

[REDACTED]

Pour réduire l'incidence des aléas climatiques, une réserve d'un cinquième de pâturages supplémentaires devrait être prévue, avec mise en réserve les années pluvieuses (au bout d'un mois, pour le pâturage de saison des pluies, si la pluviosité du mois est supérieure de 30% à la normale; en début de saison sèche, pour le pâturage de saison sèche, si la pluviosité annuelle est supérieure de 30% à la normale). L'année suivante, la partie mise en réserve serait mise systématiquement en pâture, une autre tranche étant éventuellement mise en réserve.

La charge estimée du terroir (en UBT = LSU = 250 kg PV; 1 bovin recensé = 0,73 UBT; 1 ovin = 1 caprin = 0,12 UBT; 1 cheval = 1 chameau = 1 UBT) devient alors :

- saison des pluies : $265 \times \frac{4}{5} \times \frac{1}{250} = 0,85 \text{ UBT/ha}$ ou 1,2 ha/UBT;
- saison sèche : $70 \times \frac{4}{5} \times \frac{1}{250} = 0,22 \text{ UBT/ha}$ ou 4,5 ha/UBT.

La pâture exploitée à partir du point d'eau de saison sèche, peut s'étendre sur 10 km de rayon, représentant 31 416 ha, avec une charge estimée à 6 980 UBT, arrondie à 7 000 UBT.

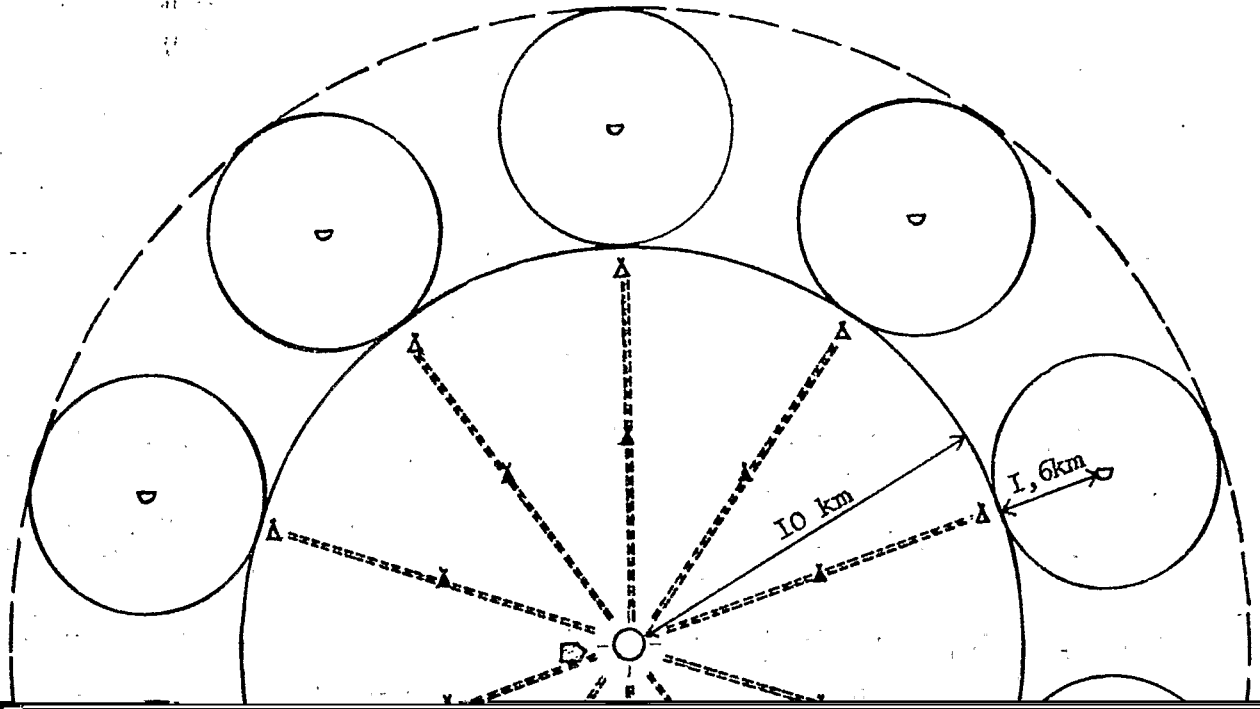
Ces animaux pourraient représenter le cheptel de 70 familles et un village permanent d'environ 350 personnes serait installé à 500 m. environ du point d'eau.

Les besoins en eau pour les habitants (15 litres/hab.) sont estimés à $5,5 \text{ m}^3/\text{jour}$. Les besoins d'abreuvement en saison sèche (30 litres/UBT) sont estimés à $210 \text{ m}^3/\text{jour}$. Pour une consommation de saison sèche d'environ $216 \text{ m}^3/\text{jour}$, il faudrait:

- avec un débit de 10 litres/s, un temps d'exhaure de 6 heures/jour;
- avec un débit de 5 litres/s, un temps d'exhaure de 12 heures/jour;
- avec un débit de 1,5 litre/s, un temps d'exhaure de 40 heures/jour.

Avec ce dernier débit, 4 ou 5 puits seraient donc nécessaires vers le centre du

Aménagement de terroir sahélien



réservoir, *Schistosoma curassoni* étant commun à l'homme et aux animaux. En 1961, il

mollusques à la concentration de 1 à 1,5 ppm, mais aussi les alevins à une concentration de 2 ppm, les poissons et les têtards, à une concentration de 5 ppm. Avant d'épandre le "zirame" en bordure de la mare, il y a donc lieu d'estimer avec précision le volume d'eau de la réserve afin de ne pas dépasser la concentration de 1,5 ppm.

Amélioration des techniques d'abreuvement à partir des eaux de surface

Il serait donc indispensable de vulgariser des techniques d'exploitation de mares sans souillures.

Les "Borana" du sud de l'Ethiopie ont le respect de l'eau et leurs animaux ne pénètrent jamais dans les eaux de surface (le boeuf du propriétaire délinquant est sacrifié et consommé par tous les éleveurs rassemblés à cette occasion). Les éleveurs construisent au bord de la nappe des diguettes en terre que les animaux ne doivent pas enjamber et des branchages leur interdisent l'accès de l'eau. Les animaux sont amenés par petits groupes pour s'abreuver. Après l'abreuvement, les excréments sont enlevés par l'éleveur qui a fait boire ses animaux afin d'éviter les souillures en cas de remontée du niveau de l'eau. De nouveaux dispositifs sont aménagés au fur et à mesure du déplacement de celui-ci.

Aménagement des pâturages exploités en saison sèche

En saison sèche, chaque troupeau élémentaire de 700 têtes serait ramené dans le périmètre "saison sèche", mais stationnerait vers l'extérieur, les veaux étant maintenus à proximité de ce campement. Les troupeaux iraient boire chaque jour au puits central, en empruntant des layons qui constitueraient de véritables pare-feux et formeraient avec les pâturages exploités en saison des pluies, un réseau de pare-feux entretenus naturellement.

En mars-avril, le campement serait rapproché à 5 km du puits central pour diminuer les déplacements aux fortes chaleurs. C'est malheureusement la conduite opposée qui est habituellement pratiquée actuellement et souvent des animaux fatigués ne prennent plus la peine d'aller au pâturage, trop éloigné en fin de saison sèche; ils se couchent à l'ombre d'un arbre à proximité du puits et attendent l'abreuvement suivant.

Autres aménagements pour une meilleure gestion du terroir

Les améliorations du pâturage pourraient être réduites, dans un premier temps, au respect de la rotation et à la mise en défens en année à pluviosité excédentaire

Chaque année l'excès d'animaux devrait être éliminé du terroir par commercialisation ou dirigé vers des centres de réélevage (coopératif ou autre), soit au Sahel, soit en zone soudanienne.

Ces transactions devraient amorcer une activité commerciale au village (magasin coopératif d'approvisionnement en produits essentiels : céréales, farines, sucre, thé, tissus, etc.).

L'aménagement du terroir devrait supposer, de la part des éleveurs bénéficiaires, l'engagement à suivre les directives d'encadrement (nécessité d'un encadreur technique par terroir) et à procéder au délestage en animaux excédentaires.

Organisation de l'aménagement régional

Si les possibilités d'aménagement d'impluvium s'avéraient insuffisantes, un troupeau de grande transhumance serait trié en début de saison des pluies (boeufs, vaches taries...) et dirigé vers des pâturages de transhumance éloignés et attribués dans le cadre de l'aménagement régional.

Pour ce dernier, à l'instar des codes forestiers nationaux (Robinet, 1974), pourraient être promulgués :

- un code foncier du Sahel, appuyé sur des études socio-économiques et ethniques, en vue d'effectuer la distribution des pâturages aux diverses fractions d'éleveurs (ce

17 t à 39 t/ha de matières sèches consommables. La distribution du fourrage aux vaches laitières pourrait se faire moyennant une rétribution comparable au prix d'achat déjà en vigueur pour divers aliments du bétail (bottes de bourgou achetées aux piroguiers, farines basses de riz, son de mil, bottes de fanes d'arachides, etc., achetés aux agriculteurs voisins). L'amélioration de l'affouragement ainsi réalisé, précéderait l'implantation d'une laiterie industrielle dont le besoin se ferait sentir dès que la production laitière dépasserait les besoins de la ville voisine. Trop souvent, en effet, la laiterie est d'abord installée et, devant la pénurie en lait local, son fonctionnement est assuré par du lait en poudre importé.

Alors que le bourgou (*Echinochloa stagnina*) convient aux sols limoneux, l'herbe de Para (*Brachiaria mutica*) pourrait être introduite sur sols sablonneux. Des légumineuses comme *Phaseolus lathyroides* pourraient être cultivées avec irrigation, à proximité d'un fleuve, sur parcelles non inondables. La production (riche en azote : 17% de matières azotées brutes) pourrait être déshydratée en usine et stockée en bouchons ou "pellets". Ce fourrage déshydraté pourrait être produit dans un programme régional et venir en complément des graines de coton de troisième catégorie (dont la production est insuffisante en vue d'une distribution au Sahel), soit comme "rations de sauvetage" en période de sécheresse, soit en complément azoté pour la période mai-juin.

Transhumances extérieures au terroir : translation vers le domaine soudanien

Beaucoup de transhumants pénètrent traditionnellement, à partir d'octobre, dans

dable); les labours s'y effectuent le plus souvent à la main, mais la vulgarisation agricole y a apporté semences sélectionnées, traitements phytosanitaires et fumure minérale;

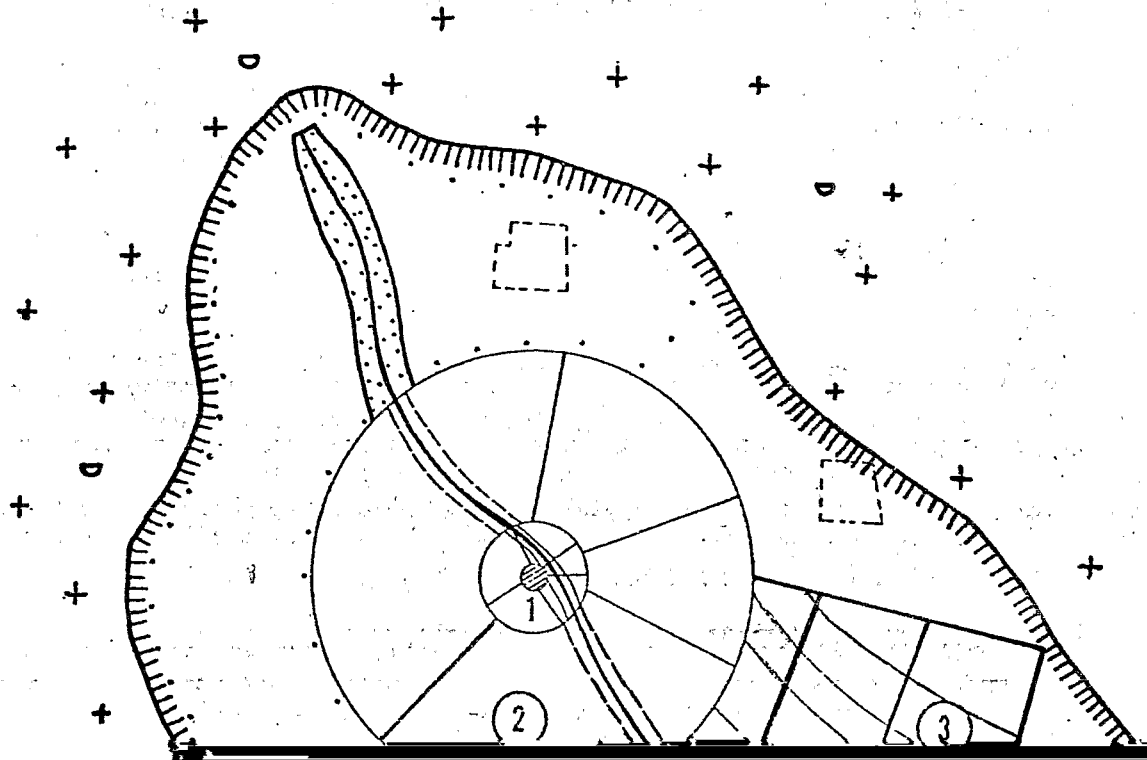
- zone des champs individuels, travaillés pendant les jours de liberté où la présence au champ familial n'est pas obligatoire. Ces champs avec leur série évolutive de jachères, sont dispersés sur les terres cultivables du finage du village et gênent l'exploitation sous forme de pâturage.

Souvent les blocs de cultures de coton, avec encadrement rapproché (Compagnie française du textile), sont regroupés dans ce secteur afin de faciliter la surveillance par les encadreurs.

A l'exemple du coton et dans le cadre d'un aménagement, tous les champs individuels pourraient être regroupés sur le secteur le plus favorable. Grâce à un encadrement agricole rapproché, un assolement pourrait y être vulgarisé avec répartition des soles en courbes de niveau et aménagement anti-érosif :

- billons en courbes de niveau avec plantation de plantes fourragères vivaces à couper (Graminées hautes, *Andropogon*, *Pennisetum*; Légumineuses : pois d'Angola, *Leucaena*);

Aménagement de terroir soudanien



nuit de saison des pluies y seraient pour, à la fois, fumer le terrain, réduire la production herbacée et entretenir ainsi le pare-feu.

Dans le secteur "pâturage", une culture fourragère de *Stylosanthes gracilis* serait installée sur les sols proches du cours d'eau. Elle serait pâturée la nuit, en saison sèche en parc de nuit, avec clôture périphérique si possible.

Le plateau gravillonnaire voisin, séparant deux terroirs de village pourrait être pâturé en saison des pluies, avec abreuvement aux mares temporaires par un troupeau constitué de boeufs à l'engrais, vaches tarées et jeunes en croissance. Ce pâturage très extensif pourrait être l'objet d'une rotation : pâturage d'un mois, repos d'un mois, déplacement du troupeau sur deux mares principales; dès le début de la saison sèche, le troupeau serait réuni au troupeau de laitières et le plateau mis à feu en contre-feu de protection.

Les espaces vides du domaine soudanien peuvent s'expliquer par la pauvreté du sol et la présence d'endémies.

Les plateaux latéritiques à sol squelettique, cuirassé ou gravillonnaire, peuvent être pâturés en saison des pluies comme dans le cadre d'un aménagement de terroir. En saison sèche, d'autres pâturages sont nécessaires comme les savanes herbeuses des vallées de grandes rivières. Ces savanes doivent être préparées à la pâturage grâce à un brûlis échelonné des ceintures de végétation au fur et à mesure de leur dessiccation.

Les régions insalubres nécessitent, avant tout peuplement, l'éradication des endémies. Celle de l'onchocercose dans le bassin des Voltas a été entreprise en 1974 par l'OMS, grâce à un programme de destruction des insectes vecteurs, les Simulies. Les premiers effets de l'opération devraient apparaître au bout de 18 mois, mais les traitements doivent se poursuivre pendant 20 ans.

Après élimination de l'endémie, ces régions peuvent être colonisées, selon un plan national, en déplaçant des agriculteurs de régions surpeuplées ou en sédentarisant des éleveurs. On pourrait notamment y prévoir des ranches de délestage du Sahel (réélevage, embouche courte), avec gestion des pâturages analogue à celle prévue dans l'aménagement du terroir soudanien. Le problème de l'accès des animaux en provenance du Sahel ne doit pas être ignoré par les planificateurs du domaine soudanien.