

# L'IMPLANTATION DE SYSTEMES AGROFORESTIERS COMME MOYEN D'ATTENUATION DES EMISSIONS DE GAZ A EFFET DE SERRE

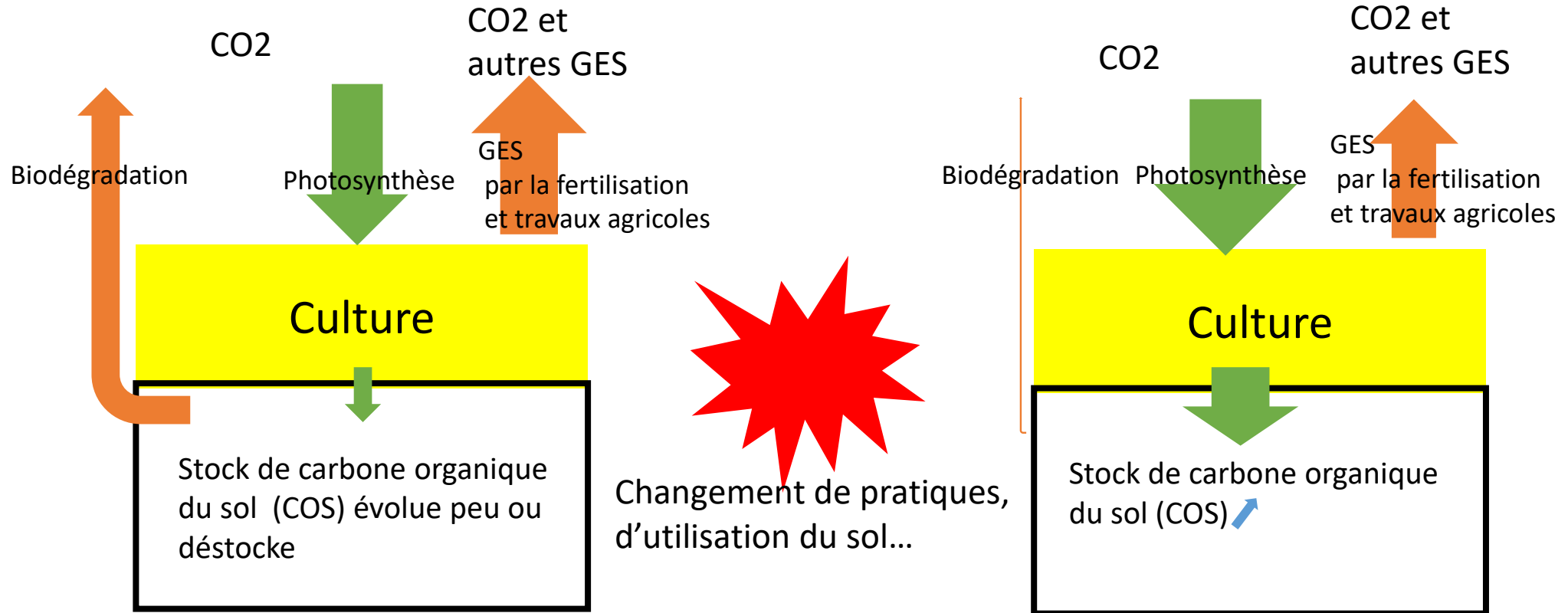
*L'agroforesterie pour stocker du carbone*



Joachim Boissy, Caroline Godard  
[j.boissy@agro-transfert-rt.org](mailto:j.boissy@agro-transfert-rt.org)

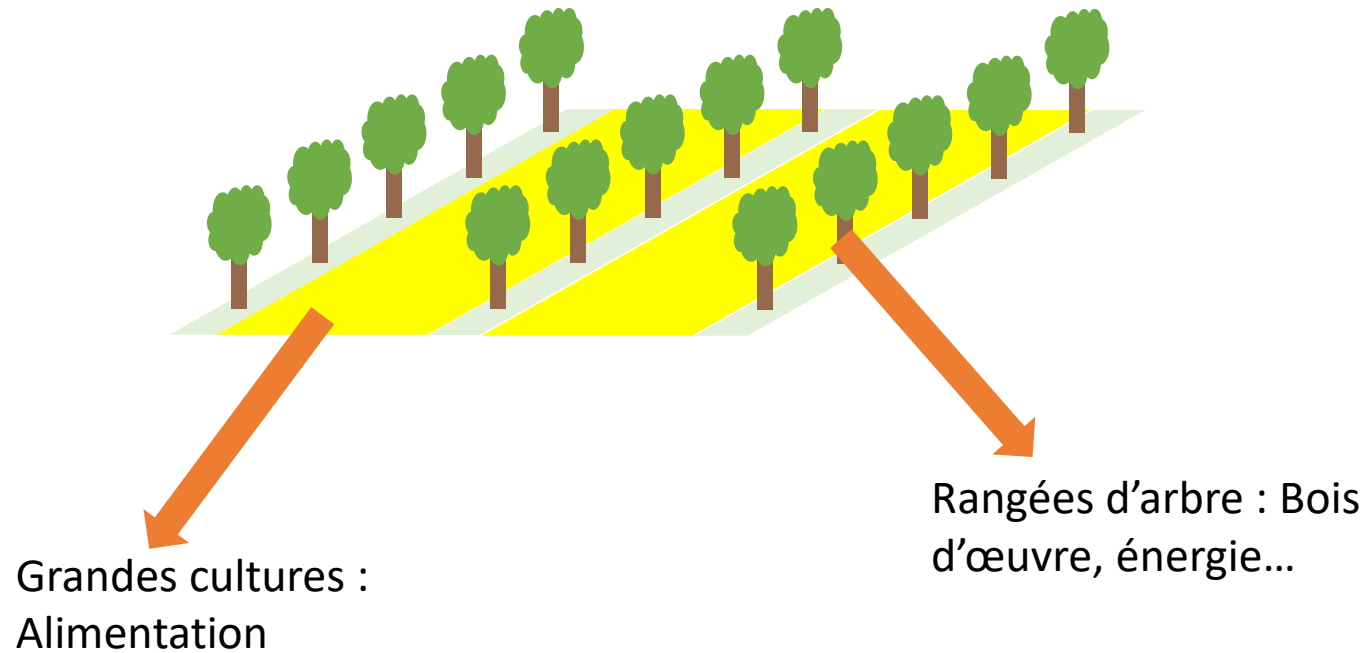


## Stocker du carbone



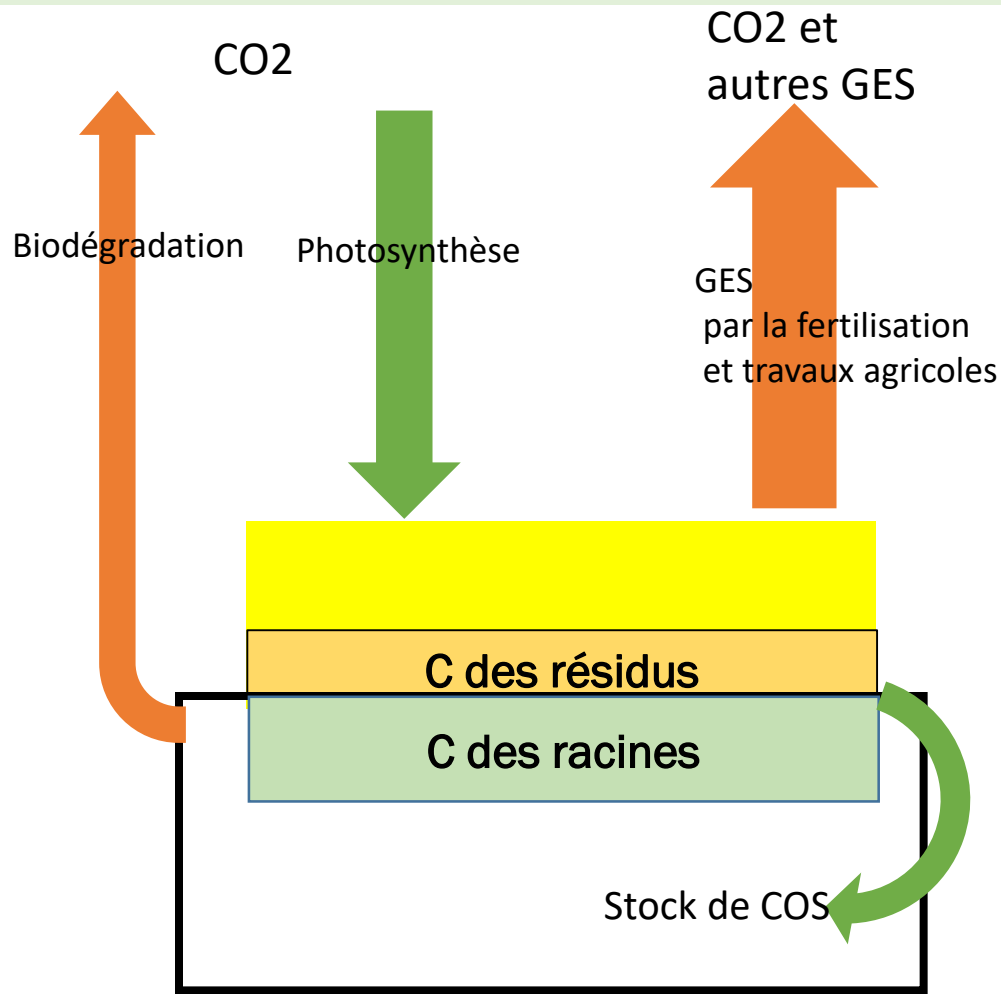
# Présentation de l'agroforesterie

## L'agroforesterie en allée

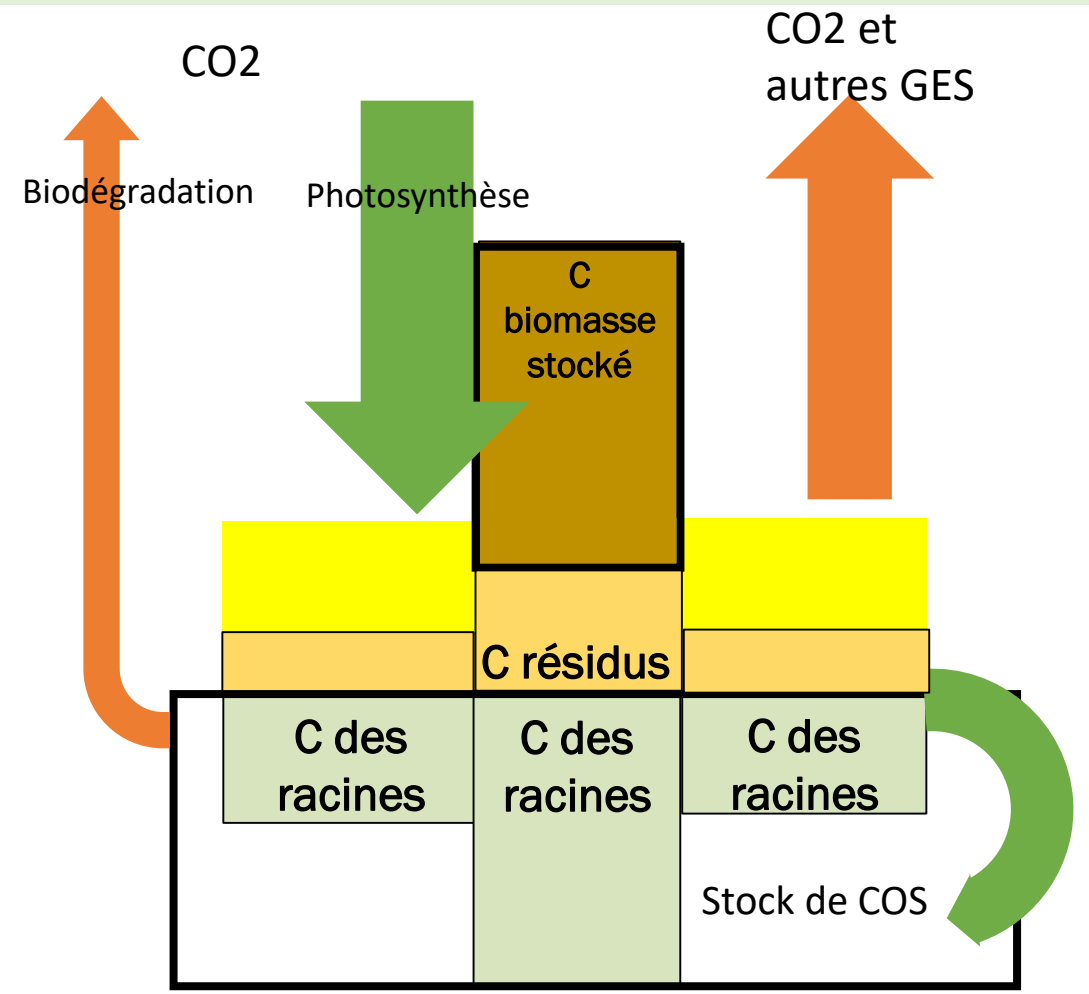


# Présentation de l'agroforesterie

## Influence de l'agroforesterie sur le stockage de carbone de systèmes grandes cultures



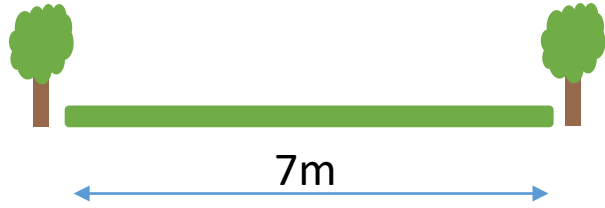
Stockage de C +/- ou 0



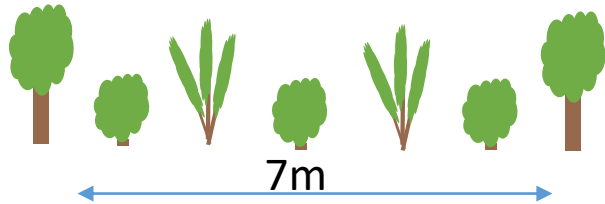
Stockage de C +++

# Présentation de l'étude : Projet Agroforesterie Paraclet

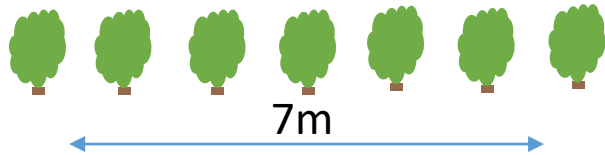
## ACV et évaluation économique de 3 types d'agroforesterie



SA1 : arbres de haut jet (bois d'œuvre) avec enherbement



SA2 : haies hautes = Arbres de haut jet + taillis (bois énergie) + arbustes

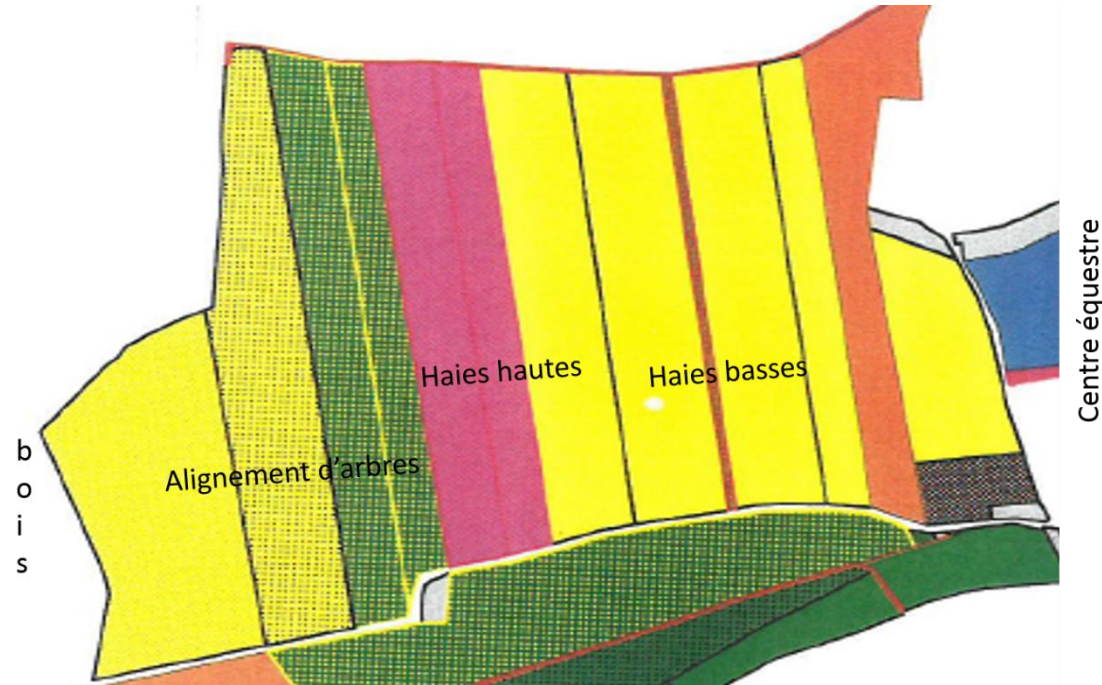


SA3 : Haies basses: arbustes non récoltés

SR: référence 100% cultures annuelles :  
*Blé/Colza/Blé/Mais/Blé/Pois/Blé/Luzerne (3ans)*  
*Blé/Colza/Blé/Mais/Blé/Pomme de terre*

## Scénarios étudiés

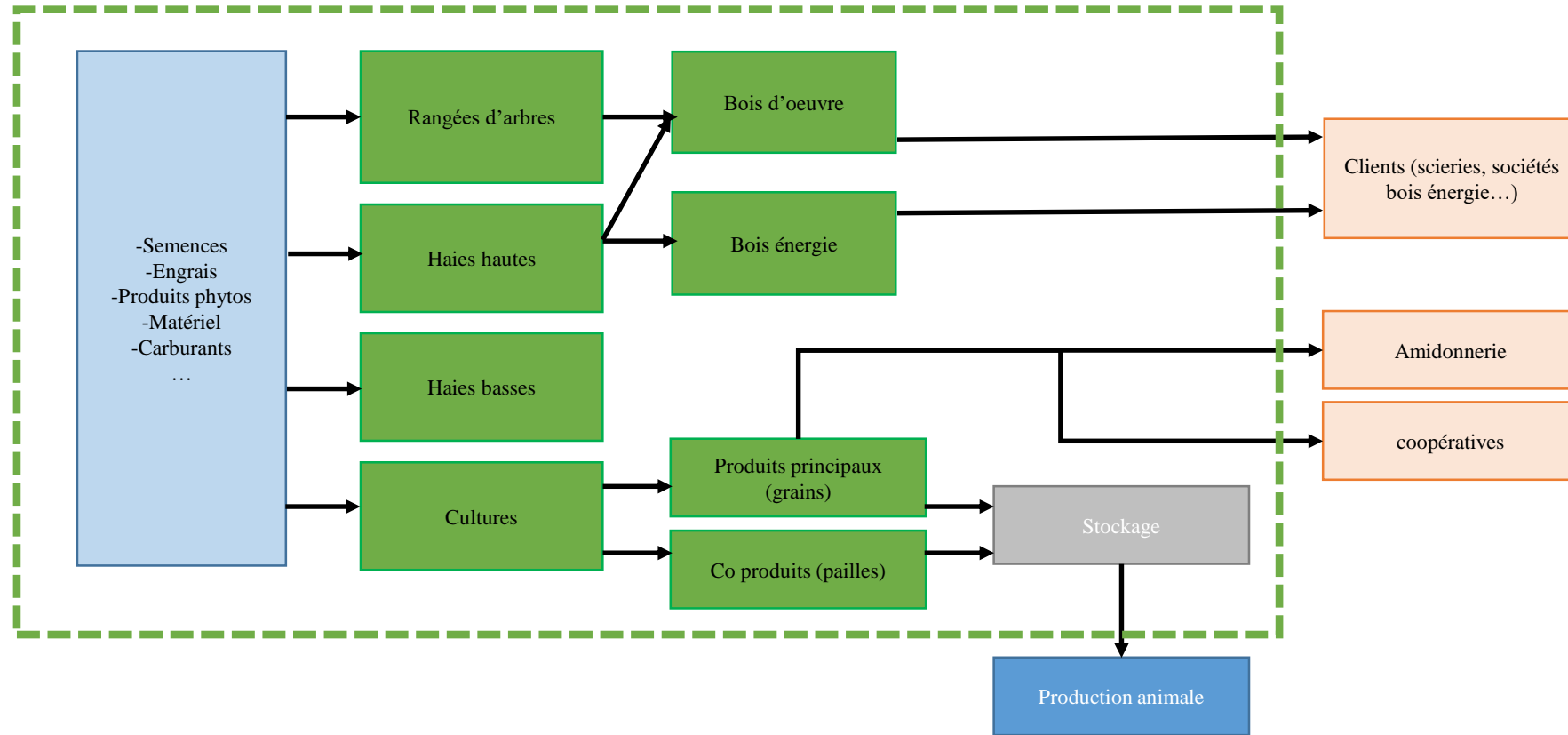
- 12 SA1
- 12 SA2
- 12 SA3



	SA1	SA2	SA3
Arbres de haut jet	38 /ha	38 /ha	-
Arbres en taillis	-	76 /ha	-
Arbustes	-	114 /ha	376 /ha

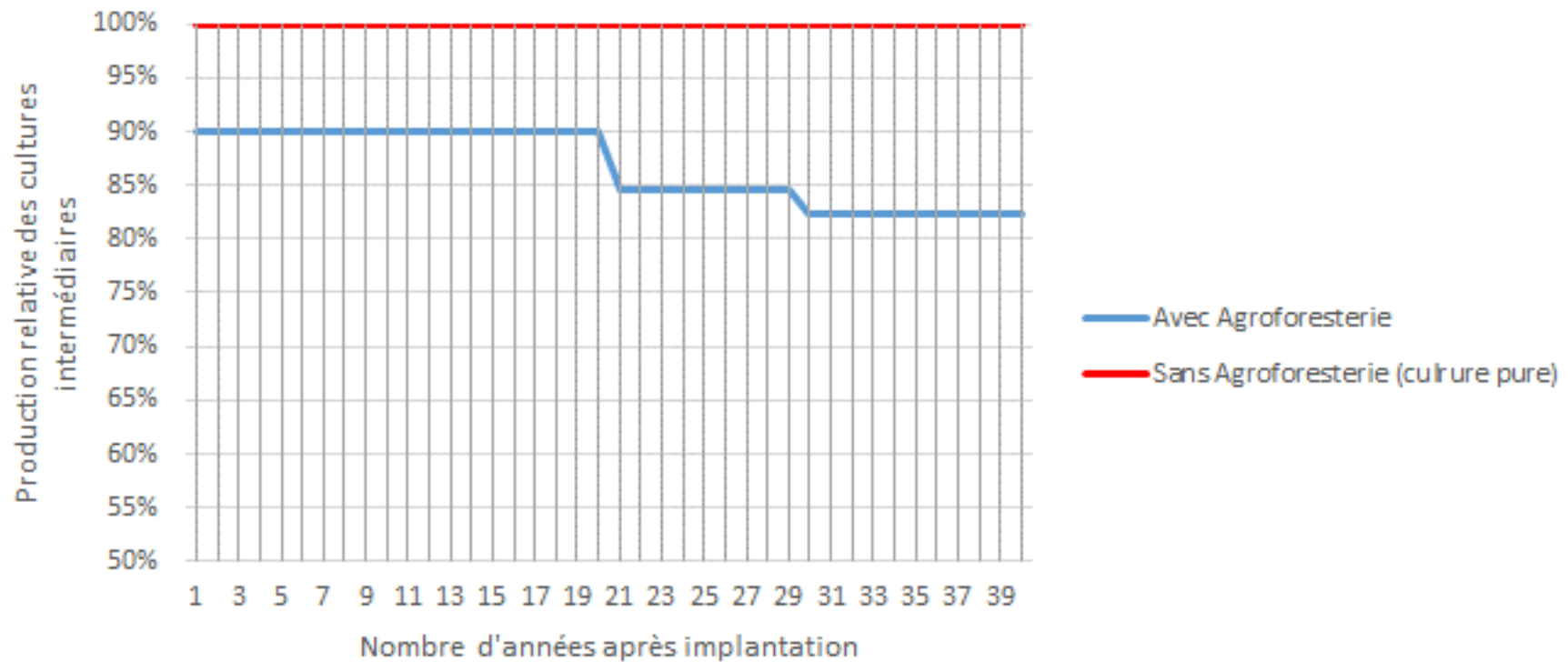
# Présentation de l'étude : Projet Agroforesterie Paraclet

Systeme étudié : situation avec projet agroforesterie



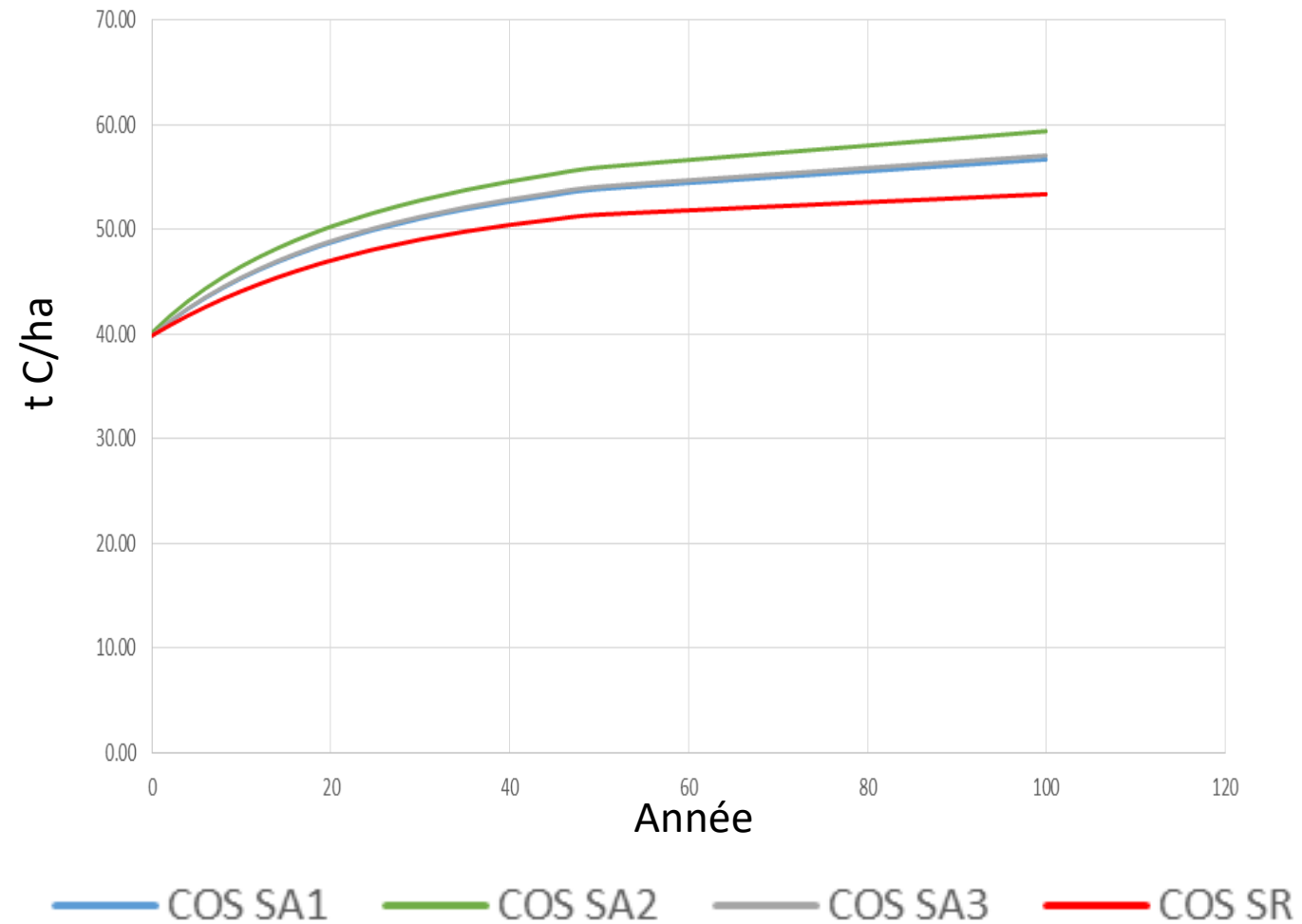
- Evaluation sur 80 ans car une partie des arbres sont récoltés au bout de 80 ans
- Unité fonctionnelle : 1 ha année moyen sur 80 ans

## Impact de l'agroforesterie sur le rendement

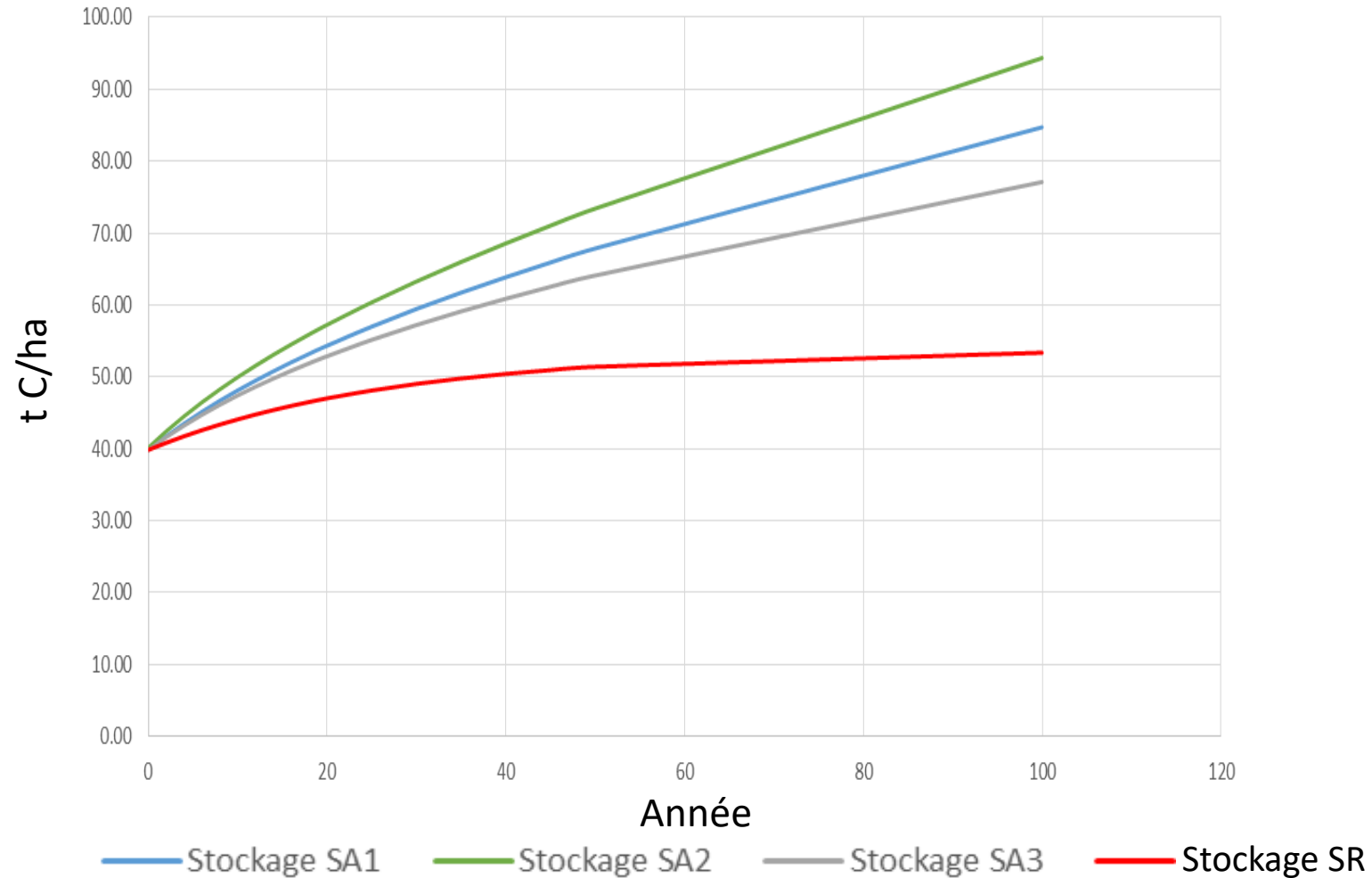




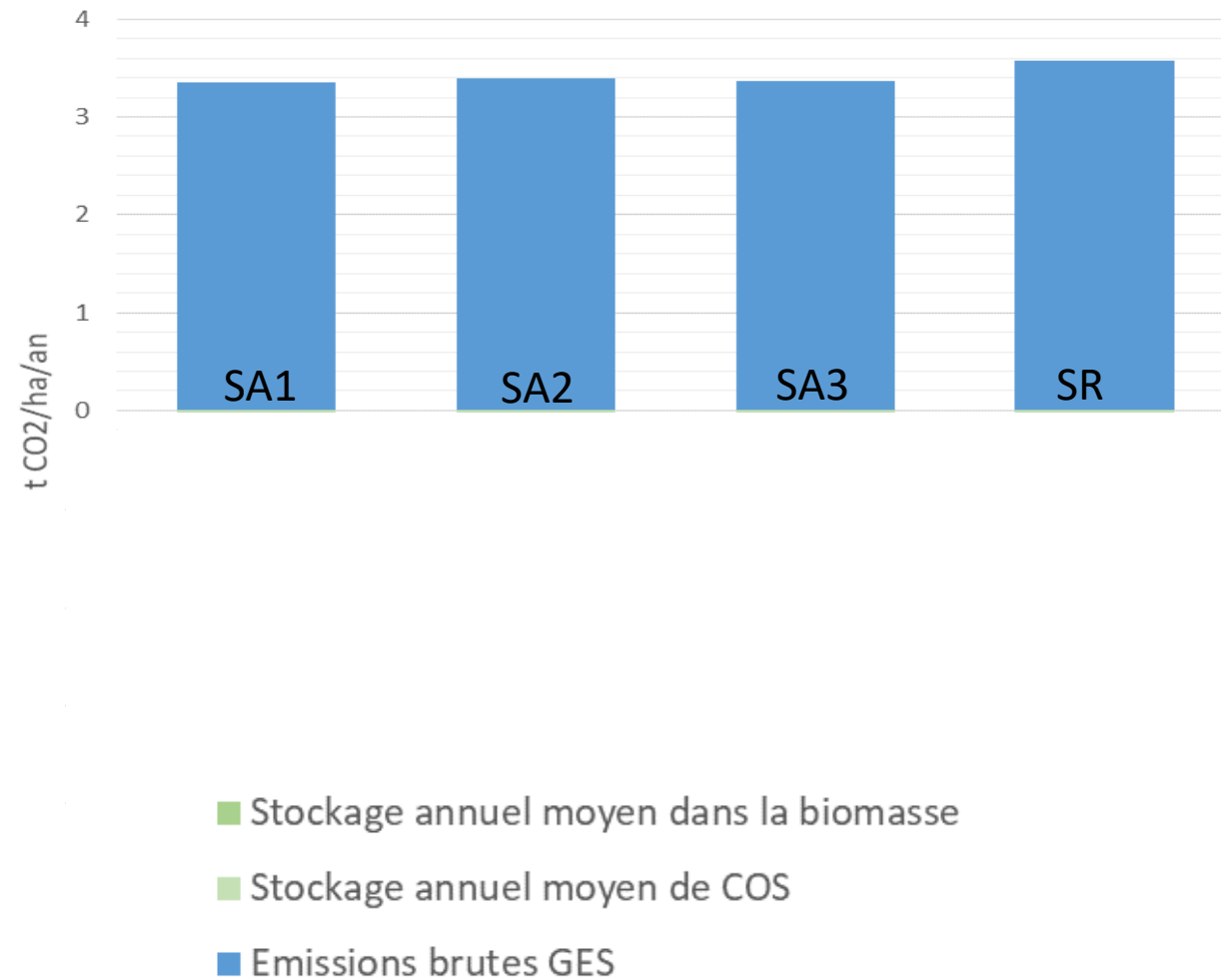
## Impact de l'agroforesterie sur le stockage de COS



## Impact de l'agroforesterie sur le stockage de carbone (COS+biomasse)



## Emissions et stockage de GES de l'agroforesterie



## Réduction de GES de systèmes grandes cultures par l'agroforesterie

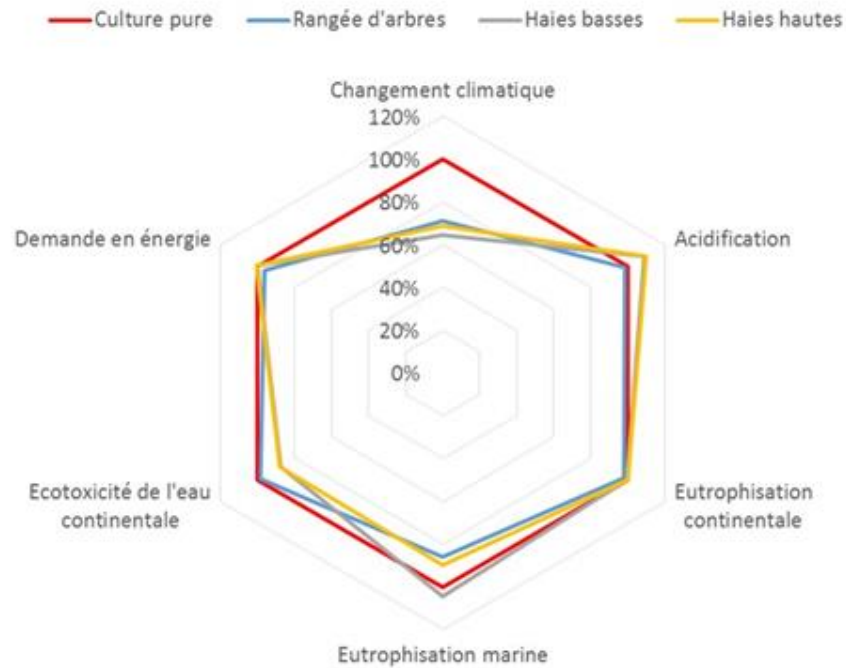
Scénario	Emissions GES brutes en t CO2/ha/an (fertilisation, travaux agricoles...)	Emissions GES nettes (émissions brutes-stockage C sol et biomasse)	% des émissions brutes réduit par le stockage de C dans le sol et la biomasse	Taux de croissance annuel moyen de COS
SA1	3,35 à 2,5	0,71 à 0,3	79% à 87%	3,1‰ à 4‰
SA2	3,4 à 2,6	0,31 à 0	91% à 100%	3,5‰ à 4,3‰
SA3	3,37 à 2,6	0,91 à 0,5	73% à 79%	3,1‰ à 4,1‰
SR	3,57 à 2,8	2,42 à 1,9	29% à 32%	2,5‰ à 3,5‰

### Rapport avec Scénario Agroforesterie/SR

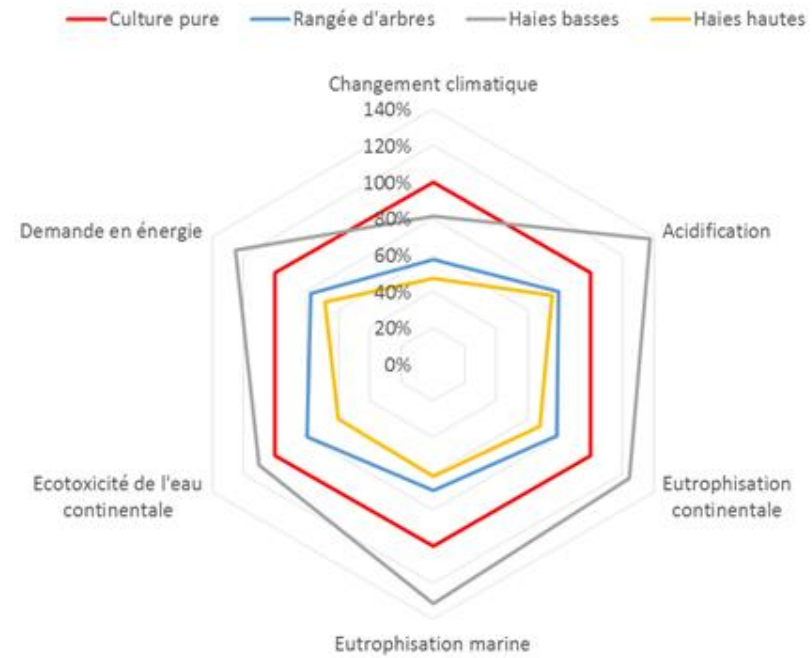
Indicateur	SA1	SA2	SA3
Rentabilité (VAN sur 80 ans)	1,21	1,48	0,59
VA moyenne sur 80 ans	1,43	1,50	0,94
MN actualisée moyenne 80 ans €/an	1,23	1,45	0,79

 Très dépendant des subventions

## Les autres impacts



1 ha année moyen



1 € Marge Nette

## L'agroforesterie dans les systèmes de grandes cultures

- Potentiel de réduction des GES /ha  
mais sous conditions et réfléchir au type le plus adéquat au système déjà en place
- Dynamique du stockage de carbone dépendant de nombreux facteurs
  - état de référence
  - type de sol
  - pratiques
- Système optimal ( ↘ des GES et ↗ de la rentabilité)  
mais conditionné par les subventions
- Peu de recul (durée d'un cycle 40 ans) sur l'utilisation des modèles de stockage du C

MERCI DE VOTRE ATTENTION

