

INITIATIVE 4‰

Les sols pour la sécurité alimentaire et le climat

H. Saint Macary (Cirad)
J. F. Soussana (Inra)
J. L. Chotte (IRD)



L'INITIATIVE 4 ‰

- Lancement officiel à Paris (COP 21) le 1^{er} décembre



LES DÉFIS POSÉS À L'AGRICULTURE

Nourrir 9,5 milliards d'humains
en 2050 dans un contexte...



... de ressources finies

(terres, eau, phosphore, etc.)



... d'exigences environnementales

(pollutions)



... et de changement climatique

LES RÔLES MULTIPLES DE LA MATIÈRE ORGANIQUE DES SOLS (MOS)



Propriétés
édaphologiques

QUALITÉ
PHYSIQUE

Propriétés
physico-chimiques

QUALITÉ
AGROÉCOLO-
GIQUE

MATIÈRE
ORGANIQUE
DES SOLS
(MOS)

FERTILITÉ
ET QUALITÉ
CHIMIQUE

Propriétés
agrobiologiques

QUALITÉ
BIOLOGIQUE

Propriétés
biochimiques



UNE AGRICULTURE PERFORMANTE

- > Produire autant ou plus,
avec moins de ressources renouvelables

MOS

**Meilleure
utilisation
des nutriments,
conservation
de l'eau**



UNE AGRICULTURE ADAPTÉE AU CHANGEMENT CLIMATIQUE ET RÉSILIENTE



MOS

Effet tampon sur
les températures,
réduction
de l'érodibilité

UNE AGRICULTURE À FAIBLE EMPREINTE ENVIRONNEMENTALE

> Réduction des pollutions

MOS

Activité
biologique
et dépollution

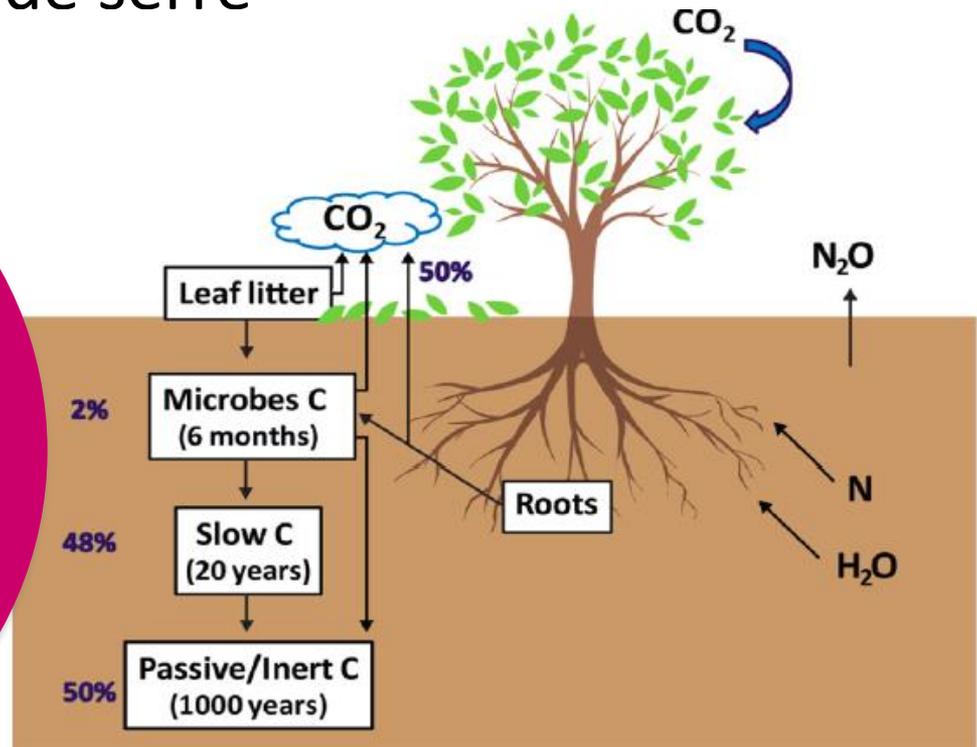


UNE AGRICULTURE À FAIBLE EMPREINTE ENVIRONNEMENTALE

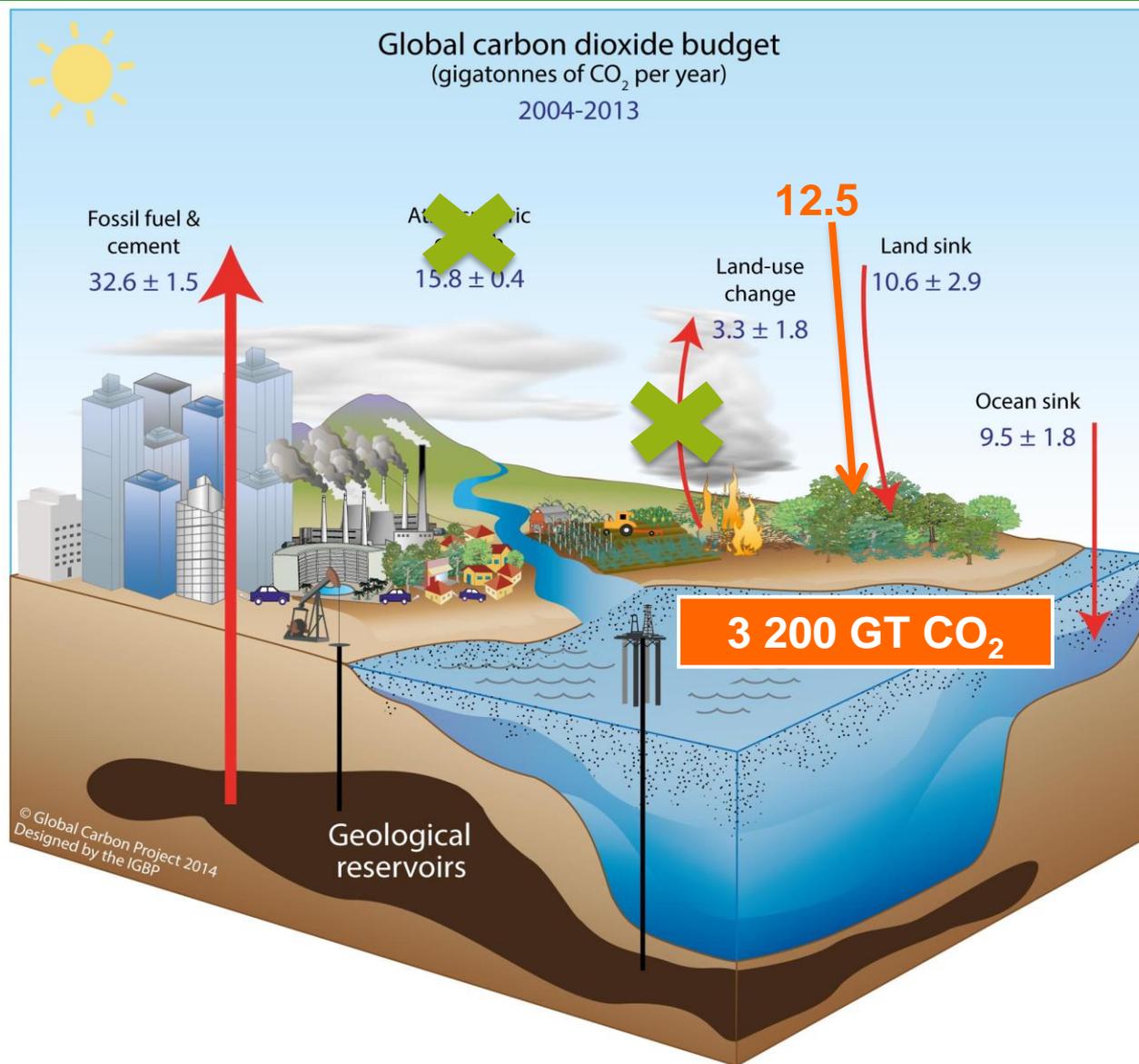
> Aujourd'hui, l'agriculture émet
14 % des gaz à effet de serre

MOS

C'est du carbone
et donc du CO₂
en moins dans
l'atmosphère



L'HYPOTHÈSE 4 ‰



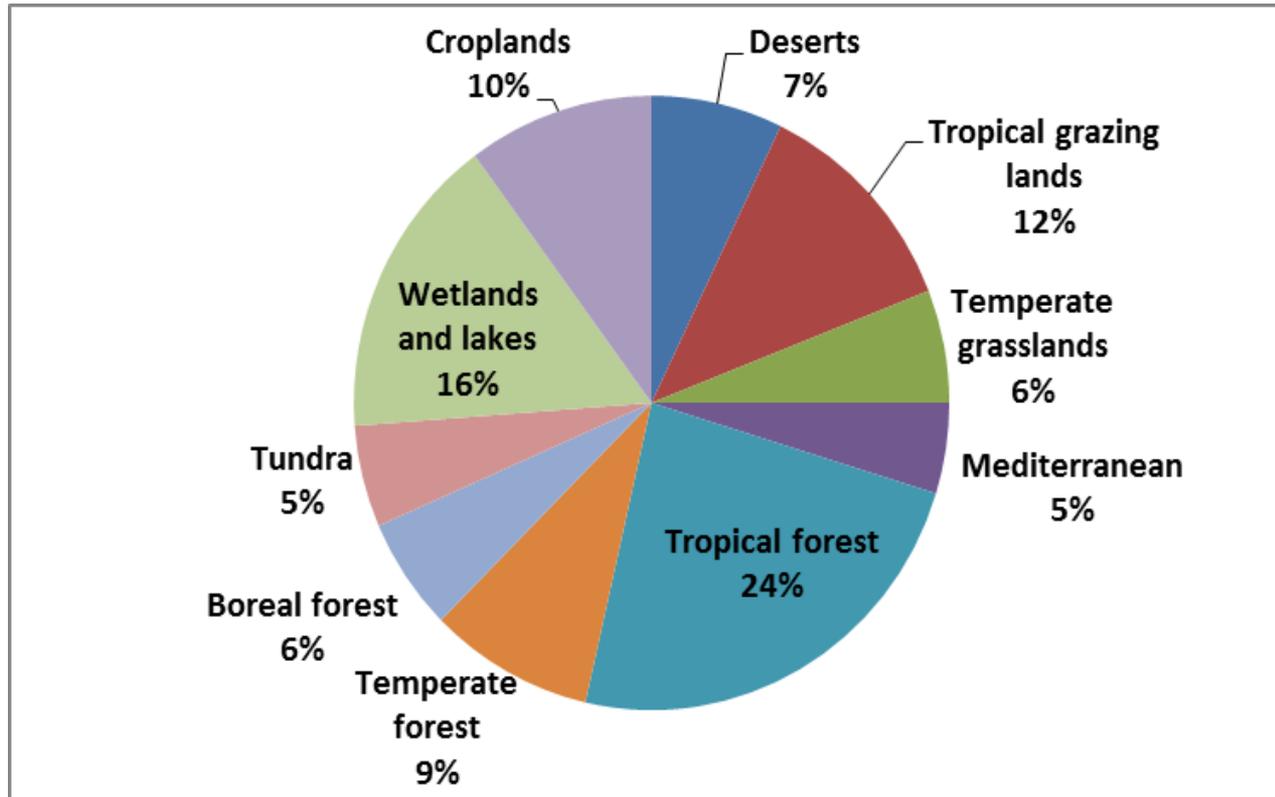
$$\frac{12.5}{3\ 200} = 4\text{‰}$$

L'HYPOTHÈSE 4 ‰

> Relever le défi de la sécurité alimentaire, de l'adaptation aux dérèglements climatiques et transformer l'agriculture en une solution au changement climatique

> OÙ ET COMMENT FAIRE ?

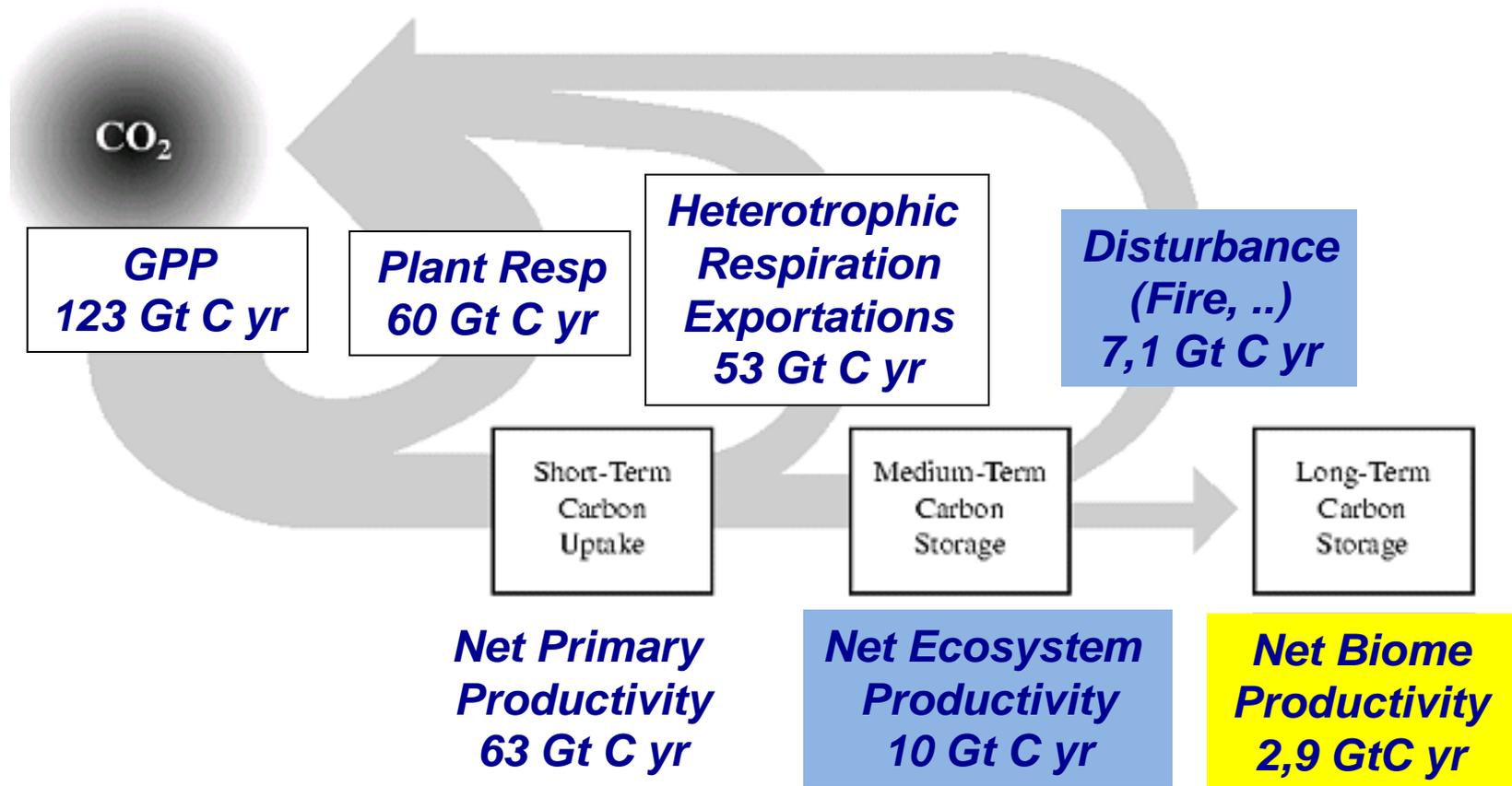
OÙ ?



> SOLS CULTIVÉS : 10% DU C

COMMENT FAIRE ?

> CAPTER PLUS DE CO₂ ET LE CONSERVER



COMMENT FAIRE ?

> Développer des pratiques agroécologiques

Agriculture
de conservation



Agroforesterie

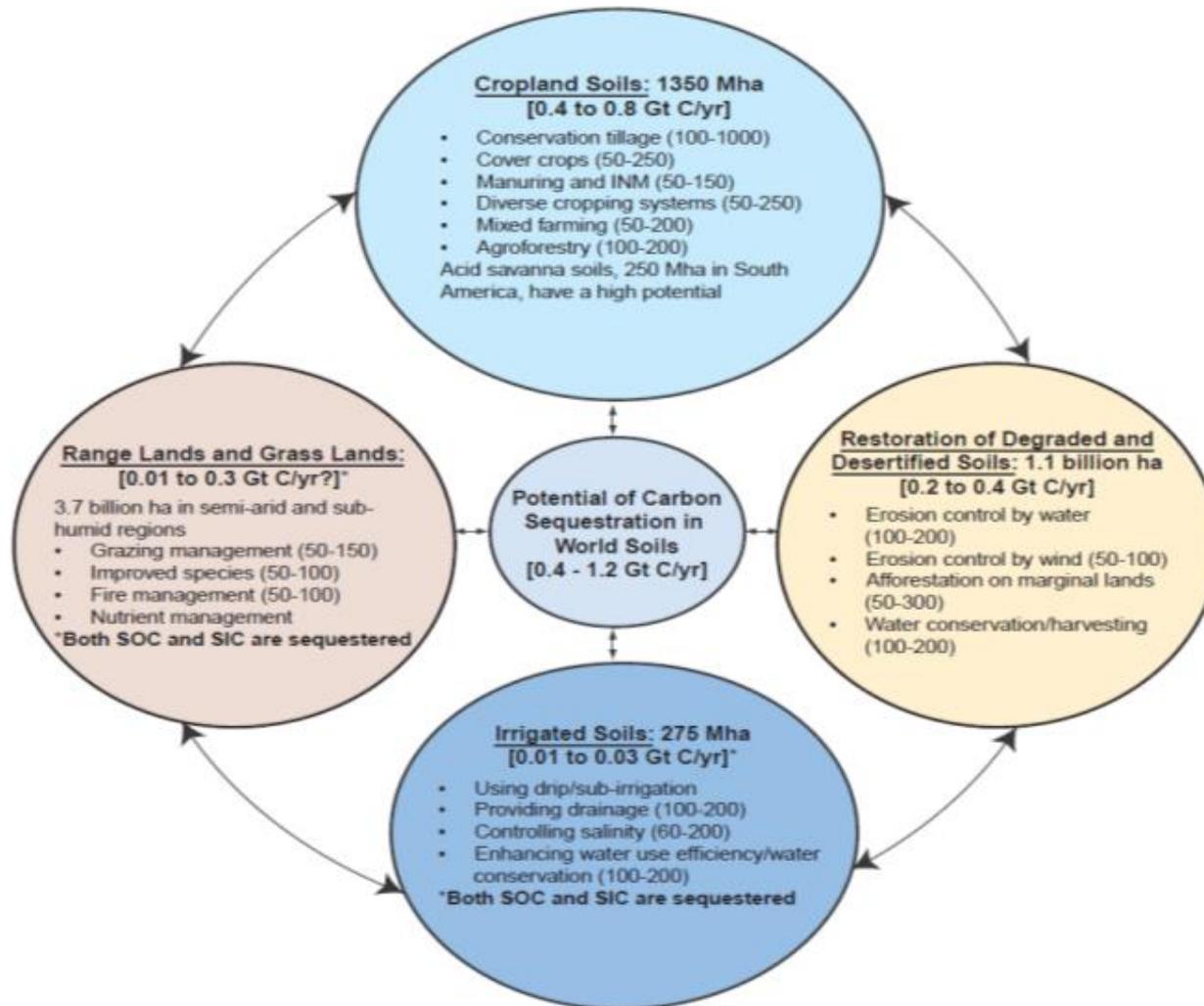


Recyclage
des produits
organiques



COMMENT FAIRE ?

> Une forte variabilité



COMMENT FAIRE ?

> **Préserver
ou restaurer
les sols**



La dégradation des sols menace
près de la moitié des terres
émergées

Potentiellement 30 millions d'ha de
terres arables perdues par décennie

> **Elaborer et mettre
en œuvre des politiques
publiques**



Concilier un intérêt collectif très
global et des actions individuelles

Services écosystémiques

4 ‰ INITIATIVE

Un programme d'actions multipartenaires

- Lancement officiel à Paris (COP 21) le 1^{er} décembre



4 ‰ INITIATIVE

Un programme d'actions multipartenaires

- 40 États, plusieurs organisations internationales (FAO, Fida, Banque Mondiale, Nepad, CEDEAO, CIHEAM,...), des ONG (FNE, Biovision, Center for Food Safety, BAIF,...), des organisations professionnelles (IFOAM, Interbev, Cniel,...), des entreprises et fondations privées (Fonds Livelihood, Agroicone, Fondation Carasso,...)
- une plate-forme collaborative, à laquelle les différents acteurs du monde agricole pourront participer, avec des projets concrets, tout en trouvant des financements. Il devra également devenir un centre d'expertise virtuel qui permettra de valoriser les résultats du programme international de recherche et de coopération scientifique.

4 ‰ INITIATIVE

UN PROGRAMME DE RECHERCHE INTERNATIONAL



MoU signé en juillet 2015

Elargissement à d'autres centrales scientifiques : WUR, CAAS, FARA...

Gouvernance en cours de définition

L'INITIATIVE 4 ‰

UN PROGRAMME DE RECHERCHE INTERNATIONAL

- La connaissance spatialisée du potentiel de séquestration de carbone organique dans les sols et mécanismes de séquestration
- La définition et la co-construction à différentes échelles (individuel à collectif) de stratégies agronomiques et forestières visant l'objectif 4‰
- Evaluation des barrières à l'adoption, formation, appui aux politiques publiques, instruments de financement
- Méthodologies de suivi, rapportage et vérification (MRV) de la séquestration de carbone des sols



L'INITIATIVE 4 ‰

QUELLES SUITES ?

- Le plan d'actions : comment les pays vont-ils traduire leur « intérêt » pour l'initiative ?
 - Traduction en faits des INDC
 - France : plan « agroécologie » ; préciser les potentiels
- Le programme de recherche :
 - Délivrables à un an (Marrakech)
 - Préciser les potentiels
- Liaison plan d'action – programme de recherche
 - Inscription de l'agriculture dans « l'agenda des solutions »

L'INITIATIVE 4 ‰

Le carbone dans les sols certes...

- Adaptation

- Fertilité
- Structure, porosité, érodibilité
- Réservoir de biodiversité
- Résilience

- Atténuation

- Stockage

... mais il n'y a pas que le carbone !

- Autres ressources : eau, nutriments
- N_2O , CH_4
- Changements d'usage des terres

Merci de votre attention

