



# Vers un outil de simulation pour améliorer le conseil sur la gestion du patrimoine organique des sols viticoles



## Adaptation du modèle AMG\* à la vigne

\* (Andriulo et al., 1999; Saffi Hdadi & Mary, 2008; Clivot et al., 2019)

AMG (Andriulo, Mary, Guérif) est un modèle simple de bilan humique annuel à la parcelle que résume l'équation :

$$\frac{dC_{organique}}{dt} = Entrées\ C_{organique} - Sorties\ C_{organique} = \sum k_1 \cdot m - K \cdot C_{actif}$$

Ici les entrées de carbone du bilan sont liées :

- Aux résidus de la vigne
- Aux pratiques du viticulteur

Chaque source de carbone frais  $m$  est associée à un rendement en humus  $k_1$ .

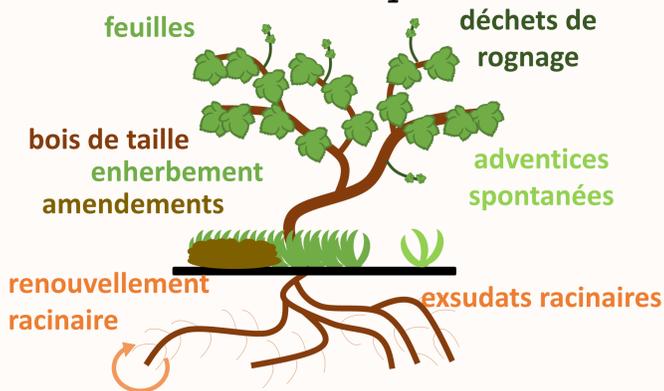


Fig.2 : Schéma des sources de carbone (C) frais d'une vigne

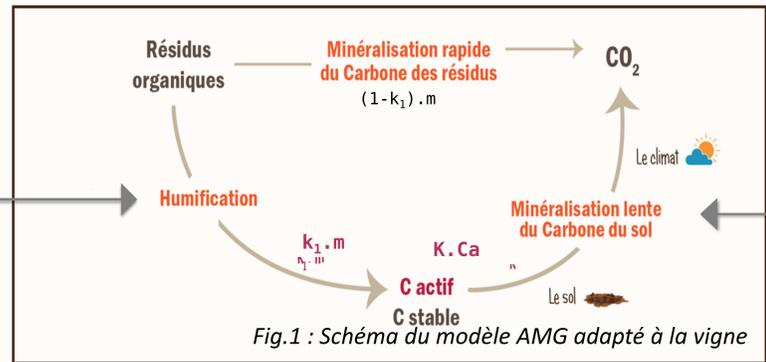


Fig.1 : Schéma du modèle AMG adapté à la vigne

Les sorties de carbone du bilan sont liées :

- Une vitesse  $K$  de minéralisation naturelle du C organique (Clivot et al., 2019) robuste sur sols nus et donc transposable directement en sols de vigne
- Un pool de C organique actif minéralisable, souvent faible (<35%) en sols viticoles

## Un réseau de parcelles viticoles de référence : projet OAD-MO (2008 – 2019)

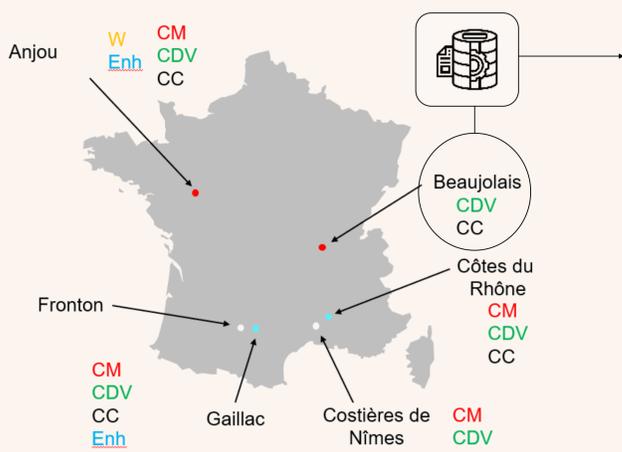


Fig3 : Carte des vignobles du réseau MO (W : travail du sol ; Enh : enherbement ; CC : Compost du commerce ; CDV : compost de déchets verts ; CM : compost de marc)

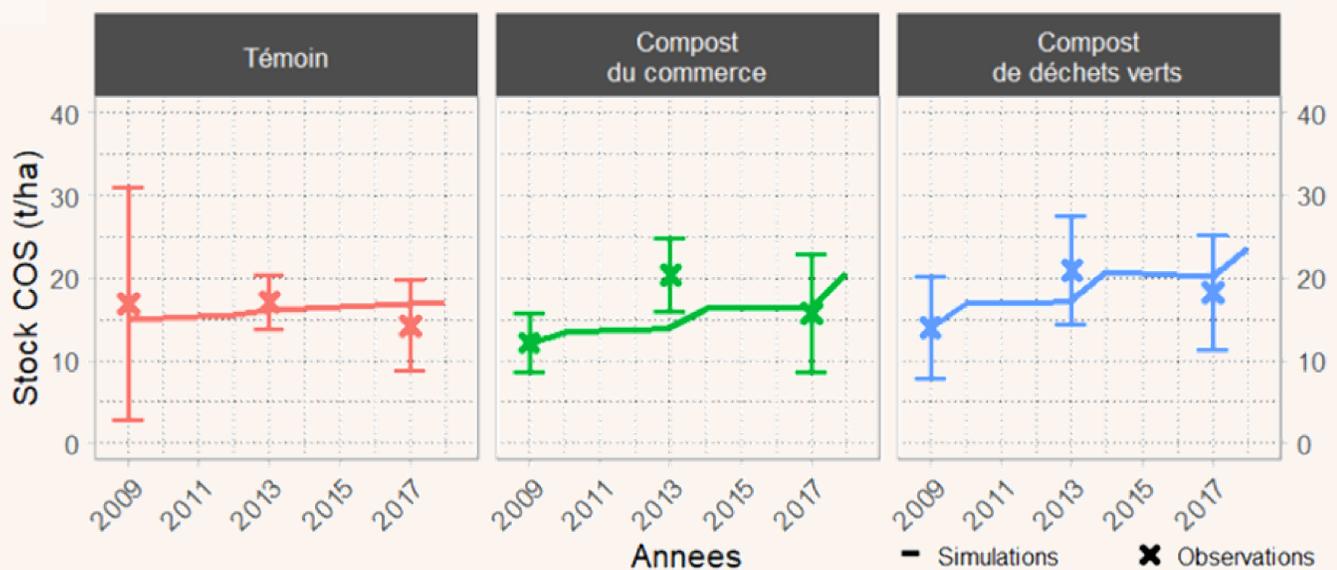


Fig4 : Dynamiques du carbone organique du sol ou COS pour trois modalités du site du Beaujolais (69)

## Vers un outil d'aide à la décision : Simeos-AMG adapté à la Vigne



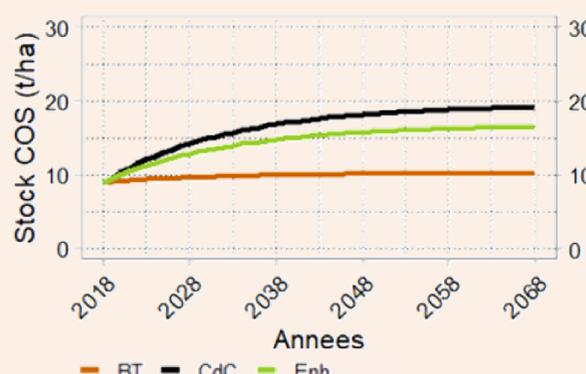
En entrées :

- Des informations **simples** sur la gestion de la parcelle (enherbement, travail du sol, ...) et les seules saisies quantitatives du **poids de bois de taille** et des **doses et fréquences d'apports organiques** (fig. A)
- Une particularité pour le **C stable** : fixé à 80% du COS et pour être **modulable** (Méthode RockEval & PartySOC v2.0)

En Sorties, Visualiser :

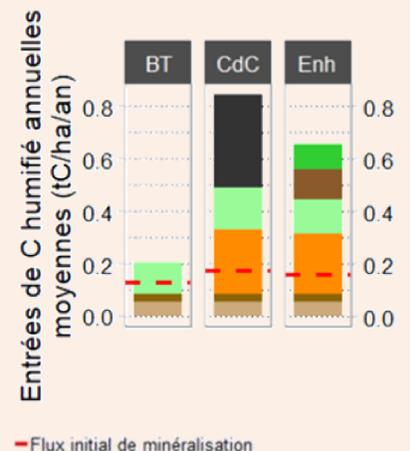
- L'évolution du **stock** et de la **teneur** en **COS** en fonction des **pratiques**, et les **contributions** des **sources de C humifié** au Carbone Organique du sol (COS) (fig. B)

A Simulation des effets des changements de pratiques sur le stock de C organique dans le Beaujolais (69)



BT – export des bois de taille ; Enh – enherbement des inter-rangs ; CdC - Compost du commerce

B Sources d'entrées annuelles de C humifié



15<sup>e</sup> RENCONTRES Comifer-Gemas : 24- 25 novembre 2021 – Clermont-Ferrand

