



Comité Inter Etats de Lutte contre la sécheresse dans le Sahel

Atelier régional d'échanges sur les contributions des secteurs de l'agriculture, de l'élevage et des forêts aux Contributions Prévues Déterminées au niveau National (CPDN) pour l'accord Paris Climat 2015

Niamey, du 28 au 30 avril 2015

Potentiel de séquestration de carbone dans les sols des zones sèches d'Afrique sub-saharienne

Drs Maïga-Yaleu Stéphanie; Kaire Maguette; Sarr Benoît



Avril 2015





Un autre Sahel est possible !

www.cilss.bf

Plan de la présentation

- I. Contexte
- II. Objectif
- III. Potentiel de séquestration de carbone dans quelques sols des zones sèches d'Afrique de l'Ouest
- IV. Conclusion





Sol à l'interface de l'agriculture et l'environnement

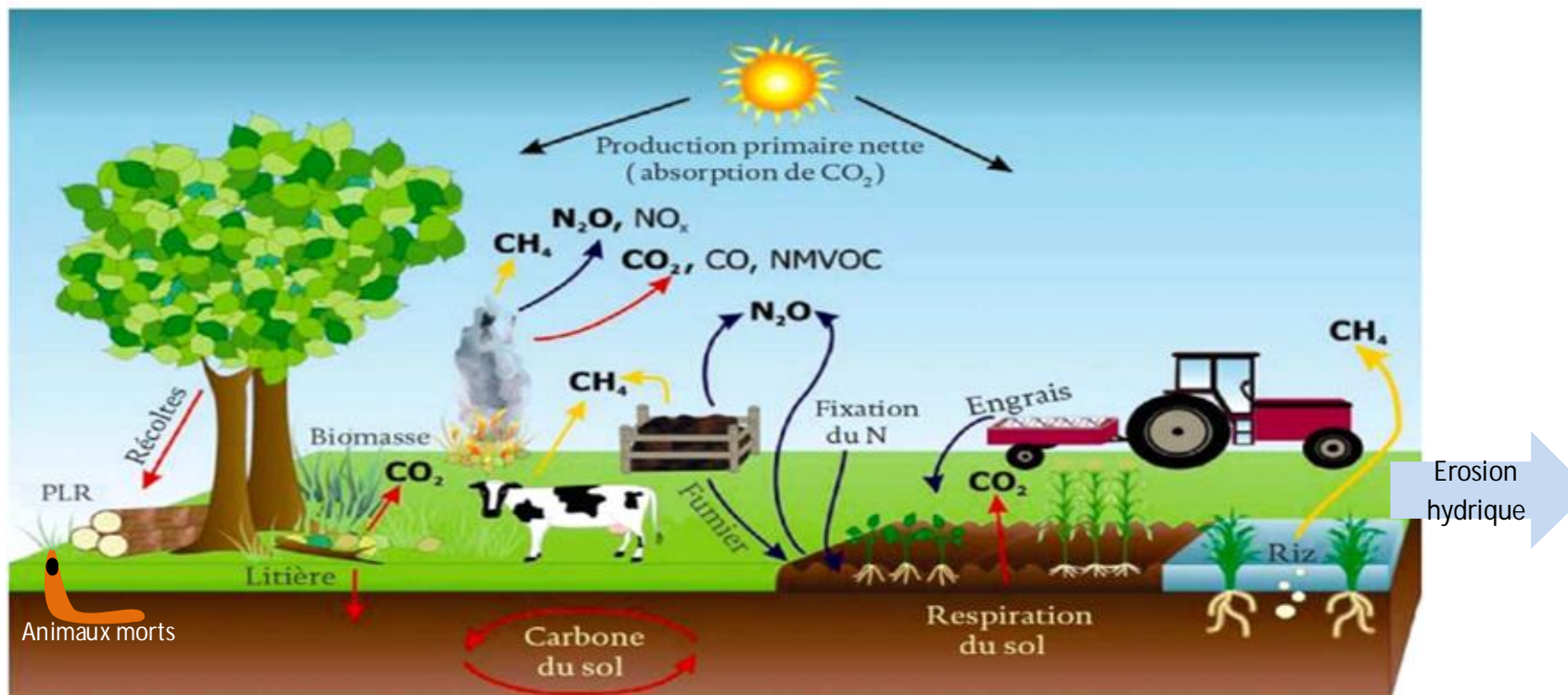
- ❖ Rôle très important du sol dans les cycles biogéochimiques des éléments et au centre des échanges existants entre la géologie, l'atmosphère, l'eau et les organismes vivants

Sol : puit, source ou milieu de circulation

- ❖ Environnement
 - Qualité de l'air (puit ou source de CO₂ atmosphérique, milieu de dénitrification)
 - Qualité de l'eau (dégradation des micropolluants (nitrates, phosphates et pesticides))
- ❖ Agriculture
 - Fertilité du sol



Dynamique du carbone organique dans le sol



Adapter de IPCC, 2006

Rupture de l'équilibre entre les entrées et sorties de carbone dans le sol

- ❖ Diminution du stock de carbone dans le sol
- ❖ Augmentation du stock de carbone dans le sol



Facteurs déterminants des pertes de carbone dans les sols des zones sèches

Anthropiques

- ❖ Pratiques culturales inadaptées
- ❖ Surpâturage
- ❖ Déforestation

Naturels

- ❖ Mauvaises conditions climatiques (Faible précipitation, forte température)
- ❖ Disparition de la végétation
- ❖ Agressivité des pluies et érosion
- ❖ Forte minéralisation

Faible quantité de carbone organique dans les sols des zones sèches
(1% de la masse du sol)

Bernoux et al (2013)

Superficies des zones sèches importantes (41% de la surface terrestre mondiale), stock de C est loin d'être négligeable et mérite d'être étudié
(CNULD 2011)





Bonne gestion du carbone des sols principalement les sols des zones sèches

- ❖ protection de l'environnement
- ❖ durabilité de l'agroécosystème





Objectif

CILSS, à travers le projet (AMCC/GCCA), a comme ambition de contribuer à l'étude de la dynamique des stocks de carbone dans le système sol-végétation afin de:

- fournir des données quantifiées indispensables à l'évaluation économique et environnementale du carbone séquestré;

❖ Comment?

- Des sites de recherche installés dans trois zones agro-écologiques (sahel, savane et forestière) pour la mesure du carbone dans les sols et dans toutes les espèces végétales
- Base de données informatisée en cours de construction pour mettre à disposition des données carbone à l'échelle nationale (éviter la dispersion des données).





www.cilss.bf ■ Un autre Sahel est possible!

Base de données CARBONE

Utilisateur connecté : jcouedraogo

[Créer un utilisateur](#)

[Déconnexion](#)

- Paramètres
- Sites carbone
- Recherches

[Ajouter un site carbone](#)
[Exporter la liste des sites Carbone](#)

Numéro site	Pays	Zone	Sous Zone	Occupation du sol	Texture du sol	Méthode d'analyse du sol	Source Info Primaire
site1	Sénégal	Senegal river valley	Sud	dry woodland (forêt sèche)	Limoneux (loam)	wet digestion/ Analyse en condition humide	
site10	Sénégal	Sylvopastoral	Nord	cultivated (cultivé)	Argileux sableux (clsand)	wet digestion/ Analyse en condition humide	Centre de Suivi Ecologique (Rapport 1990)



www.cilss.bf

Un autre Sahel est possible !

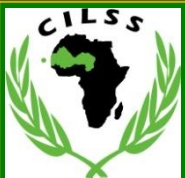
I. Potentiel de séquestration de carbone dans quelques sols des zones sèches d'Afrique de l'Ouest





Zone de l'étude





Collecte des données dans le cadre du projet GCCA

- Base de données élaborée à partir de données extraites dans la littérature scientifique existante ;
- Méthodes de calcul des stocks de carbone basées sur le même principe;

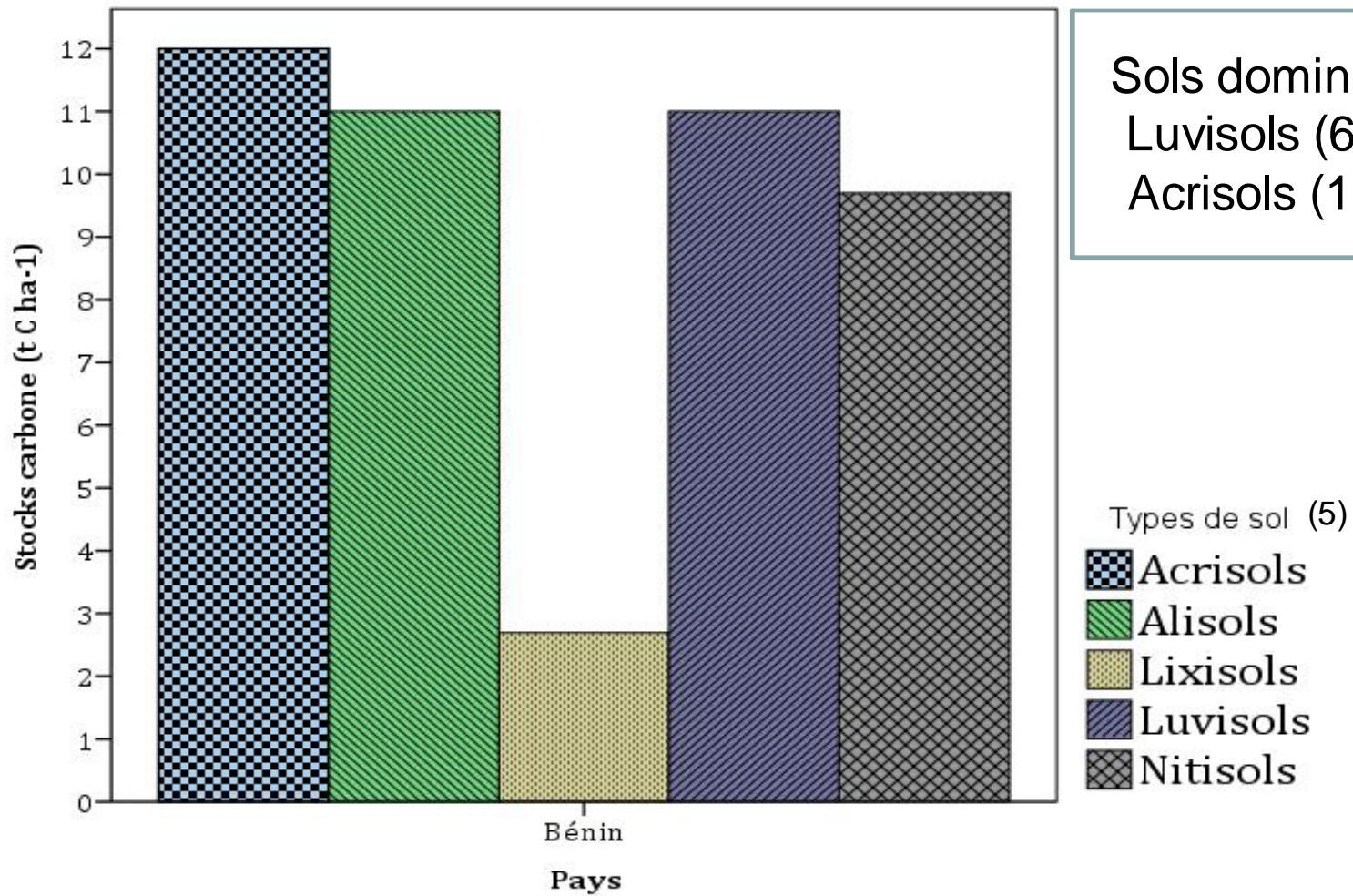
$$C O S_s = C O S_c \cdot r \cdot x_1 \left(1 - \left(\frac{x_2}{100} \right) \right)$$

- Techniques d'analyses au laboratoire (Oxydation par voie humide, combustion sèche)



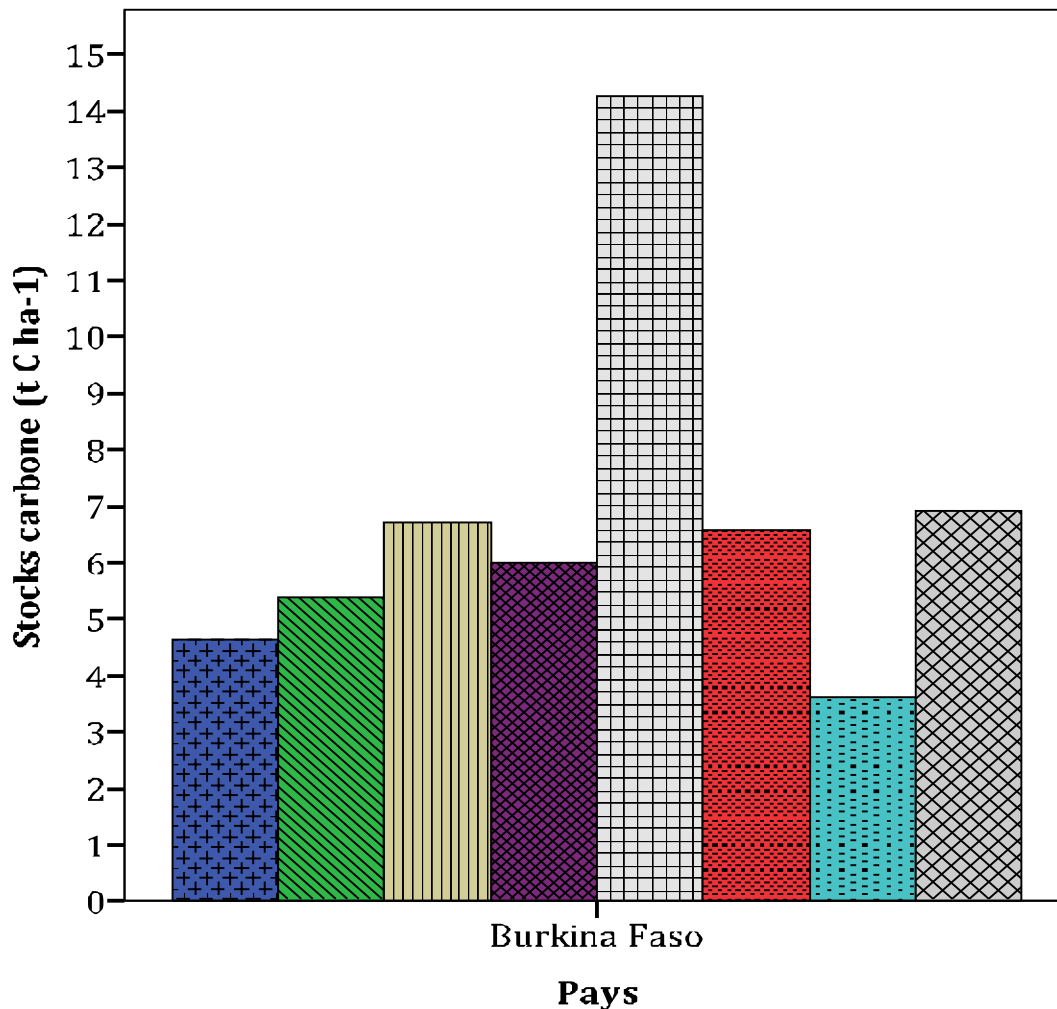
www.cilss.bf ■ Un autre Sahel est possible!

Stocks moyen de carbone dans les sols: 6,9 t C ha⁻¹
Compris entre 2,7-12 t C ha⁻¹



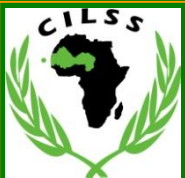


Stocks moyen de carbone dans les sols: 7,1 t C ha⁻¹
Compris entre 3,6-14,3 t C ha⁻¹

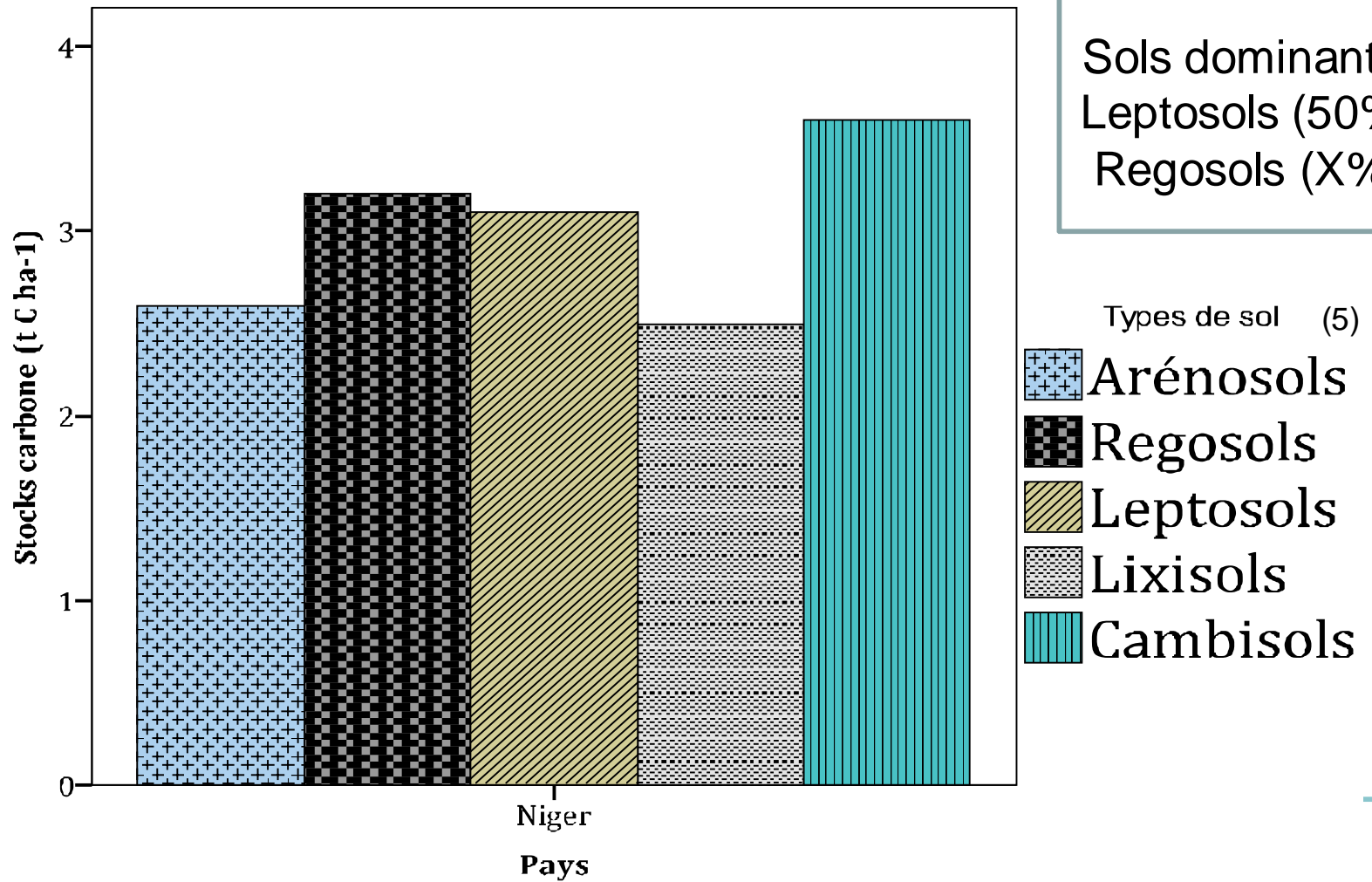


Sols dominants:
Lixisols (39%)
Regosols (26%)

- Types de sol (8)
- Alfisols
 - Arénosols
 - Cambisols
 - Ferralsols
 - Gleysols
 - Lixisols
 - Luvisols
 - Regosols



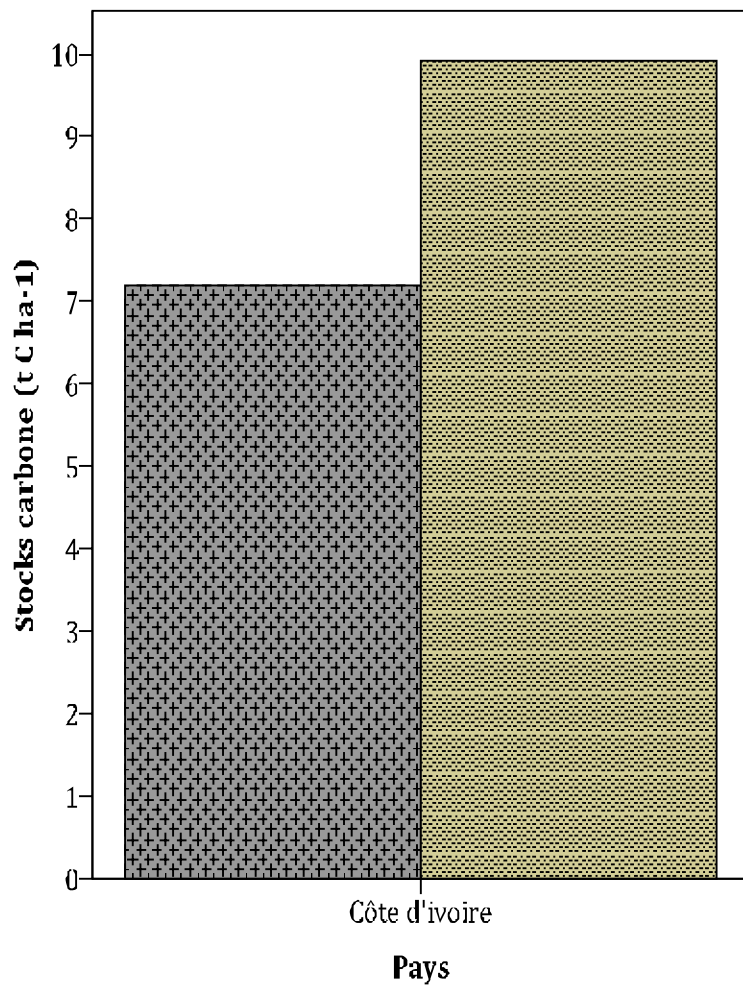
Stocks moyen de carbone dans les sols: 2,6 t C ha⁻¹
Compris entre 2,5-3,6 t C ha⁻¹



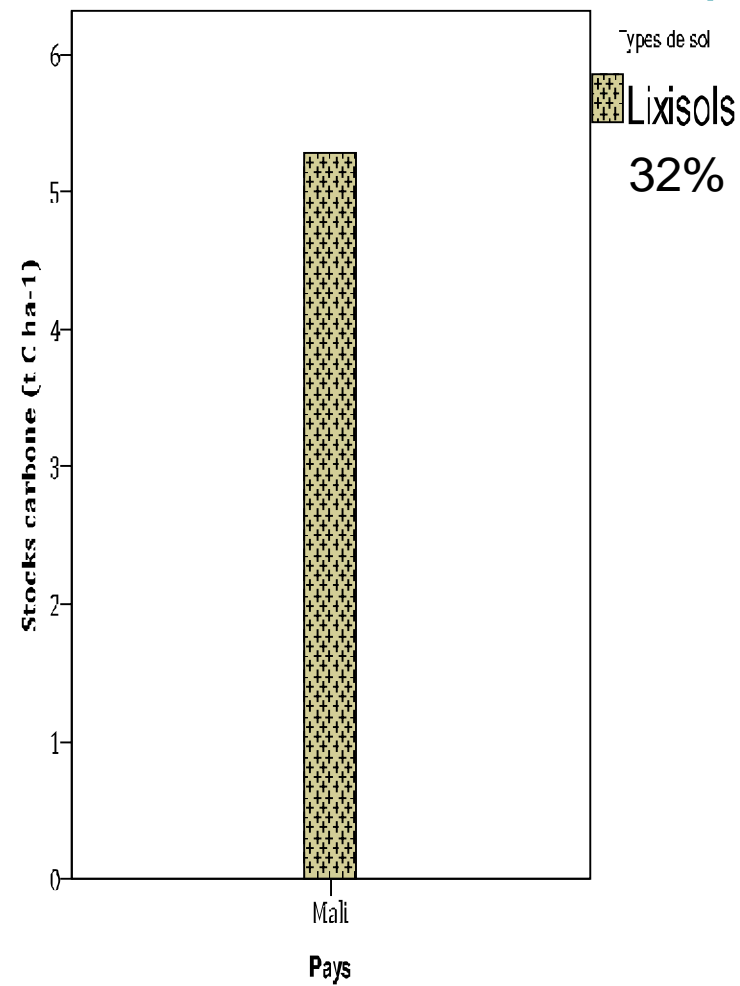


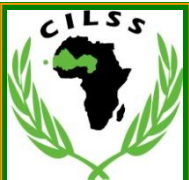
www.cilss.bf ■ Un autre Sahel est possible!

Stocks moyen de carbone dans les sols: 9,4 t C ha⁻¹

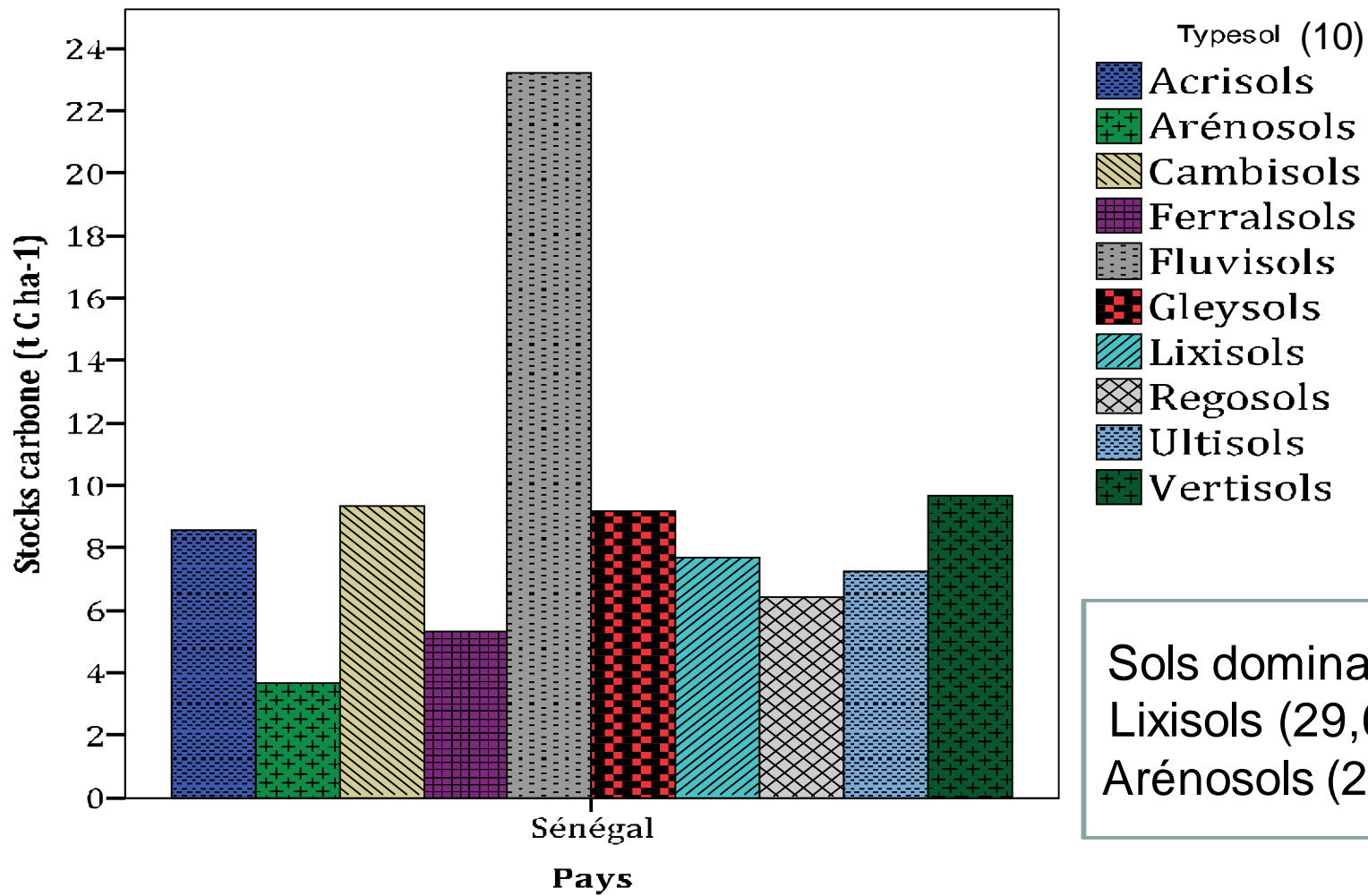


Stocks moyen de carbone dans les sols: 5,3 t C ha⁻¹





Stocks moyen de carbone dans les sols: 8,4 t C ha⁻¹
Compris entre 3,7-23,2 t C ha⁻¹





Conclusion

- Données seront disponibles par zone agro-écologiques des pays, par type de sol, par mode d'occupation des terres, par type d'espèce végétale étudiée;

Intérêt d'une telle base de données pour les pays CILSS?

- Données peuvent être considérées comme indicateurs dans le calcul du bilan des émissions de carbone évitées ou le carbone séquestré par les activités d'un projets ou programmes dans les pays



www.cilss.bf ■ Un autre Sahel est possible !



Alliance Mondiale contre le Changement Climatique

*Merci de votre
attention*

