

Agro-écologie et Changement climatique

Pourquoi l'Agro-écologie est-elle pertinente pour Madagascar?

M. RAKOTONDRAMANANA

Directeur exécutif du GSDM

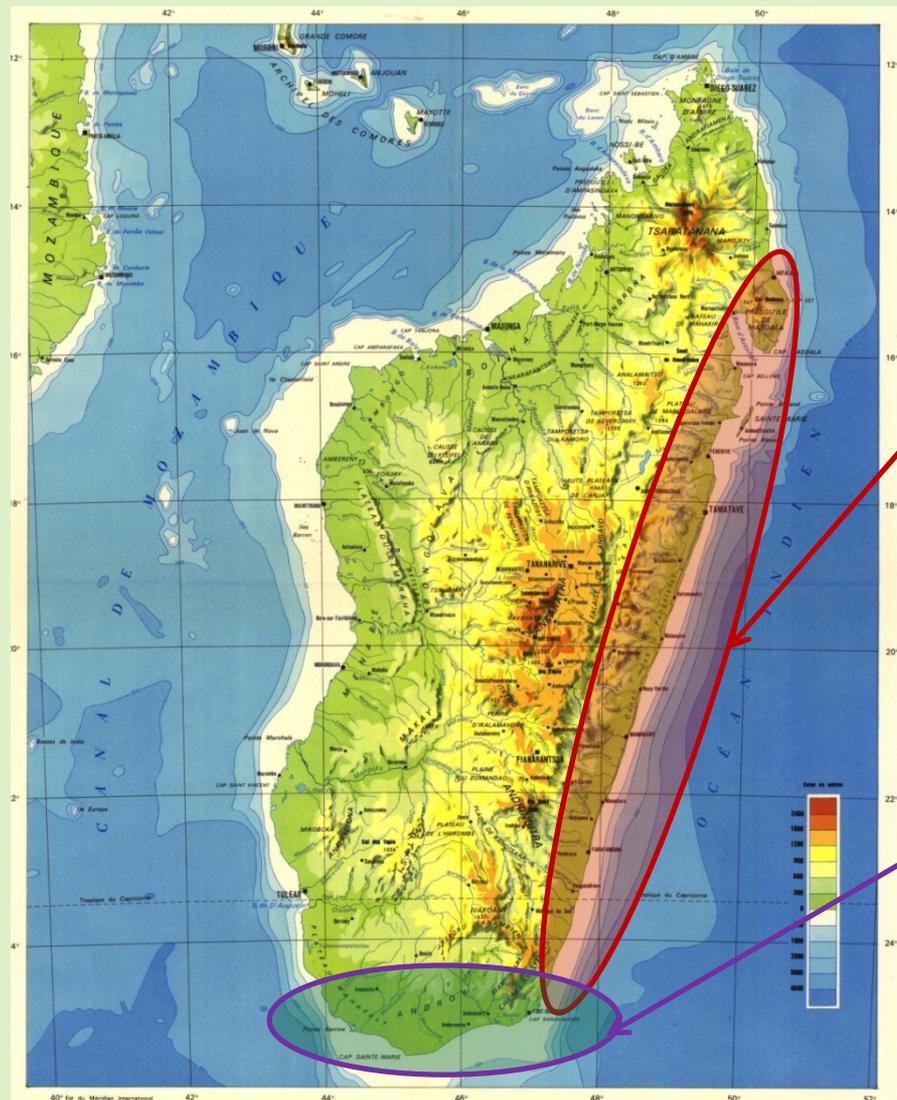
www.gsdm-mg.org

Changement climatique : les tendances générales à Madagascar

D'après les données de la Météo, les tendances actuelles en termes de changement climatique sont :

- 1. Augmentation significative de la température dans le Sud depuis 1950 et dans le Nord depuis 1970.**
- 2. Grande variabilité dans le régime des précipitations : saison sèche plus longue (côte Est et les montagnes centrales) ; retard de pluie (partie Ouest de Madagascar)**
- 3. Le nombre d'évènements météorologiques extrêmes (cyclones, sécheresses, inondations) a connu une augmentation significative au cours de la période 1994-2005.**

Changement climatique : zones les plus vulnérables à Madagascar



Partie Est : Cyclone, Variabilité climatique (pluviométrie irrégulière, trous pluviométriques), problème de sécurité alimentaire

Grand Sud : Sécheresse, Désertification, problème de sécurité alimentaire, forte érosion éolienne et hydriques.

Changement climatique : les perceptions en milieu rural

- 1. Pluviométrie déficitaire et tardive avec un « trou » pluviométrique en l'absence de cyclone entre décembre à février ;**
- 2. Pluie irrégulière avec un arrêt précoce des pluies vers le mois de mars ;**
- 3. Climat agressif (pluies intenses) entraînant de fortes érosion.**



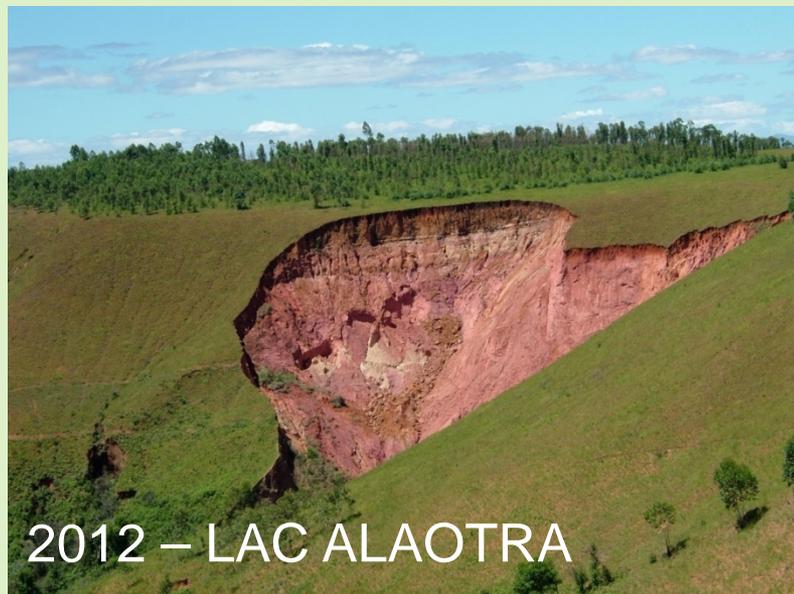
Notre pays est en très forte dégradation

Une perte de plus en plus importante de la couverture forestière et de la couverture végétale;

Un assèchement des sources et des points d'eau;

Une dégradation continue et de plus en plus accentuée du sol;

Un ensablement des rizières notamment dans les périmètres irrigués.



Une dégradation des ressources naturelles en grande partie due à l'action de l'homme

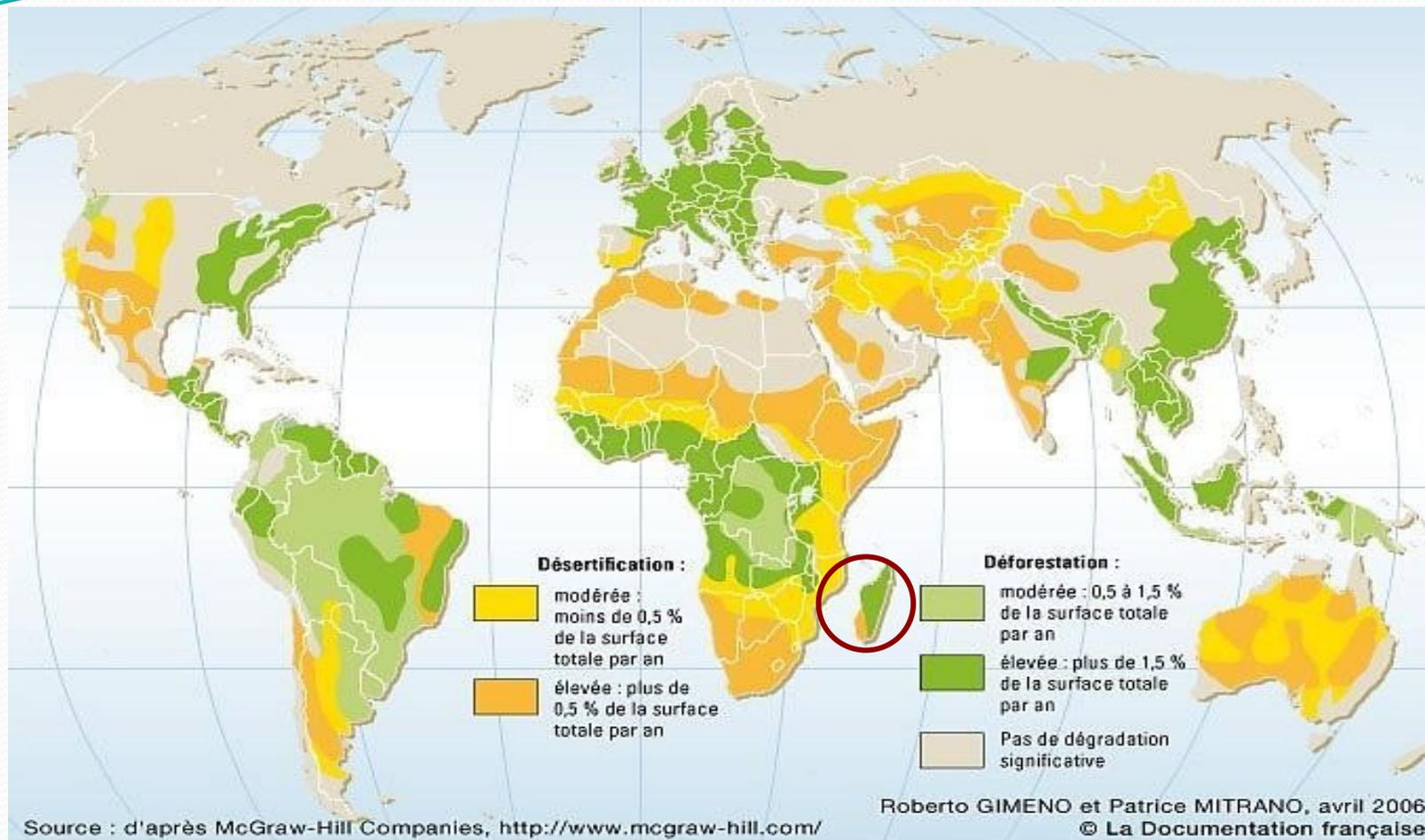
- Des pratiques agricoles, sources de dégradation de nos sols (Tavy, agriculture minière, culture en sol nu sur fortes pentes...);
- Une perte de plus en plus accentuée de la couverture végétale à cause des feux de brousse.



Une dégradation des ressources naturelles en grande partie due à l'action de l'homme

- Dégradations accentuées par la nature fragile de nos sols comme au Lac Alaotra





Déforestation et désertification

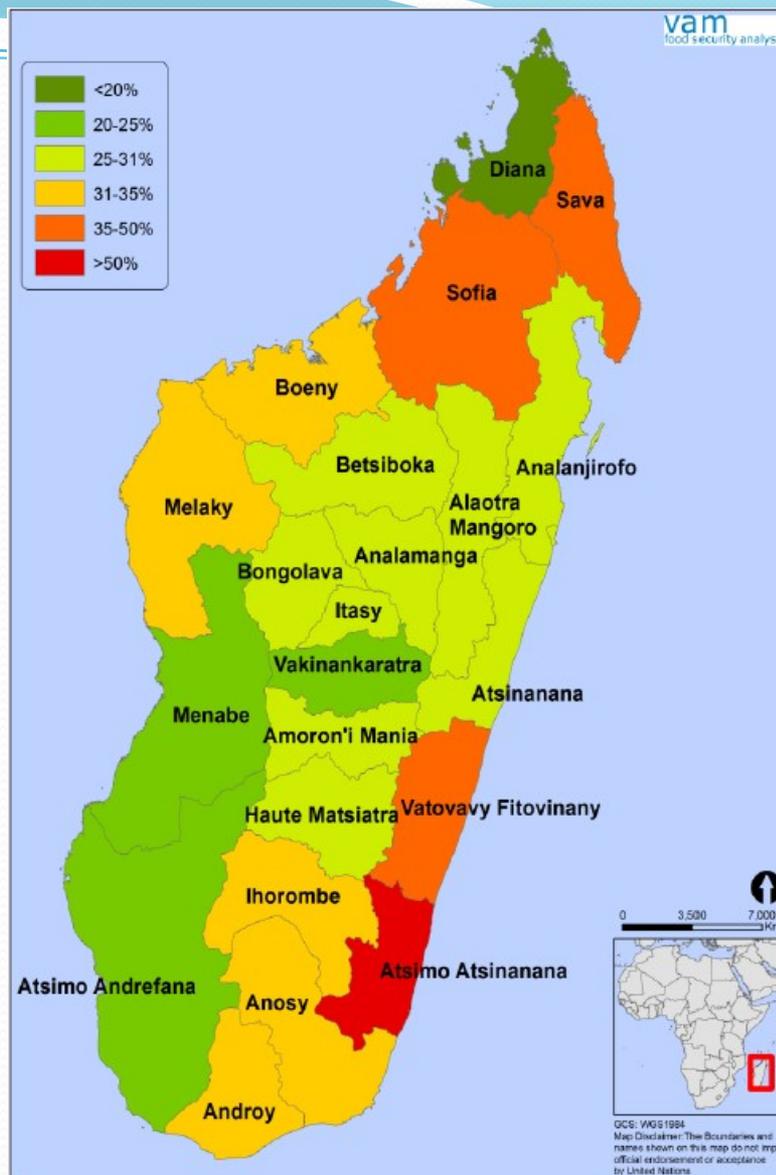
Source : *Questions internationales* n°19, mai-juin 2006

- **Risques environnementaux associés aux systèmes de production agricole.**
[Burger *et al.*, 2013], cité par C. JOYEUX, 2015 thèse de doctorat- Université de LORRAINE

Les impacts du changement climatique sur l'agriculture

1. Fluctuations annuelles de la production, en particulier celle du riz (aliment de base) et donc une insécurité potentielle pour les communautés ;
2. Baisse de rendement des cultures par l'absence de gestion de l'eau (notamment sur les rizières devenues des RMME) ;
3. Dégradation des ressources naturelles et de l'environnement.

Les régions de forte insécurité alimentaire (Sud-Est, Sava et Sofia, l'Androy et l'Anosy) correspondent presque aux régions les plus vulnérables au changement climatique



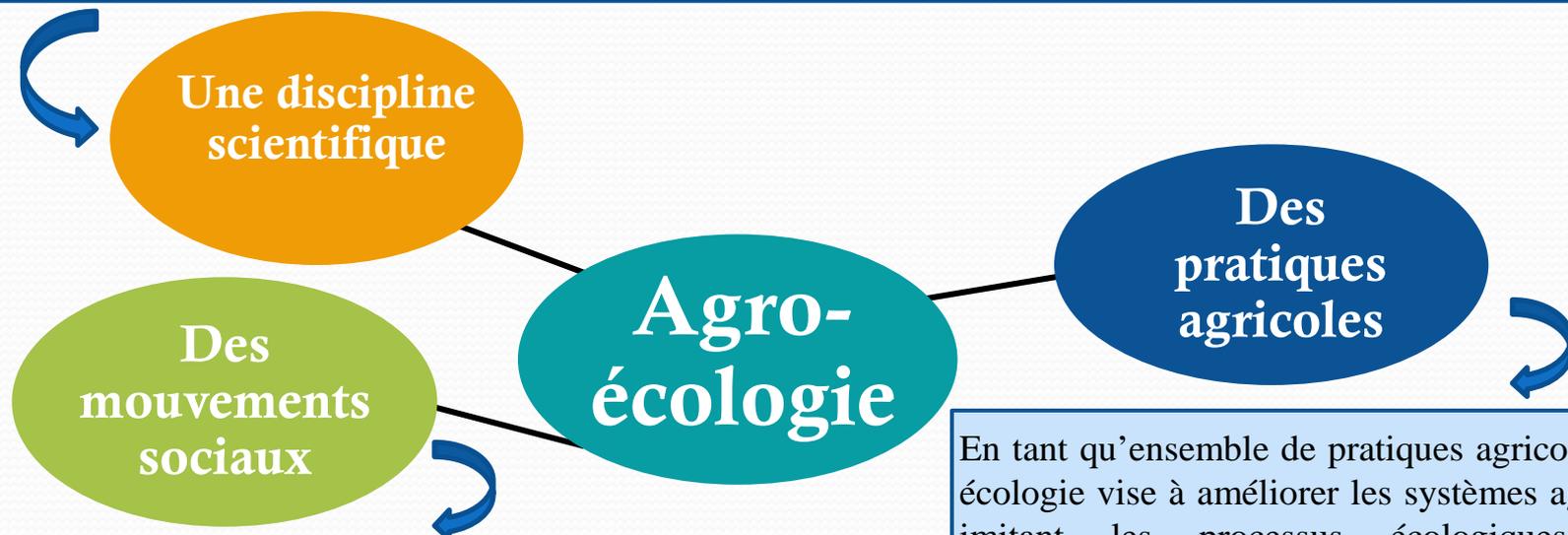
- **Insécurité alimentaire au niveau régional à Madagascar (2012). [PAM, 2014]**

L'Agro-écologie

L'Agro-écologie résulte de la fusion de deux disciplines scientifiques, l'agronomie et l'écologie ; c'est l'application de la science écologique à l'étude, à la conception et à la gestion d'agro-systèmes durables.

Actuellement le terme « Agro-écologie » regroupe à la fois (i) une discipline scientifique basée sur l'utilisation des processus écologiques dans la production agricole, (ii) des pratiques agricoles et (iii) un mouvement politique ou social lié aux préoccupations de protection de l'environnement.

L'agro-écologie, définie en tant que science, étudie les agroécosystèmes par une approche globale, ou holistique, qui analyse leurs différents composants (plantes, animaux, micro-organismes, sol, climat, flux hydrique et d'énergie...) et les interactions qui existent entre eux [Allaverdian *et al.*, 2014]. L'étude des agroécosystèmes du point de vue agro-écologique nécessite une approche scientifique interdisciplinaire [Van Dam *et al.*, 2012] qui intègre les préoccupations environnementales, économiques et sociales afin de proposer la conception de systèmes de production à la fois productifs et durables [Allaverdian *et al.*, 2014].



Une discipline scientifique

Des mouvements sociaux

Agro-écologie

Des pratiques agricoles

En tant que mouvement politique et social, l'agro-écologie exprime les préoccupations et les revendications en lien avec la protection de l'environnement et la défense des droits des petits producteurs. L'agro-écologie se définit ainsi par opposition aux méthodes de l'agriculture conventionnelle productiviste et au modèle industriel capitaliste dont elle dénonce les conséquences environnementales et sociales dans un contexte économique mondialisé exclusivement construit selon les principes du libre-échange. [Allaverdian *et al.*, 2014 et Van Dam *et al.*, 2012].

En tant qu'ensemble de pratiques agricoles, l'agro-écologie vise à améliorer les systèmes agricoles en imitant les processus écologiques naturels [Allaverdian *et al.*, 2014]. Elle intègre donc un ensemble de pratiques et de techniques responsables et durables qui optimisent les cycles naturels, minimisent le recours aux intrants extérieurs, valorisent les ressources naturelles et s'appuient sur les connaissances locales et scientifiques [Allaverdian *et al.*, 2014].

La résilience des techniques agro-écologiques

50 ANS



Actions de l'homme :

- Feux de forêts (tavy)
- Feux de brousse
- Agriculture minière
- Changement climatique...

5 A 10 ANS



AGRO-ÉCOLOGIE

Bonnes pratiques agricoles

Opportunités offertes par l'Agro-écologie (AE) et ses limites

- 1. L'AE permet de restaurer progressivement les sols dégradés abandonnés et de les mettre en culture;**
- 2. L'AE permet de tamponner les aléas climatiques notamment la pluviométrie**
- 3. La lutte contre l'érosion hydrique et éolienne constitue l'atout majeur de l'AE parmi tant d'autres;**
- 4. L'AE permet de stabiliser les rendements et de réduire, l'utilisation d'intrants, une opportunité énorme pour les petites agricultures familiales pauvres;**
- 5. Mais l'AE demande un long apprentissage;**
- 6. Ses bénéfices comparatifs par rapport aux pratiques traditionnelles ne sont perceptibles qu'à partir de la 3^{ème} campagne.**

MERCI DE VOTRE ATTENTION !



M. RAKOTONDRAMANANA

gsdm.de@moov.mg

www.gsdm-mg.org

032 07 129 96