

Expérimentation pour le développement de l'Écocompost Ménager

Etats Généraux METHEOR – 7 février 2013

Frédéric LAMOUROUX





Les objectifs de l'essai

Mieux connaître les besoins des sols de la région,

Mettre en évidence l'intérêt des composts pour
l'entretien et la restauration des sols,

Améliorer la maîtrise des impacts
agronomiques,

Apporter des informations claires et contrôlées
aux agriculteurs.



Aspects méthodologiques

- 3 types de cultures :

Céréales (riz et blé), Vignes, Pêchers



- Conditions pédoclimatiques et nature des sols variées
- Parcelles d'1 hectare minimum
- Expérimentation sur une longue durée: minimum 5 ans



- 4 niveaux d'analyses :

Compost, sol, plante, fruits – parcelle témoin / parcelle amendée

- Analyses physico-chimiques (CEC, pH, granulométrie, ...)
- Analyses biochimiques (biomasse microbienne, activité,...)
- ETM et CTO (tels que mesurés dans la NFU 44051 v.2006)
- Analyses des rendements





Effets sur le Sol

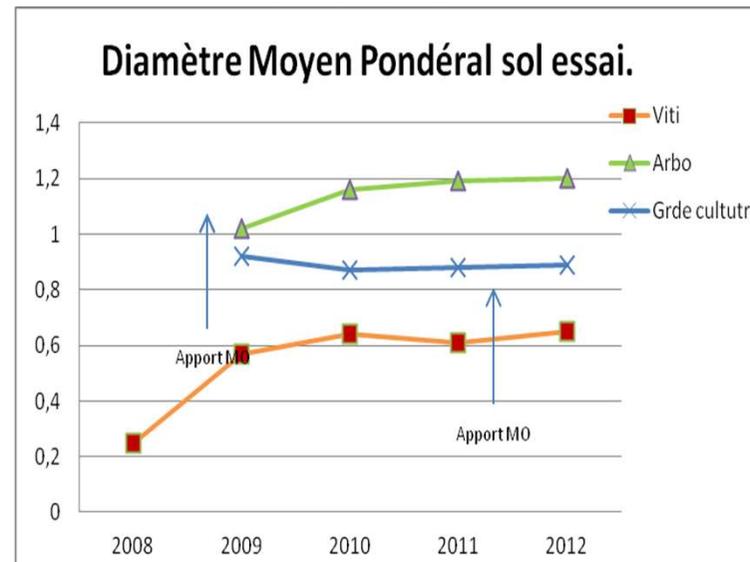
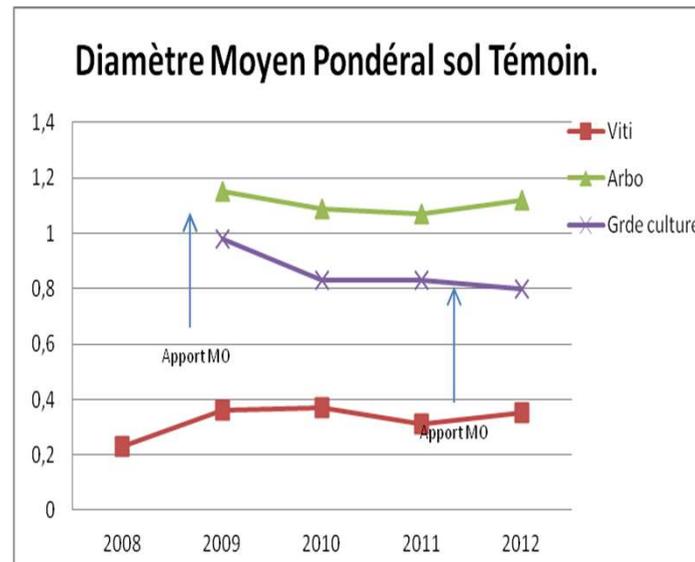


Nature du sol :

Des sol très instables avec risque important de battance et une grande sensibilité à l'érosion

L'apport d'amendement dans ce type de sol a pour effet au bout de quatre ans :

- D'augmenter durablement la stabilité structurale et accroître la capacité d'échange par une augmentation de la teneur en matière organique.
- D'augmenter le potentiel de fourniture d'azote et de carbone et de favoriser l'humification.
- D'élever le niveau d'activité hydrolytique global et de stabiliser la biomasse.



Effets sur le Sol



Éléments Agronomiques :

Le potentiel de minéralisation du carbone est pour toutes les cultures systématiquement plus élevé dans les parcelles amendées.

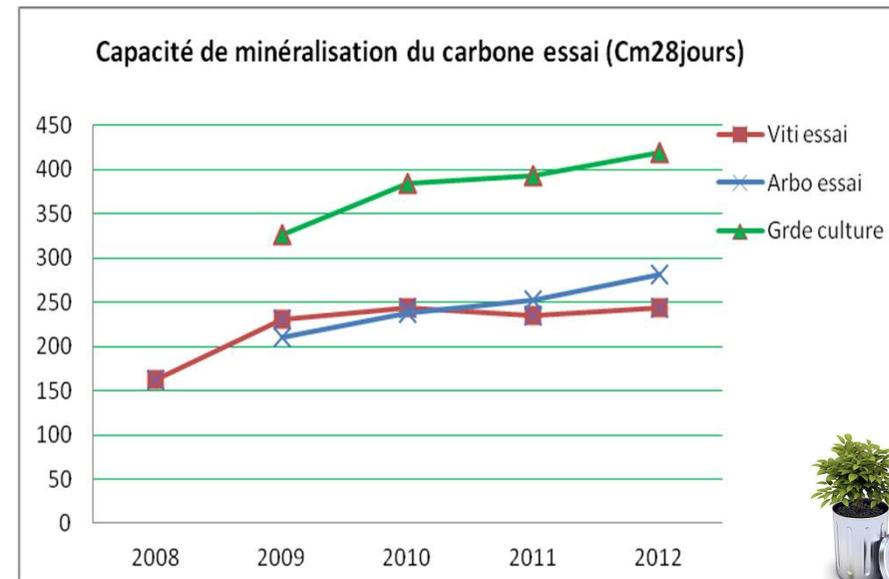
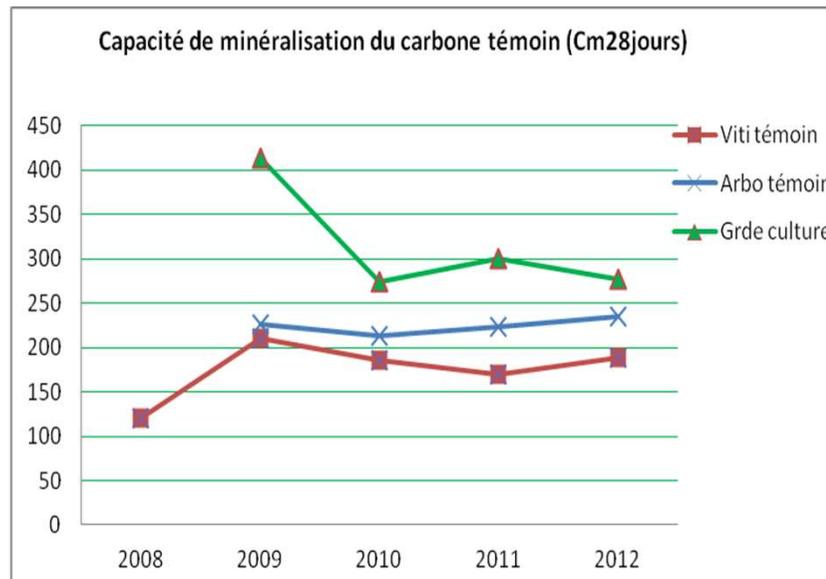
Les teneurs augmentent régulièrement tous les ans alors que celles des témoins restent stables.

Augmentation du stock humique et un renforcement de la biomasse microbienne et de son activité.

Augmentation importante du potentiel de minéralisation du carbone

Le potentiel de libération de l'azote est globalement faible avec un risque d'immobilisation par les activités de minéralisations.

Les apports de compost ménager n'ont pratiquement pas d'effet sur la production d'azote minéral.



Effets sur le Sol



Éléments Agronomiques :

Le potentiel de minéralisation du carbone est pour toutes les cultures systématiquement plus élevé dans les parcelles amendées.

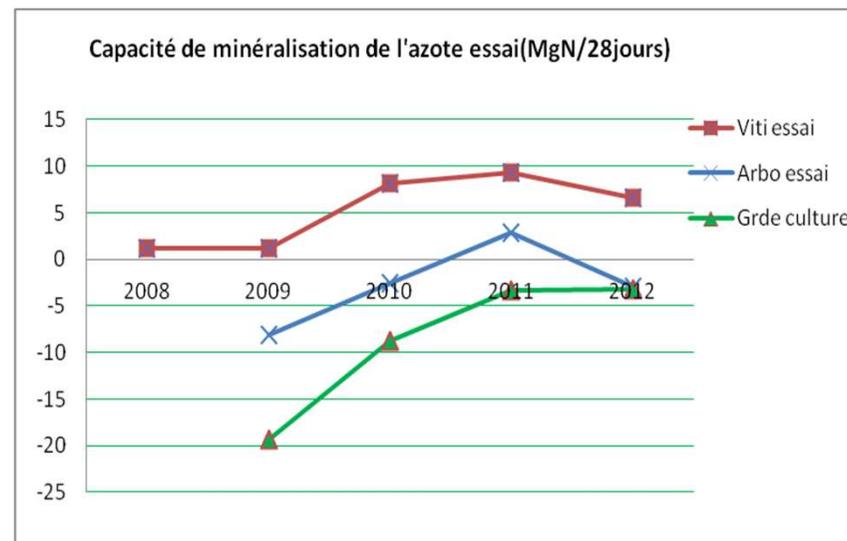
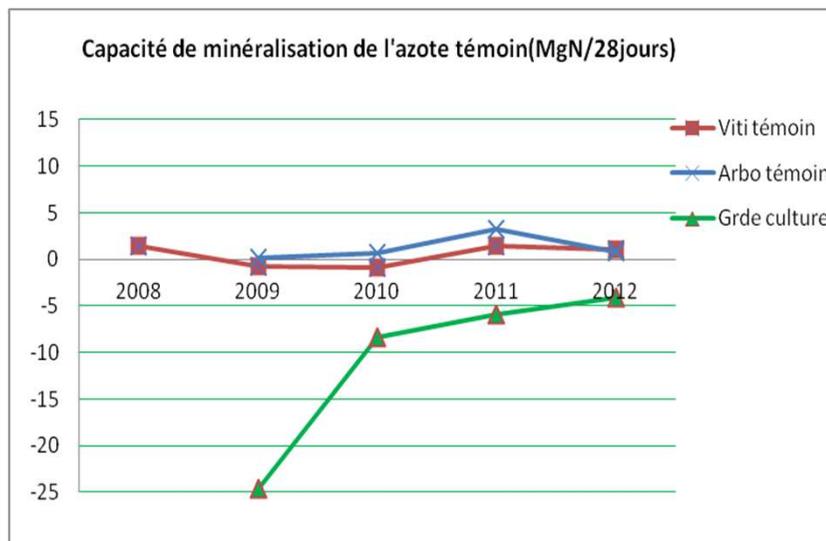
Les teneurs augmentent régulièrement tous les ans alors que celles des témoins restent stables.

Augmentation du stock humique et un renforcement de la biomasse microbienne et de son activité.

Augmentation importante du potentiel de minéralisation du carbone

Le potentiel de libération de l'azote est globalement faible avec un risque d'immobilisation par les activités de minéralisations.

Les apports de compost ménager n'ont pratiquement pas d'effet sur la production d'azote minéral.





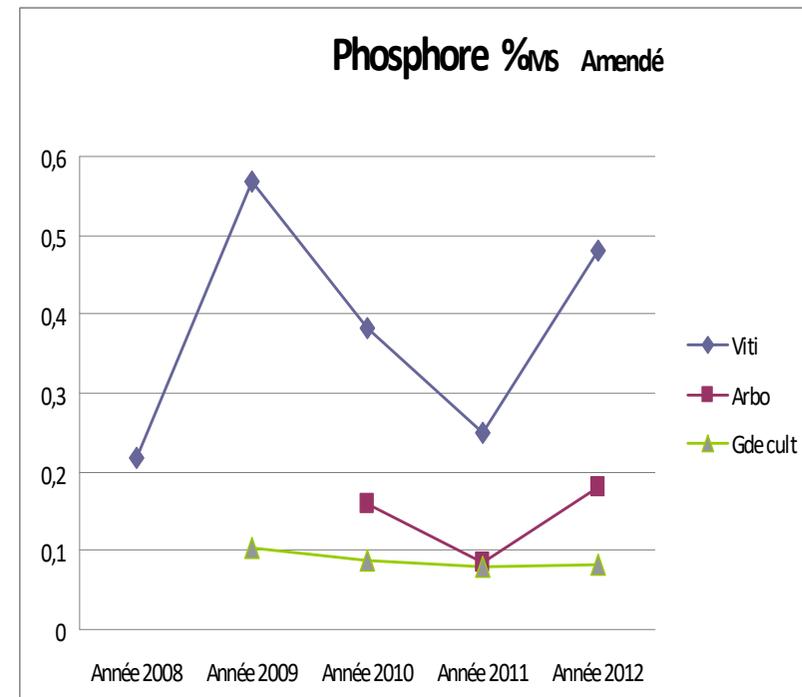
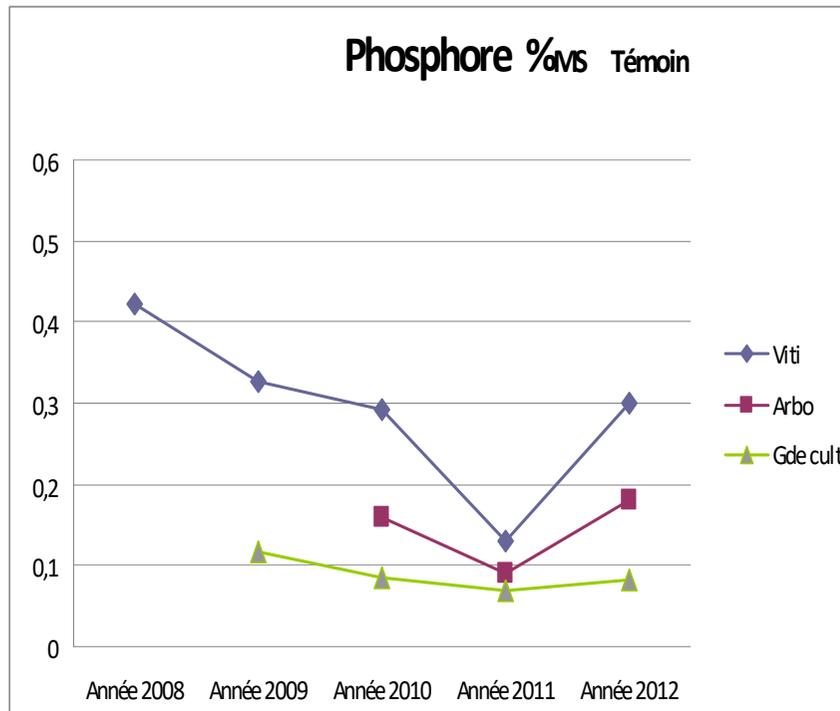
Effets sur la plante



Analyses sur pétioles, paille ou rameaux:

Recherche des transferts de Phosphore, Azote, Potassium, Magnésium, Bore, Fer et Manganèse

- A) Pas d'effet positifs sur la nutrition azotée
- B) Courbes similaires pour les autres éléments
- C) Effets significatifs sur le Phosphore en vigne (pas d'apports complémentaires en dehors de l'amendement)



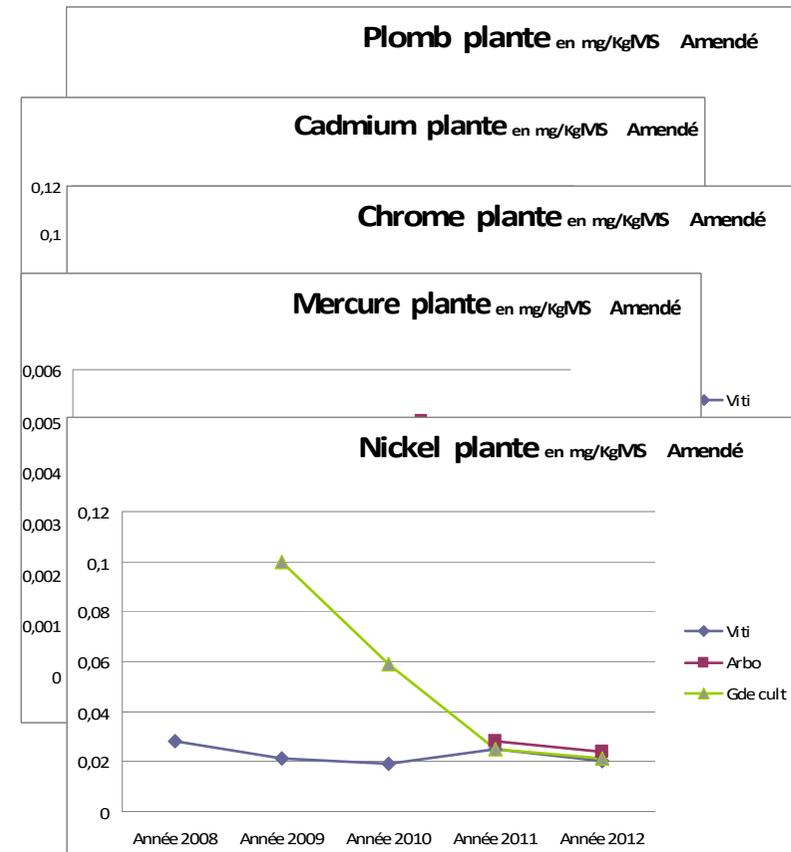
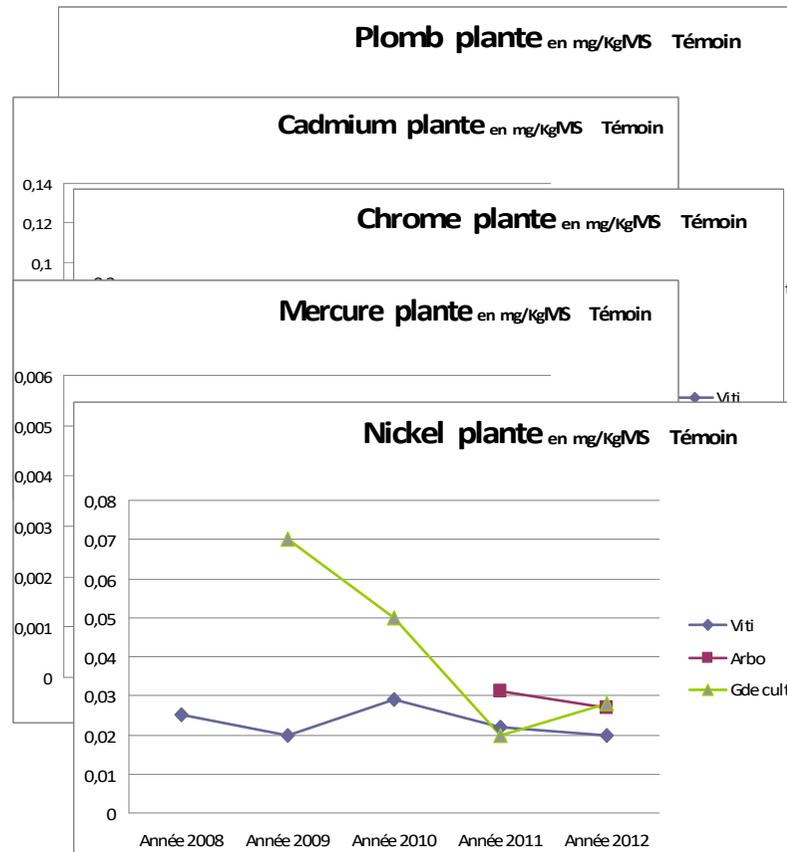


Effets sur la plante



Analyses sur pétioles, paille ou rameaux:

Recherche des Eléments Trace Métallique
Une grande similitude d'évolution entre les parcelles
Des seuils extrêmement bas



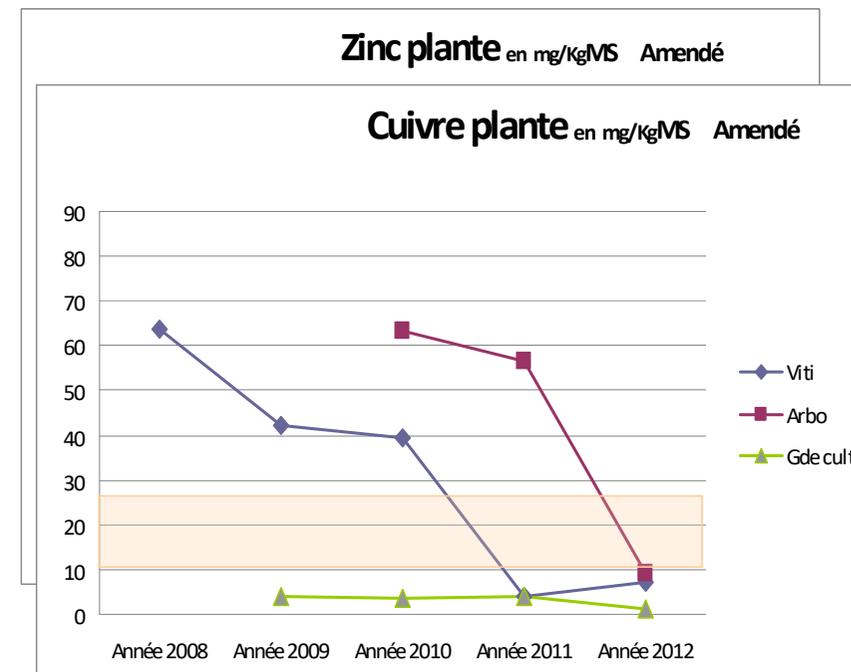
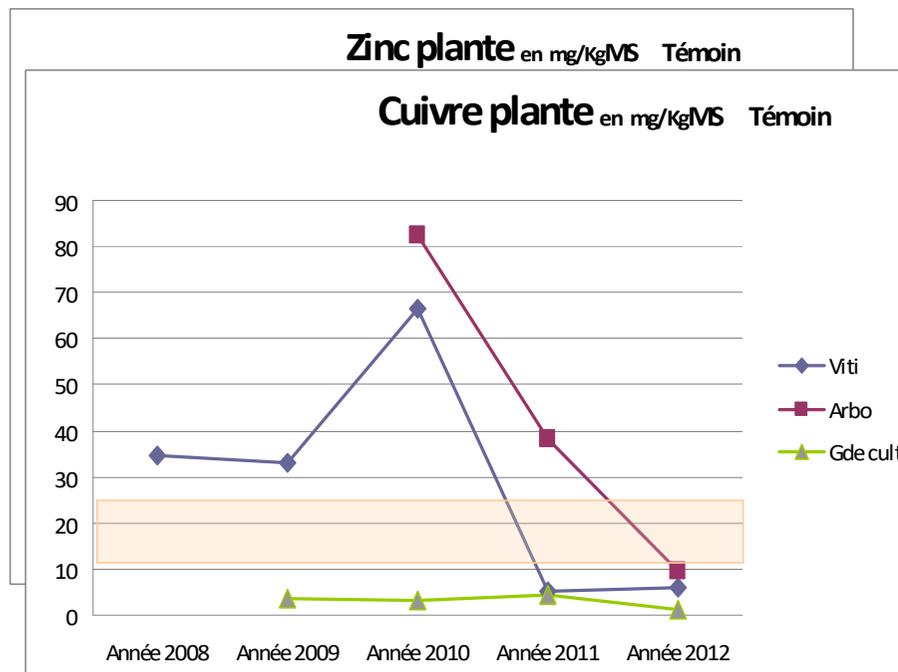


Effets sur la plante

Analyses sur pétioles, paille ou rameaux:

Zoom sur le Cuivre et le Zinc

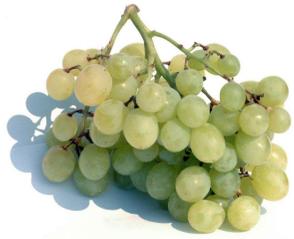
Les traitements phytosanitaires antérieurs ont eu pour effet de surcharger les valeurs limites autorisées.



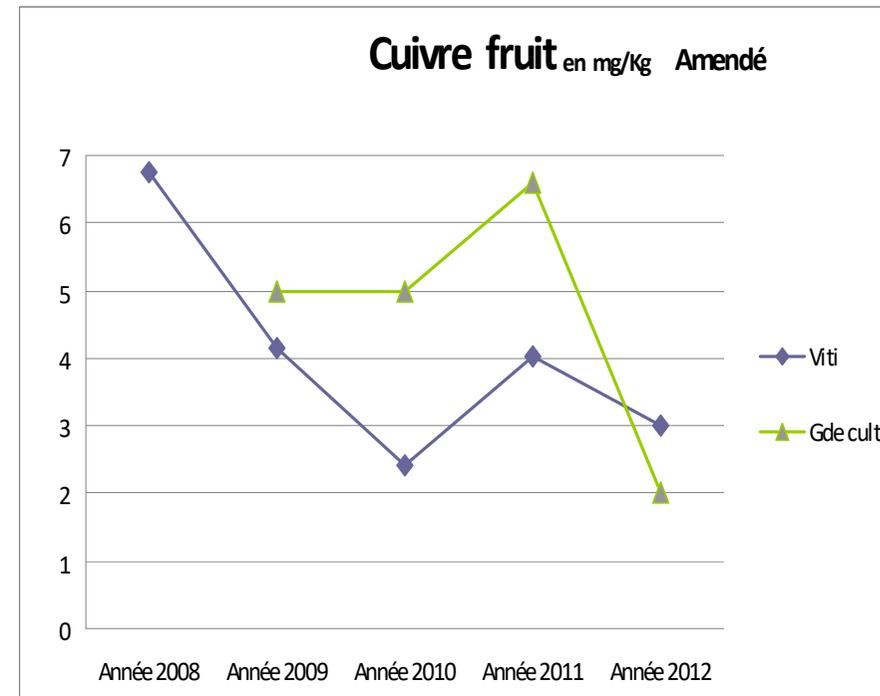
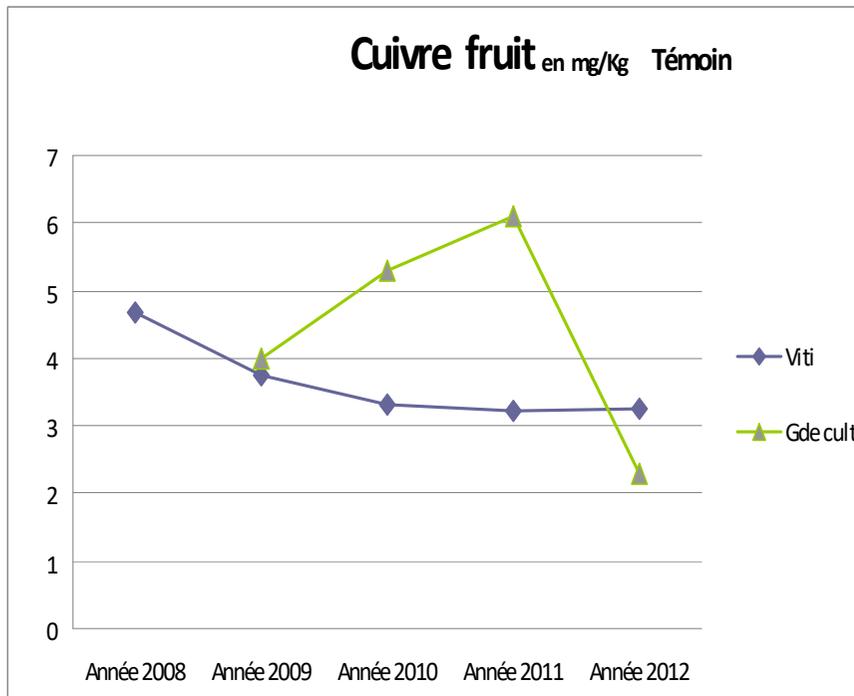
A NOTER

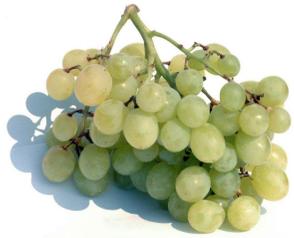
Les teneurs en métaux lourds observées dans les plantes sont, à ce jour, liées aux teneurs « naturelles » du sol et des effets millésimes, mais en aucun cas, aux éléments apportés par l'amendement.



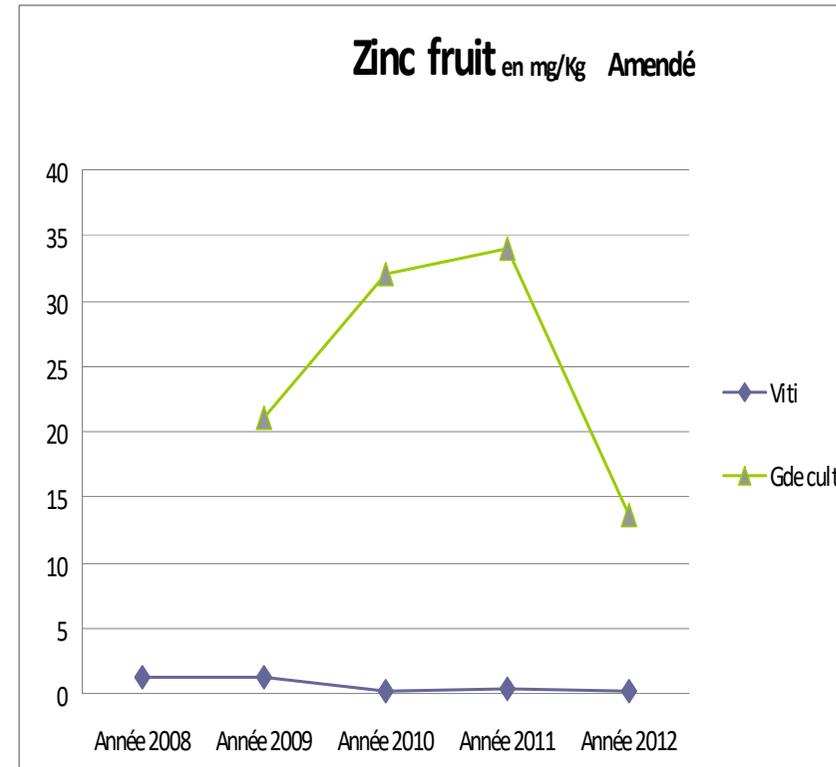
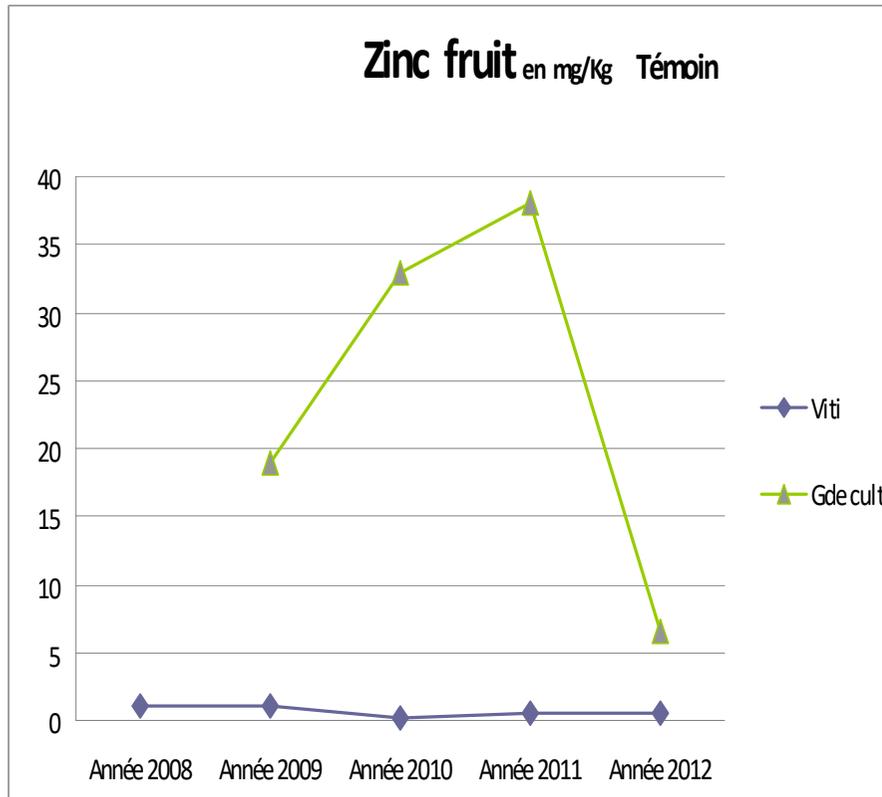


Effets sur les fruits / grains





Effets sur les fruits / grains



Bilan d'étape

En l'état actuel de l'expérimentation, nous commençons à avoir la confirmation :

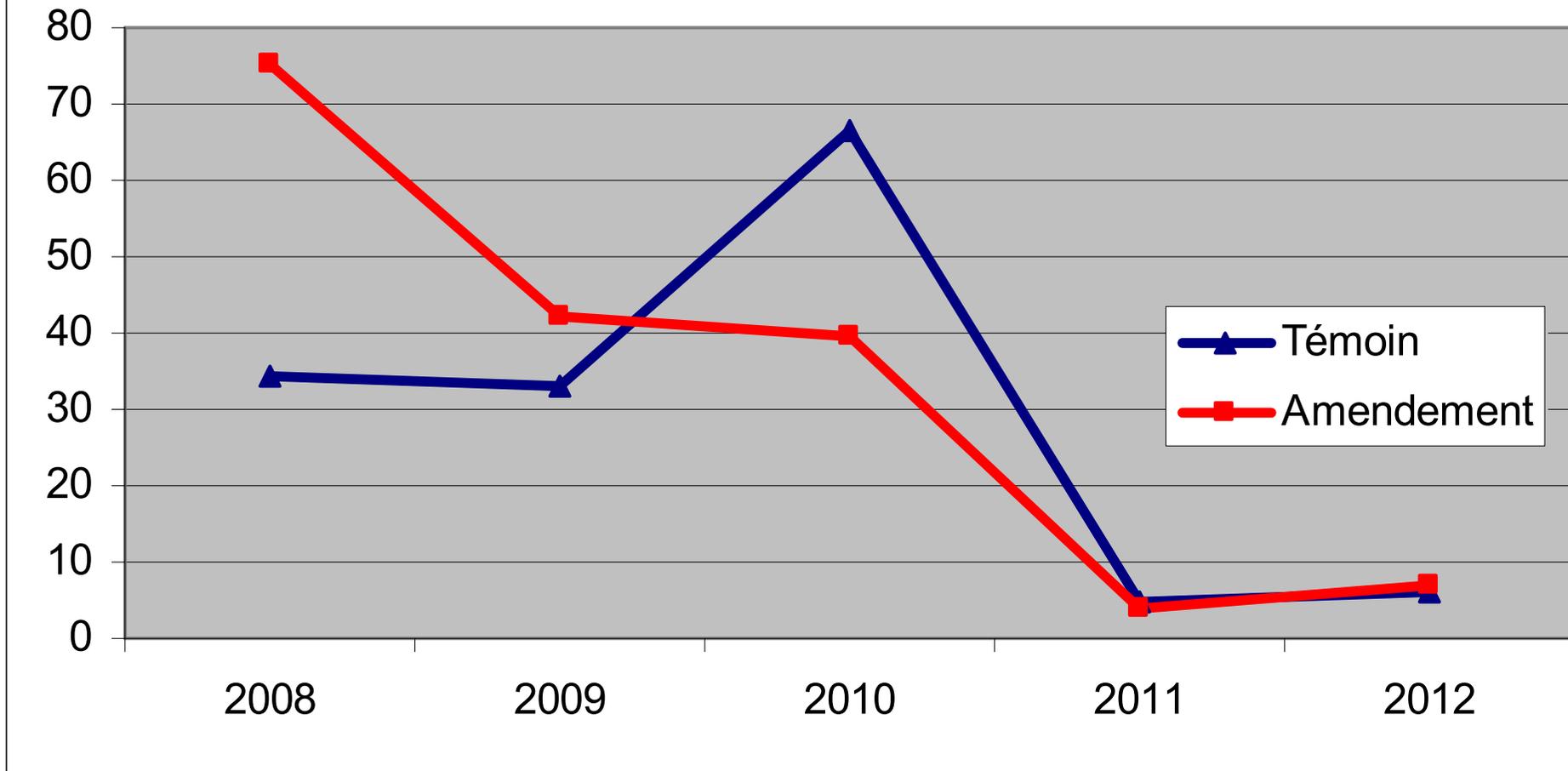
- Qu'il n'y a **pas de transfert d'ETM**, ni dans la plante, ni dans le fruit, après 4 à 5 ans d'expérience. Pour le sol, les analyse du T5 seront déterminantes.
- Que la **structure des sols**, sur l'expérimentation en Vignes et en Céréales, semble s'améliorer (Teneur en MO, éléments minéraux, stabilité structurale)
- Que, contrairement à l'expérimentation sur céréales, nous n'observons **pas d'effet fertilisant sur la vigne et sur l'arboriculture à ce jour.**



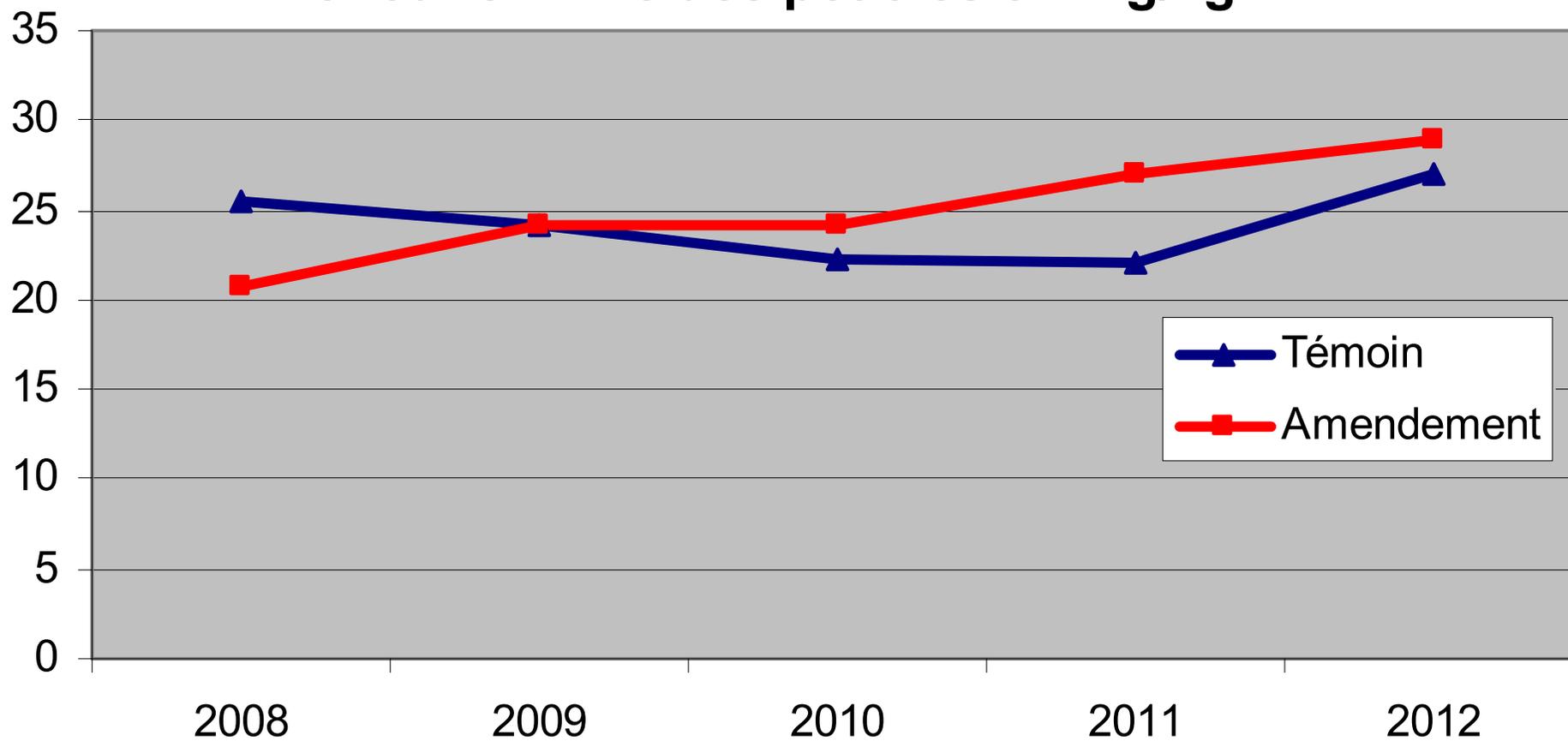
Merci de votre attention



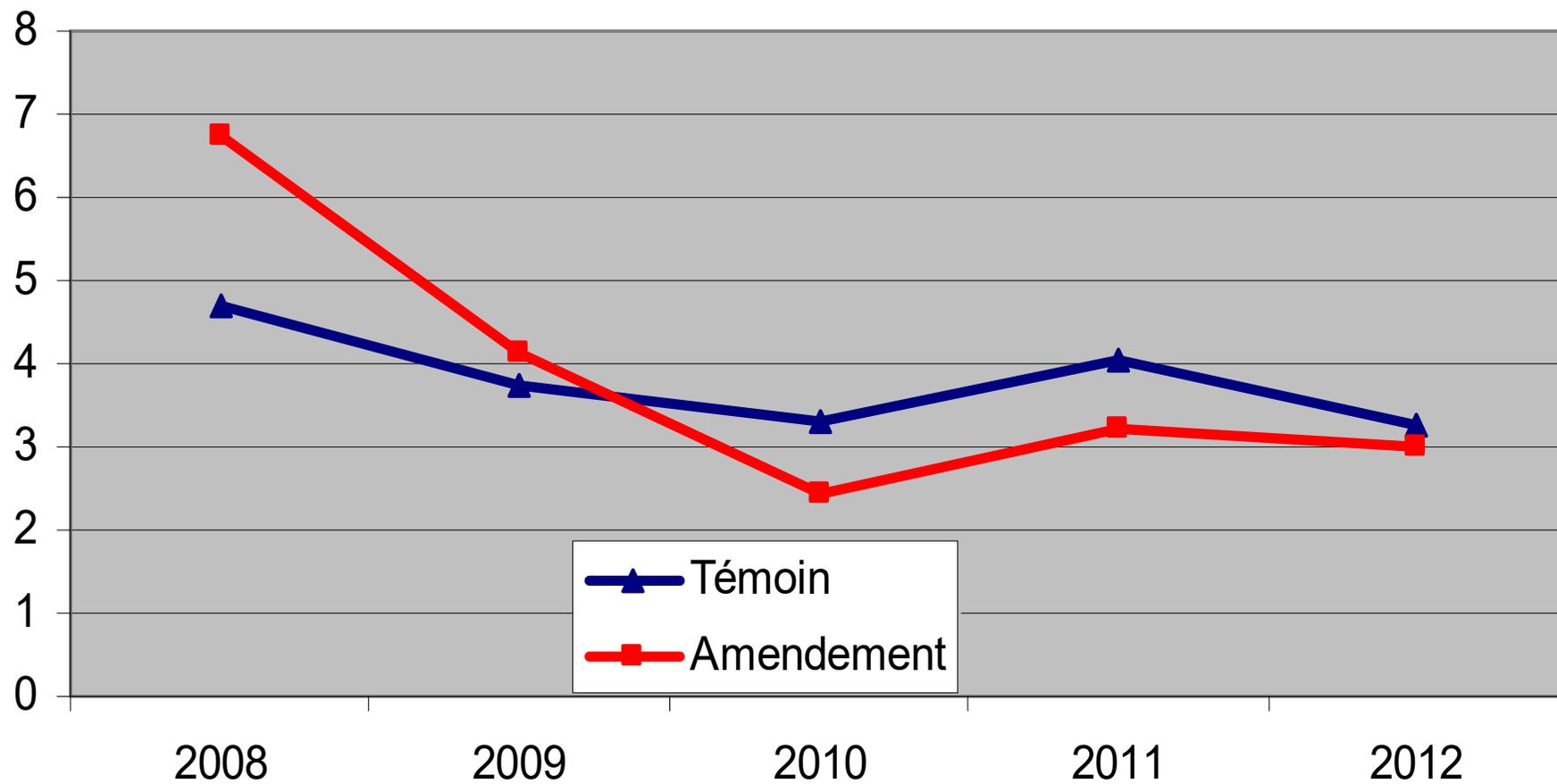
Teneur en cuivre des pétioles en mg/kg



Teneur en zinc des pétioles en mg/kg



Teneur en cuivre des baies en mg/kg



Teneur zinc des baies en mg/kg

