

INTRANTS ET PRATIQUES "A RISQUE"

Quels effets sur la vie du sol

TERRES d'**a**VENIR

aGRICULTURES
& TERRITOIRES
CHAMBRE D'AGRICULTURE
TARN

Siège Social

96 rue des agriculteurs
81003 ALBI Cedex
Tél : 05 63 48 83 83
Fax : 05 63 48 83 09
Email : accueil@tarn.chambagri.fr
www.tarn.chambagri.fr

INTRANTS ET PRATIQUES : QUELS EFFETS SUR LA VIE DU SOL ?

PRATIQUES « A RISQUE »

TRAVAIL DU SOL
FERTILISATION
INSECTICIDES
FONGICIDES
HERBICIDES

QUELLES REPERCUSSIONS ?

SOL
CHAMPIGNONS
BACTERIES
MACRO FAUNE



Liberté • Égalité • Fraternité
RÉPUBLIQUE FRANÇAISE

MINISTÈRE
DE L'AGRICULTURE
ET DE LA PÊCHE



AGENCE DE L'EAU
ADOUR-GARONNE
ENGAGEMENT PUBLIC DU MINISTÈRE
DE L'ÉCOLOGIE ET DU DÉVELOPPEMENT DURABLE

AGRICULTURES
& TERRITOIRES
CHAMBRE D'AGRICULTURE
TARN

EFFETS DU TRAVAIL DU SOL SUR LA VIE DU SOL

➤ Le labour :

- Réduit la biomasse microbienne du sol
- Réduit la biomasse des vers de terre
- Réduit la biomasse des champignons
- Réduit la biomasse des diptères, hyménoptères, lépidoptères, carabes

➤ La herse rotative a de nombreux effets similaires à ceux de la charrue

➤ Le travail du sol détruit des parasitoïdes de larves de méligèthes : forte baisse du potentiel de régulation du ravageur



Liberté • Égalité • Fraternité
RÉPUBLIQUE FRANÇAISE

MINISTÈRE
DE L'AGRICULTURE
ET DE LA PÊCHE

avec la contribution financière
du compte d'affectation spéciale
"Développement agricole et rural"

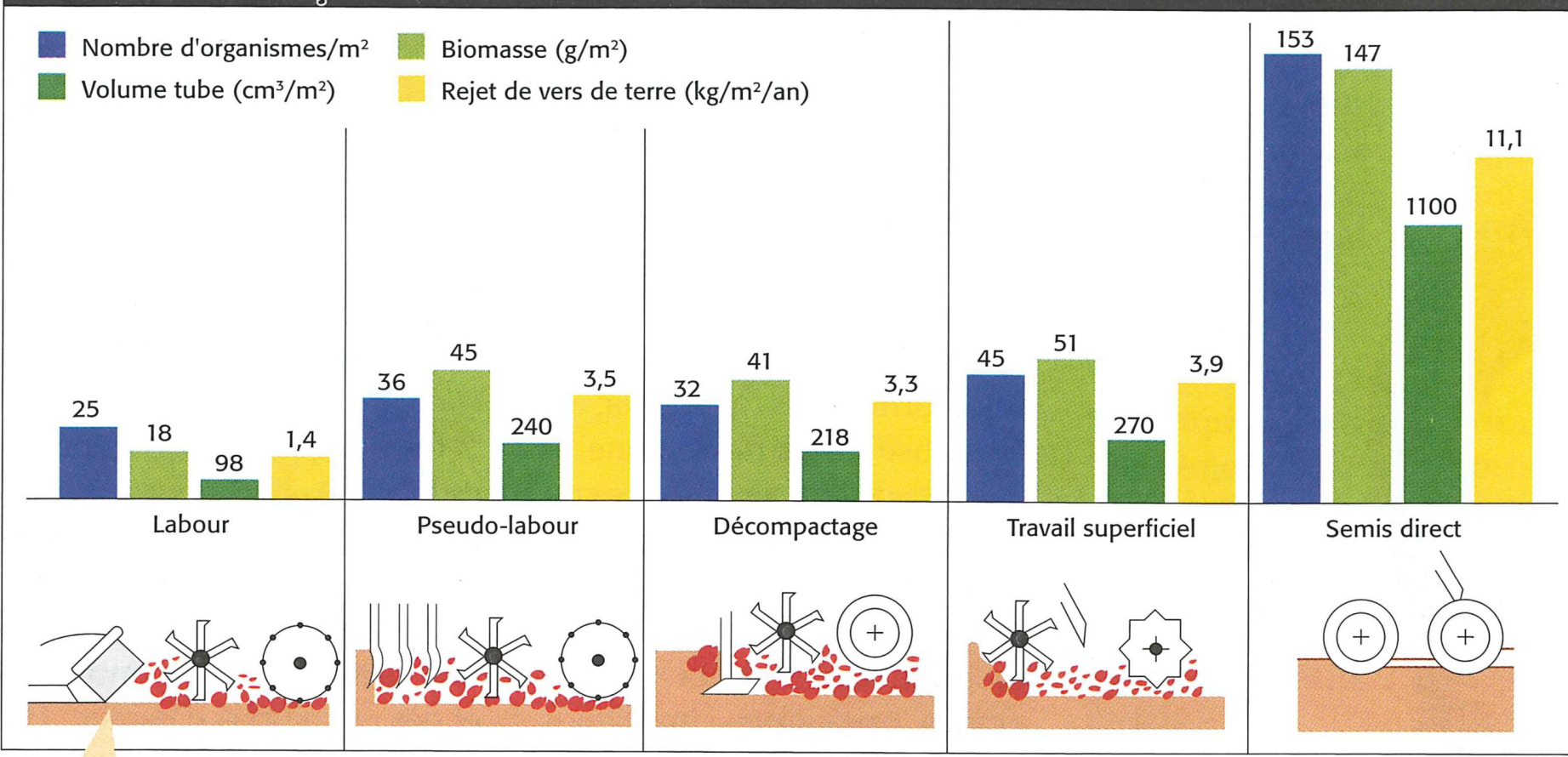


AGENCE DE L'EAU
ADOUR-GARONNE

Établissement public du Ministère
de l'Écologie et du Développement Durable

TRAVAIL DU SOL ET VERS DE TERRE

Abondance et activité des lombriciens en fonction du travail du sol (d'après Tebrügge) (fig. 3)



La présence de vers de terre est beaucoup plus abondante (2 à 7 fois plus) en semis direct qu'en labour.

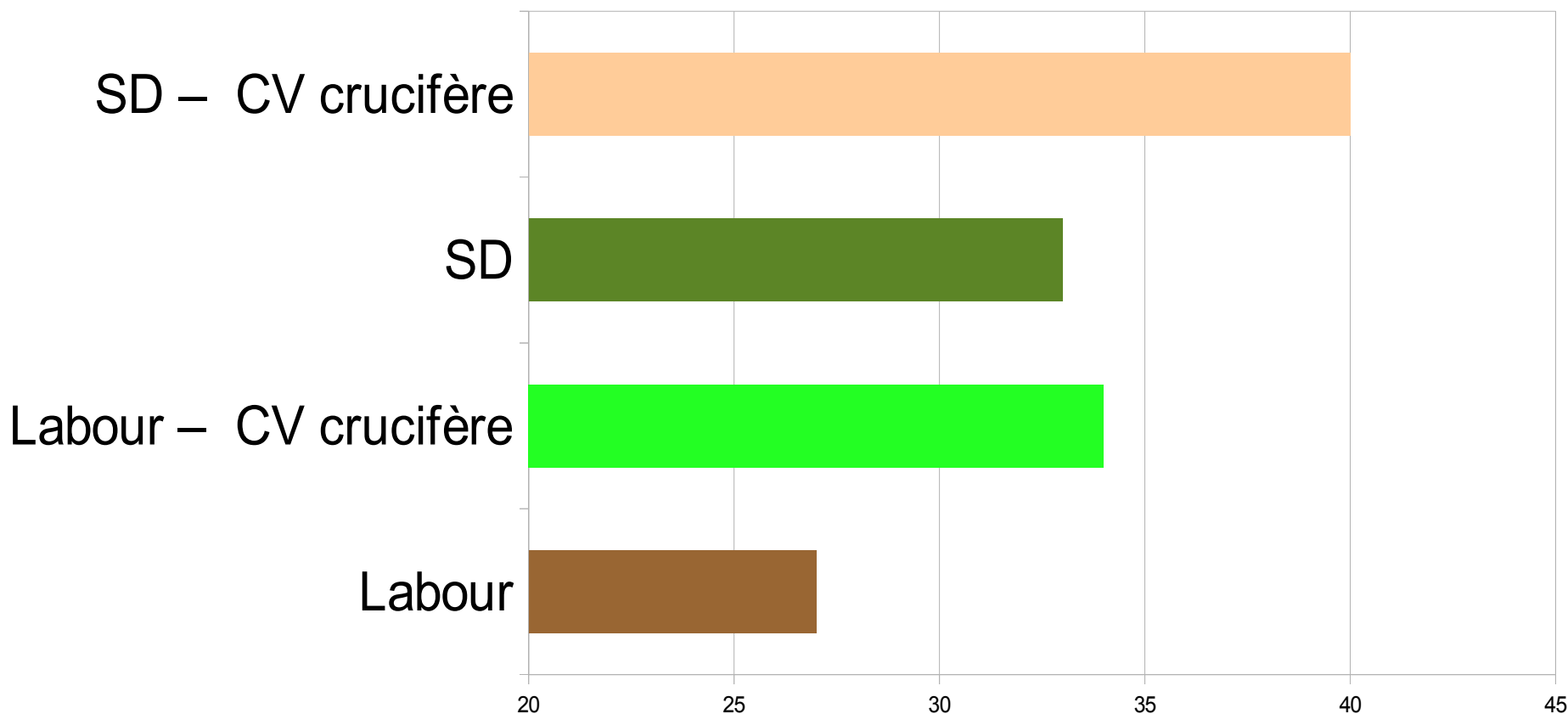
TEBRUGGE, IN DE TOURDONNET 2008

Liberté • Égalité • Fraternité
RÉPUBLIQUE FRANÇAISE
MINISTÈRE DE L'AGRICULTURE ET DE LA PÊCHE
avec la contribution financée du compte d'affectation spéciale "Développement agricole et rural"

AGENCE DE L'EAU ADOUR-GARONNE
ENSEIGNEMENT PUBLIC DU MINISTÈRE DE L'ÉCOLOGIE ET DU DÉVELOPPEMENT DURABLE

AGRICULTURES & TERRITOIRES
CHAMBRE D'AGRICULTURE TARN

VIE DU SOL : EFFETS LABOUR ET COUVERTS



SOURCE : LIONEL RANJAR – INRA - GENOSOL



EFFETS DES ENGRAIS SUR LA VIE DU SOL

- Effets généralement positifs de la fertilisation qui favorise abondance et croissance de tous les organismes vivant dans le sol
- Quelques "petites" exceptions cependant :
 - Sulfate d'ammonium → acidification marquée
 - KCl → trop de sel dans le sol
 - Engrais minéraux azotés → moins de nématodes
 - Apports de phosphore = effet dépressif sur champignons
 - Apport de lisier à forte dose = effet dépressif sur les vers de terre



avec la contribution financière
du compte d'affectation spéciale
"Développement agricole et rural"



AGENCE DE L'EAU
ADOUR-GARONNE
ENSEIGNEMENT PUBLIC DU MINISTÈRE
DE L'ÉCOLOGIE ET DU DÉVELOPPEMENT DURABLE

EFFETS DES PHYTOS SUR LA VIE DU SOL

➤ Les fongicides

- Fongicides à base de cuivre : effet dépressif sur les champignons du sol et hautement toxique sur les vers de terre
- Effets répulsifs sur micro-hyménoptères

➤ Les insecticides

- Parfois des effets dépressifs très marqués sur la faune, dépend bcp des modes de vie et des stades d'application

➤ Les moluscicides

- Fortes mortalités de carabes



EFFETS DES PHYTOS SUR LA VIE DU SOL

➤ Les herbicides

- Fortes modification de la flore microbienne qui dégrade les herbicides appliqués à répétition. Concerne essentiellement les herbicides racinaires à fort grammage de matière active / ha : atrazine, 2,4D, isoproturon, etc...
- Prive une partie de la faune phytophage de sa nourriture : effets parfois très significatifs



MINISTÈRE
DE L'AGRICULTURE
ET DE LA PÊCHE

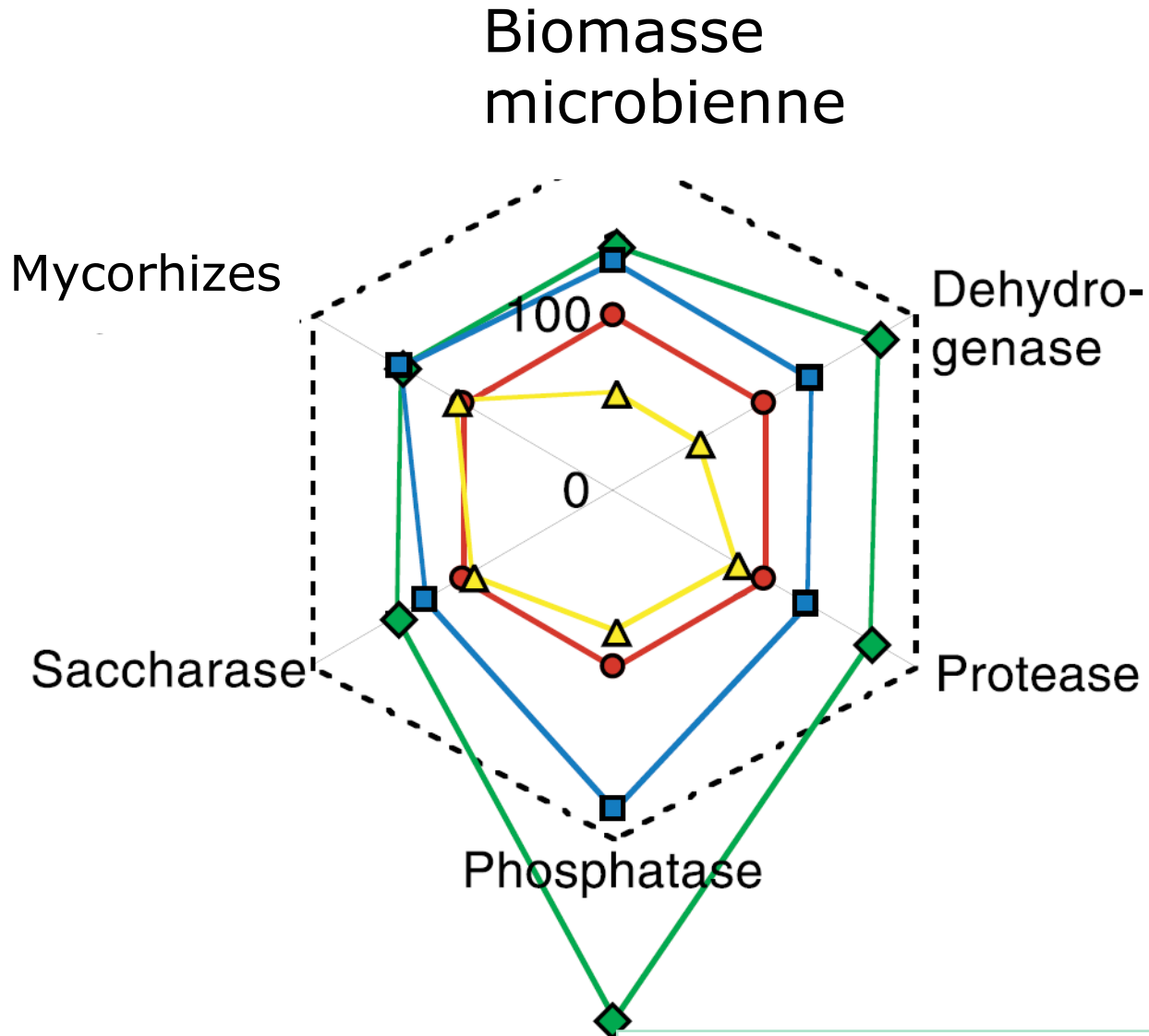
*avec la contribution financière
du compte d'affectation spéciale
"Développement agricole et rural"*



AGENCE DE L'EAU
ADOUR-GARONNE

ENSEIGNEMENT PUBLIC DU MINISTÈRE
DE L'ÉCOLOGIE ET DU DÉVELOPPEMENT DURABLE

EFFETS DES PRODUITS PHYTO SUR MICRO ORGANISMES



Source : Paul MAEDER et al. – Revue Science n°296 - 2002



MINISTÈRE
DE L'AGRICULTURE
ET DE LA PÊCHE

avec la contribution financière
du compte d'affectation spéciale
"Développements agricole et rural"

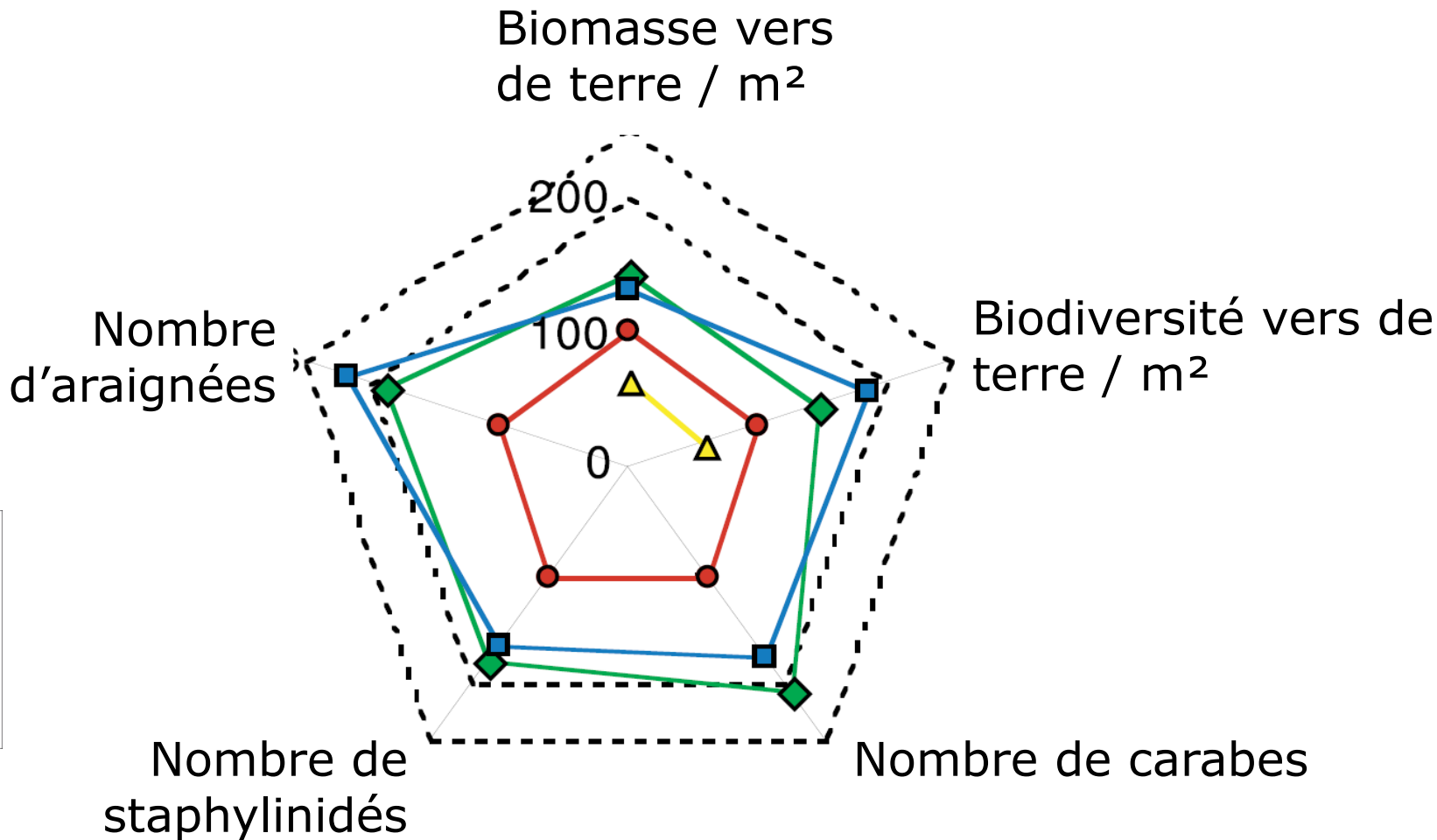


AGENCE DE L'EAU
ADOUR-GARONNE

ENSEIGNEMENT PUBLIC DU MINISTÈRE
DE L'ÉCOLOGIE ET DU DÉVELOPPEMENT DURABLE

AGRICULTURES
& TERRITOIRES
CHAMBRE D'AGRICULTURE
TARN

EFFET DES PRODUITS PHYTO SUR FAUNE



MINISTÈRE DE L'AGRICULTURE ET DE LA PÊCHE

avec la contribution financière du compte d'affectation spéciale "Développements agricole et rural"



AGENCE DE L'EAU ADOUR-GARONNE
ENJEUX PUBLICS DU MINISTÈRE DE L'ÉCOLOGIE ET DU DÉVELOPPEMENT DURABLE

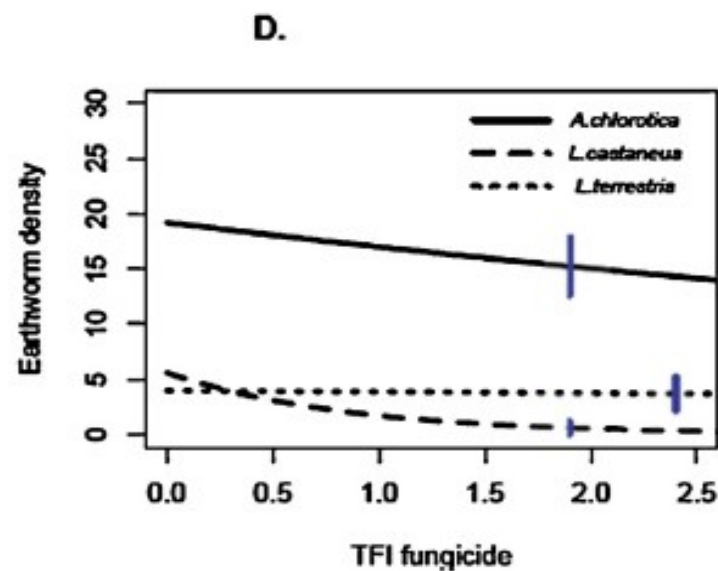
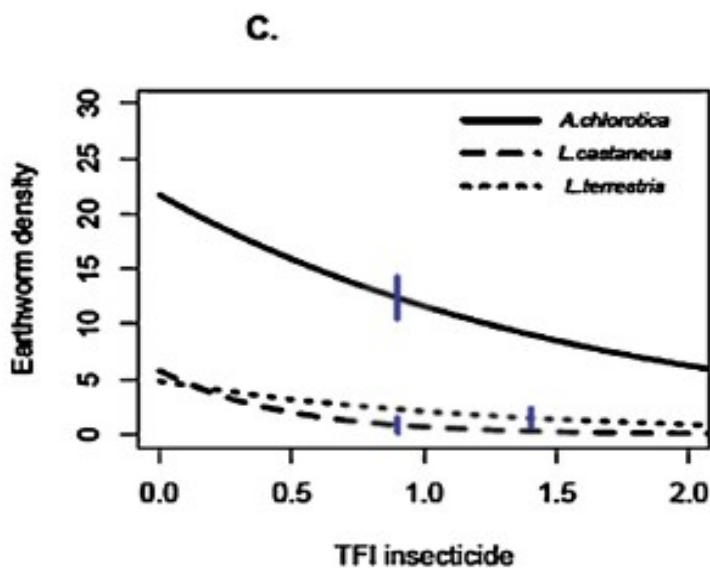
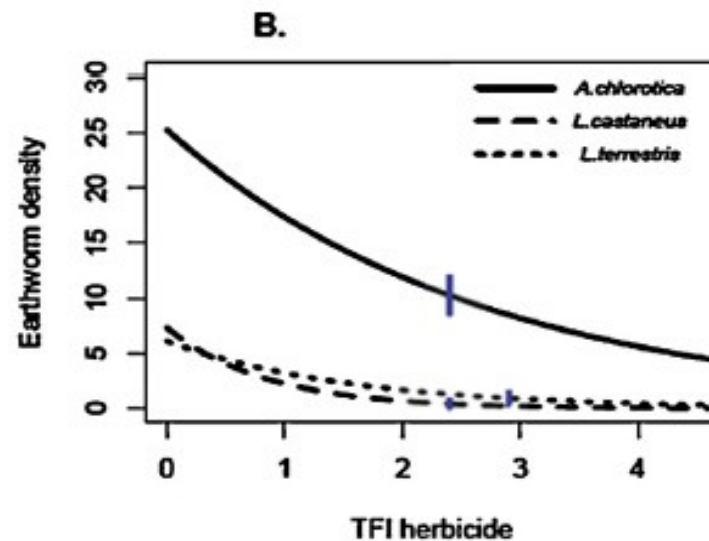
Source : Paul MAEDER et al. – Revue Science n°296 - 2002

AGRICULTURES & TERRITOIRES
CHAMBRE D'AGRICULTURE TARN

PESTICIDES ET VERS DE TERRE



C. Pelosi et al. / Agriculture, Ecosystems and Environment 181 (2013) 223–230





- **Quelques notions spécifiques aux prairies :**
 - **Une forte charge animale entraîne une baisse de la biomasse des vers de terre, micro-arthropodes et nématodes**
 - **Pâturage intensif : positif pour les bactéries, négatif pour les champignons**



Liberté • Égalité • Fraternité
RÉPUBLIQUE FRANÇAISE

MINISTÈRE
DE L'AGRICULTURE
ET DE LA PÊCHE



AGENCE DE L'EAU
ADOUR-GARONNE

Établissement public du Ministère
de l'Écologie et du Développement Durable



SYNTHESE



	TRAVAIL DU SOL	PRODUITS PHYTOSANITAIRES	FERTILISATION
CHAMPIGNONS	Effet très dépressif	Effet dépressif	Lorsque la fertilisation permet de produire de la biomasse et que une partie ou la totalité revient au sol, effet favorable à toute la vie du sol
BACTERIES	Peu d'effets voire augmentation de la diversité et de la composition	Effet dépressif	
FAUNE	Effet négatif	Effet dépressif	



MAIS AVEC ET SANS COUVERTS VEGETAL

