



Comité technique



RENCONTRE DE HAUT NIVEAU

« FONCIER ET SEQUESTRATION DU CARBONE DANS LES SOLS »

13 ET 14 DECEMBRE 2017 – PARIS

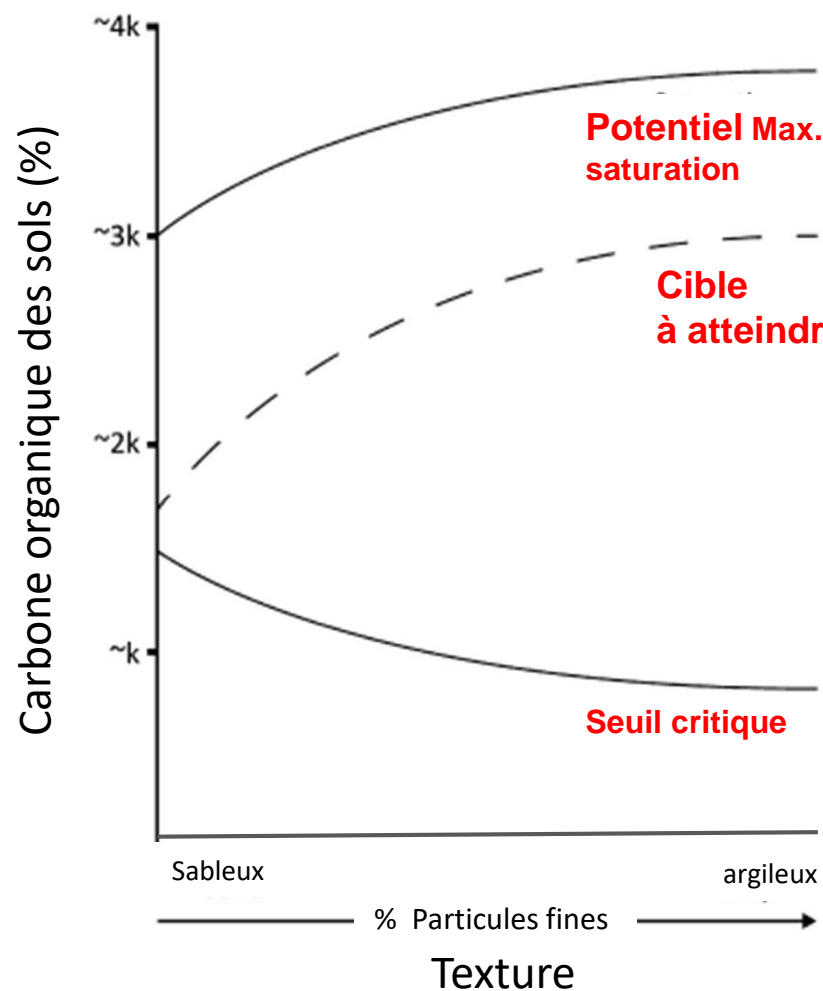
TABLE RONDE N°1 : LES PRATIQUES DE SEQUESTRATION DU
CARBONE DANS LES SOLS ET LEUR PERMANENCE

Les sols: une capacité infinie de stockage ?

Jean-Luc Chotte



Une capacité infinie de stockage ?

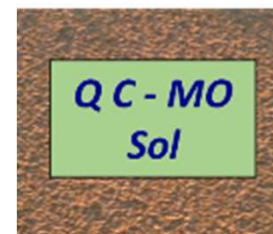


$$= f (F < 20 \mu m)$$

(Feng et al., 2013)

$$= f (\text{pratiques})$$

Q C-CO₂



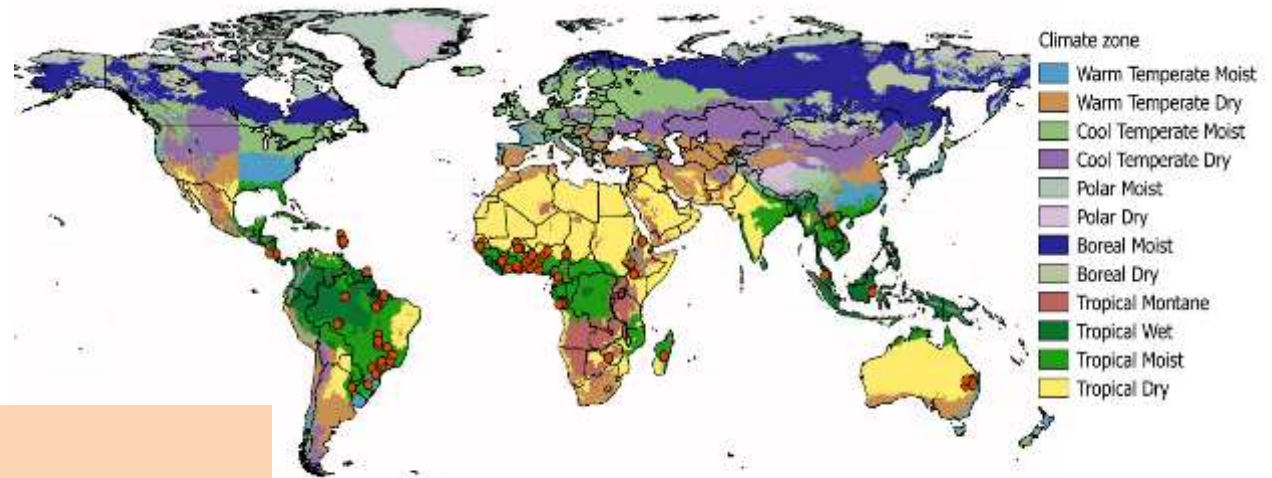
Le réseau Carbone des sols pour une agriculture durable en Afrique

<http://reseau-carbone-sol-afrique.org/>

Une capacité infinie de stockage ?

Potentialité des sols à stocker le carbone organique ?

- Stocks de Carbone
- $F < 20 \mu m$



Fujisaki et al, 2018. Geoderma



Data synthesis of carbon distribution in particle size fractions of tropical soils: Implications for soil carbon storage potential in croplands

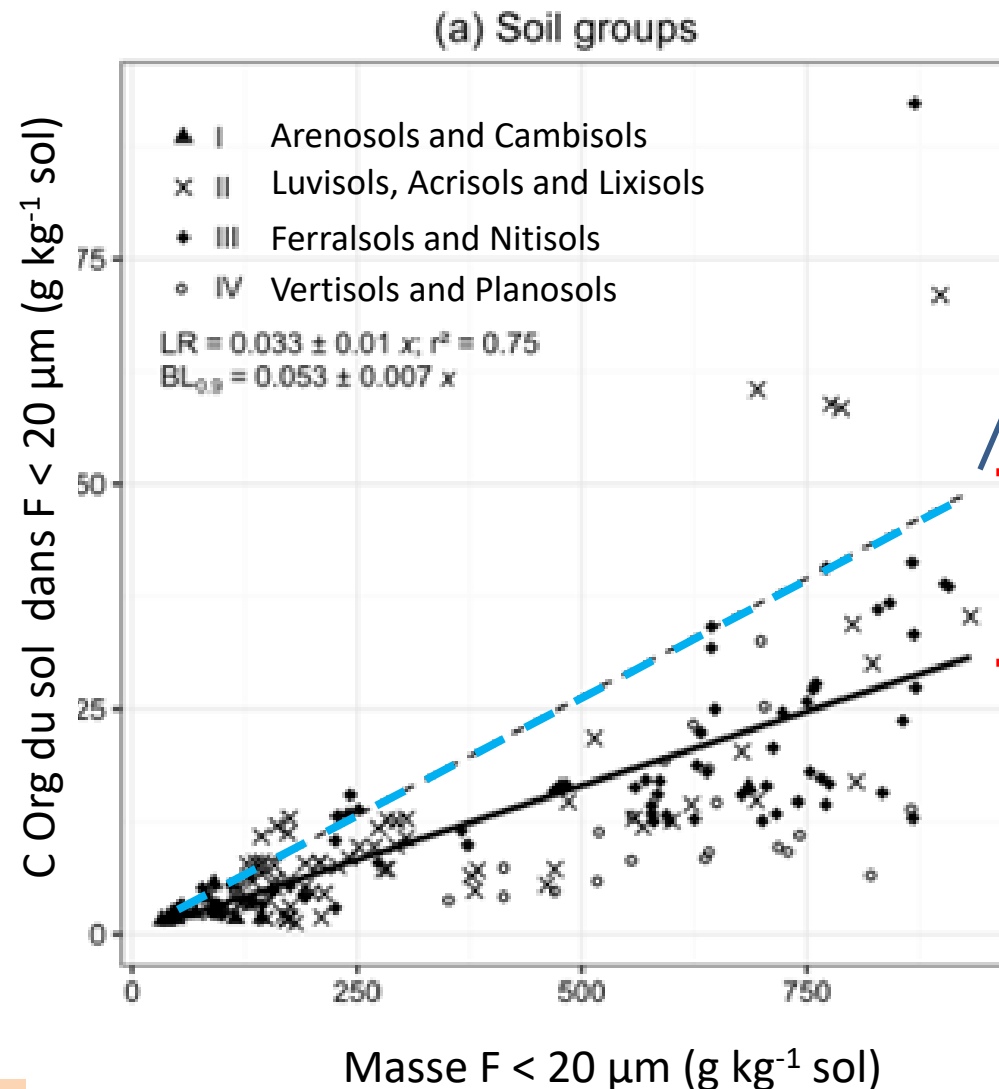
Kenji Fujisaki^{a,*}, Lydie Chapuis-Lardy^a, Alain Albrecht^a, Tantely Razafimbelo^b, Jean-Luc Chotte^a, Tiphaine Chevallier^a

^a Eco & Sols, Univ Montpellier, IRD, CIRAD, INRA, Montpellier SupAgro, Montpellier, France

^b Université d'Antananarivo, Laboratoire des Radiotopes, BP, 3383 Route d'Andohahelo, 101 Antananarivo, Madagascar

Une capacité infinie de stockage ?

Toutes situations confondues (forêt-pairies-agrosystèmes), n=178

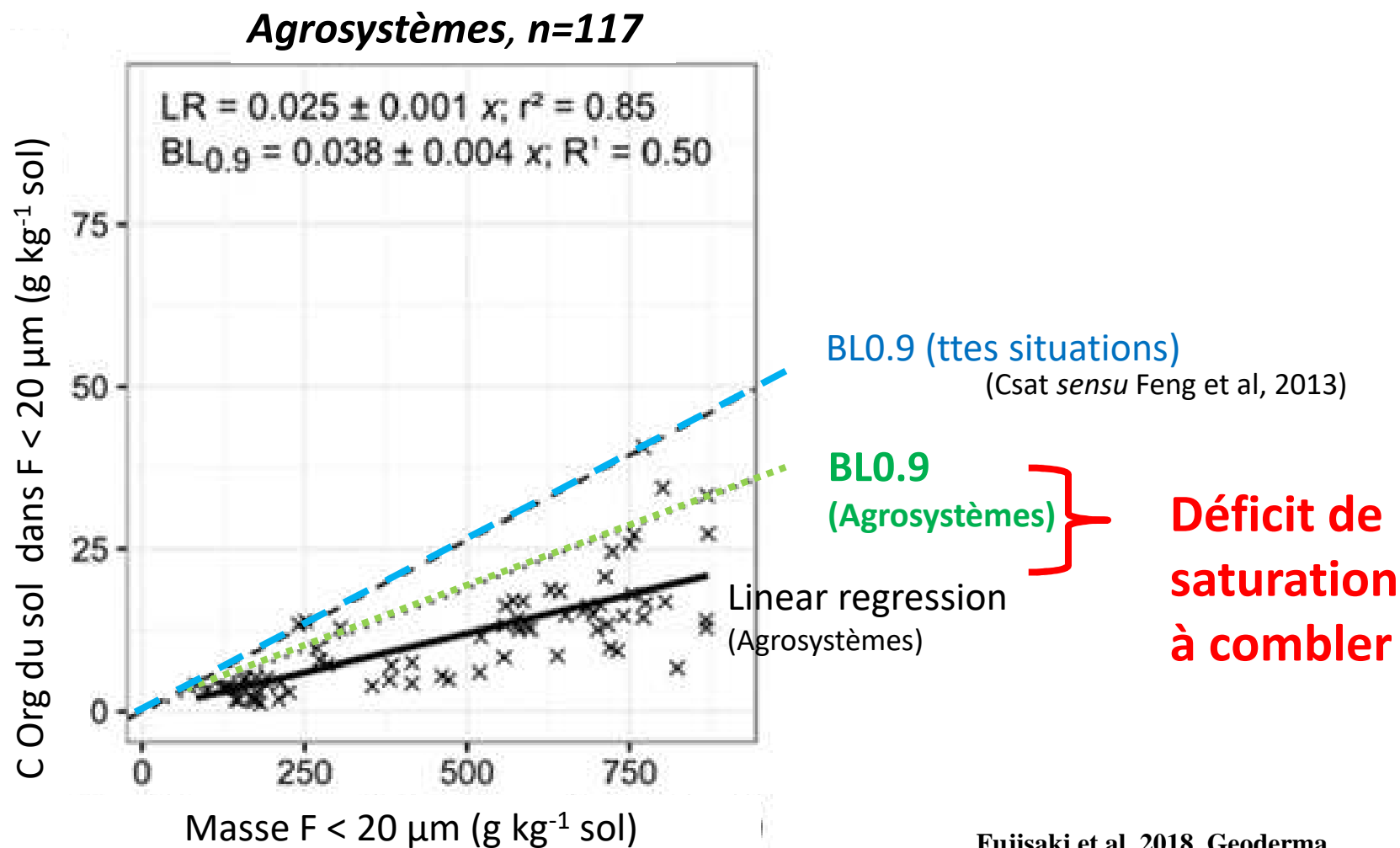


BL 0.9 = décile supérieur
= C_{sat} (g C kg⁻¹ sol)

(Feng et al., 2013)

Déficit de saturation

Une capacité infinie de stockage ?



Fujisaki et al, 2018. Geoderma

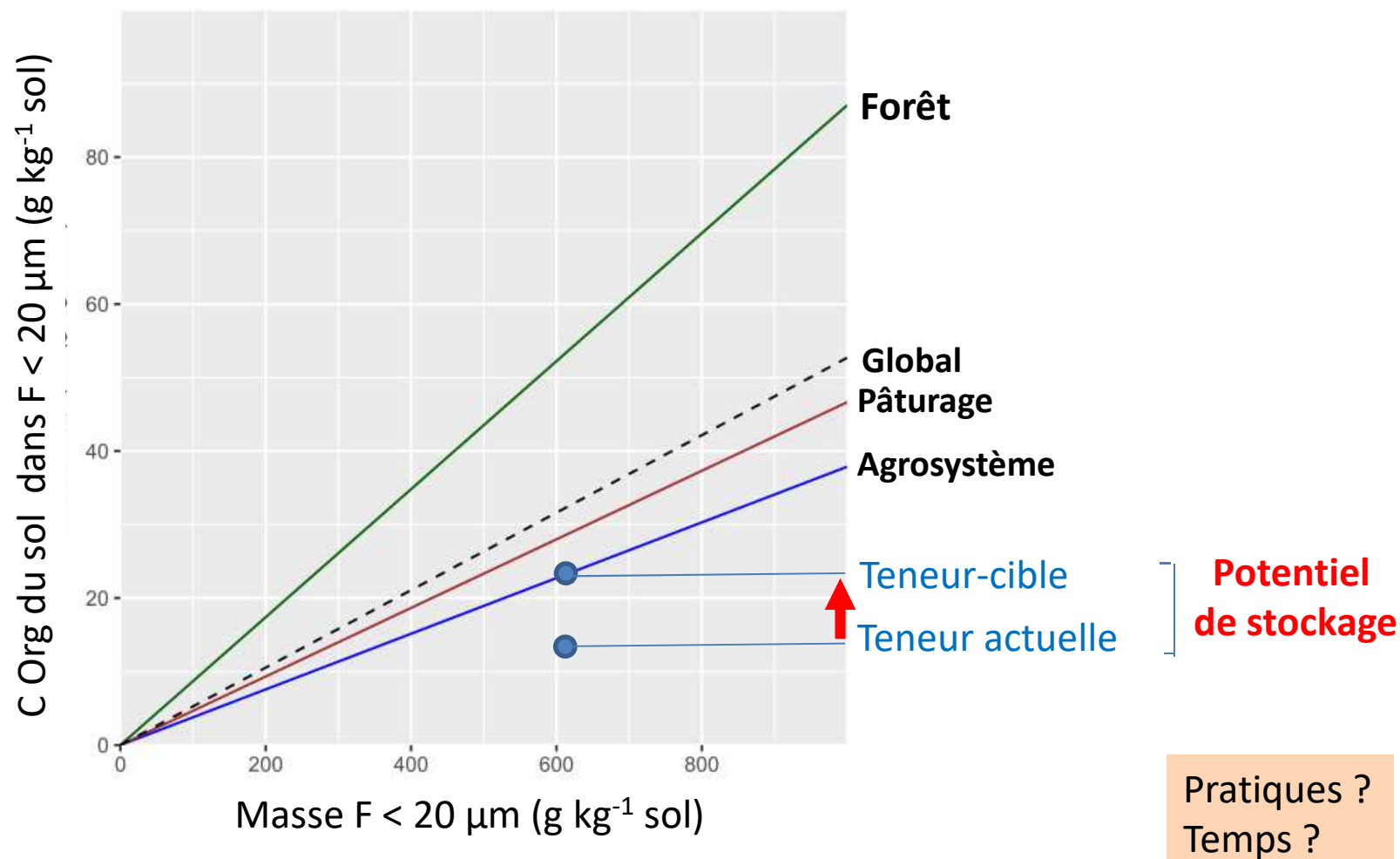
Agrosystèmes : Cultures annuelles, cultures pérennes (e.g. canne à sucre), Agroforesterie (cultures annuelles + faible densité d'arbres)...

Une capacité infinie de stockage ?

→ Définir un potentiel selon l'usage des terres

BL0,9 (décile) = Csat

Fujisaki et al, 2018. Geoderma



Une capacité infinie de stockage ?

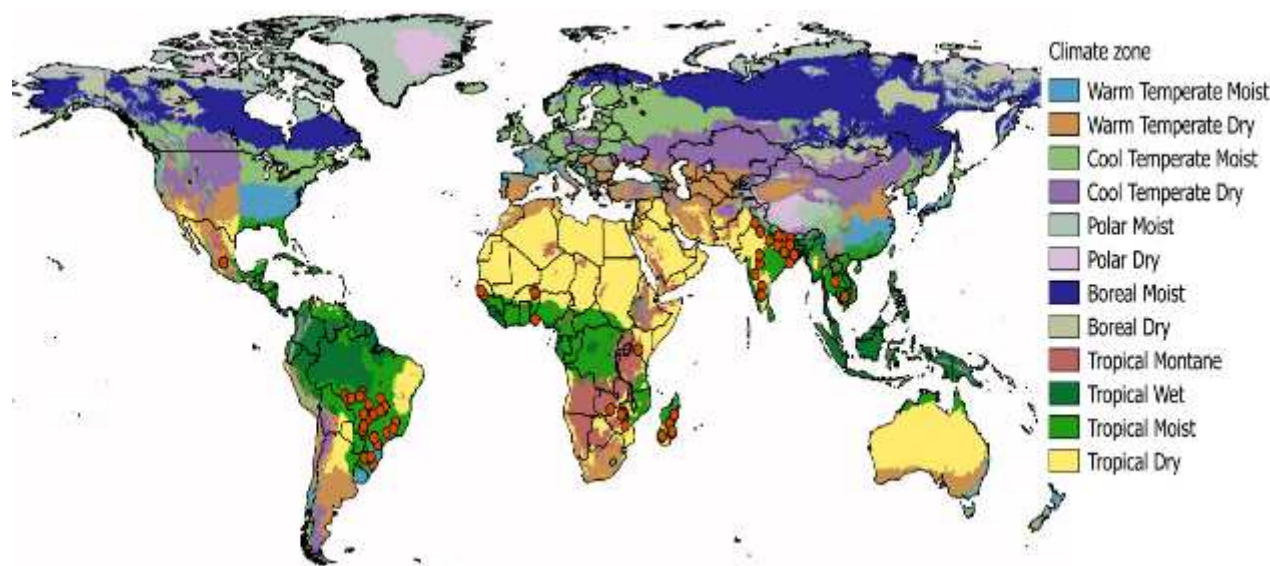
Fujisaki et al. *Agriculture, Ecosystems & Environment*, accepted
**In tropical croplands, changes in soil carbon stocks
are mainly driven by carbon inputs: a review.**



Méta-analyse sur les taux de stockage annuels ($t\ C\ ha^{-1}\ yr^{-1}$) dans les horizons de surface (0-20 et 0-30 cm)

Pratiques : Réduction du travail du sol, diversification des rotations, apports MD, fertilisation min. + leurs combinaisons

Analyse des déterminants des taux d'accumulation



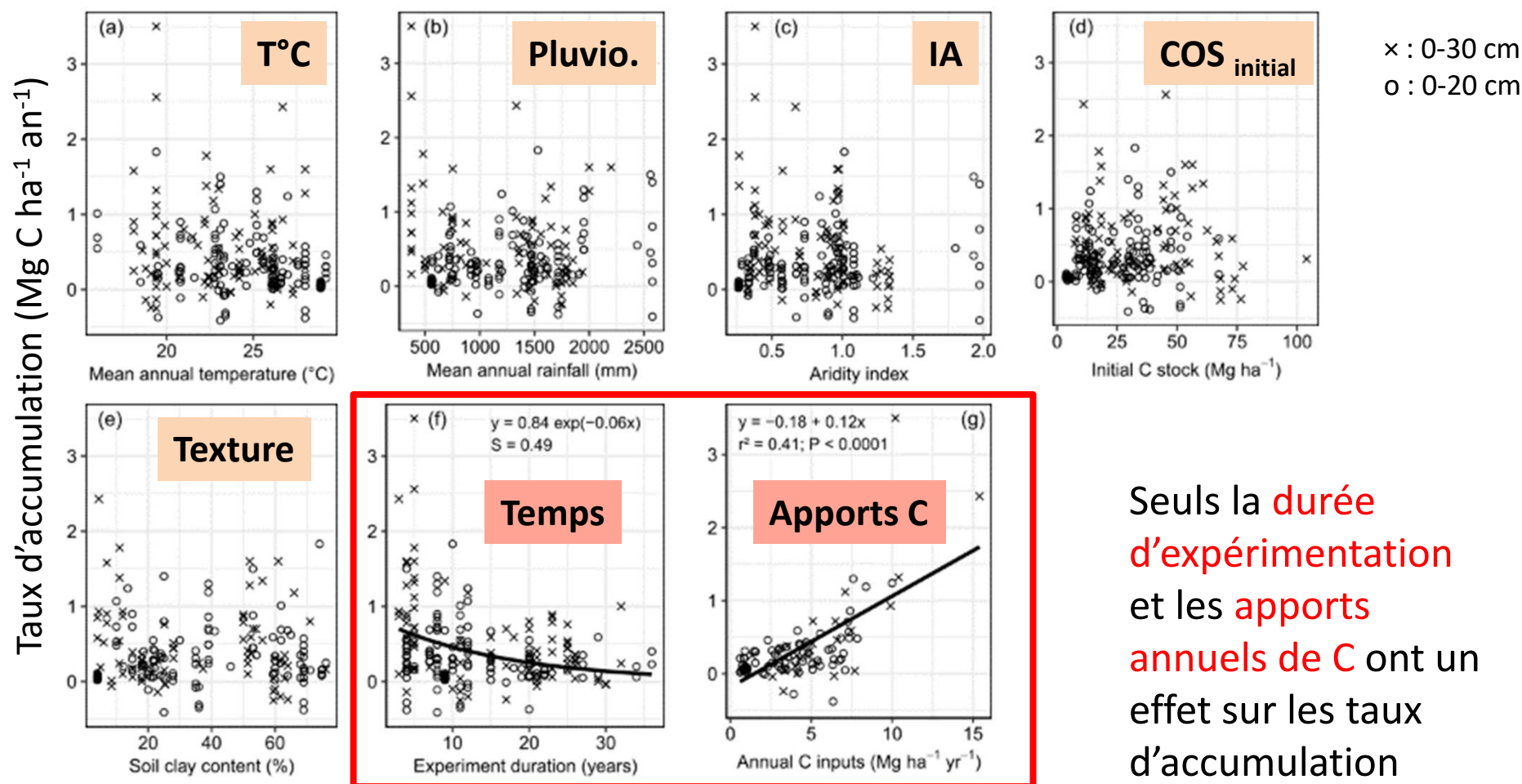
214 comparaisons

48 études

13 pays

Une capacité infinie de stockage ?

Déterminants des taux d'accumulation de COS en milieu tropical ?

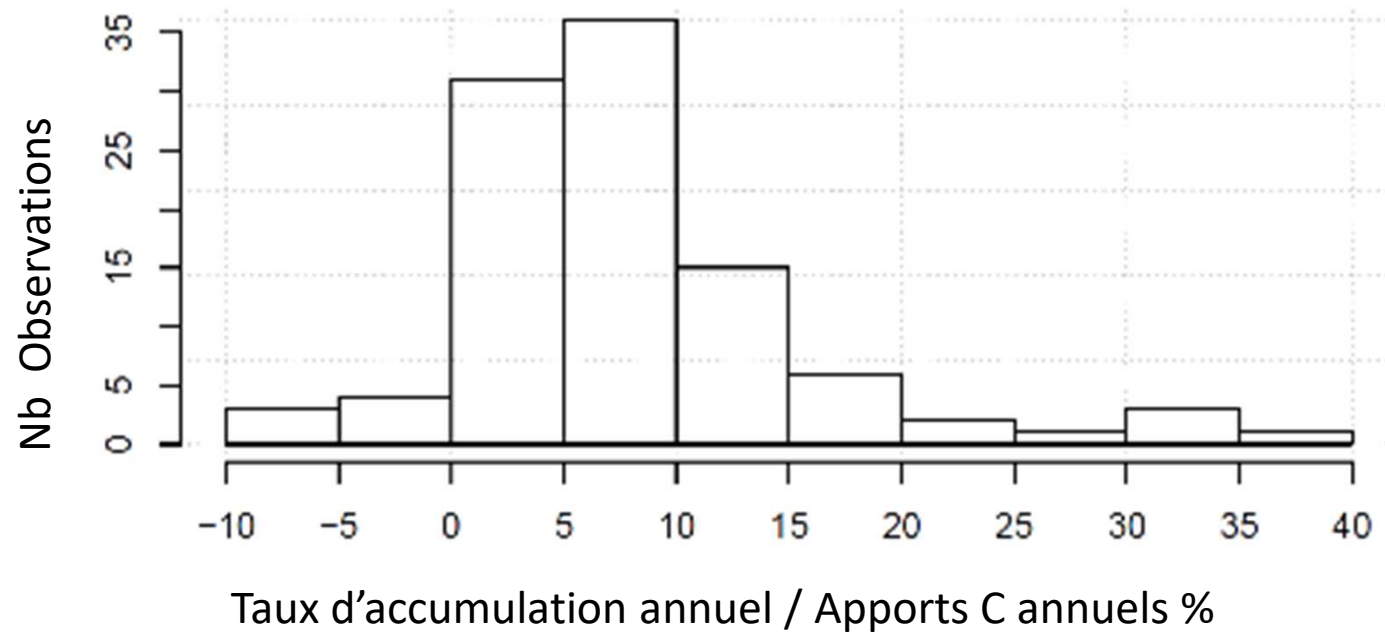


Fujisaki et al, accepted, AGEE

Une capacité infinie de stockage ?

Conversion des apports de C
en C dans le sol: Quel ratio ?

Moyenne : 8.2 ± 0.8 %



Fujisaki et al, accepted AGEE

Une capacité infinie de stockage ?



TABLE RONDE N°1 : LES PRATIQUES DE SEQUESTRATION DU CARBONE DANS LES SOLS ET LEUR PERMANENCE

Les sols: une capacité infinie de stockage ?

- Capacité finie
- Capacité finie selon mode d'usage des sols (stocker plus impose aussi de changer de mode d'usage des terres)
- Stocker plus impose des apports de MO sur la durée

Projet SoCa



**FONDATION
BNP PARIBAS**

**Le carbone des sols au service
de l'agriculture familiale
tropicale**

Beyond climate, **Soil Carbon**
sequestration to sustain
tropical family farming

**A 3-yrs project (2017-2020)
coordinated by**



*Agrosystèmes,
Etudes de cas,
du multispécifique
au multistrat*



Diversified cacao-based agroforestry systems at Bokito, Cameroon
© A. Nijmeijer

**Objectif
principal**

Améliorer la compréhension de la
sequestration du Carbone
organique dans les sols tropicaux
en agriculture familiale

**Objectif
spécifique**

...comment N & P affectent-ils la
sequestration du C; et proposer
des indicateurs biologiques

**Changements
climatiques :
Atténuation &
Adaptation**

Co-benefits

Promouvoir la durabilité des
systèmes de culture et le bien-être
des populations rurales

**Production
primaire**



Merci de votre attention