

Le retour du mil Sanio dans le Sine :

Bertrand Muller, Patrice Kouakou, Valérie Delaunay, Arame Soumare, Jérémy Bourgoïn et Richard Lalou

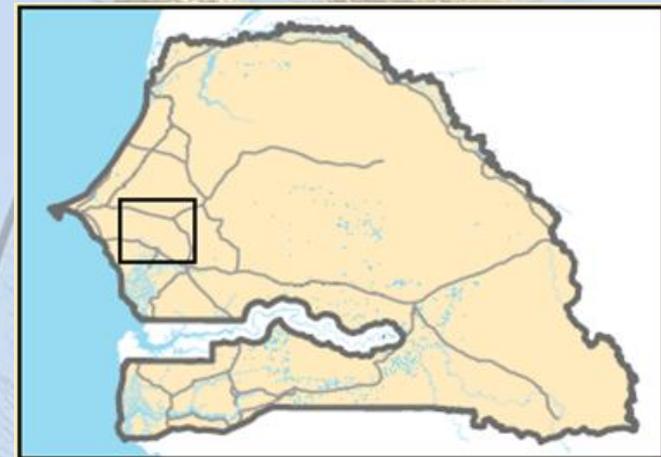
Le retour du mil Sanio dans le Sine : une adaptation raisonnée à l'évolution climatique récente

Bertrand Muller, Patrice Kouakou, Valérie Delaunay, Arame Soumare, Jérémy Bourgoïn et Richard Lalou



Introduction : une réapparition surprenante

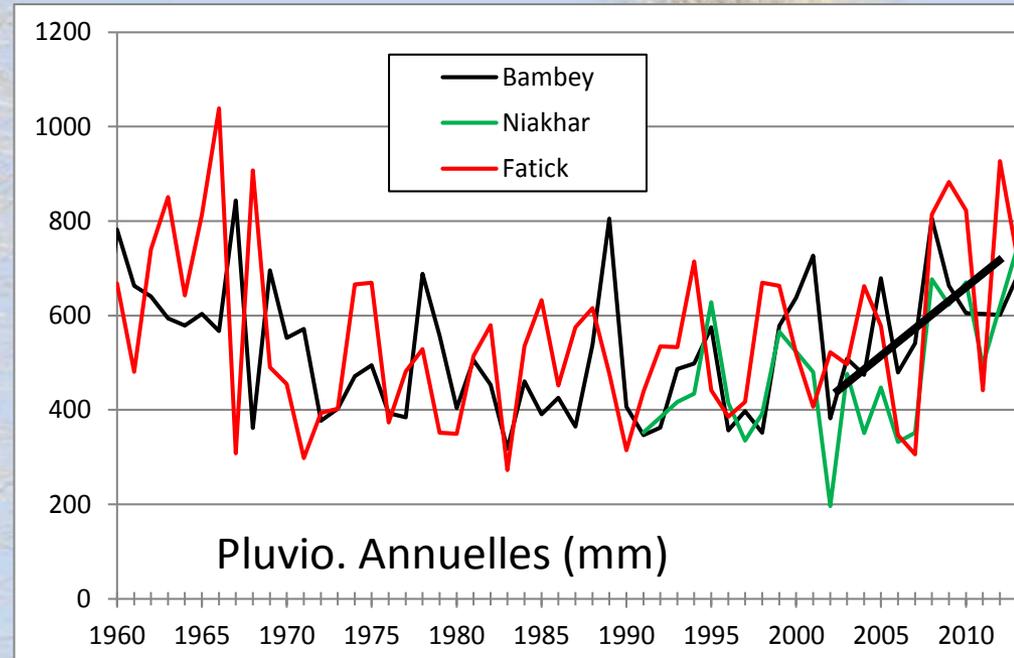
- 2010 présence du mil Sanio dans certains villages au nord du Sine - Pays Sérère
- Sanio « *Matye* » mil cycle long (120-150 jours) avait disparu de la zone, ne laissant dans le paysage que le mil hâtif (85-90 jours) Souna « *Pod* »
- Or certain regain pluviométrique au Sahel, en particulier au Sénégal, depuis milieu 90s (Salack et al., 2011)
- Ce retour est-il un « marqueur » de cette évolution et un témoin des capacités d'adaptation paysannes ?





Questions posées

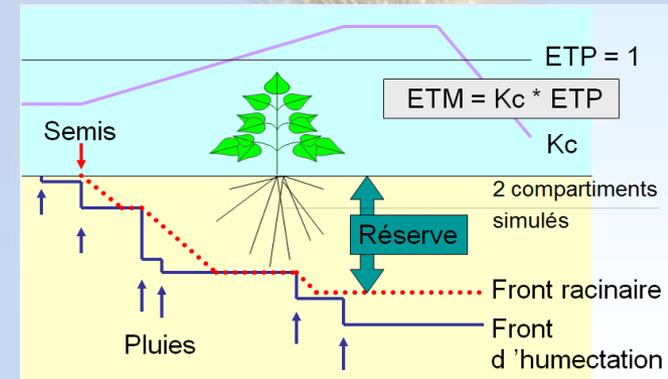
- Le climat est-il bien le principal déterminant ?
- Quels autres déterminants ?
 - Intérêts / qualités Sanio
 - Limites : désavantages/inconvénients
- Modalités de réapparition et diffusion ?
 - Origine des semences
 - S'était-il maintenu ? Comment ?
 - Place dans les terroirs et pratiques
- Perspectives : quel futur pour le Sanio ?





Méthodes mises en œuvre

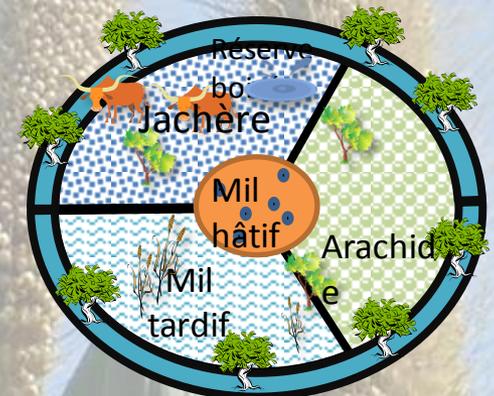
- Analyses biophysiques
 - Etude des pluies et simulations des cultures de Sanio et Souna par modèle de culture SarraH (paramétrage suite à travaux antérieurs AMMA)
- Focus groups et entretiens
 - Permettent de comprendre les choses et de formuler des hypothèses de travail
 - Rencontres avec acteurs clés
- Enquête « lourde » sur les systèmes de culture dans la « zone IRD » de Niakhar
 - Questionnaire très complet
 - 1049 exploitations
- Enquête « rapide » sur la présence du Sanio dans la région Bambey-Fatick-Diourbel
 - Avec questions sur raisons présence/absence
 - 169 villages





Quelques éléments sur Souna et Sanio

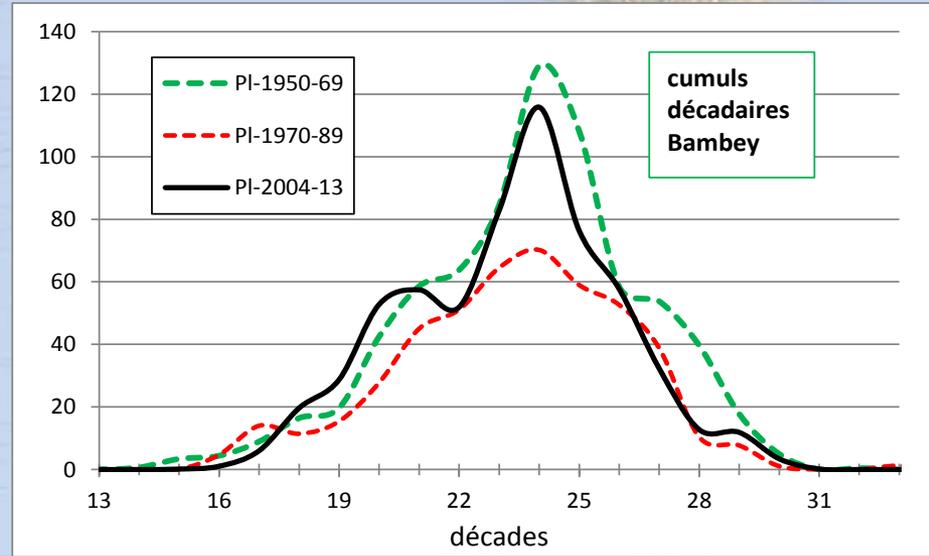
- Mil pénicillaire « petit mil » (*Pennisetum glaucum*) céréale la plus résistante au manque d'eau, base des systèmes agraires zones sahéliennes
- Souna : 85-90 jours; peu photopériodique; taille 2-2,5 m; rendement de 3,5 T/Ha
- Sanio : 110-140 jours; photopériodique; taille 3-3,5 m; épis aristés; rdt. idem
- Rôles/positions dans terroir complémentaires pour la sécurité alimentaire (Pélissier 1966 et 2002; Lericolais 1972 et 1999)
- Au Sénégal Souna largement dominant



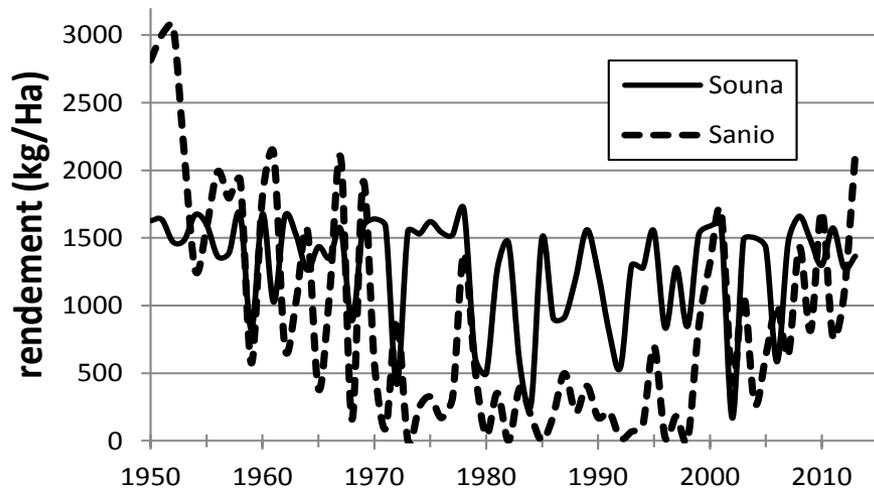


Le déterminant climatique (a)

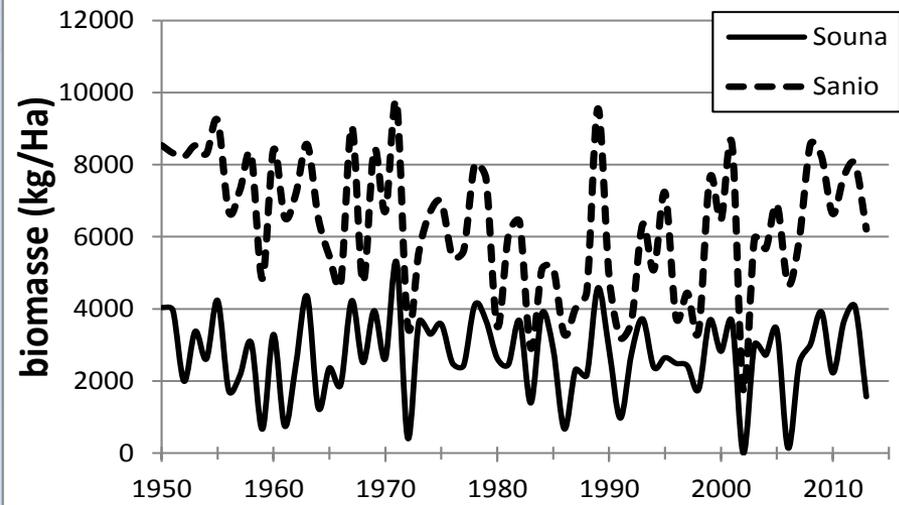
- Regain pluvio: surtout août-sept.
- Simulations modèle de culture
 - Plus possible d'obtenir grains Sanio durant 70s, 80s et 90s
 - Mais toujours production paille
 - Production à nouveau possible depuis 2000, mais (très) risquée



Rendements en grains



Biomasses "pailles"





Le déterminant climatique (b)

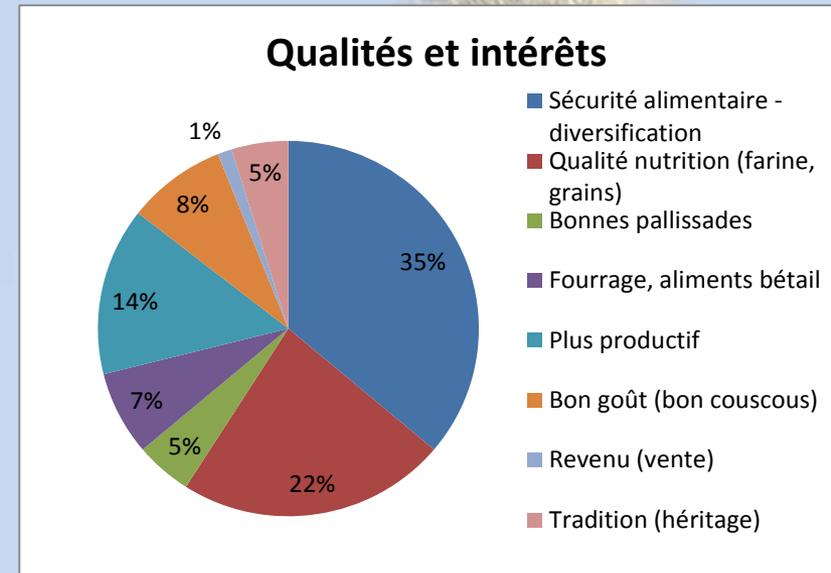
- Les dires (et donc perceptions) paysans sont en cohérence
 - « Ce qui empêche de faire du Sanio c'est le manque d'eau »
 - Arrêt de la culture au cours des années 70s à cause du manque d'eau (et des insectes)
 - « Il pleut plus et un peu plus tard » depuis 10 ans environ et « on peut refaire du Sanio »
 - « Mais c'est très risqué »
- Amadou Diouf, paysan sérère de Guayokhem qui n'a jamais arrêté : « j'ai toujours eu des tiges, et un peu de grains »
- Le regain pluviométrique a clairement été perçu et a rendu possible à nouveau la culture du sanio



Intérêts et inconvénients du Sanio

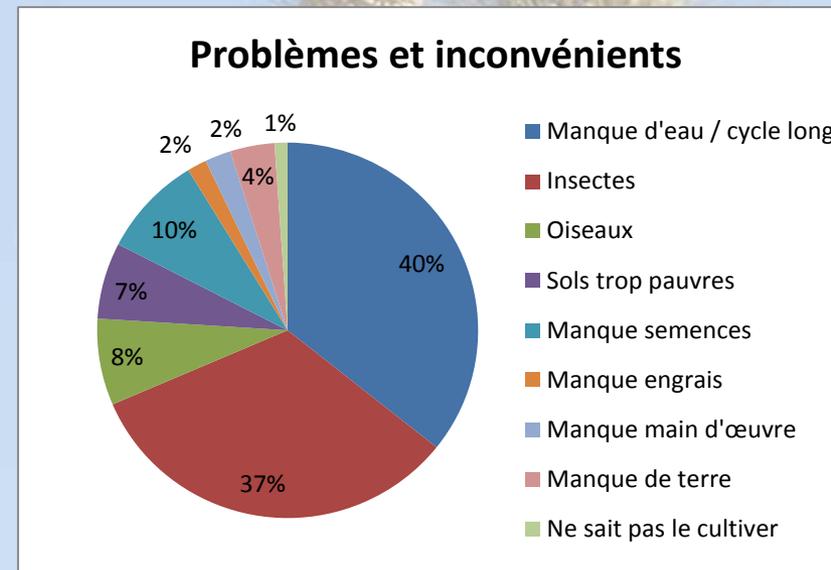
Intérêts

- Option de diversification pour sécurité alimentaire
- Qualités des tiges (palissade, fourrage) et des grains (« énergie » et goût)



Inconvénients

- Manque d'eau / cycle trop long
- Attaques d'insectes
- Oiseaux (!) mais 79% disent le contraire dans zone Niakhar
- Exigeant en sol (fertilité, deck)





Une adoption facile

- Pas de saut technique ou économique
 - Le Sanio se sème comme le Souna, au semoir attelé, à sec (avant 1^{ère} pluie) et sans engrais le plus souvent
 - Intercalé 1 ligne Sanio pour 4-5 lignes de Souna ; plus rarement plein champs
 - Mêmes interventions (sarclages, ..)
 - Récolte décalée, peut attendre et se faire après celle de l'arachide

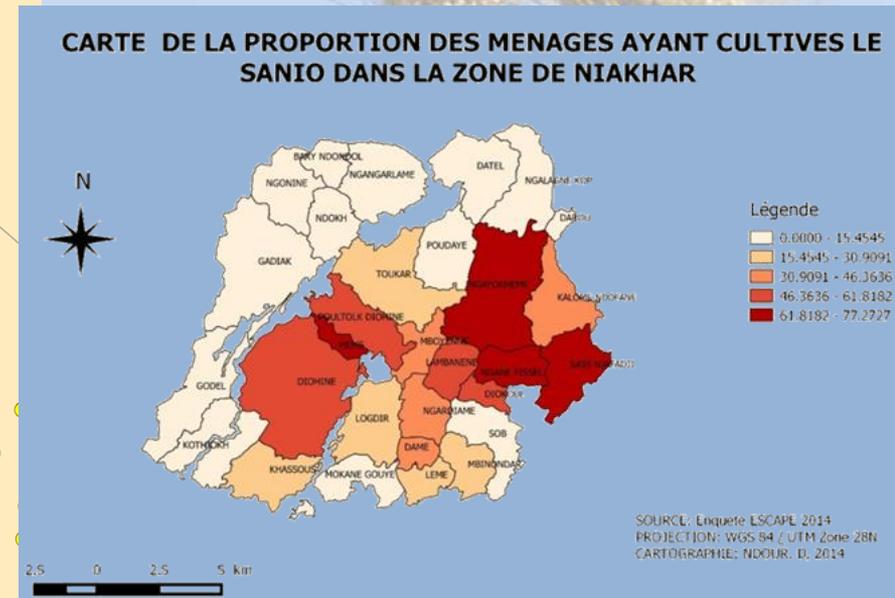
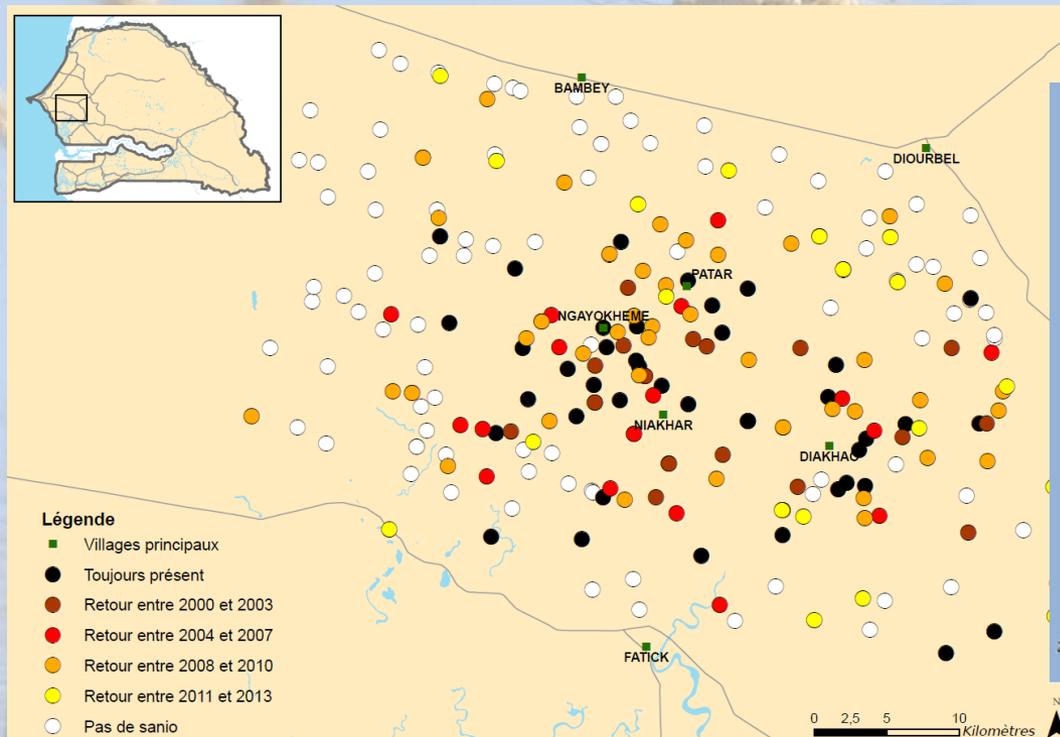


- Il suffit donc d'avoir de la semence (4 Kg/Ha) : dons, achats au marché



Une diffusion géographique rapide

- Atteint désormais les portes de Bambey et Diourbel !
- Plusieurs « foyers » (Guayokhem) où il aurait toujours été cultivé
- Limité à l'est (diffusion en cours ou sols plus lourds) ?
- Pression très forte des insectes « aux frontières »
- Des villages avec très peu de Sanio comme Sob par exemple



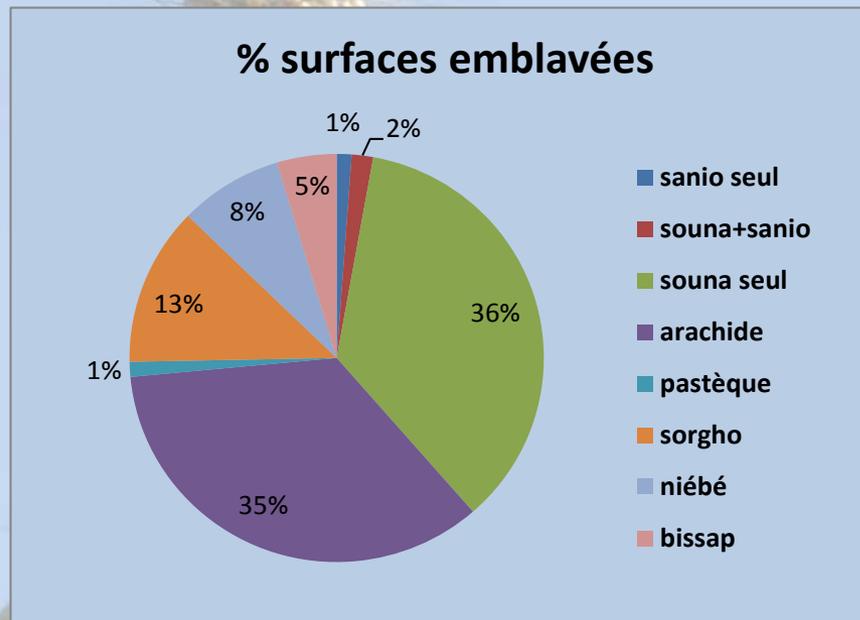
Origine des semences ? Le Sanio s'est-il maintenu durant 3 décennies sèches ?

- Maintien local : suffisamment de semences d'une année à l'autre ?
 - Malgré sécheresse !?
 - Comment maintenir pureté et qualité semences ?
- ou Recherche occasionnelle au Sud quand nécessité ?
 - Achetées ou ramenées par famille plus au Sud (migration)
- A priori plusieurs foyers « d'irréductibles saniophiles » ... mais nous n'avons pas (encore) approfondi
 - 3 paysans mentionnés à Guayokhem
 - Amadou Diouf (Guayokhem) : « toujours avec mes propres semences » et « j'en ai données à d'autres » ; intérêt pour les tiges et attachement culturel
- Il faut approfondir
 - Enquêtes, études génétiques (ANR CERAO)



Place limitée dans les terroirs

- Forte diffusion et adoption mais une place limitée dans les terroirs
 - 25% des ménages en moyenne, mais de 4% à 60% selon les villages
 - 1% surfaces emblavées en Sanio et 2% en « Souna+Sanio » (< sorgho)
 - Sanio = 27% des surfaces de mil chez les cultivateurs qui en font (1 parcelle /3)

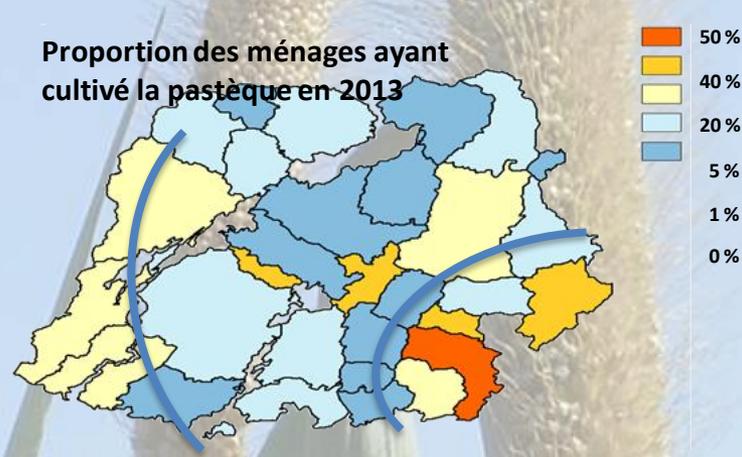


- Sur champs de brousse (85%), sols sableux Dior (75%) et peu/pas fumés (86%)
- Souna = céréale de base avec 36% surfaces totales emblavées



Limité par la gestion de la sécurité alimentaire en relation au foncier

- Davantage cultivé quand disponibilité foncière (OR=1,16; p=0,001)
 - « pour faire du Sanio plein champ il faut déjà avoir suffisamment de Souna »
 - « on ne remplacera pas le Souna par le Sanio »
- Car conscients du risque pluviométrique élevé (>> qualités)
 - De plus problème des insectes qui semblent limiter fortement les rendements
- Et aussi concurrence avec la pastèque qui est rémunératrice
 - Moins (pas) de Sanio chez ceux qui font de la pastèque (OR=0,515; p=0,058)
- Comparaison Guayokhème (Sanio, pas de pastèque) vs Sob (inverse)
 - « les gens de Sob ont pris le marché de la pastèque et les camions s'arrêtent là-bas sans aller plus loin »
 - « si on pouvait vendre on ferait plutôt de la pastèque (ou autre chose) »





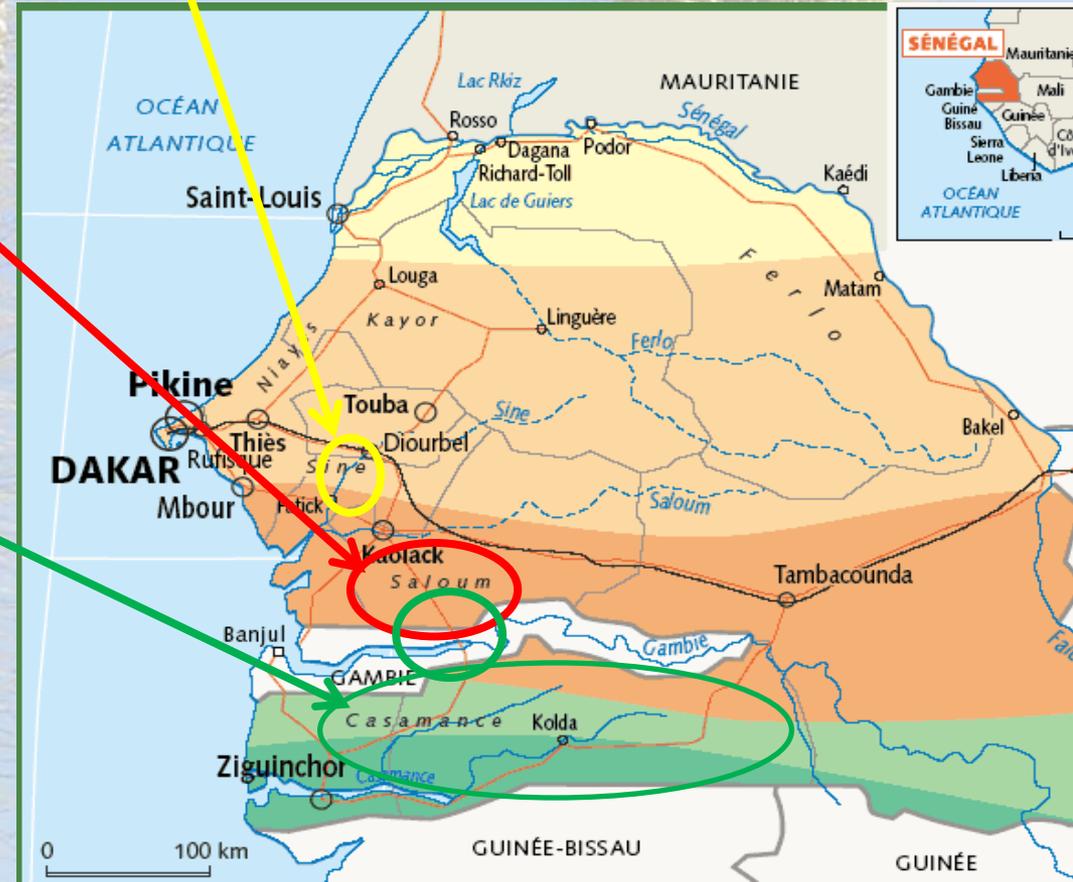
Conclusions et perspectives

- Culture à nouveau rendue possible du fait du regain pluviométrique parfaitement perçu par les paysans
- Apparaît comme une option supplémentaire de diversification facile à adopter et qui présente des intérêts qualitatifs reconnus
- Ce qui explique une diffusion géographique spectaculaire en 10 ans
- Mais les paysans ont bien conscience que la production de grains reste très risquée
- Et limitent donc les surfaces de Sanio sauf à posséder déjà suffisamment de champs en Souna qui reste la base de leur sécurité alimentaire
- Par ailleurs le Sanio n'est pas attractif en comparaison de la pastèque



Conclusions et perspectives

- Au-delà du retour du Sanio dans le Sine, le regain pluviométrique a également été l'élément déclencheur pour
- Le développement spectaculaire du maïs au centre autour de Nioro
- La même chose pour le riz pluvial en Casamance et même au sud de Nioro
- Sachant que le climat seul n'a pas été suffisant mais qu'il y a eu des évolutions organisationnelles et de marché





Conclusions et perspectives

- Le retour du mil Sanio, comme l'essor de la pastèque et les développements du maïs et du riz pluvial, témoigne de la formidable capacité des paysans à s'adapter rapidement aux évolutions de leur environnement – souvent avant que la recherche ne s'en rende compte – et à rechercher en permanence ce qui pourrait améliorer leur existence
- Cependant, pour ces mêmes raisons, l'avenir du Sanio apparaît incertain puisqu'il est très risqué face aux aléas climatiques et ne présente a priori que peu d'intérêt économique
- Sa présence diminuerait probablement si d'autres opportunités plus rentables se présentaient et/ou si la pluviométrie baissait

Merci de votre attention

Le retour du mil Sanio dans le Sine :
une adaptation raisonnée à
l'évolution climatique récente

Bertrand Muller (bertrand.muller@cirad.fr), Patrice Kouakou, Valérie Delaunay,
Arame Soumare, Jérémy Bourgoïn et Richard Lalou