



[www.cilss.bf](http://www.cilss.bf) ■ Un autre Sahel est possible !

# Mise à l'échelle de la gestion durable des terres et changements climatiques

Eléments de méthode CILSS/Agrhymet  
Atelier CPDN Niamey 28-30 avril 2015

Sébastien SUBSOL, Edwige BOTONI et  
Ablassé BILGO





# On lutte contre quoi ?



- Sécheresse
- Inondations
- Vents violents
- Erosion hydrique
- Erosion éolienne
- Baisse de fertilité chimique et physique
- Pertes de terres arables
- Destruction de puits de carbone





Un autre Sahel est possible!

[www.cilss.bf](http://www.cilss.bf)

## Des résultats de recherche récents du CILSS sur l'impact à moyen terme des investissements en GDT



- Impacts sur les effets du changement climatique (actions sur la température du sol, effet brise vent, réserves en eau...)
- Capitalisation sur le rapport coût bénéfices des investissements en GDT
- Impacts sur la sécurité alimentaire: hausses de rendements (grain et paille)
- Impacts socio-économiques (nouvelles filières, AGR)





Un autre Sahel est possible !

[www.cilss.bf](http://www.cilss.bf)

# Les effets de la GDT au niveau ménage

- Si les pratiques sont bien choisies en fonction des zones agro-écologiques, la GDT est très efficace pour augmenter la résilience des ménages au CC
- Ils passent d'un statut structurellement déficitaire en céréales à celui de producteur net
- Sauf pour les ménages les plus pauvres dans les zones d'émiettement du foncier (Sud Maradi, Sud Zinder)





## Exemple du profil des ménages très pauvres de Dosso (profil HEA)

rubrique	valeurs
Nombre de membres du ménage	7
Besoins annuels (230 kg per capita)	1610 kg
Nombre d'ha de céréales et production moyenne	3 ha donnant 1500 kg
Production minimum si restauration avec des demi lunes	Au minimum une production de 2400 kg





## Exemple du profil des ménages très pauvres de Kaya (profil HEA 2012)

rubrique	valeurs
Nombre de membres du ménage	7
Besoins annuels (200 kg per capita)	1400 kg
Nombre d'ha de céréales et production moyenne	1,5 ha donnant 1200 kg
Hausse de production si restauration en zai+cordons	Les 1,5 ha donnent au minimum une production de 2200 kg







# On peut mettre à l'échelle la GDT pour améliorer la résilience des populations vulnérables: éléments de méthode

- Étape 1: Analyse de la dégradation des terres et des impacts des CC par zone agro-écologique
- Étape 2: Identification des techniques de GDT adaptées par zone et recensement des hausses de rendement grain (et paille) permises à l'ha
- Étape 3: Calcul des effets au niveau macroéconomique, scénarios de mise à l'échelle





# Données clé sur le Tchad

1. Une croissance démographique forte: 3.6 % par an
2. Une année sur deux au moins de déficit céréalier et une agriculture pluviale très vulnérable
3. De grandes potentialités en terres, mais des systèmes agricoles non durables
4. L'exposition aux évènements climatiques violents dans le futur sera forte







Un autre Sahel est possible !

www.cilss.bf

# Exposition des terres aux événements climatiques extrêmes : zones inondables

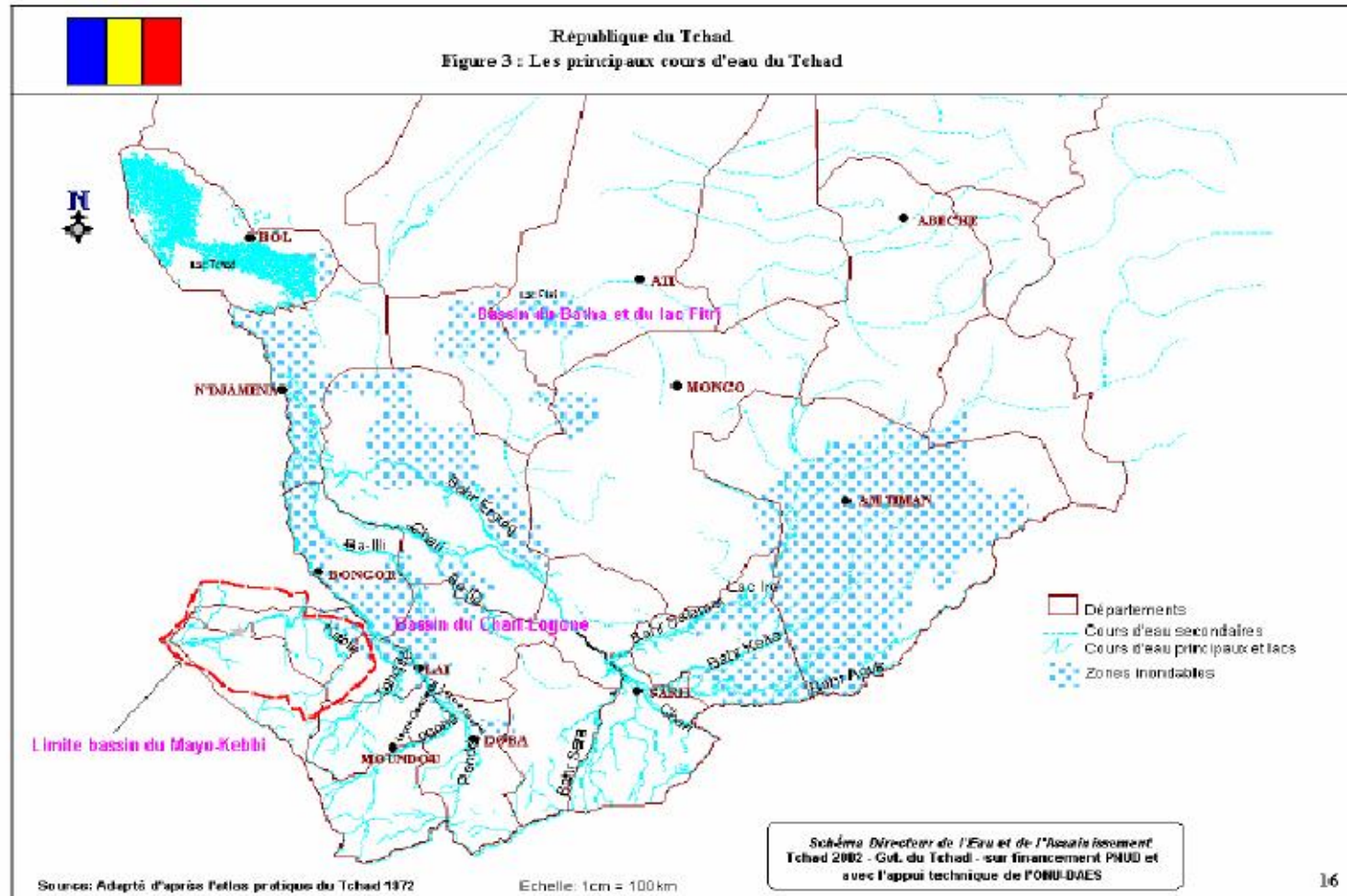
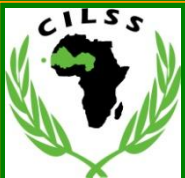
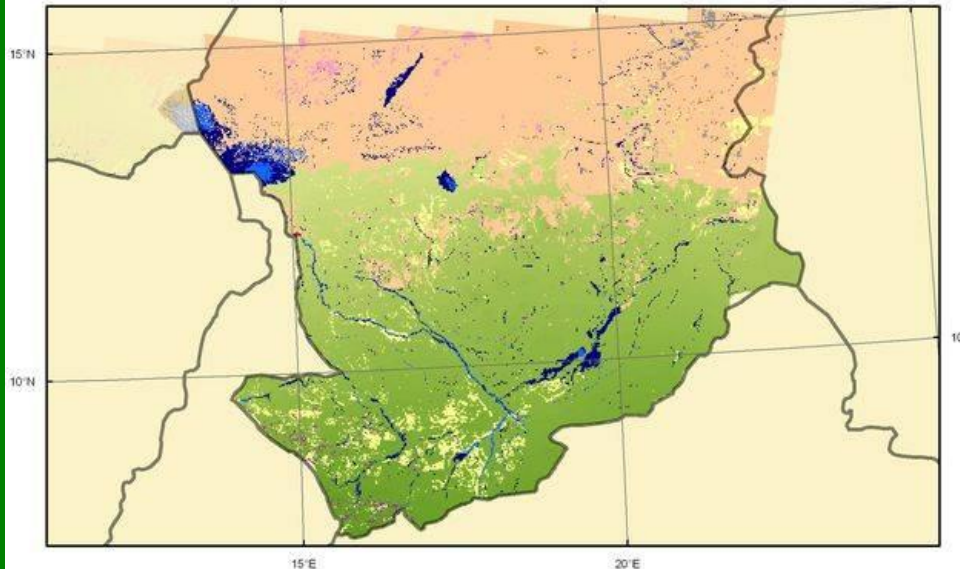


Figure 4: Carte hydrographique du Tchad (SDEA, 2003)



# Exposition des terres aux évènements climatiques extrêmes : changements dans l'occupation des terres entre 2000 et 2013 et érosion

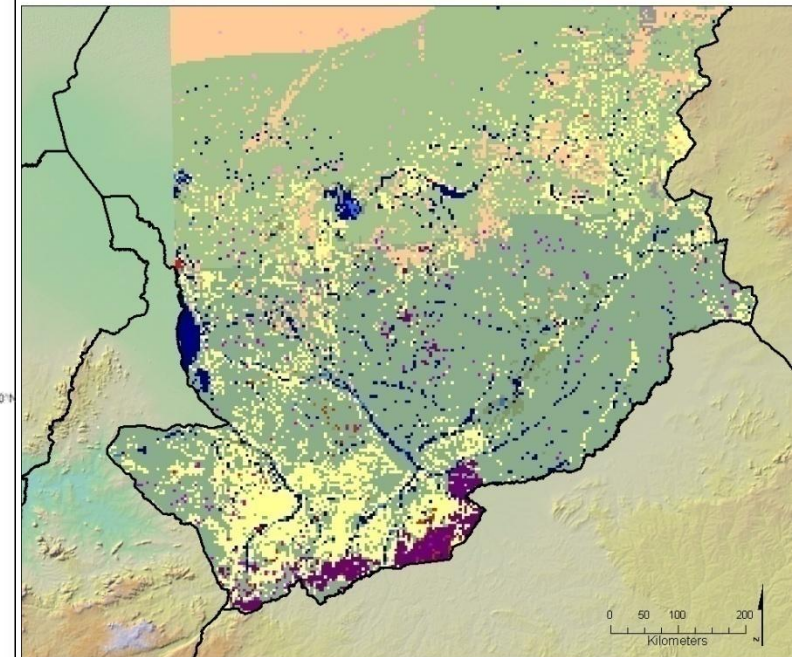
Chad Land Use - Land Cover in 2000 / L'Occupation du Sol du Tchad en 2000  
Resolution 2 km / Résolution 2 km



Land Use - Land Cover Classes / Classes de l'Occupation - Utilisation des Terres

- |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <ul style="list-style-type: none"> <li><span style="display: inline-block; width: 15px; height: 15px; background-color: #90EE90; border: 1px solid black; margin-right: 5px;"></span> Savannas / Savanes</li> <li style="padding-left: 20px;">Shrub Savannas / Savanes Arbustives</li> <li style="padding-left: 20px;">Tree Savannas / Savanes Arborées</li> <li style="padding-left: 20px;">Wooded Savannas and Woodlands / Savanes Boisées et Forêts Claires</li> <li><span style="display: inline-block; width: 15px; height: 15px; background-color: #800080; border: 1px solid black; margin-right: 5px;"></span> Forest / Forêt</li> <li><span style="display: inline-block; width: 15px; height: 15px; background-color: #800080; border: 1px solid black; margin-right: 5px;"></span> Gallery Forest / Forêt galerie/formation ripicole</li> <li><span style="display: inline-block; width: 15px; height: 15px; background-color: #FFFF00; border: 1px solid black; margin-right: 5px;"></span> Agriculture / Zone de Culture</li> <li><span style="display: inline-block; width: 15px; height: 15px; background-color: #90EE90; border: 1px solid black; margin-right: 5px;"></span> Irrigated Agriculture / Zone de Culture Irriguée</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li><span style="display: inline-block; width: 15px; height: 15px; background-color: #FFDAB9; border: 1px solid black; margin-right: 5px;"></span> Steppe</li> <li><span style="display: inline-block; width: 15px; height: 15px; background-color: #000080; border: 1px solid black; margin-right: 5px;"></span> Wetland - floodplain / Prairie marécageuse - Vallée inondable</li> <li><span style="display: inline-block; width: 15px; height: 15px; background-color: #0000FF; border: 1px solid black; margin-right: 5px;"></span> Water Bodies / Plans d'eau</li> <li><span style="display: inline-block; width: 15px; height: 15px; background-color: #FF0000; border: 1px solid black; margin-right: 5px;"></span> Settlements / Habitation</li> <li><span style="display: inline-block; width: 15px; height: 15px; background-color: #8B4513; border: 1px solid black; margin-right: 5px;"></span> Bare Soil / Sols Dénudés</li> <li><span style="display: inline-block; width: 15px; height: 15px; background-color: #FFB6C1; border: 1px solid black; margin-right: 5px;"></span> Sandy Surfaces / Surfaces Sableuses</li> <li><span style="display: inline-block; width: 15px; height: 15px; background-color: #A9A9A9; border: 1px solid black; margin-right: 5px;"></span> Rocky Terrain / Terrains Rocheux</li> </ul> |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

Tchad Land Use / Land Cover circa 2013



- |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <ul style="list-style-type: none"> <li><span style="display: inline-block; width: 15px; height: 15px; background-color: #4B0082; border: 1px solid black; margin-right: 5px;"></span> Forêt</li> <li><span style="display: inline-block; width: 15px; height: 15px; background-color: #90EE90; border: 1px solid black; margin-right: 5px;"></span> Savane</li> <li><span style="display: inline-block; width: 15px; height: 15px; background-color: #000080; border: 1px solid black; margin-right: 5px;"></span> Bas-fonds et Prairie marécageuse</li> <li><span style="display: inline-block; width: 15px; height: 15px; background-color: #FFDAB9; border: 1px solid black; margin-right: 5px;"></span> Steppe</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li><span style="display: inline-block; width: 15px; height: 15px; background-color: #FFFF00; border: 1px solid black; margin-right: 5px;"></span> Zone de Culture</li> <li><span style="display: inline-block; width: 15px; height: 15px; background-color: #000080; border: 1px solid black; margin-right: 5px;"></span> Plans d'eau</li> <li><span style="display: inline-block; width: 15px; height: 15px; background-color: #FFB6C1; border: 1px solid black; margin-right: 5px;"></span> Surfaces sableuses</li> <li><span style="display: inline-block; width: 15px; height: 15px; background-color: #A9A9A9; border: 1px solid black; margin-right: 5px;"></span> Terrains Rocheux</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li><span style="display: inline-block; width: 15px; height: 15px; background-color: #8B4513; border: 1px solid black; margin-right: 5px;"></span> Sols Dénudés</li> <li><span style="display: inline-block; width: 15px; height: 15px; background-color: #FF0000; border: 1px solid black; margin-right: 5px;"></span> Habitation</li> <li><span style="display: inline-block; width: 15px; height: 15px; background-color: #90EE90; border: 1px solid black; margin-right: 5px;"></span> Cultures Irriguées</li> <li><span style="display: inline-block; width: 15px; height: 15px; background-color: #800080; border: 1px solid black; margin-right: 5px;"></span> Forêt galerie/formation ripicole</li> <li><span style="display: inline-block; width: 15px; height: 15px; background-color: #8B4513; border: 1px solid black; margin-right: 5px;"></span> Prairie herbeuse sur Bowé</li> <li><span style="display: inline-block; width: 15px; height: 15px; background-color: #4B0082; border: 1px solid black; margin-right: 5px;"></span> Forêt claire</li> <li><span style="display: inline-block; width: 15px; height: 15px; background-color: #90EE90; border: 1px solid black; margin-right: 5px;"></span> Savane sahélienne</li> <li><span style="display: inline-block; width: 15px; height: 15px; background-color: #800080; border: 1px solid black; margin-right: 5px;"></span> Savane herbacée</li> </ul> |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|





Un autre Sahel est possible !

[www.cilss.bf](http://www.cilss.bf)

# Niveau de dégradation des terres au Tchad

- Salinisation dans les systèmes oasiens
- Perte de la densité et de la diversité des ligneux en zone pastorale
- Perte de fertilité et érosion éolienne et hydrique forte dans les zones agricoles
- Dégradation des savanes forestières du sud dans les zones fortement peuplées
- Problématique du lac Tchad: « régime hydrologique de petit Tchad versus « grand Tchad »





# Les challenges en termes d'adaptation et d'atténuation

- Régénérer la biomasse en zone pastorale
- Atténuer les chocs pluviométriques pour les cultures céréalières et le cotonnier
- Avoir des systèmes irrigués plus résilients aux périodes de sécheresse
- Créer de nouveaux puits de carbone grâce à l'agroforesterie



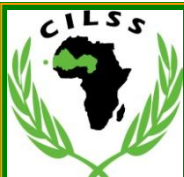




# Matrice de l'étape 1 (adapté de WBI)

Risque climatique/ secteur	Agriculture pluviale	Agriculture irriguée	pastoralisme
Baisse des précipitations/séquences sèches	impacts	impacts	impacts
Inondations récurrentes	impacts	impacts	impacts
Vents violents	impacts	impacts	impacts
Autres risques	impacts	impacts	impacts



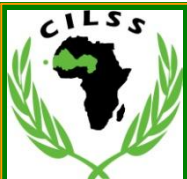


## Matrice de l'étape 2 (adapté de WBI)

Risque climatique/ secteur	Agriculture pluviale	Agriculture irriguée	pastoralisme
Baisse des précipitations/séquences sèches	Liste des techniques adaptées pour la zone	Liste des techniques adaptées pour la zone	Liste des techniques adaptées pour la zone
Inondations récurrentes	Liste des techniques adaptées pour la zone	Liste des techniques adaptées pour la zone	Liste des techniques adaptées pour la zone
Autres risques	Liste des techniques adaptées pour la zone	Liste des techniques adaptées pour la zone	Liste des techniques adaptées pour la zone







## Matrice d'analyse multicritères de l'étape 2 (adapté de WBI)

Techniques/not es de faisabilité	Potentiel d'adaptation et d'atténuation	Retour sur investissement annuel	Faisabilité sociale et technique	Notes totales
Technique 1				
Technique 2				
Technique 3				





## Exercice: matrice de simulation pour l'étape 2

[www.cilss.bf](http://www.cilss.bf) ■ Un autre Sahel est possible!

Régions	zone agropastorale sahélienne	Zone centrale Guéra sahélo soudanienne	Plaines inondables	Koros zone soudanienne	Totaux
Superficies (ha)	910 000	880 000	110 000	180 000	2 080 000
rendements moyen	Mil : 500 kg/ha	Sorgho : 700 kg/ha	Riz : 1200 kg/ha	Mais: 950 kg/ha	
Risques climatiques	sécheresse vents violents	sécheresse inondations	sécheresse inondations	sécheresse inondations	
technique de GDT principale, hausse de rendement et coût par ha	demi lunes +500 kg/ha 150 000 F/ha	zai et cordons pierreux enherbés +800 kg/ha 285 000 F/ha	Système de riziculture intensive +1200 kg/ha 360 000 F/ha	cultures en couloir et paillage +1050 kg/ha 200 000 F/ha	
nombre d'ha traitables (50 %) sur 2015-2030	455 000	440 000	55 000	90 000	1 040 000
Coûts des investissements en millions de \$	136	250	40	36	462





Régions	Zone agropastorale sahélienne	Zone centrale Guéra	Plaines inondables	Koros	Totaux
hausse de production nette attendue en tonnes (avec un coefficient de 15 % pour les pertes et semences du mil et sorgho et de 45 % pour le riz)	193 000	298 000	37 000	80 000	608 000
nombre personnes nourries en plus (avec la norme de consommation céréalière de 160 kg/an/capita)	1 208 000	1 864 000	229 000	502 000	3 803 000
Croît de la population 2015-2030					7 500 000
Tonnes equivalent CO2 stockées à l'horizon 10 ans	455 000	880 000	275 000	900 000	2 510 000
Valorisation des productions additionnelles annuelles en millions de \$ avec la tonne de riz à 500 000 F et celle de mil/sorgho à 150 000 F	58	90	36	24	208
Ratio valeur des productions additionnelles annuelles / coût des investissements					45 %





Un autre Sahel est possible !

[www.cilss.bf](http://www.cilss.bf)

# Les limites de l'outil

- Pas de prise en compte de la capacité d'absorption
- Pas de prise en compte des problèmes fonciers
- Focus sur les zones agricoles mais on peut adapter aux zones pastorales (UBT nourries en plus)
- On peut aussi valoriser les autres services éco-systémiques





Un autre Sahel est possible !

[www.cilss.bf](http://www.cilss.bf)

# Les conditions de la mise à l'échelle

- Mécaniser (en partie)
- Sécuriser le foncier
- Avoir une masse critique d'opérateurs de terrain compétents pour améliorer la capacité d'absorption
- Réfléchir à la diffusion de nouvelles techniques/ combinaison de techniques plus adaptées au CC
- L'argent n'est pas un frein





# Conclusion

- Les résultats de telles simulations sont utiles à la rédaction des INDC
- Les tonnages de carbone stocké sont estimés
- Les impacts en termes d'adaptation sont estimés
- Des requêtes au fond vert sont possibles avec un chiffrage fait sur des bases scientifiques
- Pour les zones sylvo-pastorales, des compléments peuvent être simulés avec les paramètres standards du GIEC sur les changements d'utilisation des terres (reforestation, amélioration des pâturages)







[www.cilss.bf](http://www.cilss.bf)

Un autre Sahel est possible !

## Exercices pratiques avec le Burkina Faso

- Calcul du RSI
- AMC
- mise à l'échelle





## Retour sur Investissement (RSI)

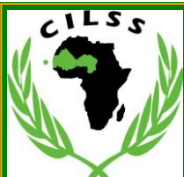
- Il mesure le taux annuel de gain sur un investissement, en ratio ou pourcentage
- Il permet de calculer les gains annuels de diverses techniques ou combinaisons de techniques
- Exemple pour le zaï :
  - 50 000 FCFA pour le creusement des cuvettes
  - 100 000 FCFA pour la mise en place de 2 fosses fumières
  - Gain de production de 500 kg/ha dès la première année (sorgho)
  - Prix de 150 FCFA le kg
- $RSI = 500 \times 150 / 150\ 000 = 50\%$





## Exercice : Calcul du taux de retour sur investissement RSI

Technique	Rendement moyen avant aménagement	Rendement final	Prix unitaire au producteur	Coûts associés à la mise en place de l'investissement
Cordons enherbés+zai	<b>sorgho: 800 kg/ha</b>	<b>1500 kg/ha</b>	<b>150 F le kilo de sorgho</b>	Cordons de pierres : 130 000 F/ha Travail de creusement : 50 000 F/ha Deux fosses fumières : 2X 50 000 F Semences d'herbacées : 5000 F/ha
Agroforesterie et labour minimum	<b>maïs : 1500 kg/ha</b>	<b>3000 kg/ha</b>	<b>100 F le kilo de maïs</b>	Matériel de protection des arbres : 130 000 F/ha Plants de <i>Faidherbia albida</i> : 50 000 F/ha Canne planteuse : 20 000 F
Demi-lunes	<b>Mil : 500 kg/ha</b>	<b>1000 kg/ha</b>	<b>200 F le kilo de mil</b>	Travail de creusement : 50 000 F/ha Deux fosses fumières : 2X 50 000 F
RNA et fumure organique	<b>Sorgho : 800 kg/ha</b>	<b>1500 kg/ha</b>	<b>150 F le kilo de sorgho</b>	25 000 F pour la RNA et 2 fosses fumières à 50 000 F l'unité



## Correction de l'exercice

Technique	RSI an
Cordons enherbés+zai	Gain : $(1500-800) \times 150 = 105\ 000 \text{ fcfa}$ Coûts : $130\ 000 + 50\ 000 + 50\ 000 \times 2 + 5\ 000$ $= 285\ 000 \text{ FCFA}$  <b>RSI = 37 %</b>
Agroforesterie et labour minimum	<b>RSI = 75%</b>
Demi-lunes	<b>RSI = 67%</b>
RNA et fumure organique	<b>RSI = 84%</b>





## Analyse Multicriteres (AMC)

**Exercice 2 :** prioriser les techniques d'adaptation à partir de d'une matrice multicritères

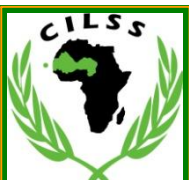
Remplir **par grande région** la matrice des risques climatiques : identifier les principaux risques climatiques et leurs impacts sur l'agriculture pluviale.

### Régions :

- Sahel : sols sableux et 300-600 mm de pluies
- Plateau Central : sols sablo argileux et latéritiques indurés, 600-900 mm de pluies
- Mouhoun, Sud et Est : sols sablo-argileux et 900-1100 mm de pluies
- Cascades et Hauts Bassins : sols sablo-argileux et 900-1200 mm de pluies

**Note :** x faible, xx modere xxx fort

Risque climatique	Agriculture pluviale
Séquences sèches	Impacts ?
Vagues de chaleur	Impacts ?
Pics de pluies	Impacts ?
Vents violents	Impacts ?



est possible!

**Remplir ensuite la matrice d'analyse multi-critères (AMC) pour les 4 techniques suivantes :**

- **Cordons enherbés+zai**
- **Agroforesterie à base d'arbres de type légumineuse**
- **Demi-lunes**
- **RNA et fumure organique**

Matrice d'AMC :

<b>technique</b>	<b>Pertinence en tant que pratique d'agriculture climato intelligente dans la zone</b>	<b>Retour sur investissement annuel</b>  <b>note 1 = 0-30% ;</b>  <b>note 2 = 30-60% ;</b>  <b>note 3 &gt;60%)</b>	<b>Répliquabilité sociale et technique</b>	<b>total</b>
<b>Cordons enherbés + zai</b>	Noter de 1 à 3	Noter de 1 à 3	Noter de 1 à 3	
<b>agroforesterie + labour minimum</b>	Noter de 1 à 3	Noter de 1 à 3	Noter de 1 à 3	
<b>Demi-lunes</b>	Noter de 1 à 3	Noter de 1 à 3	Noter de 1 à 3	
<b>RNA et fumure organique</b>	Noter de 1 à 3	Noter de 1 à 3	Noter de 1 à 3	





[www.cilss.bf](http://www.cilss.bf) ■

Un autre Sahel est possible !

## Mise à l'échelle pour les 4 zones du Burkina Faso



<b>Régions</b>	<b>Sahel</b>	<b>Plateau Central</b>	<b>Mouhoun, Sud et Est</b>	<b>Cascades et Hauts Bassins</b>	<b>Totaux</b>
<b>Superficies moyennes en maïs/sorgho/riz (ha)</b>	Mil majoritaire 450 000 ha	Sorgho majoritaire 800 000 ha	Sorgho majoritaire 2 100 000	Maïs majoritaire 800 000 ha	<b>4 150 000 ha</b>
<b>rendements moyen (kg/ha)</b>	500	800	800	1500	
<b>Risques climatiques (reporter résultats du tableau 1 par ordre d'importance du risque)</b>	Sécheresse Vents violents	Sécheresse inondations	Sécheresse inondations	Sécheresse inondations	
<b>technique de GDT principale, hausse de rendement et coût par ha (issue de l'AMC du tableau 2)</b>	Demi lunes	Cordons + zai	RNA+fumure organique	Cultures en couloir et paillage	
<b>nombre d'ha traitables (50 % des emblavures)</b>					
<b>coût investissement (millions \$)</b>					
<b>hausse de production nette attendue en tonnes (appliquer un coefficient de 0,85 pour tenir compte des pertes et semences)</b>					

Régions	Sahel	Plateau Central	Mouhoun, Sud et Est	Cascades et Hauts Bassins	Totaux
nombre de personnes nourries en plus (norme céréalière de 190 kg/an/capita)					
Croît de la population sur 2015-2030 (3 %/an et population de 16 millions en 2015)					<b>11 millions en plus</b>
Equivalents CO2 stockés à l'horizon 10 ans	<b>225 000</b>	<b>800 000</b>	<b>10 500 000</b>	<b>4 000 000</b>	<b>15 525 000</b>
Valeur des surplus de production en millions de dollars					
Retour annuel sur investissement pour l'économie nationale quand tous les aménagements sont réalisés: valeur de la production additionnelle/coût investissements					

Régions	Sahel	Plateau Central	Mouhoun, Sud et Est	Cascades et Hauts Bassins	Totaux
<b>Superficies moyennes en maïs/sorgho/riz (ha)</b>	Mil majoritaire 450 000 ha	Sorgho majoritaire 800 000 ha	Sorgho majoritaire 2 100 000	Maïs majoritaire 800 000 ha	<b>4 150 000 ha</b>
<b>rendements moyen (kg/ha)</b>	500	800	800	1500	
<b>Risques climatiques (reporter résultats du tableau 1 par ordre d'importance du risque)</b>	Sécheresse Vents violents	Sécheresse inondations	Sécheresse inondations	Sécheresse inondations	
<b>technique de GDT principale, hausse de rendement et coût par ha (issue de l'AMC du tableau 2)</b>	Demi lunes	Cordons + zai	RNA+fumure organique	Cultures en couloir et paillage	
<b>nombre d'ha traitables (50 % des emblavures)</b>	225 000	400 000	1 050 000	400 000	<b>2 075 000</b>
<b>coût investissement (millions \$)</b>	68	188	263	160	<b>678</b>
<b>hausse de production nette attendue en tonnes (appliquer un coefficient de 0,85 pour tenir compte des</b>					
	191 250	320 000	862 500	320 000	<b>1 550 275</b>

Régions	Sahel	Plateau Central	Mouhoun, Sud et Est	Cascades et Hauts Bassins	Totaux
nombre de personnes nourries en plus (norme céréalière de 190 kg/an/capita)	500 000	1 252 000	3 284 000	3 157 000	<b>8 193 000</b>
Croît de la population sur 2015-2030 (3 %/an et population de 16 millions en 2015)					<b>11 millions en plus</b>
Equivalents CO2 stockés à l'horizon 10 ans	225 000	800 000	10 500 000	4 000 000	<b>15 525 000</b>
Valeur des surplus de production en millions de dollars	38	71	187	120	<b>417</b>
Retour annuel sur investissement pour l'économie nationale quand tous les aménagements sont réalisés: valeur de la production additionnelle/coût investissements	56 %	38 %	71 %	75 %	