

Simulation des effets du passage aux SCV sur les transferts de biomasse à l'échelle du terroir agropastoral



WEY Joseph, DONGMO Aimé Landry,
ABAKAR Madam Dogo, IBRAHIMA Saïdou



problématique

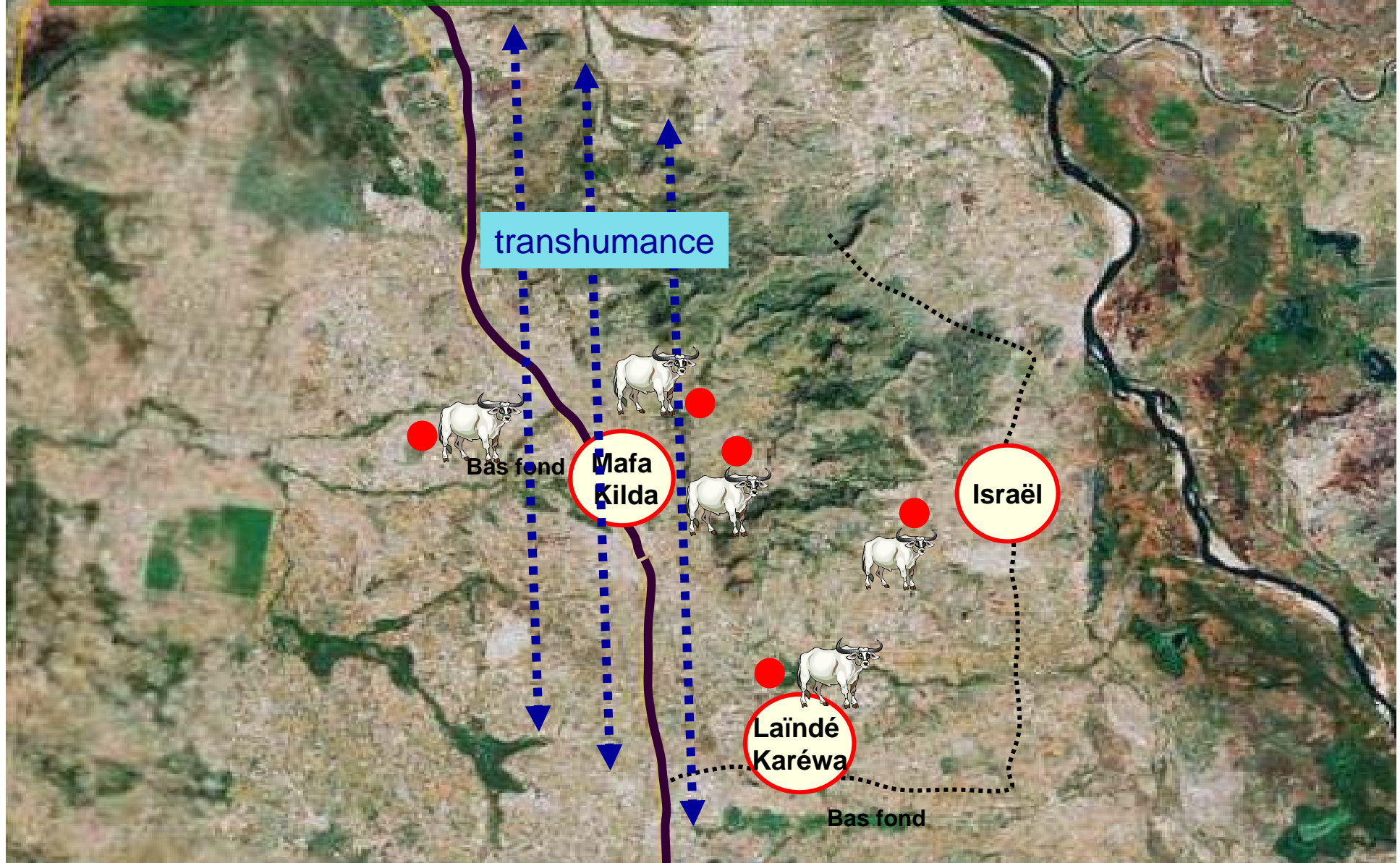
- Système SCV = un espace réservé pour l'application de la technique
- Réduction de l'espace destiné à la vaine pâture des troupeaux des éleveurs

Question posée :

que se passe –t–il sur le bilan de la biomasse à l'échelle du village, si on consacre : 10% , 20%, etc... d'espace au système SCV

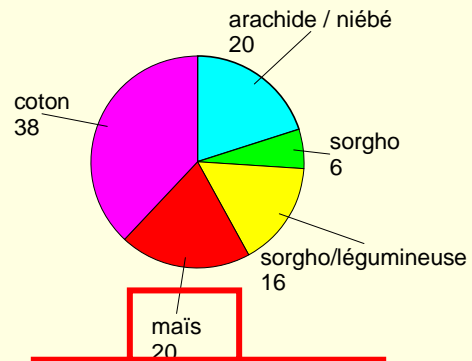
dans un paysage où

..... cohabitent des agriculteurs, agro-éleveurs et éleveurs
qui se partagent les ressources naturelles



Les deux villages étudiés

Laindé Massa



528 exploitations
1003 ha

Par exploitation

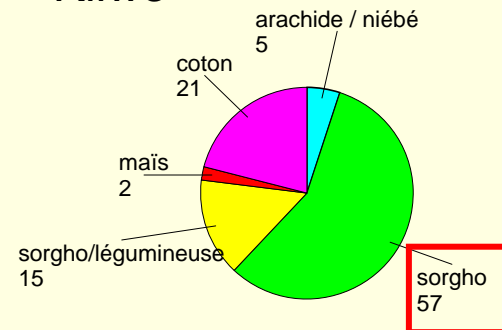
1.7 ha

1.4 bovins
5.2 ov/cap

2 campements d'éleveurs
+ transhumance forte

Forte tension sur la biomasse

Kilwo



76 exploitations
137 ha

Par exploitation

1.8 ha

0.4 bovins
5.8 ov/cap

0 campement d'éleveurs
transhumance faible

Faible tension sur la biomasse

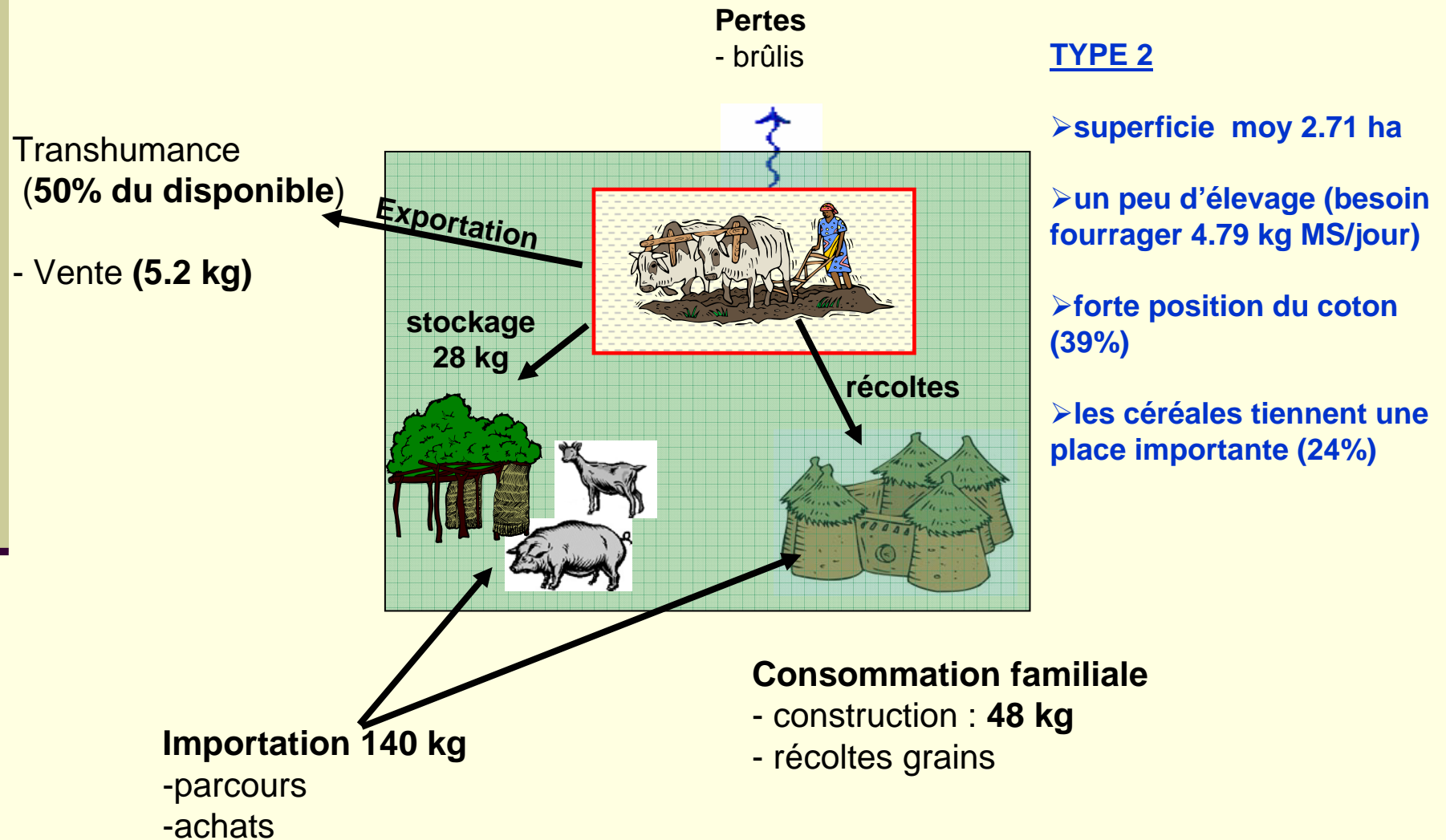
Démarche d'analyse : évaluation des biomasses

- Le disponible en fin de saison des pluies : surfaces cultivées (carte des assolements Terdel 2004) x production moyenne / culture (Dugué, 1999)
- Le disponible en fin de saison sèche : carte des assolements (Terdel) x mesures réelles / culture
- Consommation mensuelle : transhumance (déc, janv, fév) + consommation du troupeau local + stockage



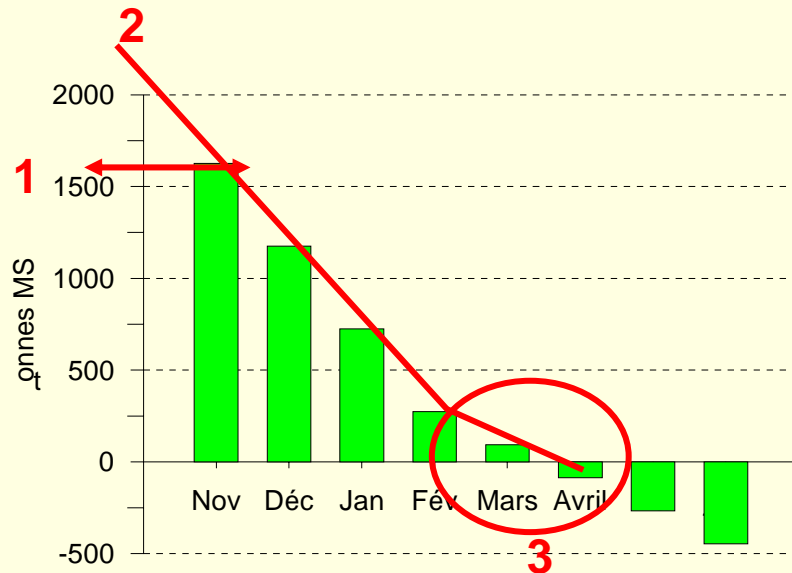
NB : peu de brûlis relevé cette année de mesure

Un exemple des flux de biomasse mesurés

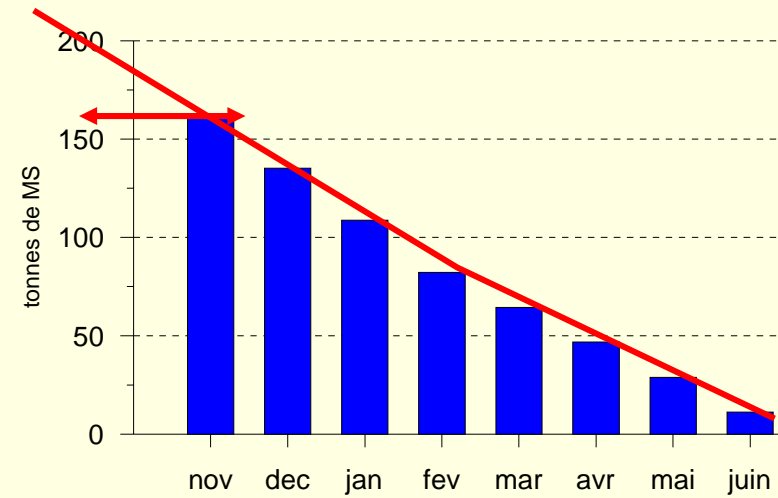


Évolution de la biomasse des terroirs étudiés

Laïndé Massa



Kilwo



Les principes retenus pour conduire la simulation

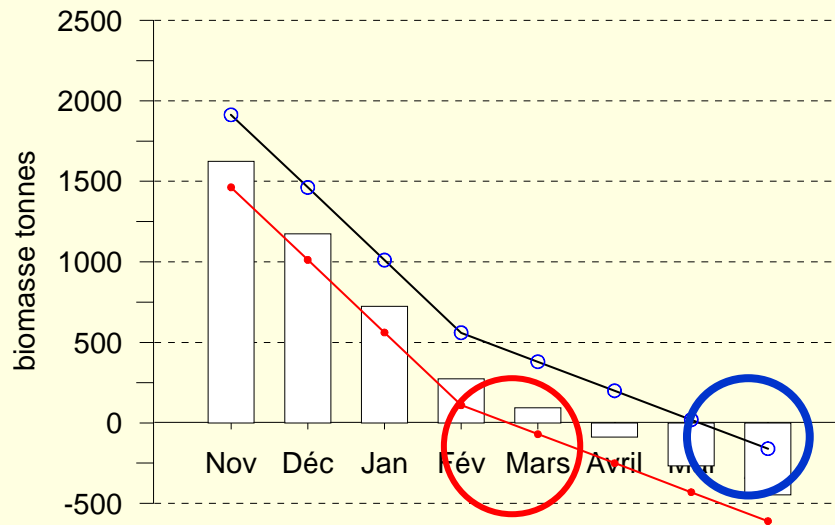
- **SCV** = Culture sur couverture organique (Séguy)
- Couverture du sol = ou > **6 tonnes de biomasse / ha** (Mbiandoun, Naudin)
- **Protection** de cet espace contre le prélèvement de la biomasse
- SCV appliqué à la **rotation céréale x coton** (Balarabé, Naudin)
- La biomasse est produite en **association avec la céréale**, le cotonnier est conduit sur cette biomasse en culture pure (Balarabé, Naudin)

Les hypothèses des variables de la modélisation SCV

- Un ha d'espace réservé à la production de biomasse (céréale en association) implique l'immobilisation de 2 ha soustraits à la vaine pâture (parcelle de céréale + équivalent en coton)
- Deux niveaux de production de biomasse sont envisagés
 - 6 tonnes de biomasse /ha : le dispositif est consommateur de biomasse
 - 15 tonnes de biomasse /ha (Naudin, 2002) : le dispositif génère un surplus de $15 - 6 = 9$ tonnes à répartir sur les deux ha réservés au SCV (excédent de 4.5 t/ha)

Simulation SCV sur 10% de l'espace

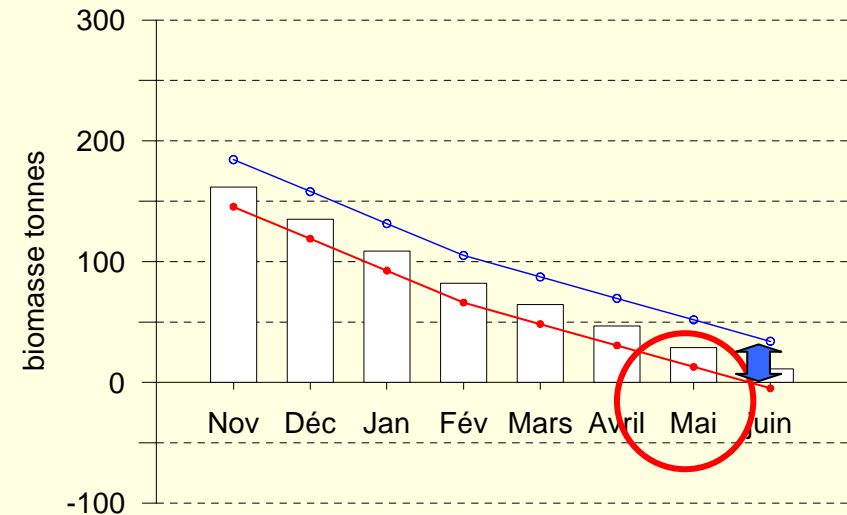
Laïndé Massa



Tension aggravée sur la biomasse

Kilwo

Diminution de la tension sur la biomasse



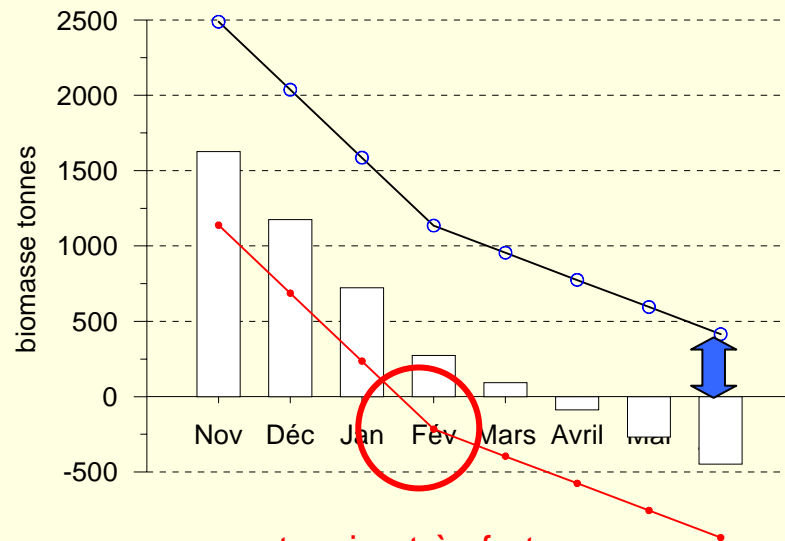
1^{er} symptôme de tension sur la biomasse

version 6 tonnes / ha de production de biomasse —

version 15 tonnes / ha de production de biomasse —

Simulation SCV sur 30% de l'espace

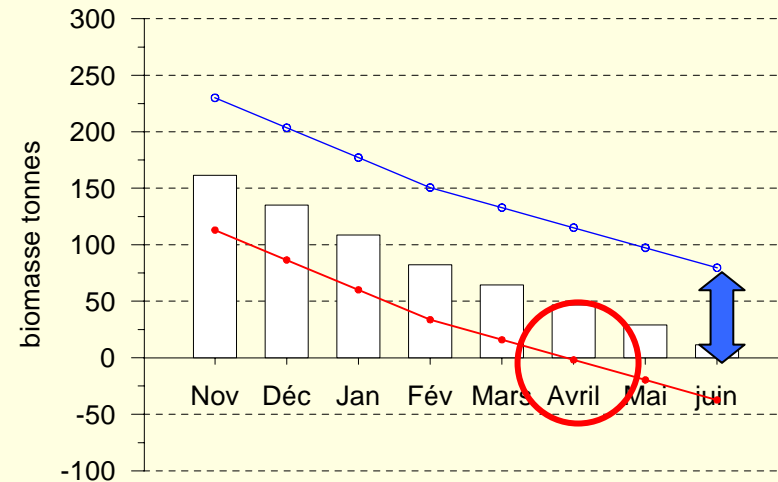
Laïndé Massa



tension très forte
Déficit dès fin février

Kilwo

le système commence
à générer de la biomasse



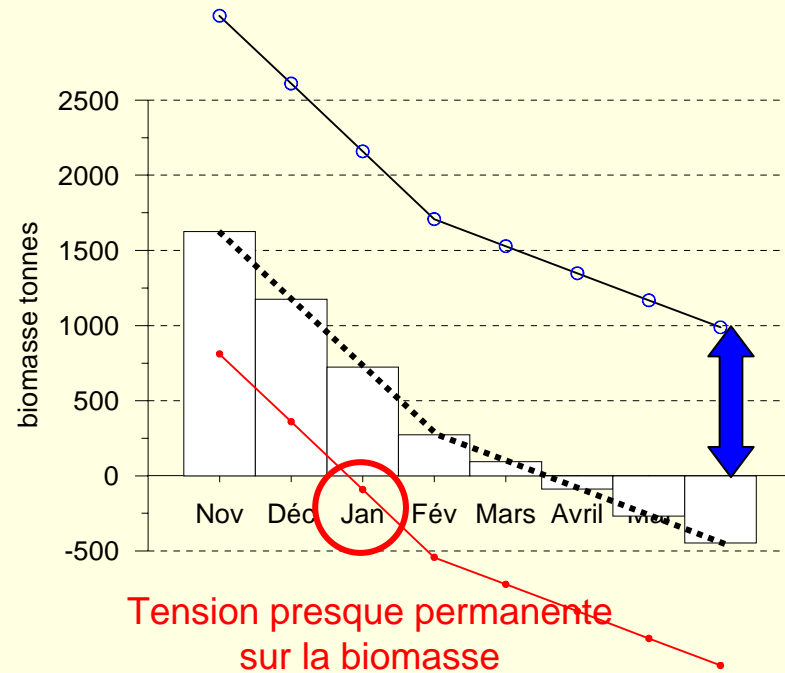
Déficit fourrager
En fin de saison sèche

version 6 tonnes / ha de production de biomasse —

version 15 tonnes / ha de production de biomasse —

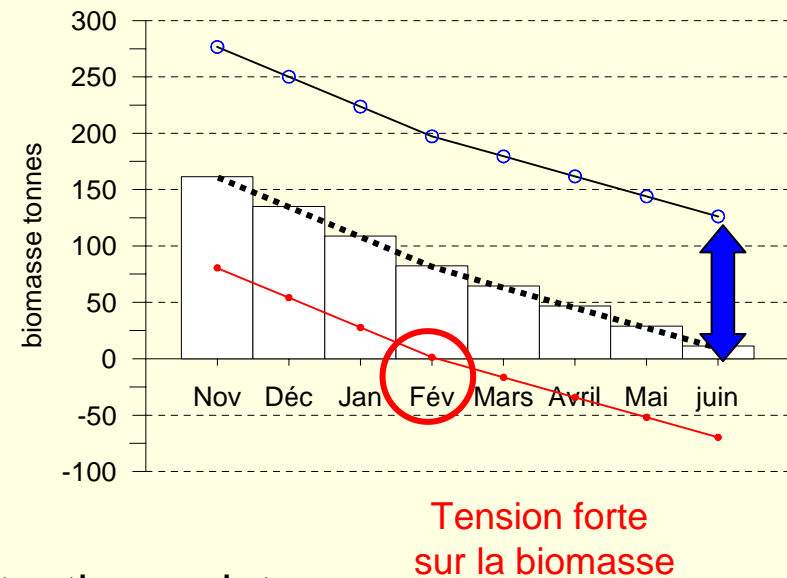
Simulation SCV sur 50% de l'espace

Laïndé Massa



Kilwo

le système devient un important générateur de biomasse



Situation maintenue
9 t/ha de biomasse

version 6 tonnes / ha de production de biomasse —

version 15 tonnes / ha de production de biomasse —

conclusion

- Deux situations très contrastées :
 - Laindé Massa : biomasse insuffisante, déficit important
 - Kilwo : biomasse suffisante, reliquats importants en fin de saison sèche

- L'insertion d'un espace SCV pour un système produisant 6 tonnes de biomasse /ha, :
 - provoque une forte aggravation du déficit de biomasse à l'échelle du terroir quand la situation est déjà tendue (cas de Laindé Massa)
 - Conduit rapidement à une situation déficitaire dans le cas d'une situation de départ en équilibre

- L'insertion d'un espace SCV pour un système produisant 15 tonnes de biomasse /ha génère de la biomasse à l'échelle du terroir
 - Rétablit rapidement l'équilibre en cas de situation de départ déficitaire
 - Devient nettement excédentaire en situation de départ équilibrée

- Le minimum nécessaire pour maintenir la situation actuelle : un SCV à 9 tonnes / ha de biomasse

- Enfin, il est à étudier les modalités de gestion de cette biomasse produite : la nécessité d'une plate forme de concertation entre agriculteurs et éleveurs pour une gestion raisonnée des ressources



Merci de votre attention