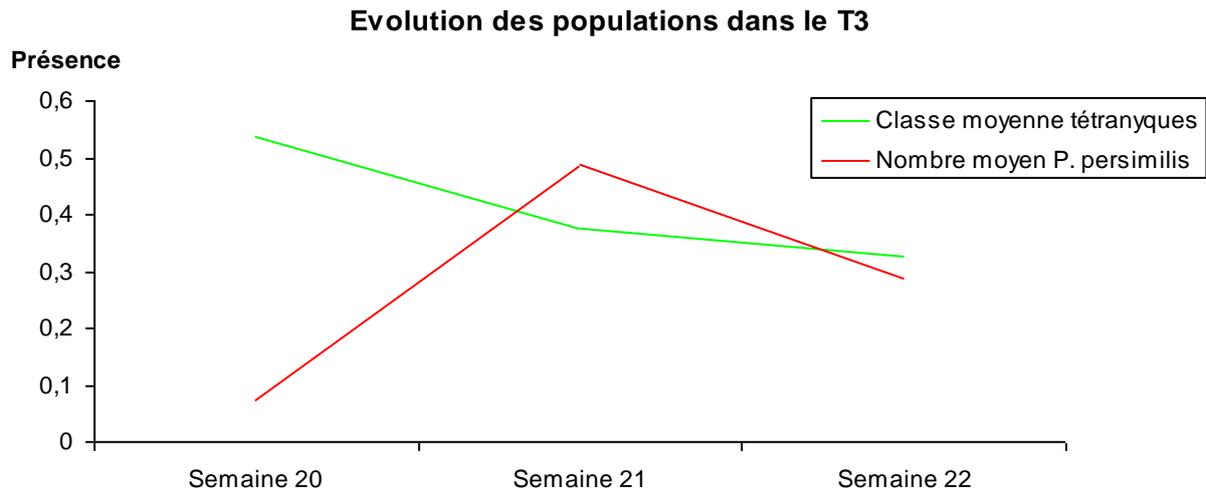
- 1 Présence moyenne de tétranyques (classe)
- 1 Présence moyenne de *P.persimilis* (nombre)
- Sens de propagation des acariens dans la culture



Nous constatons que lors des notations de la première semaine, *P.persimilis* n'est observé qu'à proximité directe des plantes élevage, puis il s'étend peu à peu jusqu'à 2 mètres en semaine 22, suivant la présence de ses proies.

Globalement, nous observons une baisse marquée de la présence des tétranyques, sous l'effet de l'augmentation du nombre de *P.persimilis*.

Graphique 5 : Présence des tétranyques et *P.persimilis* sur melon au voisinage des PE du T3.

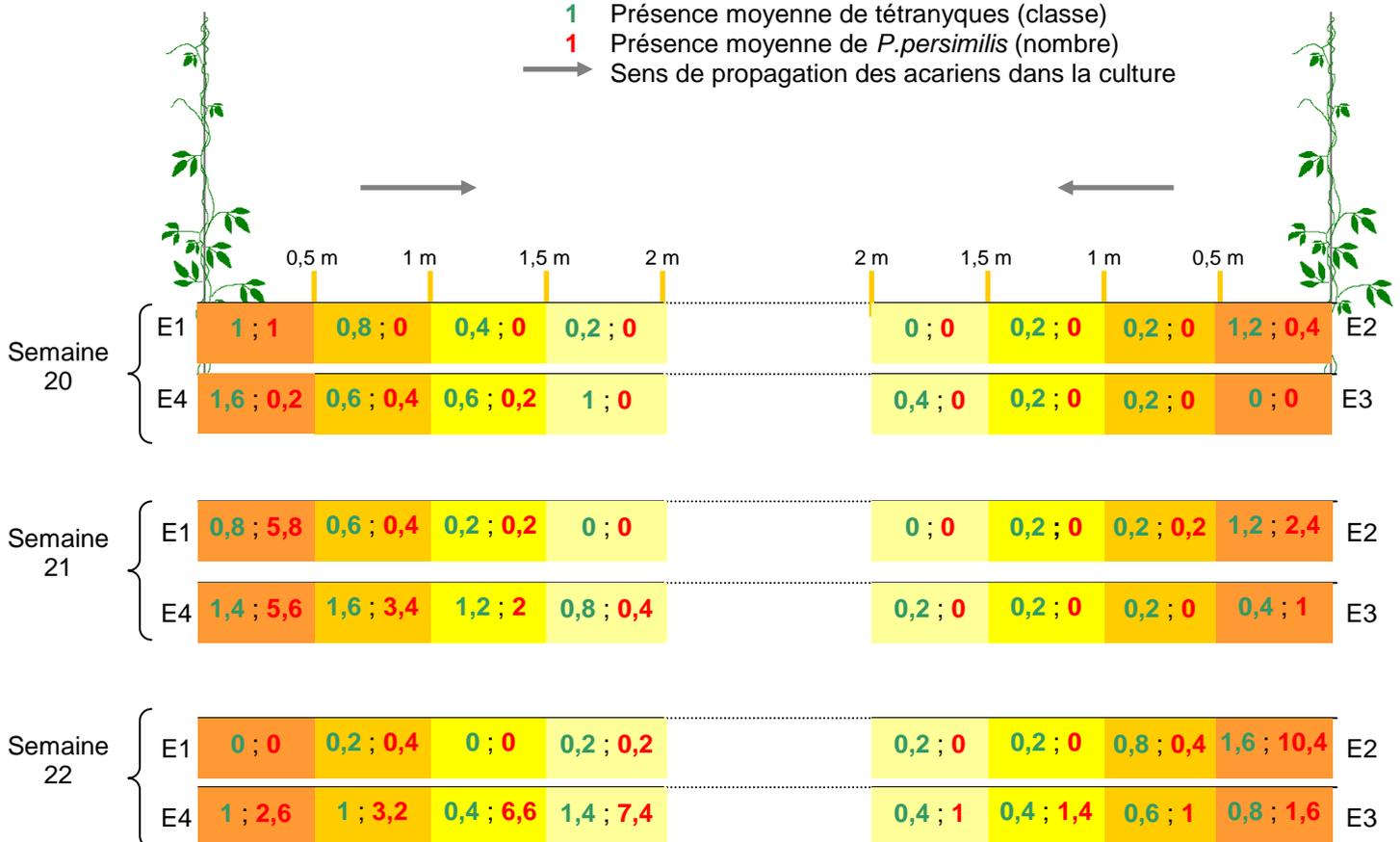


Au regard de la présence de l'auxiliaire, nous pouvons espérer nettoyage des abords des Plantes élevage.

Tunnel 4 :

Légende :

- 1 Présence moyenne de tétranyques (classe)
- 1 Présence moyenne de *P.persimilis* (nombre)
- Sens de propagation des acariens dans la culture

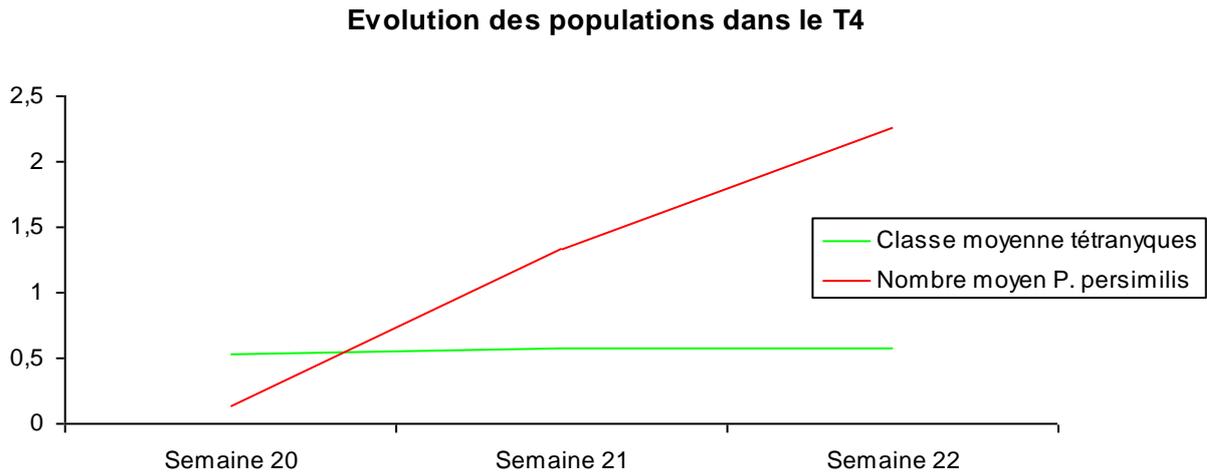


Nous observons quasiment le même phénomène que dans le T3. En semaine 22, dans les 2 mètres qui jouxtent les plantes élevage, l'auxiliaire est constamment présent dans les zones où se trouvent ses proies.

Sauf pour la plante E2 où de nombreux *P.persimilis* sont observés dans les 50 premiers centimètres, alors que nous n'observons plus cette présence à 1,5 m, en dépit des quelques proies présentes. Ce phénomène demeure particulier par rapport aux sept autres plantes.

*Remarque : Dans les deux tunnels, relativement peu de *P.persimilis* sont observés sous les feuilles de melon. En revanche, de nombreuses feuilles, vierges de tétranyques, présentent les symptômes induits par la présence de ces derniers. Cela nous laisse penser que les *P.persimilis* ont été présents et ont anéanti le ravageur.*

Graphique 6 : Présence des tétranyques et *P.persimilis* sur melon au voisinage des PE du T4.



Nous observons le maintien de la présence des tétranyques à un niveau acceptable et une augmentation du nombre de *P.persimilis*. Malheureusement, les comptages ont cessé trop tôt et nous n'avons pas de données suffisantes pour observer si un nettoyage par l'auxiliaire a réellement lieu. Néanmoins, nous pouvons affirmer que cette propagation accidentelle n'a pas eu d'effet marqué sur la culture. Il serait tout de même intéressant de l'observer sur une période plus longue et sur une distance plus importante les années à venir.

Autre possibilité de transferts : Nous avons évoqué les transferts des plantes élevage vers les foyers de tétranyques présents sur la culture, mais un autre type de transferts est possible - d'une serre vers une autre :

Lorsque *P.persimilis* s'est bien installé sur une culture, il est possible d'effectuer un transfert vers une autre sans trop attendre car l'auxiliaire, une fois bien présent, peut nettoyer rapidement la culture avant de disparaître.

6) Suivi phytosanitaire global

Dans les quatre tunnels, la présence d'*Aphis gossypii* a rarement été observée, et elle n'a pas excédé 2%. Cela signifie que le gène VAT a plutôt bien fonctionné.

En dehors des tétranyques, seuls quelques thrips ont parfois été observés, sans que leur présence ne dépasse 8%.

Par ailleurs, aucun problème fongique (oïdium, mildiou...) n'a été observé et aucun traitement anti fongique réalisé.

IV – Conclusion

La méthode des Plantes d'élevage demande à être améliorée pour obtenir le plus rapidement possible un volume important de feuillage des haricot afin de pouvoir installer rapidement les tétranyques.

Proposition à tester pour 2006 : 4 poquets par tunnel composés chacun de 6 à 8 mottes de 10 (ou pots plastiques), 3 plants par motte avec un élevage en pépinière de 20 jours. Des variétés de haricot à rames à développement foliaire rapide seront testées.

Remarque : un nouveau tétranyque Tetranychus evansi a été détecté dans notre région sur adventice uniquement. L'efficacité de P.persimilis contre ce ravageur est visiblement moindre, et il semblerait que cet acarien ait un fort potentiel invasif. Il est donc important de faire identifier les tétranyques qui vont servir de nourriture à l'auxiliaire sur la plante élevage.

Il est à noter que l'association de cette méthode avec l'introduction à l'aveugle n'est pas contraignante, il suffit d'épandre dans la culture le reste du flacon de *P.persimilis* après avoir approvisionné les plantes élevage.

Cette technique sera plus facilement diffusée auprès des producteurs sensibilisés aux introductions d'auxiliaire, car elle demande un minimum de compétence. Une fiche technique avec tous les conseils de suivi est en cours d'élaboration.

Il est à noter que cette méthode pourra être mise en place sur une partie des abris d'une exploitation, les transferts pouvant se faire à l'ensemble des cultures suivant les besoins.

Des transferts de *P.persimilis* peuvent également s'envisager entre différentes exploitations à partir de plantes élevage ou de feuilles « riches » prélevées sur une culture. Dans ce dernier cas, il sera important d'éviter le transfert de pathogènes à risque.

Année de mise en place : 2002
ACTION nouvelle engagée en cours en projet
Année de fin de l'action : 2006

Renseignements complémentaires auprès de : Alain ARRUFAT - CIVAM BIO PO
19 Av de Grande Bretagne 66000 PERPIGNAN. Tél. : 04 68 35 34 12 Fax. : 04 68 34
86 15

Mots clés du thésaurus Ctifl :

Date de création de cette fiche :

Validité des informations jusqu'à la date suivante :

Les moyens consacrés à cette action sont à rattacher à la ligne de nomenclature suivante :

Diffusion publique totale (internet) réservée à intranet confidentielle