

ZVano 1385

1385

INSTITUT SENEGALAIS DE RECHERCHES
AGRICOLES (I.S.R.A.)

LABORATOIRE NATIONAL DE L'ELEVAGE
ET DE RECHERCHES VETERINAIRES

DAKAR-HANN

DOCUMENT DE TRAVAIL
L'AUTOSUFFISANCE EN VIANDE ET LAIT POUR LE SENEGAL
ANALYSE DU PROBLEME EN RAPPORT AVEC LES DONNEES
DE LA NOUVELLE POLITIQUE AGRICOLE

Par J.P. DENIS

REF, N° 26/ZOOT.

FEVRIER 1986.

Le présent document est le résultat de l'analyse de la question de l'auto-suffisance alimentaire issue du contact avec' les différents et nombreux problèmes liés au développement d'une production laitière intensive au Sénégal.

Il est divisé en 2 parties :

- la première contient essentiellement des réflexions sur les questions de méthodes d'approche et de résolution des problèmes,
- la seconde est le fruit d'une lecture critique⁽¹⁾ du document élaboré par la Direction de l'Élevage dans le cadre de la Nouvelle Politique Agricole.

Enfin, ce document est essentiellement une réflexion devant permettre une discussion ouverte sur de nombreux points.

(1) au sens constructif du terme !

... ..
... ..
... ..
... ..

ère PARTIE

... ..
... ..
... ..

L'autosuffisance alimentaire est une des **préoccupations** importantes du **Gouvernement** du Sénégal depuis de nombreuses années mais pour le moment il faut bien reconnaître que la satisfaction des **besoins des populations**, loin de s'améliorer semble plutôt se dégrader comme en témoignent **les chiffres** recueillis en annexe n° 1.

Ce constat est très **souvent**, et de plus en plus **fréquemment** fait, mais, pour le moment les causes de cet état de fait, si elles ont été identifiées, n'ont **pas été** suffisamment approfondies... et la cause **principale** a été passée sous **silence** : l'absence d'une politique cohérente et volontaire. Certains ont bien senti cependant la chose et une Nouvelle Politique Agricole a été demandée. Comme l'indique son nom, c'est surtout L'aspect agricole qui a fait l'objet du maximum d'études. Les aspects **liés** aux productions animales ont pu être plus récemment abordés et ont été présentés sous forme d'un dossier relatif à la Nouvelle Politique de l'Elevage.

Pour analyser les différents points qui nous préoccupent, une démarche **analytique** détaillée est employée partant de **l'animal qui est la source** des productions. Le but est d'identifier les **facteurs** qui **concourent** au bon fonctionnement de l'animal en production, et ensuite de s'interroger sur les moyens disponibles pour **maîtriser** ces différents facteurs en cause. La démarche est fort prosaïque, le résultat **recherché** ne l'étant pas moins, puisqu'il s'agit de **"faire produire de la viande et du lait dans des conditions satisfaisantes pour le producteur et acceptables par le consommateur."**

De plus, en préalable, il **convient** de se poser un certain nombre de questions d'une manière peut-être **différente** de celle classiquement appliquée.

1 - Questions préalables

1.1 - Quels sont les besoins des Sénégalais ?

A notre avis, dans la plupart des documents, cet aspect des choses est assez mal posé, **parce** qu'insuffisamment approfondi.

En effet, il y a plusieurs façons d'aborder les **problèmes** qui ont toutes leur importance. On se **contente** en général de diviser la **production** (assez théorique, il **faut** bien le dire ⁽¹⁾ par le nombre d'**habitants** et donc d'en déduire le **disponible** indiv. Cette **vision** est très **insuffisante** car la **population** sénégalaise **n'est pas répartie également** dans le pays, **ses revenus** et **ses modes de vie** ne sont pas uniformes,

Donc 1er point : analyser la population.

Sans se lancer **trop** dans les **chiffres**, **quelques éléments essentiels** peuvent être **dégagés** :

- **prépondérance** de la **ville** de Dakar : 20 p. 100 de la **population** du pays sont **concentrés** dans le Cap-Vert, Et cette ville "**n'est pas à la campagne**" ce qui implique qu'elle est **essentiellement** consommatrice de **biens agricoles, industriels** et administratifs. Il faut **nourrir** cette ville tous les **jours**.

2ème point : analyse de la répartition moyenne des revenus sénégalais

La **presque totalité**, des fonctionnaires (p. 100) des **commerçants** (p. 100), des **industries** (p. 100) est hébergée dans la **région** du Cap-Vert. La **nasse salariale** ainsi **concentrée** **représente** environ p. 100 du **revenu global** des ménages.

3ème point. Le mode de vie **particulier** des citadins, **les moyens financiers plus réguliers** et **plus importants entraînent** un phénomène de décalage entre les **besoins (biologiques et physiologiques)** et la demande en **produits animaux**. La demande revêt en effet une forte **consommation sociale** et **donc** se **trouve** devenir progressivement **très supérieure** aux **besoins**. La conséquence en est une **diminution** du **disponible** des autres consommateurs non **touchés** par. **cette** façon d'envisager les choses, **contre** laquelle il faut le **noter**, tous **moyens** de lutte seront **Impuissants**, si cette lutte était jugée utile. Un autre aspect est le mode **particulier** d'**alimentation** ou plutôt de confection des repas. En **effet**, qui n'a remarqué l'**abondance** du **plat sénégalais** ! **Seulement** cette **quantité** dépasse souvent les **capacités** d'absorption des convives et **les restes** sont la plupart du temps, jetés "**niamou mbam**" ou touché là bien entendu un **phénomène** de société, mais en ces **périodes économiques difficiles**, on ne peut **s'empêcher** d'aborder la question.

4ème point, et les autres ? Ceux qui ne sont pas dans les villes, les paysans du Sine-Saloum, de Casamance, les éleveurs de la zone sylvo-pastorale. En général, ils cherchent à être autosuffisants sur le plan alimentaire ou plutôt ils essayent de se nourrir sur leurs ressources propres et immédiates. Sont-ils bien nourris, mieux nourris que les citadins, leur alimentation est-elle ou non déséquilibrée qualitativement et dans le temps quantitativement. De nombreuses enquêtes (ORANA) ont donné des éléments précis d'appréciation mais l'essentiel à retenir c'est que les questions se posent de façon différente et donc que Ses solutions ne pourront être les mêmes.

1.2 - Comment nourrit-on les Sénégalais ?

Les citadins

Tout doit leur être apporté. Les courants d'apport sont internes (production intérieure du pays) ou externes (importations)

- Courants internes

La viande

Les animaux proviennent des différentes régions du Sénégal, soit directement soit après des arrêts plus ou moins longs dans les régions d'embranchement artisanale, Ceci pour les bovins. De plus, 6 p. 100 environ du marché sont contrôlés dans le cadre de l'intégration des sociétés de développement.

S'agissant des petits ruminants, le flux est double, d'une part continu pendant toute l'année pour l'approvisionnement des boucheries et des débiteries, d'autre part discontinu et très important à l'occasion des fêtes religieuses (Tabaski).

Le lait

Le lait frais est distribué essentiellement pendant l'hivernage (période favorable) par les petits producteurs traditionnels,

Un apport nouveau est constitué par la production intensive, encore quanti-

- Courants externes

Le **Sénégal** importe beaucoup de produits animaux pour satisfaire sa demande intérieure : de la viande **bovine** ; très rarement en carcasses, mais très fréquemment sur pied (**Mali, Mauritanie**), de la viande **ovine** : moutons sur pied **essentiellement** au moment des fêtes religieuses, (**50 à 70 000 animaux/an**), du lait et produits dérivés. (8 milliards de F CFA en 1984 dont **2/3 en poudre** de lait).

Ces **importations** constituent une hémorragie importante de devises pour le pays, mais malgré tout, la situation **s'améliore** assez peu et même **se détériore** pour la consommation en viande = **9 kg/tête/an** en 1984, contre 21 kg en 1960, en lait **120 ml/jour/habitant** dont plus de **50 p.100** sont importés.

- Les ruraux

Ils pratiquent **l'autoconsommation** de viande et de lait. Mais en fait c'est surtout le lait qui est utilisé, **car** les abattages d'animaux pour **les** besoins courants en viande sont rares pour **les bovins**, un peu plus fréquents pour les petits ruminants au moment des fêtes familiales ou religieuses.

1.3 - Que propose-t-on actuellement pour résoudre ces problèmes ?

1 * *Améliorer les conditions de production de l'élevage traditionnel

L'élevage traditionnel existe, Pendant longtemps; il a pu répondre aux besoins des populations, les animaux se **développant** sans apport particulier extérieur au troupeau autre que celui relatif à la lutte contre la pathologie **meurtrière** des maladies contagieuses. Les **prélèvements** sur le cheptel à viande **régulièrement** pratiqués suffisaient à l'approvisionnement, la production laitière **périurbaine** suffisait elle aussi pendant l'hivernage **compte** tenu de la **population** urbaine limitée. Mais tout cela a changé **et** change très vite, de plus en plus de bouches à nourrir, un éloignement de plus en plus marqué du citadin par rapport à la paysannerie, des moyens financiers accrus pour certains, des **modes** d'existence nouveaux sont apparus, On a pensé que l'élevage **traditionnel** pourrait suivre en améliorant **quelques points particuliers et** malheureusement ce qui a **été** fait n'a pas été suffisant. Il semble donc qu'il ne serait **pas** raisonnable de continuer ainsi.. "

2 - Aller vers un autre type d'élevage

Il n'est pas question de **supprimer** l'élevage traditionnel totalement mais il s'agit de repenser d'une façon globale et **cohérente l'ensemble** du problème.

Il y a donc 2 volets :

- créer un élevage intensif
- **améliorer** l'élevage en milieu rural.

Il **semble** bien que les 2 démarches **doivent** être conservées car il ne faut pas oublier que l'élevage, par **excellence**, est le produit du travail de l'éleveur et **qu'il** serait **irréaliste** et **dangereux** d'**oublier** ceux qui, jusqu'à **présent**, ont assuré **l'approvisionnement** des populations.

Dire ce que l'on projette de faire, c'est bien, mais **c'est** facile, il est par contre plus **difficile** d'analyser le comment et le passage à l'action **concrète** : **c'est** ce que nous nous proposons maintenant de **montrer**.

2 - Méthodologie d'intervention

La démarche doit être analytique mais structurée dans un **ensemble** cohérent. Dans les 2 cas, **intensif** ou **traditionnel**, il est possible d'aborder les problèmes d'une façon identique :

- **l'animal** est au centre du **processus** de production
- **l'animal n'est** pas seul : il est **situé** dans un troupeau dont les **déplacements** sont plus ou **moins** limités dans **l'espace**
- on doit **identifier l'ensemble** des **facteurs** qui interviennent dans le bon **fonctionnement** de **l'animal** producteur : ces **facteurs** peuvent **être** divisés" en facteurs :
 - externes

Ils sont **nombreux**; mais on peut identifier : **l'alimentation**, la pathologie, la **maîtrise** de la reproduction, l'habitat, l'encadrement . . .

- internes

Ils sont internes, à l'exploitation ou au troupeau et liés à l'environnement immédiat de l'animal, aux activités, aux actions de l'éleveur et se confondent le plus souvent avec sa formation.

Ces éléments étant bien identifiés, il devient facile de travailler sur chacun tout en sachant que séparés les uns des autres ils ne peuvent aboutir à un élevage rationnel. On s'attachera à les maîtriser en les analysant dans la totalité de leurs origines et de leurs implications.

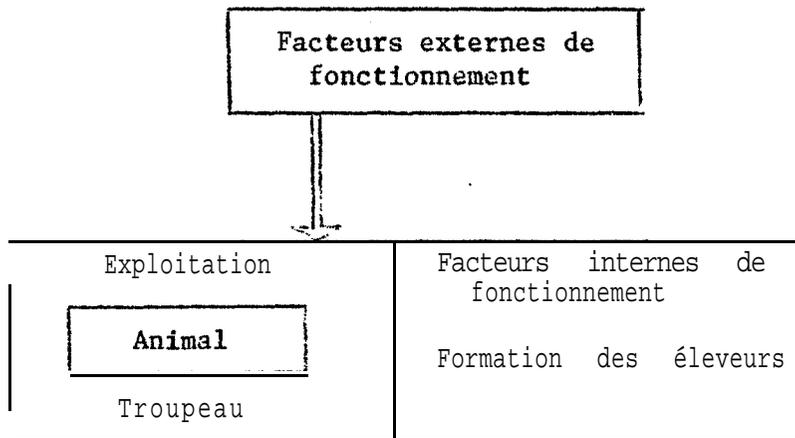
La maîtrise de ces différents éléments indispensables suppose la détermination d'un certain nombre d'actions qui peuvent être :

- de développement et donc immédiatement applicables
- de recherche si les connaissances en la-matière doivent être approfondies. A propos de la recherche, sans nier l'intérêt de sa liberté d'idéation et de formulation, il semble nécessaire de lui donner le plus possible d'implications pratiquées rapidement utilisables. La recherche sénégalaise est riche de connaissances qui malheureusement trop souvent ne trouvent pas de terrain d'application.

Dans la conjoncture actuelle difficile et les besoins de la population grandissants, il serait dangereux de se lancer dans un fondamentalisme inutile. S'il y a un défi à relever, c'est celui de l'efficacité au service du pays et les innovations politiques actuelles interpellent directement la recherche vétérinaire et zootechnique sénégalaise.

En définitive, la méthodologie proposée est essentiellement un essai d'organisation rationnelle de l'élevage basée sur des connaissances et des moyens existants mais pas appliqués là où ils devaient l'être.

ANNEXE N°



Types	Externés	Internes

1. Les conditions de production
2. Les conditions de distribution

3. Les conditions de consommation
4. Les conditions de financement

IIème PARTIE

ANALYSE ET COMMENTAIRES SUGGERES PAR LE VOLET
ELEVAGE DU DOSSIER SUR LA NOUVELLE
POLITIQUE AGRICOLE

Ces analyses et commentaires vont se présenter sous 2 rubriques **successives** :

- la première suit l'ordre de la pagination
- la seconde consistera en une synthèse des commentaires aboutissant à un certain nombre de propositions.

1 • Commentaires analytiques

Page 4. Dans les statistiques **concernant** le cheptel, la destruction **entre** ovins et caprins **n'apparaît** que rarement, **Il** semble cependant intéressant de séparer les deux **espèces**, dans la mesure où **leurs** utilisations actuelles futures ne sont pas superposables.

Dans les propositions générales, il semble nécessaire **de** doter le pays de structures **permettant une connaissance** continue de l'état des **effectifs** du cheptel. Cette **nécessité** implique :

- un inventaire **exhaustif**
- une identification individuelle des animaux
- la création **d'un** service central regroupant les données.

Une mise en **place** progressive **du système** doit pouvoir être envisagée.

Page 10. **Il faut faire** la **différence** entre les besoins (**biologiques**) et la demande (dont les aspects sociaux sont dominants). Le déséquilibre observé **peut être** important, **une** grande quantité du disponible se trouvant drainée dans certains **endroits**, le restant **devenant** donc insuffisant.

Page 15. **Il y a** un réalisme à trouver **effectivement**, mais il faut **reconnaître** que **le** problème est grave et inquiétant : un petit calcul simple montre l'énormité de la **tâche** à accomplir.

Si on part d'une population de 6 200 000 ha en 1983 (par exemple)
(55 800 t à 9 kg/ha/an).

Le taux de croissance actuel de cette population est de 2,9 p.100/an et cela représente donc environ 180'000 habitants de plus.

Si on applique une consommation annuelle de 9 kg à ces nouveaux habitants, la quantité supplémentaire de protéines d'origine animale est de 1 620 t.

Si on admet que 50 p.100 de la consommation est assurée par le poisson, il reste 810 tonnes à trouver.

Si on considère que la consommation est assurée à raison de

61 p.100 par les bovins

19 p.100 par les petits ruminants

20 p.100 par les porcins et les volailles

il faudra abattre

$$\frac{810 \times 0,61}{0,120 \times 365} = 11 \text{ bovins de plus par jour}$$

$$\frac{810 \times 0,19}{0,092 \times 365} = 35 \text{ petits ruminants de plus par jour}$$

à ajouter aux

$$\frac{55\,800 \times 0,61}{0,120 \times 365} = 777 \text{ bovins}$$

$$\frac{55\,800 \times 0,19}{0,012 \times 365} = 2\,420 \text{ petits ruminants actuels}$$

soit 788 bovins et 2 455 petits ruminants.

Le calcul est certainement très approximatif, donne un ordre de grandeur et une idée de l'ampleur de la tâche à accomplir surtout que les 9 kg/j/an ne représentent que 19 p.100 des besoins réels d'un individu pour l'année et que la population croît géométriquement de 2,9 p.100 chaque année.

Page 16. Stratification zonale. Cette stratification doit tenir compte des critères géographiques, mais aussi d'autres points : tels que la nécessaire utilisation rationnelle des sous-produits agricoles et agro-industriels.

. On pourra peut-être se heurter à quelques difficultés pour cette indexation des prix des aliments car les sociétés qui les utilisent actuellement ont certainement tenu compte de leur meilleur profit. Le problème se pose par exemple pour la coque d'arachide qui est brûlée dans les chaudières des huileries ; la valeur de ces prix est donc devenu l'équivalent de la coque. Il nous reste à prouver que, pour le pays, la rentabilisation de ce sous-produit est plus efficace dans le domaine de l'élevage.

Il faut 10 kg de coque pour remplacer 1 l de lait.

Dans une ration alimentaire, la coque incorporée à raison de 10 p.100 des composants est valorisée comme suit :

production de lait = 10 kg de coque
10,5 kg d'aliment permettent 13 kg de lait, donc 10 kg de coque permettent cette production.

Page 24. Sociétés de services privées... sous le contrôle de la D/Elevage. Il faut bien définir le type de contrôle qui pourra être exercé. Il devrait s'agir plutôt d'une définition claire et évolutive des objectifs et du cadre d'action de ces sociétés, plutôt que d'un contrôle de leurs activités.

Page 25. Réélevage autour du bassin arachidier. Il semble qu'un élevage autre que celui déjà pratiqué avec les animaux originaires de la zone même soit difficile, possible compte tenu des réserves alimentaires réellement disponibles. Par contre la chose est possible, et même souhaitable sur le fleuve dont les aménagements dans un proche futur doivent permettre une importante production fourragère directe (Cultures fourragères) ou indirecte (sous-produits agricoles).

Page 26. Cultures fourragères.

Page 28. Voir les derniers travaux de GUERIN et Coll. sur la valeur et l'utilisation des pâturages naturels.

Page 29, Adaptation de la charge au stock disponible. Ceci suppose que l'on puisse effectivement intervenir sur la taille des troupeaux. On pourrait peut-être atteindre cet objectif en diminuant le cheptel de façon permanente.

Les compléments doivent être bien préparés et regrouper plusieurs types de sous-produits. L'essai melur réalisé en commun par le Laboratoire et la D/Elevage sur les blocs MELUR (mélasse - urée) est très intéressant à cet égard.

Il faudrait insister plus sur la nécessité de mettre en place ces centres de production fourragère : il n'est pas évident que la choix de îhiès soit bien judicieux. Le Fleuve serait plus indiqué puisqu'on y prévoit environ 28 000ha de cultures fourragères. Il en faut des graines! Il s'agit d'une activité qui peut être lucrative, il faut donc créer des centres privés de production. Des organismes comme la PROPARCO semblent bien indiqués pour démarer ce genre de projets.

Page 31. Oui pour régénération et restauration mais comment ? Unr esquisse de méthode devrait être présentée. Peut-être de type PDES0 ?

Il ne s'agit pas d'une insuffisance des unités de transformation, mais d'une certaine inadaptation de la production :

- les usines tournent à < 50 p.100 de leur capacité (SANDERS & SENTENAC)
- ne sont produits que des concentrés (surtout pour les volailles) alors qu'il manque surtout des aliments complets dont les caractéristiques sont les suivantes :

 - grosse quantité consommée.
 - prix peu élevé

(cf RAVAL \leq 55 F).

- il vaut mieux plusieurs petits unités simples (cf. Cap-Vert AGRI) que de grandes usines éloignées des lieux de production surtout semi-intensive, car le trans-port est cher.

Page 32. Pour le Gouvernement, il importe de préciser de façon **chiffrée** les **quantités nécessaires en fonction des objectifs fixés** (cf. les **dossiers CETRALAIT** dans ce domaine).

Page 35. En intensification, les soins individuels sont essentiels car l'animal prend une valeur individuelle **clairement** définie, Et **pourquoi** les agents de **l'élevage** ne vendraient-ils **pas des médicaments** ? ou les **médicaments** les plus sensibles (cf. en humaine les médicaments sans ordonnance...).

Page 36. L'installation de cliniques privées risque de conduire à **des coûts des services** élevés voire très élevés : cf. **mentalité** de commerçant ou alors sérieux **contrôle** des prix. Oui pour les GIE.

. On **retrouve** toujours cette **dualité** privatisation et passage par un **organisme d'état**. Les **privés** voudront avoir la **liberté** de leurs commandes. Il faut éviter une cascade d'**intermédiaires** et des **formalités** administratives pour **éviter** des charges de **gestion** qui **rendent** le médicament **inabordable** pour les **éleveurs**.

. L'**autonomie** d'une centrale d'achat (si sa création est jugée **nécessaire**) conduit à lui **prévoir** un statut **privé**, ayant **ses propres ressources d'autofinancement**. Car le médicament doit être payant. En effet, même si l'état prend en **charge** les services (inspections, **secteurs & postes vétérinaires**), il ne peut distribuer gratuitement les remèdes **aux éleveurs** et paysans.

. La **faiblesse** de la **consommation/tête** est bien due aux facteurs cités mais il faut y **ajouter** le manque d'organisation de la production animale.

Page 37. **Effectifs**. Il faut préciser des **effectifs** utiles c'est-à-dire des femelles en **état** de reproduire, il **faudra** donc mettre sur pied une politique d'**élimination** des femelles **stériles** ou trop **âgées** (en plus des **mâles**). et pour cela, **prévoir** des **actions** de formation et d'information sur la gestion du troupeau. Peut être **présenter** toute l'opération comme une bataille à **gagner**, unisson: dans une **même** foi et une même détermination **éleveurs** et vétérinaires.

Survie : a-t-elle été réellement assurée ?

embouche industrielle et paysanne oui mais comment ?

Page 38. On peut faire mieux que 2 kg de plus par carcasse (cf. essais de Sangalkam).

Dans ce cas encore, il faut songer à une intensification de la production même sur un nombre limité d'animaux. Cette intensification pourrait passer par 2 voies :

- création d'exploitations de production ovine intensive
- utilisation du croisement industriel (F.). A cet égard, des contacts ont été pris avec une région française disposée à travailler avec le Sénégal sur ce plan en IA. (Poitou - Charentes)

Les travaux de recherches actuels (PPR) vont donner une photographie de la situation de la productivité mais pas de moyens de maîtrise. Et le besoin en viande est là, pressant et chaque année plus important !

Volaille : oui mais comment. Des travaux de recherches doivent être réalisés sur l'alimentation des volailles. De plus, il existe un grave problème du prix des aliments proposé par les fabricants : les éleveurs ont souvent de grandes difficultés et les problèmes actuels de ces ateliers qui tournent à un faible pourcentage de leurs capacités, pourraient se trouver résolus par une politique de diminution des prix en rapport avec une augmentation certaine des tonnages vendus.

Page 39. OK pour notre projet.

Page 40, N'est-il pas possible de regrouper toutes les activités d'élevage dans un seul et même ministère ?

.../...

Page 41. Il faut peut-être revoir les principes de l'encadrement en référence à ce qu'ils sont dans le projet laitier.

Attention à un encadrement privé qui doit vivre de ses prestations et donc, pèsera lourdement sur les exploitations. Il est nécessaire qu'existe un encadrement dépendant de l'état, un service public, mais il est aussi nécessaire de lui trouver des structures très efficaces (ce qui ne veut pas dire qu'elles n'existent pas...).

Page 42. C'est un très gros problèmes sur lequel il conviendrait de beaucoup plus s'appesantir car le financement des exploitations n'est pas du tout évident : pourquoi ? Car pour l'instant le système de crédit mis à la disposition des particuliers est inapplicable aux petits paysans : il existe en effet un nécessaire apport personnel (même au CNCAS) qui, même s'il est quelque peu tempéré par la prise en compte du capital antérieur du paysan (terrain, animaux . . .) dépasse souvent ses capacités propres et immédiates sur le plan financier. Toute une catégorie de paysans, c'est-à-dire ceux qui en ont le plus besoin ne peut donc avoir accès à cette Manne.

Il faudrait donc des subventions mais dans ce cas, il est simple d'en justifier la demande, car leur utilisation est claire, précise (cf. un exemple dans le document n°127/ZOOT. / novembre 1985/LNERV) et applicable au bon endroit pour devenir un moteur de développement.

Groupements divers et sociétés peuvent être mêlés (cf. COL?LAIT).

Page 43. Attention encore à bien délimiter privé et état, contrôle et privatisation.

Page 46. "Croissance stationnaire" peut être faut-il revoir l'expression !

la croissance nulle peut être obtenue de diverses manières et en particulier dans un contexte d'intensification qui augmentera la productivité pondérale mais aussi la productivité numérique. Il faudra donc "choisir" les animaux qui

seront **conservés**, ce qui suppose une **forte éducation** des **éleveurs** dans ce sens : il y a là un **genre d'amélioration** génétique **nationale** du cheptel.

Page 47. Il y a **ici** un problème. Dans la ligne de ce qui vient d'être dit (**p. 46**), il faut **améliorer** les **conditions** d'entretien des **couples-mère - produit**. On peut essayer de **mesurer l'impact** d'une **augmentation** du poids des carcasses /

Les besoins sont de **24 kg/an/h soit** 15 kg de viande bovine **soit** x 6 200 000 x 6 200 000 = 93 000 **tonnes/an.**

NB Nombre de bovins abattus (carcasses de 120 kg)

$$33\ 805\ t / 0,12 = 281\ 708\ \text{animaux/an}$$

	Poids de carcasse'	Poids total obtenus	% des besoins
282 000 têtes x	120	33 840	36,4
" x	130	36 660	39,4
" x	140	39 480	42,5
	200 kg	56 400	60,96
	250	70 500	75,8
	300	84 600	91,0
	330	_____	100

Il **n'est** donc pas inutile de combiner les deux productivités mais d'une manière raisonnée.

Page 48. Ils sont déjà en intensif.

Les animaux(femelles) de réforme sont-ils comptés. Là **encore**, éducation nécessaire des éleveurs.

Page 54. Des recherches sont donc **nécessaires** sur les problèmes de **productivité** des volailles (cf. département **ZOOVETO** de **l'ISRA**).

.../...

Page 59. Voir les calculs du tableau

4 976 000	2 454,5	1108 062
-----------	---------	----------

Page 61. **Résidus** fruitiers ? Quelles en sont les **quantités** ?

La valeur des résidus **marafichers** n'est pas **évidente** (teneur en eau).

Il faut revoir de façon **détaillée** la répartition des sous-produits en fonction des régions : la chose est importante pour l'implantation des ateliers. Il faudra aussi tenir compte des 2 types de sous-produits : l'un **à** consommer sur **place**, l'autre exportable dans les différentes **zones** du pays à cause de son introduction **nécessaire** dans les rations. **S'interroger** aussi sur la taille des ateliers et le prix des aliments distribués.

Page 62. On ne peut intensifier tout le troupeau; il faudra donc choisir pour l'utilisation la plus rationnelle possible. Il **faud** différencier disponible sur le champ et à l'usine et disponible devant l'animal.

Page 3 . - Toujours disponibilité **réelle** et apparente

- Approfondir le problème de la coque d'arachide, qui se posera aussi **pour** la coque de **graine** de coton ou les bngasses.

- Attention au problème du prix dans les grandes **unités**.

Page 64. - Cultures de **maïs** en Casamance pour les animaux (**volailles, concentrés...**).

Page 6 . - **Signification** du 2^e alinéa.

- Approfondir le problème du CNCAS (voir plus haut).

Page 67. Protoforme ? ensemble du vocabulaire des alinéas 1, 3, 4 du 2.

Page 68. **o f o n d i r** ce problème du contrôle de qui se passe par le secteur public sans entraver les **activités** et **les** volontés du secteur privé ouvert à toutes les initiatives, Le **SENAL** est **très cher**, répond-il aux besoins des **éleveurs** ?