



**HAL**  
open science

## Estimation du Stock de Carbone dans l'écosystème de Quercus suber de la Maamora Occidentale (Cantons A et B) au Maroc

Hayat Oubrahim, Mohamed Boulmane, Mark R. Bakker, Laurent Augusto, Mohammed Halim

► **To cite this version:**

Hayat Oubrahim, Mohamed Boulmane, Mark R. Bakker, Laurent Augusto, Mohammed Halim. Estimation du Stock de Carbone dans l'écosystème de Quercus suber de la Maamora Occidentale (Cantons A et B) au Maroc. 13. Congrès Mondial de l'Association Internationale de Sciences Régionales, May 2021, Marrakech, Maroc. hal-03712388

**HAL Id: hal-03712388**

<https://hal.inrae.fr/hal-03712388>

Submitted on 3 Jul 2022

**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.

# Estimation du Stock de Carbone dans l'écosystème de *Quercus suber* de la Maamora Occidentale (Cantons A et B) au Maroc

Hayat Oubrahim <sup>(1)</sup>, Mohamed Boulmane <sup>(2)</sup>, Mark R Bakker <sup>(3-4)</sup>, Laurent Augusto <sup>(3-4)</sup>, Mohammed Halim <sup>(1)</sup>

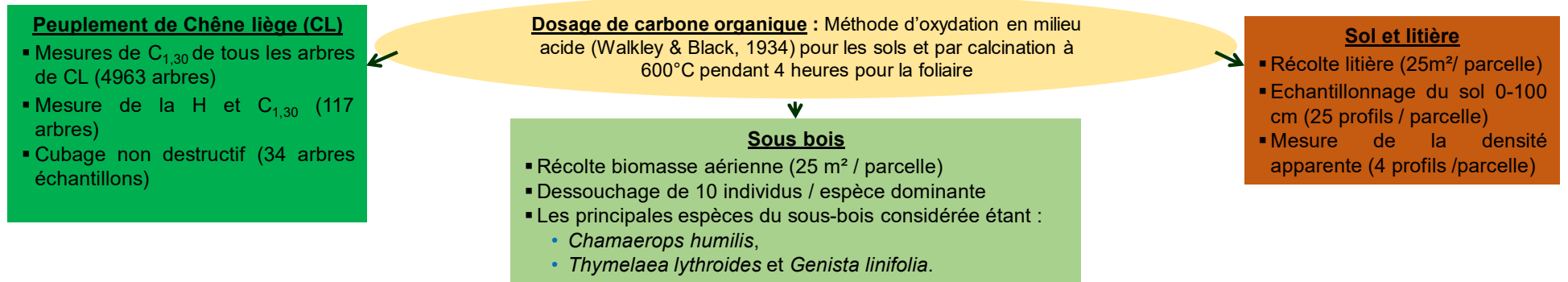
(1) Université Mohammed V Agdal - Faculté des Sciences- Rabat, 4 Avenue Ibn Battouta B.P. 1014 RP, Rabat (Maroc) ; (2) Laboratoire de Pédologie, Centre de Recherche Forestière, B.P. 763, Av. Omar Ibn Khattab Agdal-Rabat, (Maroc)  
(3) Bordeaux Sciences Agro, UMR 1391 ISPA, F-33170 Gradignan (France) ; (4) INRA, UMR 1391 ISPA, F-33140 Villenave d'Ornon (France)

## 1-Introduction

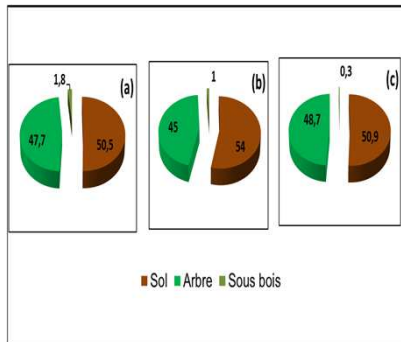
Malgré son importance écologique et économique, l'utilisation intensive par l'Homme a entraîné une grave dégradation de la végétation de la forêt de la Maamora, de la structure de ses peuplements et du stockage de carbone de ses arbres. La présente étude s'est fixée pour objectifs : 1) quantifier le stockage de carbone dans cet écosystème forestier Méditerranéen, 2) évaluer les facteurs locaux qui déterminent son stockage du carbone, et 3) proposer des recommandations en matière de gestion et d'optimisation du stockage de carbone par cet écosystème.

## 2-Méthodologie

1 clairière d'1 ha et 21 parcelles boisées d'1 ha chacune et représentatives des 3 classes de densités des peuplements de chêne-liège de la Maamora et ont fait l'objet de :

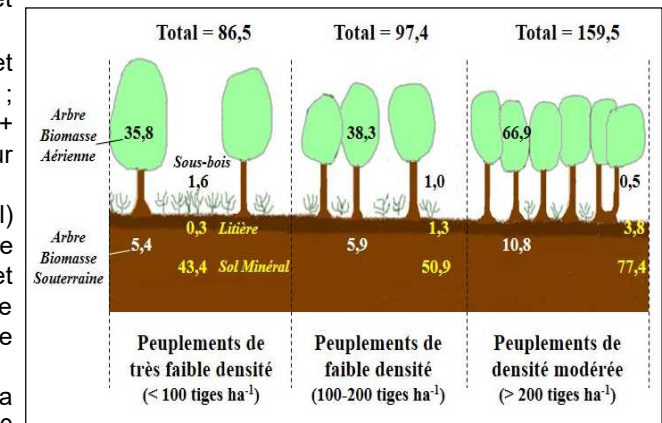


## 3- Résultats



- (a) peuplement de très faible densité (D < 100 tiges ha<sup>-1</sup>),  
(b) peuplement de très faible densité (100 ≤ D ≤ 200 tiges ha<sup>-1</sup>) ;  
(c) peuplement de densité modérée (> 200 tiges ha<sup>-1</sup>)

- Pour le peuplement de Chêne-liège, les stocks moyens de carbone sont compris entre 35,8 et 66,9 Mg ha<sup>-1</sup> pour les tissus aériens et entre 05,04 et 10,8 Mg ha<sup>-1</sup> pour les tissus souterrains ;
- Les stocks de carbone dans le sous-bois (biomasse aérienne et souterraine) varient de 0,3 à 2,9 Mg ha<sup>-1</sup> avec une moyenne de 1,0 Mg ha<sup>-1</sup> ;
- Les stocks totaux de carbone organique dans les sols étudiés (total litière + 0-100 cm) varient en moyenne de 12,5 à 81,2 Mg ha<sup>-1</sup>, respectivement, pour la clairière et pour la classe de plus grande densité de peuplement ;
- Les 100 premiers centimètres du sol (y compris la litière au sol) représentent le plus grand réservoir de carbone (~ 51% du carbone organique total) de l'écosystème. La biomasse des arbres (tissus aérien et souterrain de chêne-liège) représente le deuxième plus grand réservoir de carbone organique (soit 47%), tandis que la contribution du sous-bois ne dépasse pas 2% ;
- Les stocks de carbone organique dans tous les compartiments étudiés (la biomasse des arbres, la biomasse du sous-bois, la litière et les 100 premiers cm du sol) sont corrélés avec la densité des peuplements de chênes-lièges.



Les prescriptions de gestion visant à augmenter la biomasse sur pied du chêne-liège devraient ainsi contribuer considérablement, à la fois directement par la biomasse des arbres et indirectement par l'augmentation de la matière organique du sol, à améliorer le piégeage du carbone.