

COLLOQUE ZOOTECHNIE - NUTRITION - AGROSTOLOGIE

I.E.M.V.T. - Maisons - Alfort - 25 - 28 Juillet 1967

-----  
"Agrostologie" : G. BOUDET  
-----

1.1 Cadre de travail

1957 - 1961 : C.F.R.Z. de Bamako-Sotuba

Octobre 1961 - 1967 : Portion métropolitaine de l'I.E.M.V.T. (Service agrostologie).

1.2 Programme

Bamako :

- assurer la nourriture du troupeau de station cultures, prairies artificielles, foin, ensilage.
- association agriculture-élevage et, problème du calendrier des travaux et de l'assolement.
- prospection de pâturages naturels sahéliens et soudaniens.

I.E.M.V.T. :

- assurer la coordination des recherches agrostologiques de terrain et de station.

1.3 Publications

Cultures fourragères :

Boudet (G.), Rivière (R.) Clemensat (J.), Pagot (J.), Lahore (J.F.) :

"Les possibilités fourragères de Digitaria umfolozi en zone soudanienne". Rev. Elev. Méd. vét. Pays trop., 1961, XIV (4) : 449-68.

O.R.S.T.O.M. Fonds Documentaire

N° : 8339

Cote : B

Boudet (G.) : "Pâturages et plantes fourragères en République de Côte d'Ivoire". Miméogr. 1963 : 85.

Boudet (G.) : "Pâturages et plantes fourragères à Madagascar". Miméogr. 1962 : 59.

Association agriculture - élevage :

Pagot (J.), Koechlin (J.), Boudet (G.) : "L'élevage dans la vallée du Niari. Association de l'agriculture à l'élevage". Miméogr. 1959 : 46.

Boudet (G.) : "Problèmes de l'association agriculture-élevage en zone soudanienne". Rev.Elev.Méd.vét.Pays trop. 1961, XIV (1) : 75-85.

Boudet (G.) : "L'association agriculture-élevage peut-elle devenir une réalité en milieu tropical". Rev.Elev.Méd.vét. Pays trop., 1962, XV (3) : 273-81.

Prospectons de pâturages naturels :

Boudet (G.), Duverger (E.) : "Etude des pâturages naturels sahé-liens (Le Hodh - Mauritanie)". Vigot, Paris, 1960 : 160.

Boudet (G.) : "Etude agrostologique du centre d'élevage de Samandeni (République de Haute-Volta)". Miméogr. 1959 : 21.

Boudet (G.) : "Etude botanique et agrostologique de la Haute Vallée du Niger (République du Mali)". Rev.Elev. Méd.vét.Pays trop., 1962, XV (1) : 75-105.

Boudet (G.) : "Etude et cartographie des pâturages du ranch de Toumodi (République de Côte d'Ivoire)". Miméogr. 1963 : 18, 1 carte.

Audru (J.), Boudet (G.) : "Pâturages de la zone Sud de la République centrafricaine". 1964 : 213, 2 cartes.

Boudet (G.) : "Etude agrostologique du ranch de Sipilou (République de Côte d'Ivoire)". 1966 : 150, 1 carte.

Mise en place et contrôle de prospections :

Boudet (G.) : "Les pâturages de la région occidentale d'élevage de la République centrafricaine". Miméogr. 1963 : 31.

Boudet (G.), Fotius (G.), Valenza (J.) : "Rapport de tournée dans le Ferlo-oriental (République du Sénégal)". Miméogr. 1964 : 36.

Boudet (G.) : "Rapport de tournée au Ferlo-Sud (République du Sénégal)". Miméogr. 1967 : 52.

Méthodologie :

Baeyens (F.), Boudet (G.), Koechlin (J.) : "Contribution de la photo-interprétation à l'étude et à la cartographie des pâturages tropicaux". Arch. Inst. de Photogrammétrie. Delft. Hollande, 1963, XIV : 223-5.

Boudet (G.), Baeyens (F.) : "Une méthode d'étude et de cartographie des pâturages tropicaux". Rev. Elev.Méd. vét. Pays trop., 1963 - XVI (2) : 191-219.

Boudet (G.), Rivière (R.) : "Emploi pratique des analyses fourragères pour l'appréciation des pâturages tropicaux". Miméogr., 1967 : 77 p.

2 - BUT DES TRAVAUX - CONCEPTIONS PERSONNELLES

2.1 Etude de pâturages naturels

a) But :

Evaluer le potentiel fourrager pour préciser les charges possibles, en vue de définir une politique d'élevage.

b) Obstacles à cet objectif :

Besoins précis de l'utilisateur opposés à une méthode d'appréciation tâtonnante qui varie selon :

- le chercheur responsable :
  - . son ancienneté et son expérience personnelle.
  - . sa formation : agronome, universitaire, vétérinaire.
- la technique d'inventaire :
  - . physiologique
  - . phytosociologique
  - . "statistique" : ligne, bande, carré.
- l'appréciation de la valeur bromatologique :
  - . notion d'espèces appréciées liée :
    - à l'espèce animale intéressée (caprins, ovins, camelins taurins, zébus).
    - à la richesse relative de la zone en espèces appréciées.
    - à la saison considérée.
    - à l'année considérée (plus ou moins favorable à telle ou telle espèce ou type de pâturage).
    - à la partie de plante concernée : stade végétatif, temps de croissance.
  - . notion de valeur fourragère liée à des opinions plus ou moins justifiées :
    - le bovin ne se nourrit que de graminées ou le bovin peut utiliser des appoints fourragers aériens et quelles espèces (manque général d'observations prolongées à ce sujet).
    - le bovin n'a besoin que d'énergie, les protéines étant apportées en saison sèche par les "cadavres bactériens" du rumen ou le bovin doit trouver des M.P.d. dans sa ration : repousses vertes de vivaces ou pâturage aérien (manque d'expérimentation digne de foi à ce sujet).

Orientation de l'étude :

- Application immédiate de type bureau d'étude mais les bases d'appréciation sont elles-mêmes à établir progressivement.

- "Recherches" mais difficilement concevable dans le cadre de travail toujours établi strictement par convention et marché.

Il en résulte une situation mal définie et en conséquence le travail qui en découle est :

- . ou rapide et incomplet et d'utilisation douteuse.
- . ou plus approfondi mais "coûte trop cher".

c) Propositions :

L'étude des pâturages naturels d'une zone devrait être le support nécessaire à l'avancement des connaissances "pâturages" et de ce fait comporter :

- l'étude "bureau d'études" à l'intention du client

- . présentation succincte des pâturages.
- . définition des charges possibles.
- . présence éventuelle de plantes toxiques.
- . principe d'exploitation améliorée.

- l'étude "recherches" financée systematiquement par la "Division Recherches" de l'I.E.M.V.T. comportant :

- . étude systématique de la végétation et de la flore.
- . étude bromatologique des espèces présentes :

- période et stade de consommation par saison et type de bétail.

- productivité liée aux divers types possibles d'exploitation.

- . étude des espèces réputées toxiques : (spécialisation d'un chercheur de l'I.E.M.V.T. dans l'analyse de ces plantes récoltées d'après ses directives).

- . étude systématique des macro-éléments et des oligo-éléments en vue d'une carte générale de répartition des carences. (prélèvements effectués sur les directives, à la demande et pour le compte du chercheur spécialisé de l'I.E.M.V.T.)

Ce chercheur rédigerait un court mémoire résumant ses conclusions à l'intention du client.

## 2.2 Etude des pâturages en station

### a) Situation actuelle

Sauf pour une station strictement spécialisée, les programmes "pâturages" des stations ont un caractère "production" obligatoire dû à la nécessité de concourir à l'entretien du troupeau "zooteknique".

Cette situation où il faut nourrir un gros troupeau sur une petite surface conduit le plus souvent à un système de pâture et d'affouragement très intensif peu conforme aux besoins immédiats du pays.

La disjonction qui en résulte, entre l'étude des pâturages en station et l'étude sur le terrain est encore accrue par le fait qu'habituellement le responsable de station n'a jamais eu préalablement à étudier ou résoudre des problèmes pastoraux dans le cadre naturel de l'élevage traditionnel.

### b) Propositions

- Il existe un cadre de travail dont il faut tenir compte :

- . nécessité d'orienter l'expérimentation pour faciliter l'entretien du troupeau.
- . effectif limité obligeant le responsable "pâturages" à assurer des intérimis qui diminuent son rendement,
- . programme de travail des stations défini par une convention avec l'état propriétaire limitant et orientant l'éventail des recherches à entreprendre.

- La coordination des recherches agrostologiques de l'I.E.M.V.T. serait améliorée par :

. la régionalisation de l'activité des stations orientant les programmes en fonction des besoins d'une unité géographique éco-climatique plutôt que politique : ce qui pose le problème quasi-insoluble de la participation de plusieurs états au financement d'une station, ou d'une participation plus importante de l'I.E.M.V.T.

. la coopération effective entre les stations, éléments permanents de l'I.E.M.V.T. et les missions temporaires d'études régionales qui permettrait au responsable de station :

-de quitter ses "barbelés" pour entrer en contact avec des cas concrets.

-de faire bénéficier l'agrostologue temporaire de son expérience du pays.

-d'orienter la prospection en fonction de ses connaissances locales des besoins du pays et des intentions informulées des responsables locaux.

-de participer dans la mesure de ses possibilités matérielles au travail sur le terrain : prélèvements bromatologiques inter-missions, mise en place sur stations d'écotypes fourragers récoltés sur la zone d'étude.

### 3 - METHODOLOGIE (Pâturages naturels)

#### 3.1 Principes

La prospection de pâturages naturels devrait être insérée autant que possible dans le cadre d'une étude intégrée de vocation de terroirs.

Le travail d'équipe comportant un zootechnicien, un économiste et un agrostologue faciliterait l'exposé de l'amélioration de l'exploitation des parcours d'un terroir.

La spécialisation du chercheur à une zone climatique serait hautement bénéfique.

La prospection des parcours d'une région doit par sa présentation :

- servir à l'élaboration de publications de synthèse :
  - . Identification des pâturages normalisée.
  - . Analyses fourragères exprimées avec taux de M.S. et éléments en p.100 de M.S.
  - . Valeur bromatologique exprimée pour les espèces et par stade appétible et non pour des populations d'espèces.
  - . Valeur bromatologique rapportée au type de pâturage par l'intermédiaire d'une évaluation chiffrée du pourcentage des espèces.

- servir de document de travail à l'utilisateur non spécialiste par présentation différenciée dans un même volume des résultats scientifiques de l'étude et des conclusions relatives aux pâturages, à leur valeur et à leur utilisation.

### 3.2 Identification des pâturages

exige :

- la préparation de la mission en laboratoire : bibliographie, (délais suffisants entre la décision de réaliser l'étude et la mise en place).

- un plan de prospection basée sur des documents photographiques, cartographiques et climatiques.

- l'identification des points d'impact d'étude détaillée: "relevé".

- . Date - Auteur.
- . Localisation sur carte, photo, mosaïque.
- . Caractéristiques climatiques : moyenne des pluies, longueur saison sèche.
- . Caractéristiques de photos aériennes
- . Caractéristiques du site :
  - pente
  - topographie : sommet arrondi ou croupe, arête ou ligne de crête, haut de versant ou bord de plateau, mi-versant, bas de versant, terrain plat et plateau, falaise, cuvette



fermée, fond de vallée et dépression, terrasse et gradin.

- surface du sol : meuble, gravillons, cailloutis et blocs d'origine géologique, ou concrétionnaire.

-profil du sol :

Horizon agrologique (racines) : profondeur, texture (Wacquant p. 156), structure, couleur.

Horizon d'arrêt : profondeur, nature (argile entraînée hydromorphie, concrétions, cuirasse).

. Caractéristiques de la végétation :

- Types de végétation (steppe, savane, forêt claire) et sous-type.

Strates et recouvrement.

Surface de l'inventaire.

Liste des espèces avec cote d'abondance-dominance de 1 à 5

. Evaluation chiffrée du couvert (cf. méthode Poissonnet in Boudet-Rivière p. 63)

soit par :

- bande, ligne d'interception : difficulté d'apprécier le couvert de base.

- méthode de lecture par point : corrélation aisée avec le rendement mais difficultés avec végétation élevée.

Indispensable pour évaluer la valeur du pâturage à partir de prélèvements d'espèces.

Pourrait conduire à la notation des pâturages sur une valeur

- Le prélèvement "bromatologique" d'espèces.

- . au stade appétible selon la saison.
- . des parties appétibles selon la saison (éliminer les graines non digestibles des fruits).
- . avec respect de temps de croissance multiples.
- . accompagné de prélèvements de contrôle sur zones pâturées.
- . accompagné de l'évaluation de rendement sans exploitation (biomasse) et avec divers rythmes d'utilisation .

- L'exploitation des documents de prospection normalisée.

- . la carte perforée mécanographique
  - exige un investissement important
  - détruit le concept d'individu de relevé
- . la carte à perforation marginale
  - s'exploite lentement avec peu de matériel
  - conserve l'unité relevé

La mécanographie pourrait traiter également :

- la biométrie des espèces botaniques (est-ce une vocation éventuelle de l'I.E.M.V.T. ?)

Caractères végétatifs

Caractères floraux

- les variations de valeur fourragère et de composition en macro-éléments et micro-éléments.