



# La résilience des ménages face aux changements climatiques dans la région de Maradi au Niger : le cas de la Régénération Naturelle Assistée

Ludovic Andres, Sambo Bodé, Lawali Dambo, Martha Populin, Guero Chaibou, Mariama Mamadou Moustapha, Saidu Laminou, Boubacar Yamba, Philippe Lebailly

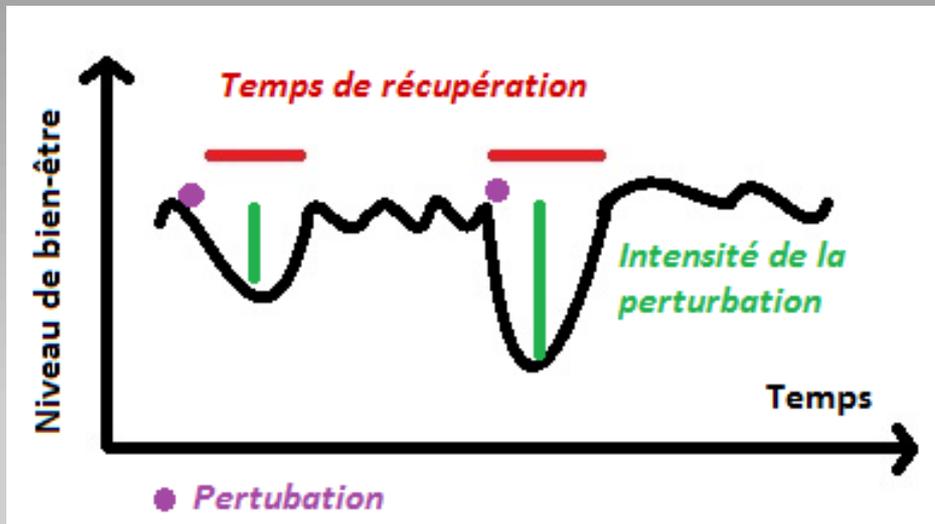
Colloque ATM, le 2 juin 2016

# Plan de la présentation

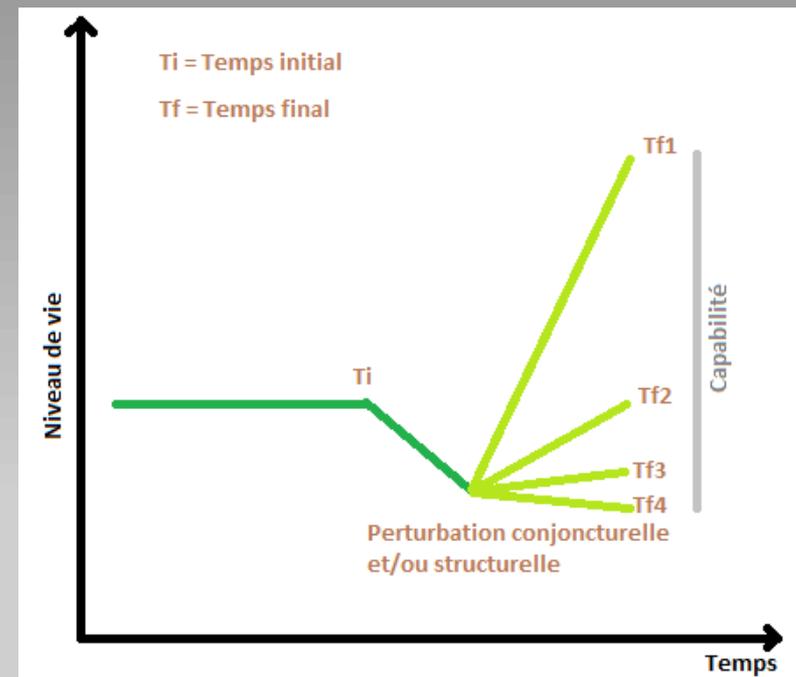
- Le paradigme de la résilience
- L'opérationnalisation de l'analyse de la résilience avec une batterie de méthodes et outils
- La résilience à travers l'exemple de Dargué
  - La mesure et l'estimation de la résilience du terroir
  - La mesure et l'estimation de la résilience d'une communauté dans un terroir
  - La mesure et l'estimation de la résilience en lien avec la RNA

# Le paradigme de la résilience

La résilience « correspond à la capacité d'un système à absorber des perturbations, ou à l'ampleur maximale d'une perturbation qui peut être absorbée par un système avant que celui-ci change sa structure en modifiant les variables et les processus qui contrôlent son comportement » (Holling C.S. et Gunderson L.H., 1995).



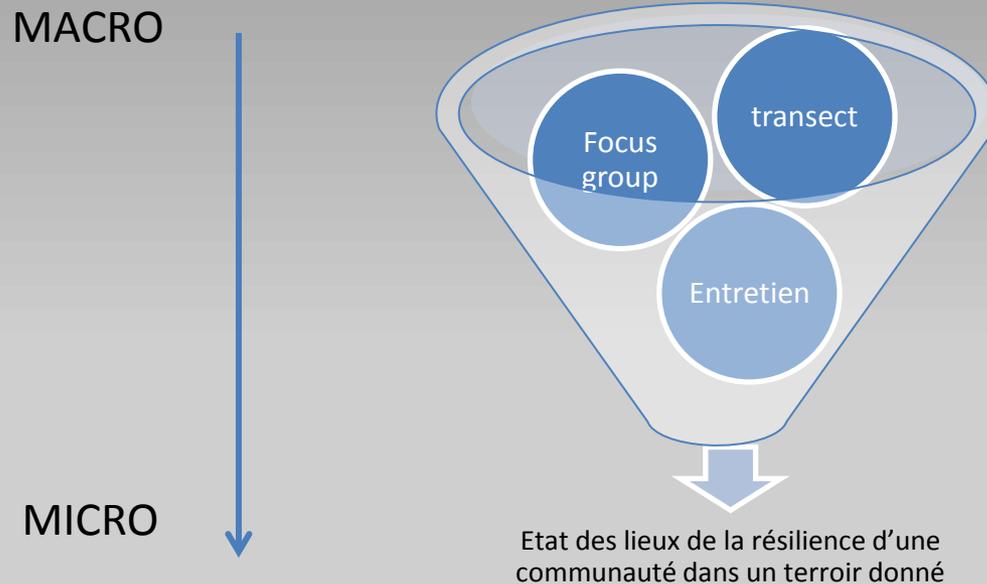
Source: Auteurs, 2015



Source: Auteurs, 2015

# Opérationnalisation

- Méthode originale combinant de nombreux outils
- Pour évaluer des actions agro-socio-économiques telles que la RNA
- L'analyse repose sur une vision en entonnoir



# Opérationnalisation

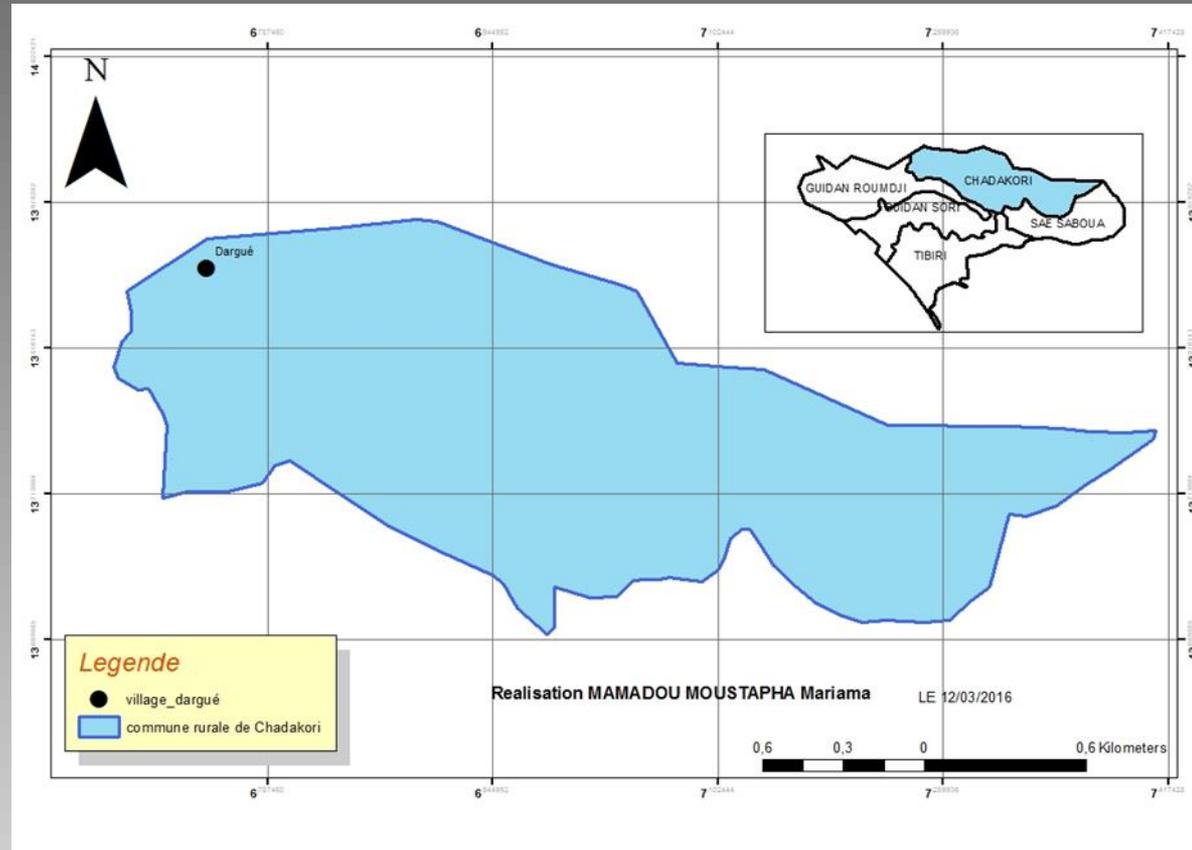
- **Outils :**

- *Entretien ouvert* avec des acteurs de terrain et des points focaux pour évaluer la situation locale actuelle (environnement et population);
- Traitement des *données secondaires* disponibles sur la zone pour établir un état des lieux du terroir étudié;
- *Entretien avec des personnes ressources* du terroir pour établir sur une longue période l'évolution de la population et de l'environnement;
- *Focus groupes* pour établir l'historique du village, la carte de flux et un état des lieux des infrastructures et de l'environnement du terroir (plusieurs focus groupes);
- *Enquête semi-directive* pour évaluer les ressources naturelles liés à la RNA
- *Transect* afin d'illustrer l'environnement du terroir, *carré de rendement et zone de recouvrement*
- *Vérification des informations* indiquées par les entretiens, enquêtes, focus groupes

# La résilience à travers l'exemple de Dargué

# Le village de Dargué et son environnement

- Historique du village
- 4.380 habitants
- 0,29 ha/hab
- 90% pluviales
- Corps de métier



# LEGENDE

- 10
- 11
- 12
- 13
- 14
- 15
- 16
- 17
- 18
- 19
- 20
- 21
- 22
- 23
- 24
- 25
- 26
- 27
- 28
- 29
- 30
- 31
- 32
- 33
- 34
- 35
- 36
- 37
- 38
- 39
- 40
- 41
- 42
- 43
- 44
- 45
- 46
- 47
- 48
- 49
- 50
- 51
- 52
- 53
- 54
- 55
- 56
- 57
- 58
- 59
- 60
- 61
- 62
- 63
- 64
- 65
- 66
- 67
- 68
- 69
- 70
- 71
- 72
- 73
- 74
- 75
- 76
- 77
- 78
- 79
- 80
- 81
- 82
- 83
- 84
- 85
- 86
- 87
- 88
- 89
- 90
- 91
- 92
- 93
- 94
- 95
- 96
- 97
- 98
- 99
- 100

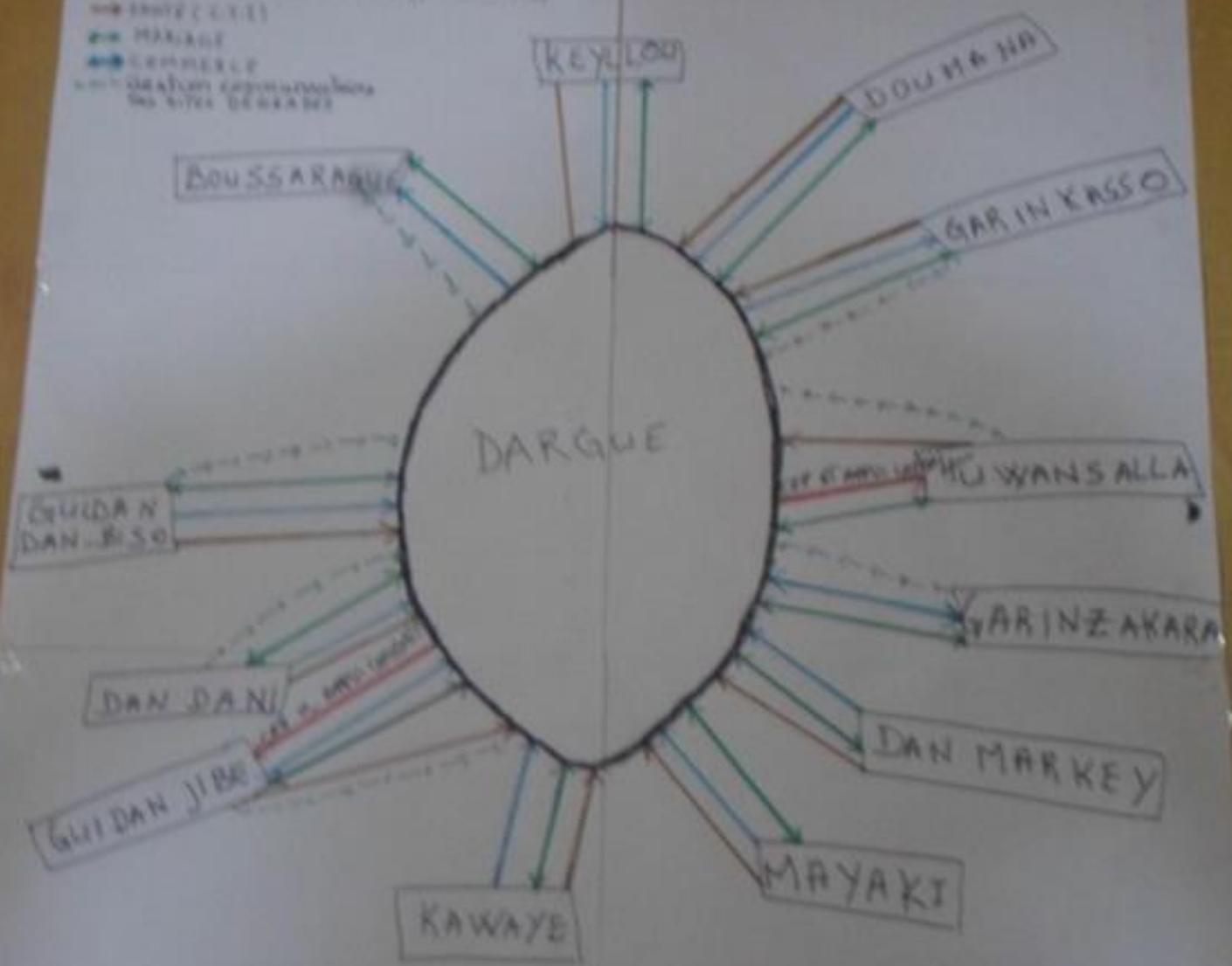
# CARTE RESSOURCES DE L'ARGUE



LEGENDES

- PROFESSIONNELLE (C.F.P., App., Licence)
- UNIVERSITE (C.T.S.T)
- MARJAGE
- COMMERCE
- ORATION (professionnelle ou sites de travail)

DIAGRAMME DE FLUX DE DARGUE



# Historique de l'environnement

1. une **période de résilience importante** grâce à un environnement riche et diversifié ;
2. une **période de chocs structurels et conjoncturels** répartis sur une période de 10 à 20 ans (1970-1980) diminuant très fortement la résilience des ménages ;
3. une **période de « survie »** avec un accroissement de la pression démographique sur l'environnement afin de survivre ;
4. une **période d'accroissement de la résilience** du fait d'une sensibilisation, formation et de l'apport important de projets sur une longue période ;
5. la **situation actuelle** ayant un statut de résilience bien meilleur depuis une trentaine d'années mais complètement différent de l'état initia

Noms des espèces	Utilité	Fréquence
<b>PILIOSTIGMA RETICULATUM</b>	Bois, pharmacopée, fourrage, alimentation	50
<b>GUIERA SENEGALENSIS</b>	Bois, fourrage	35
<b>ZIZUFUS MAURITANIA</b>	Bois, fourrage, alimentation	9
<b>DICHROSTASYS CINEREA</b>	Bois, fourrage	2
<b>SCLEROCARYA BIRREA</b>	Bois, pharmacopée, fourrage	8
<b>TAMARINDUS INDICA</b>	Bois, fourrage, alimentation	1
<b>COMBRETUM MICRAMTHUM</b>	Bois, pharmacopée	2
<b>MAERUA CRASSIFOLIA</b>	Bois, alimentation	2
<b>ACACIA SENEGAL</b>	Bois, pharmacopée	2
<b>ANOGEISSUS LEIOCARPUS</b>	Charpente, bois, pharmacopée, fourrage	1
<b>AZADIRACHTA INDICA</b>	Charpente, bois, semence	3
<b>BALANITES AEGYPTIACA</b>	Bois, pharmacopée, alimentation	2
<b>ACACIA NILOTICA</b>	Fabrication, charpente, bois, pharmacopée, fourrage	4
<b>ACACIA COLEI</b>	Bois, fourrage	1
<b>COMBRETUM GLUTINOSUM</b>	Fabrication, bois, pharmacopée, fourrage	1
<b>ACACIA MACHROSTACHYA</b>	Bois, fourrage	1
<b>FAIDHERBIA ALBIDA</b>	Bois, fourrage	2
<b>ANNONA SENEGALENSIS</b>	Bois, pharmacopée	1
<b>ALBIZZIA CHEVALIERI</b>	Bois, pharmacopée	1
<b>ADANSONIA DIGITATA</b>	Alimentation	1
<b>ACACIA RADDIANA</b>	Bois, fourrage, alimentation	1
<b>BAUHINIA RUFESCENS</b>	Bois, pharmacopée, alimentation, fourrage	1
<b>LANNEA FRUTICOSA</b>	Bois, charpente, fourrage, alimentation, fourrage	2
<b>STERREOSPERMUM KUMTHIANUM</b>	Bois, pharmacopée, fourrage	2
<b>BOSCIA SENEGALENSIS</b>	Alimentation	1
<b>COMMIPHORA AFRICANA</b>	Fabrication, bois, pharmacopée, fourrage, pharmacopée	1
<b>BOSCIA SALICIFOLIA</b>	Fabrication, bois, charpente, pharmacopée, alimentation, fourrage	1
<b>LOUDETIA HORDEIFORMIS</b>	Bois, alimentation, fourrage	1

# Stratégie d'adaptation de la communauté

- Avant 1970, les stratégies étaient axées vers:
  - une exploitation modérée des ressources naturelles (flore et faune)
  - une agriculture pluviale de subsistance.
  - le bétail constituait une ressource économique et culturelle importante.
  - les liens entre personnes dans le village permettaient de rapidement surmonter une perturbation.
- Actuellement, la sollicitation demeure encore présente mais les stratégies de sollicitations ont évolué et repose sur des liens sociaux forts comme les mariages.
- ne reposent pas que sur l'environnement car il a été très dégradé durant trente ans.
- Les principales stratégies sont
  - l'accroissement de l'agriculture de contre-saison ;
  - les activités génératrice de revenus ;
  - la vente de fourrage et la valorisation de produits transformés ;
  - la diversification des cultures associées au mil, sorgho, niébé ;
  - la multiplication des échanges socio-culturels (mariage) et commerciaux entre les villages ;
  - l'exode ;
  - la vente des résidus de cultures.

# Résilience de la communauté

- La diversification des stratégies peut être interprétée de deux manières différentes à savoir :
  - l'accroissement de la résilience en diversifiant les stratégies d'adaptation ;
  - la diminution de la résilience provoquant une « course » pour la survie.
- la diversification des stratégies d'adaptation induit un statut de résilience bien meilleur que durant les crises des années 70-80

# Etat de vulnérabilité

- Fonction de trois indicateurs: (i) les mois de sécurité alimentaire ; (ii) le capital foncier ; et (iii) le capital bétail du ménage

Moyennes	1984	1994	2004	2014
Peu vulnérables	35,0%	27,5%	37,5%	45,0%
Moyennement vulnérables	22,5%	25,0%	27,5%	35,0%
Très vulnérables	13,0%	15,0%	17,5%	7,5%
Extrêmement vulnérables	29,5%	32,5%	17,5%	12,5%

# La résilience en lien avec la RNA

- Méthode agroforestière participative
- coût 6388 FCFA par hectare
- Les parcelles restaurées à l'aide de la RNA vaut 559.000 FCFA/ha
- Alors que les parcelles dégradées valent 171.500 FCFA/ha

Effets	Capacité lié à la RNA
Fertilité des sols (rendements)	Disponibilité et accessibilité accru
Monétarisation des terres	Valeur de la terre
Ombrage	Plante, homme et animaux
Bois de chauffe	Stratégie extrême (« survie ») de vente de bois
Pharmacopée	Diversifie les traitements et stratégies
Bois de construction	Vente ou construction personnelle
Bois d'artisanat	AGR
Fourrage	Assure l'alimentation des animaux
Alimentation humaine	Diversification alimentaire et substitution en cas de crise

# Conclusion

- Les **facteurs déterminants** de la résilience face à l'environnement
- Différentes méthodes reflétant différentes approches disciplinaires : **agro-socio-économiques**
- Avoir une **vision territoriale** → évaluer résilience à travers un terroir pour refléter les stratégies de la communauté et d'individus

**Des questions et informations ?**  
**Ir. Ludovic Andres, Ulg Gembloux Agro Bio Tech**  
**Axe développement et modélisation**  
**Unité d'économie et de développement rural**  
**E-mail : [landres@ulg.ac.be](mailto:landres@ulg.ac.be)**

**Merci pour votre  
aimable attention**