

752

20000712

REELEVAGE EN ZONE TROPICALE

INFLUENCE D'UN ANABOLISANT LE REVALOR
SUR LA CROISSANCE DES JEUNES ANIMAUX
ENTRETENUS SUR UN PATURAGE ARTIFICIEL
IRRIGUE

EXPERIMENTATION REVALOR

H. CALVET, R. CADOT, J.P. DENIS

1980

INTRODUCTION

A l'issue **du symposium FAO/OMS** (Rome : mars 1975) et de **la réunion d'un groupe de travail** (Alexandrie : avril 1976) auquel participait, pour le Sénégal, le Dr. Papa Daouda **FALL.**, un projet de recherche concernant l'effet des anabolisants, est **élaboré** conjointement **entre** le Laboratoire de Recherches **vétérinaires** et la Direction **de la Santé et des Productions animales du Sénégal**.

Ce projet comportant 3 **séries d'expérimentation** utilisant **succes-**
sivement, le TORELOR, le REVALOR, **le FINAPLIX**, est proposé à la **société**
française **ROUSSEL-UCLAF** qui accepte de financer **immédiatement** la **première**
partie puis par **la suite** la deuxième.

L'expérimentation **TORELOR** a **été réalisée** en 1977. **Les** résultats ont
fait l'objet d'un rapport publié en janvier 1978.

La **deuxième** expérimentation utilisant le **REVALOR** vient **de se terminer**
et le **présent** travail a pour objet **d'en présenter** et analyser les **résultats**.

EXPERIMENTATION REVALOR

1 - Matériel et méthode

1/1 - L'anabolisant

L'anabolisant utilisé dans cette expérimentation est le REVALOR de SOVETAL, association à base d'estrogènes correspondant à la formule :

Estradiol 17 β 20 μ g

Trembolone 140 μ g

Excipient QS pour une cartouche de 8 pellets

L'Estradiol 17 β est une estrogène naturel dont la molécule est porteuse de 3 activités physiologiques essentielles : un pouvoir sexuel proprement dit, un pouvoir de stimulation des défenses organiques, un pouvoir anabolisant.

Le Trembolone est un représentant d'une nouvelle série de stéroïdes accessibles grâce aux progrès de synthèses totale sous sa forme d'acétate. C'est un composé voisin de la testostérone, qui présente l'avantage, par rapport à cette hormone d'une nette dissociation des pouvoirs anabolisants et androgène (5 fois plus anabolisant qu'andronène).

Le REVALOR est utilisé chez le jeune ruminant à raison d'une cartouche par animal en implantant un pellet de l'oreille, l'opération étant effectuée 80 jours avant l'abattage.

Le produit utilisé pour cette expérimentation nous a été adressé par ROUSSEL UCLAF en deux séries il s'agit de produits comprenant chacun 20 cartouches.

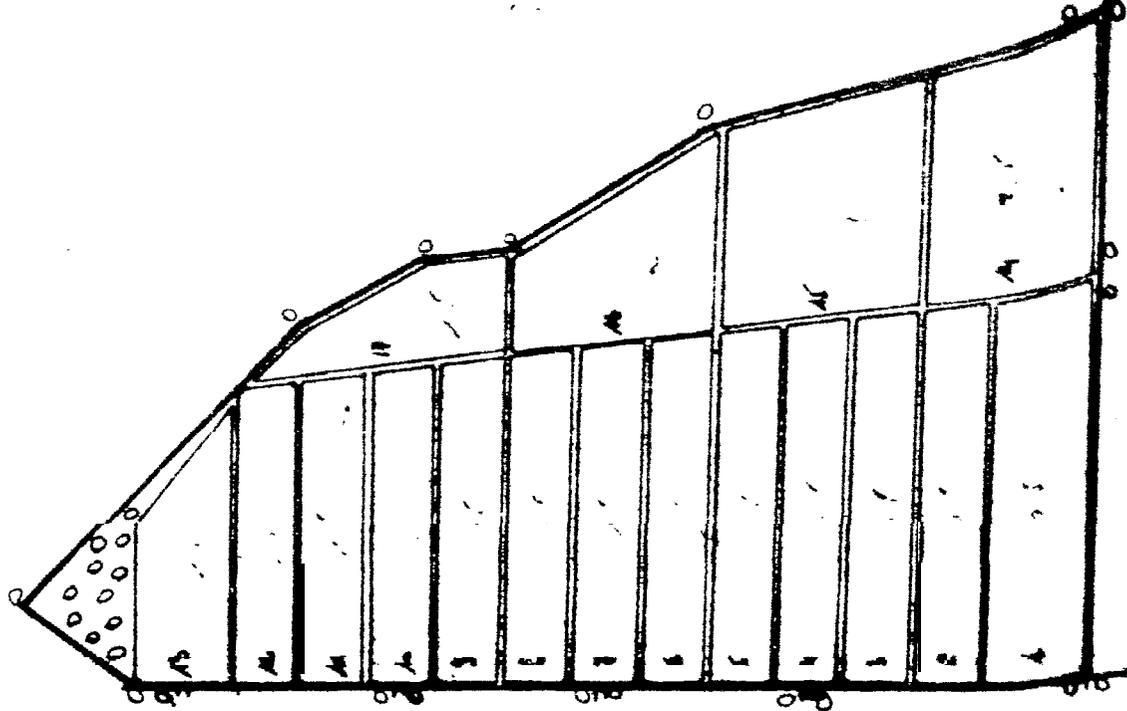
Le premier envoi correspondant au lot n°236 nous est parvenu le 23 novembre 1978 et il a été conservé en chambre froide jusqu'à son utilisation le 19 juillet 1979.

Le deuxième, lot 239 B, parvenu en août 1979 a été utilisé le 18 octobre 1979.

Parcelle M6

Subdivisions pour le pâturage rationné

- 1 = 2100
- 2 = 1400
- 3 = 1750
- 4 = 1500
- 5 = 1200
- 6 = 1900
- 7 = 1600
- 8 = 1800
- 9 = 1000
- 10 = 1300
- 11 = 1500
- 12 = 1700
- 13 = 1900
- 14 = 2100
- 15 = 2300
- 16 = 2500
- 17 = 2700
- 18 = 2900
- 19 = 3100
- 20 = 3300



porte bois
route des
gardians

1/2 - Dispositif expérimental

Le protocole initial a été modifié. En effet dans le but de mieux "épouser" les perspectives récentes du rélevage au Sénégal, qui envisagent de mettre à profit des zones irrigables, (en particulier dans la vallée du Fleuve) nous avons proposé de réaliser l'expérimentation sur un troupeau entretenu sur un pâturage artificiel irrigué. Le groupe ROUSSEL-UCLAF a alors accepté le financement de cette nouvelle modalité et c'est ainsi qu'a pu être aménagé, à Sangalkam, Le pâturage M₆.

Cette nouvelle parcelle a une superficie d'environ 3 ha. Elle est clôturée en périphérie par 5 rangées de fil de fer barbelé et subdivisée (comme le montre le plan joint) en 17 sous parcelles par le déplacement périodique d'une clôture électrique. Un réseau d'irrigation mobile par aspersion la recouvre en totalité et a été raccordé au réseau général de la ferme. Sur un des côtes, se trouve un petit parc à bétail équipé de mangeoires et d'abreuvoirs où les animaux sont conduits matin et soir pour y être abreuvés et recevoir leurs concentrés. Une guérite enfin, jouxte le parc pour abriter les deux bergers qui se succèdent jour et nuit dans la surveillance du troupeau.

Ces divers aménagements, en particulier ceux qui concernent l'irrigation ont été longs à exécuter et portent ainsi la responsabilité du retard mis à l'exécution de l'expérimentation.

Finalement le pâturage a été planté par bouturage d'éclats de souche de Panicum maximum début février 1979, mais son exploitation par l'animal n'a pu être entreprise qu'au début de juillet.

1/3 - Les animaux

Trente taureillons zébus gobra, âgés de 6 à 8 mois sont achetés le 30 avril à un éleveur du Cap-Vert. Leur poids moyen est alors de 117 kg ± 22. En attendant la fin des aménagements à Sangalkam, ils sont entretenus

dans les étables de Lalengraire et durant cette période sont vaccinés contre la peste, la peste bubonique, la fièvre aphteuse.

Trois cas de Trypanosomiasis ayant été révélés, tout l'effectif est traité au Bérénil. Par mesure de précaution, un nouveau traitement avec le même produit sera effectué juste avant le transport des animaux à Sangalkam.

1/4 - Déroulement de l'expérimentation

Par tirage au sort, 3 lots sont constitués et l'ensemble de l'effectif est introduit sur la parcelle M₆ le 5 juillet 1979.

Le lot A subit la pose des implants (une cartouche de REVALOR en arrière de l'oreille) le 19 juillet, soit après 15 jours d'adaptation au pâturage.

Une deuxième pose d'implants est effectuée, pour la deuxième fois sur le lot A, et pour la première sur le lot B le 18 octobre 1979. L'expérimentation se termine 81 jours après cette deuxième opération soit le 3 janvier 1980.

1/5 - Alimentation des animaux

Les animaux demeurent jour et nuit sur le pâturage d'où ils sont retirés le matin à 8 h. et l'après-midi à 17 h. pour être conduits dans le petit parc attenant^{et} /y être abreuvés.

Durant la 1ère partie de l'expérimentation, ils ne reçoivent aucun complément. La consommation du Panicum constituant leur seule nourriture.

.../...

Durant la 2eme partie, à compter du 25 octobre, des mangeoires sont disposées dans le parc d'alimentation et les animaux reçoivent matin et soir un kg de concentré correspondant à la formule suivante :

| | |
|----------------------|-----|
| grain de blé | 50 |
| sorgho | 45 |
| tourteau d'arachide | 5 |
| carbonate de calcium | 2,5 |
| complément minéral | 3 |

Les caractéristiques théoriques de ce concentré sont par kg de produit :

| | |
|--------|---------|
| UF | 0,8 |
| MPB | 128 |
| MAd | 98 |
| MAd/UF | 122 |
| Ca | 13,3 |
| P | 12 |
| Cu | 20,4 mg |
| Zn | 101 mg |

Le séjour sur chaque sous-parcelle est de deux à trois jours. La décision de transfert dans une nouvelle parcelle survenant après qu'on ait constaté l'utilisation complète du panicum.

Durant la première partie de l'expérience qui se situe en période de forte production du panicum, la rotation des sous-parcelles est organisée de façon à exploiter un pâturage ayant un cycle de production de 25 jours environ.

Durant la deuxième partie, en raison de l'apparition de la saison fraîche, la production du fourrage diminue et le pâturage est exploité à 35 jours environ.

.../...

1/6 - Observations et mesures

Une pesée est effectuée à jour fixe toutes les semaines. Après leur passage sur la bascule, les animaux traversent un couloir d'aspersion où ils sont détiqués.

Un prélèvement de fourrage, sur la parcelle occupée par les animaux est également pratiqué toutes les semaines, et envoyé au Laboratoire pour analyse bromatologique.

(Les résultats de ces analyses, ainsi que des données concernant la gestion et la productivité de la parcelle M₆ seront rapportés dans un autre travail par THIEFFRY et ROBERGE).

2 - Résultats pondéraux

2/1 - Première partie de l'expérimentation

Cette période va du 19 juillet au 18 octobre et correspond à l'observation comparée du lot A, traité par le REVALOR, et des deux lots B et C qui servent de témoins.

Les tableaux n°1 et 2 témoignent de l'évolution des poids observés dans le lot traité et les lots témoins durant la première période.

Le tableau n°3 rapporte les gains de poids obtenus dans les deux groupes d'animaux.

Le graphique A visualise ces résultats.

Tableau III - Evolution des poids moyens pendant la 1ère période.

1ère Période

| N° | 5.07 | 11.07 | 19.07 | 26.07 | 2.08 | 9.08 | 16.08 | 23.08 | 31.08 | 7.09 | 13.09 | 20.09 | 27.09 | 4.10 | 11.10 | 18.10 |
|-----------------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| 91 | 178 | 180 | 183 | 194 | 194 | 197 | 200 | 203 | 212 | 215 | 215 | 210 | 218 | 227 | 232 | 237 |
| 113 | 201 | 200 | 202 | 210 | 227 | 227 | 229 | 233 | 240 | 240 | 248 | 243 | 248 | 258 | 250 | 257 |
| 119 | 170 | 168 | 179 | 185 | 194 | 194 | 194 | 199 | 209 | 210 | 214 | 209 | 214 | 223 | 210 | 217 |
| 116 | 128 | 124 | 133 | 140 | 145 | 145 | 145 | 153 | 156 | 150 | 162 | 162 | 170 | 174 | 181 | 188 |
| 117 | 111 | 112 | 114 | 122 | 126 | 126 | 126 | 129 | 132 | 139 | 147 | 142 | 145 | 154 | 153 | 161 |
| 130 | 146 | 142 | 142 | 160 | 160 | 160 | 160 | 165 | 170 | 170 | 179 | 181 | 183 | 190 | 197 | 204 |
| 127 | 150 | 153 | 160 | 160 | 163 | 163 | 167 | 170 | 181 | 182 | 183 | 187 | 190 | 200 | 207 | 214 |
| 121 | 131 | 135 | 139 | 149 | 153 | 154 | 156 | 160 | 170 | 170 | 178 | 174 | 180 | 187 | 194 | 201 |
| 114 | 94 | 94 | 97 | 104 | 109 | 108 | 109 | 113 | 119 | 120 | 125 | 125 | 130 | 134 | 140 | 146 |
| n | 9 | 9 | 9 | 9 | 9 | 9 | 9 | 9 | 9 | 9 | 9 | 9 | 9 | 9 | 9 | 9 |
| 6x | 1310 | 1310 | 1345 | 1438 | 1471 | 1476 | 1486 | 1536 | 1652 | 1620 | 1644 | 1637 | 1680 | 1763 | 1701 | 1740 |
| 6x ² | 139620 | 139620 | 210249 | 239878 | 251161 | 253080 | 256684 | 273240 | 296800 | 302552 | 312134 | 307783 | 326160 | 356123 | 353305 | 378000 |
| X | 145,5 | 145,5 | 149,4 | 158,7 | 163,4 | 164,0 | 165,1 | 170,6 | 178,0 | 180,0 | 182,6 | 181,9 | 187,3 | 195,8 | 195,6 | 200,0 |
| ± | 25,7 | 25,8 | 26,1 | 27,5 | 28,1 | 28,5 | 28,9 | 28,6 | 29,3 | 28,4 | 29,6 | 27,2 | 27,5 | 28,1 | 25,4 | 26,0 |
| PP | | | 100 | 104,9 | 109,3 | 109,7 | 112,5 | 114,2 | 119,1 | 120,4 | 122,2 | 121,7 | 125,3 | 131,0 | 130,9 | 137,0 |

L'équation de la droite de régression des poids moyens en fonction du temps est :

$$y := 3,646 x + 153,13$$

Le C Q M calculé est alors de 520 gr.

Tableau n° 10. Répartition des poids dans les lots B + C durant la 1ère période.

| N | 5. 11. 17 | 6. 12. 18 | 7. 13. 19 | 8. 14. 20 | 9. 15. 21 | 10. 16. 22 | 11. 17. 23 | 12. 18. 24 | 13. 19. 25 | 14. 20. 26 | 15. 21. 27 | 16. 22. 28 | 17. 23. 29 | 18. 24. 30 | 19. 25. 31 | 20. 26. 32 |
|-----------------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|
| B | 87 | 125 | 121 | 124 | 126 | 138 | 138 | 139 | 145 | 143 | 145 | 157 | 145 | 152 | 157 | 161 |
| | 134 | 119 | 121 | 120 | 124 | 127 | 129 | 130 | 132 | 139 | 144 | 144 | 144 | 148 | 155 | 164 |
| | 111 | 173 | 173 | 175 | 193 | 192 | 193 | 197 | 200 | 214 | 216 | 216 | 216 | 222 | 230 | 234 |
| | 124 | 152 | 154 | 156 | 163 | 164 | 165 | 168 | 177 | 180 | 180 | 186 | 190 | 192 | 199 | 202 |
| | 115 | 129 | 129 | 134 | 131 | 134 | 140 | 144 | 146 | 150 | 156 | 157 | 155 | 157 | 166 | 167 |
| | 131 | 146 | 146 | 148 | 164 | 155 | 158 | 160 | 160 | 170 | 178 | 178 | 176 | 180 | 184 | 189 |
| | 123 | 131 | 131 | 137 | 154 | 154 | 154 | 156 | 169 | 174 | 173 | 173 | 169 | 164 | 174 | 181 |
| | 128 | 143 | 154 | 159 | 174 | 170 | 172 | 179 | 174 | 183 | 186 | 186 | 193 | 191 | 203 | 207 |
| | 133 | 112 | 113 | 113 | 120 | 132 | 132 | 134 | 134 | 141 | 142 | 145 | 143 | 147 | 155 | 161 |
| | C | 125 | 137 | 132 | 132 | 144 | 147 | 147 | 148 | 149 | 15 | 162 | 162 | 161 | 167 | 171 |
| 123 | | 133 | 133 | 137 | 145 | 149 | 149 | 149 | 153 | 157 | 165 | 166 | 170 | 177 | 180 | 180 |
| 120 | | 140 | 141 | 146 | 159 | 161 | 164 | 168 | 170 | 170 | 181 | 187 | 184 | 187 | 191 | 191 |
| 132 | | 106 | 109 | 105 | 105 | 103 | 110 | 110 | 119 | 120 | 123 | 123 | 127 | 130 | 131 | 131 |
| 112 | | 160 | 160 | 163 | 180 | 177 | 178 | 177 | 180 | 180 | 189 | 190 | 191 | 191 | 191 | 191 |
| 171 | | 150 | 156 | 154 | 162 | 170 | 179 | 179 | 180 | 180 | 187 | 187 | 193 | 193 | 193 | 193 |
| 122 | | 130 | 135 | 139 | 143 | 141 | 149 | 151 | 156 | 156 | 166 | 166 | 166 | 170 | 170 | 170 |
| 118 | | 165 | 166 | 174 | 189 | 189 | 195 | 193 | 206 | 206 | 210 | 220 | 215 | 221 | 237 | 241 |
| 124 | | 148 | 148 | 152 | 163 | 163 | 165 | 169 | 170 | 170 | 176 | 185 | 185 | 192 | 191 | 202 |
| n | | 18 | 18 | 18 | 18 | 18 | 18 | 18 | 18 | 18 | 18 | 18 | 18 | 18 | 18 | 18 |
| sx | 2514 | 2523 | 2564 | 2739 | 2736 | 2817 | 2856 | 2915 | 3031 | 3106 | 3136 | 3127 | 3212 | 3339 | 3416 | |
| sx ² | 356632 | 359825 | 371924 | 426969 | 443360 | 449429 | 461388 | 481543 | 527637 | 545824 | 557046 | 553737 | 585402 | 631593 | 660466 | |
| X | 139,6 | 140,2 | 142,4 | 152,1 | 155,3 | 156,5 | 158,6 | 161,9 | 168,0 | 171,5 | 174,2 | 173,7 | 178,4 | 185,5 | 189,7 | |
| ± | 9,0 | 9,0 | 9,8 | 12,1 | 11,8 | 11,1 | 10,9 | 11,7 | 12,2 | 11,5 | 12,4 | 12,3 | 13,3 | 13,3 | 13,3 | |
| PP | | | 100 | 106,8 | 109,0 | 109,9 | 111,3 | 113,7 | 118,1 | 121,1 | 121,8 | 121,9 | 125,2 | 130,2 | 133,2 | |

L'équation de la droite de régression des poids moyens en fonction du temps est :
 $y = 3,588 x + 145,5$. Le C.Q.M. calculé est alors de 312 gr.

DANS LES DEUX GROUPES
DURANT LA PREMIERE PERIODE

— LOT A TRAITE
- - - LOTS B+C TÉMOINS

$$Y = 2,423X + 104,8$$

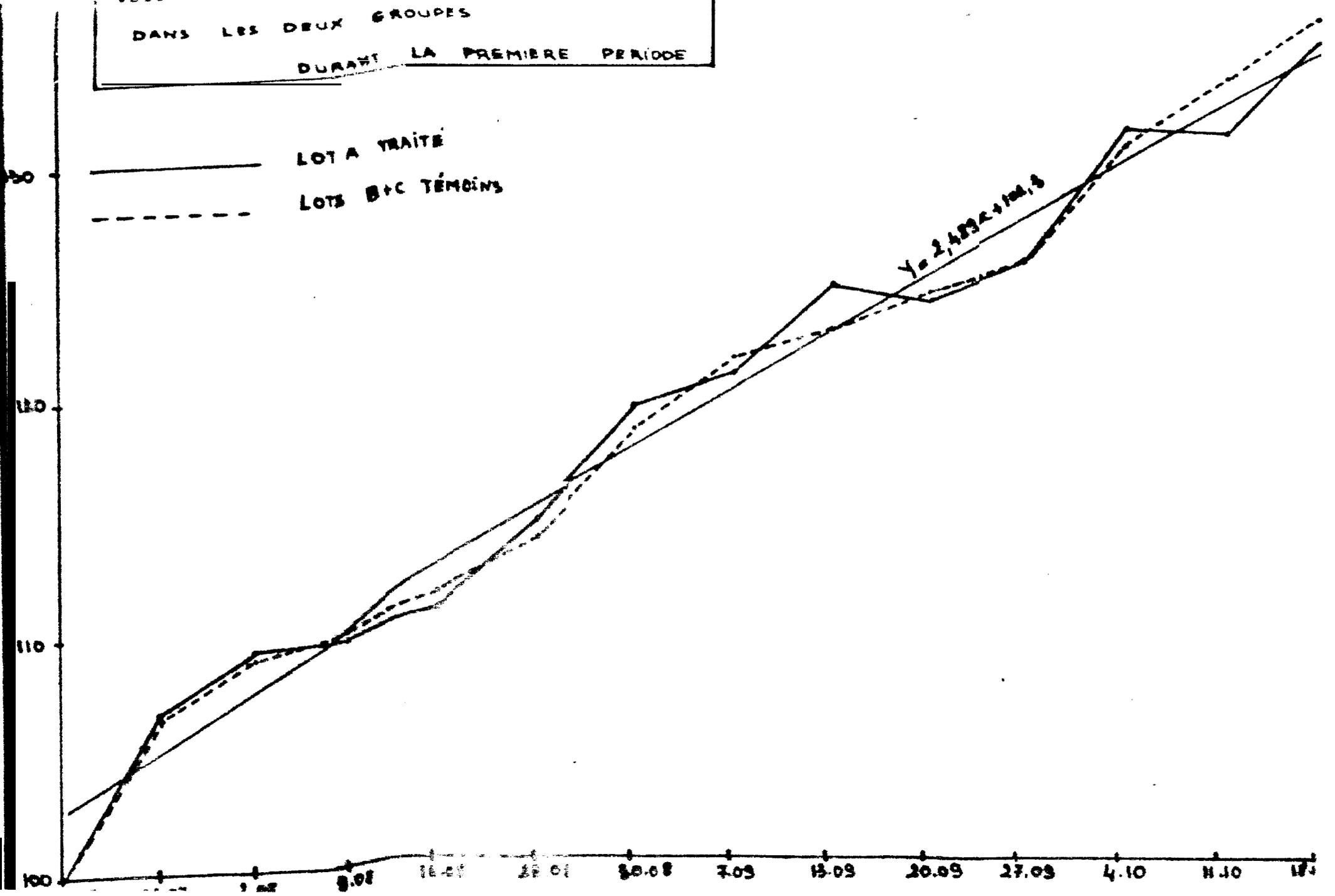


Tableau n° 3 : Gain de poids du lot A et des lots B + C durant la première période

| | N° | Poids 19.07 | Poids 18.10 | Gain Total | C Q M 91 jours |
|-----------------|-------------------|----------------|----------------|---------------|-------------------|
| Lot A | 91 | 183 | 231 | 48 | 527 |
| | 113 | 202 | 268 | 66 | 725 |
| | 119 | 179 | 220 | 41 | 450 |
| | 116 | 133 | 190 | 57 | 626 |
| | 117 | 114 | 161 | 47 | 515 |
| | 130 | 142 | 197 | 55 | 604 |
| | 127 | 186 | 209 | 23 | 252 |
| | 121 | 139 | 197 | 58 | 637 |
| | 114 | 97 | 148 | 51 | 560 |
| | n | | | 9 | 9 |
| | Σx | | | 446 | 4897 |
| | Σx ² | | | 23318 | 2811675 |
| | \bar{X} | | | 49,5 | 544 |
| | rint. conf. 5% | | | 9,5 | 104 |
| Lots b + c | 89 | 124 | 163 | 39 | 428 |
| | 134 | 120 | 162 | 42 | 461 |
| | 111 | 175 | 246 | 71 | 780 |
| | 124 | 156 | 204 | 48 | 527 |
| | 115 | 134 | 175 | 41 | 450 |
| | 131 | 148 | 191 | 43 | 472 |
| | 129 | 137 | 186 | 49 | 538 |
| | 128 | 159 | 215 | 56 | 615 |
| | 133 | 113 | 166 | 53 | 582 |
| | 125 | 132 | 178 | 46 | 505 |
| | 123 | 137 | 188 | 51 | 560 |
| | 120 | 146 | 209 | 63 | 692 |
| | 132 | 105 | 145 | 40 | 439 |
| | 112 | 163 | 208 | 45 | 494 |
| | 170 | 156 | 223 | 67 | 736 |
| | 122 | 133 | 182 | 49 | 538 |
| | 118 | 174 | 252 | 78 | 857 |
| | 126 | 152 | 209 | 57 | 626 |
| | n | | | 18 | 18 |
| | Σx | | | 938 | 10300 |
| Σx ² | | | 51040 | 6155222 | |
| \bar{X} | | | 52,1 | 572 | |
| t | | | 5,6 | 61 | |

Il n'existe pas de différence significative dans les gains de poids entre les 2 groupes d'animaux durant les 90 jours qui ont suivi la pose d'implants dans le lot A.

On peut donc tracer sur le graphique A une droite de régression des poids moyens en fonction du temps, englobant durant cette première partie de l'essai, la totalité de l'effectif.

Son équation est : $y = 3,606 x + 148,06$ Le C Q M calculé est alors de 510 gr.

Tableau n°3 : Gain de poids du Lot A et des lots B + C durant la première période

| | N° | Poids 19.07 | Poids 18.10 | Gain Total | C Q M 91 jours |
|-------------------|-----------|----------------|----------------|---------------|-------------------|
| Lot A | 91 | 183 | 231 | 48 | 527 |
| | 113 | 202 | 268 | 66 | 725 |
| | 119 | 179 | 220 | 41 | 450 |
| | 116 | 133 | 190 | 57 | 626 |
| | 117 | 114 | 161 | 47 | 516 |
| | 130 | 142 | 197 | 55 | 604 |
| | 127 | 186 | 209 | 23 | 252 |
| | 121 | 139 | 197 | 58 | 637 |
| | 114 | 97 | 148 | 51 | 560 |
| | n | | | 9 | 9 |
| | sx | | | 446 | 4897 |
| | sx | | | 23318 | 2811675 |
| | \bar{X} | | | 49,5 | 544 |
| sint. conf. 5% | | | 9,5 | 104 | |
| Lots B + C | 89 | 124 | 163 | 39 | 428 |
| | 134 | 120 | 162 | 42 | 461 |
| | 111 | 175 | 246 | 71 | 780 |
| | 124 | 156 | 204 | 48 | 527 |
| | 115 | 134 | 175 | 41 | 450 |
| | 131 | 148 | 191 | 43 | 472 |
| | 129 | 137 | 186 | 49 | 538 |
| | 128 | 159 | 215 | 56 | 615 |
| | 133 | 113 | 166 | 53 | 582 |
| | 125 | 132 | 178 | 46 | 505 |
| | 123 | 137 | 188 | 51 | 560 |
| | 120 | 146 | 209 | 63 | 692 |
| | 132 | 105 | 145 | 40 | 439 |
| | 112 | 163 | 208 | 45 | 494 |
| | 170 | 156 | 223 | 67 | 736 |
| | 122 | 133 | 182 | 49 | 538 |
| | 118 | 174 | 252 | 78 | 857 |
| | 126 | 152 | 209 | 57 | 626 |
| | n | | | 18 | 18 |
| | sx | | | 938 | 10300 |
| sx | | | 51040 | 6155222 | |
| \bar{X} | | | 52,1 | 572 | |
| s | | | 5,6 | 61 | |

Il n'existe pas de différence significative dans les gains de poids entre les 2 groupes d'animaux durant les 90 jours qui ont suivi la pose d'implants dans le Lot A.

On peut donc tracer sur le graphique A une droite de régression des poids moyens en fonction du temps, englobant durant cette première partie de l'essai, la totalité de l'effectif.

Son équation est : $y = 3,606 x + 148,06$ Le C Q M calculé est alors de 515 gr.

2/2 - Evolution des poids dans la 2ème partie de l'expérimentation

Rappelons que le 18 octobre 1979, le lot A subit une deuxième pose d'implants, le lot B une première intervention, le lot C leur servant de témoin.

Cette deuxième période d'observation se termine 81 jours après, soit le 3 janvier 1980.

Les poids hebdomadaires dans chaque lot font l'objet du tableau n°4.

Les poids moyens hebdomadaires sont comparés dans le tableau n°5.

Les gains de poids dans chaque lot sont rapportés dans le tableau n°6.

Le graphique B illustre les données obtenues dans cette deuxième partie de l'essai.

.../...

Tableau n° 4 : Répartition individuelle des individus dans les lits de l'unité et par étage
 ZONE 1001 de l'ess

| Lct | N° | 18.10 | 25.10 | 2.11 | 9.11 | 5 | 22.1 | 29.1 | 6.2 | 13.2 | 20.2 | 27.2 | 3.01 |
|-----|-----|-------|-------|------|------|-----|------|------|-----|------|------|------|------|
| A | >1 | 231 | 239 | 242 | 248 | 255 | 258 | 260 | 266 | 270 | 277 | 287 | 294 |
| | 113 | 268 | 268 | 267 | 276 | 287 | 294 | 296 | 302 | 310 | 317 | 321 | 327 |
| | 117 | 220 | 220 | 237 | 243 | 248 | 252 | 254 | 264 | 269 | 274 | 281 | 287 |
| | 119 | 190 | 190 | 181 | 189 | 204 | 201 | 205 | 214 | 215 | 219 | 228 | 234 |
| | 117 | 161 | 165 | 164 | 174 | 180 | 181 | 187 | 192 | 198 | 204 | 214 | 221 |
| | 13 | 127 | 202 | 202 | 215 | 219 | 224 | 224 | 240 | 245 | 251 | 255 | 261 |
| | 127 | 203 | 213 | 214 | 229 | 233 | 236 | 239 | 239 | 241 | 248 | 260 | 267 |
| | 101 | 197 | 197 | 200 | 211 | 218 | 223 | 226 | 238 | 243 | 250 | 261 | 268 |
| | 111 | 148 | 184 | 15 | 165 | 168 | 168 | 170 | 177 | 184 | 188 | 197 | 202 |
| | B | 2 | 163 | 167 | 17 | 174 | 178 | 181 | 184 | 194 | 195 | 205 | 208 |
| 131 | | 162 | 187 | 16 | 178 | 181 | 187 | 188 | 193 | 203 | 208 | 213 | 217 |
| 111 | | 244 | 241 | 25 | 250 | 258 | 267 | 273 | 280 | 287 | 294 | 302 | 311 |
| 124 | | 164 | 211 | 203 | 219 | 234 | 237 | 244 | 244 | 255 | 264 | 268 | 271 |
| 115 | | 175 | 176 | 17 | 183 | 187 | 188 | 189 | 194 | 201 | 207 | 214 | 219 |
| 115 | | 191 | 198 | 17 | 203 | 215 | 224 | 228 | 238 | 243 | 252 | 261 | 263 |
| 129 | | 186 | 190 | 17 | 190 | 204 | 107 | 215 | 221 | 229 | 233 | 240 | 251 |
| 128 | | 215 | 228 | 22 | 230 | 238 | 241 | 249 | 256 | 262 | 271 | 277 | 285 |
| 133 | | 166 | 167 | 16 | 175 | 184 | 185 | 190 | 203 | 208 | 211 | 221 | 226 |
| C | | 125 | 178 | 182 | 184 | 189 | 195 | 196 | 199 | 207 | 211 | 215 | 221 |
| | 123 | 188 | 194 | 194 | 199 | 201 | 203 | 208 | 215 | 215 | 216 | 223 | 225 |
| | 120 | 209 | 213 | 214 | 221 | 228 | 235 | 241 | 253 | 258 | 263 | 268 | 271 |
| | 132 | 145 | 148 | 140 | 154 | 158 | 160 | 205 | 172 | 174 | 170 | 184 | 188 |
| | 112 | 200 | 210 | 212 | 220 | 221 | 226 | 229 | 237 | 238 | 247 | 263 | 258 |
| | 170 | 223 | 223 | 205 | 236 | 240 | 249 | 154 | 265 | 268 | 271 | 279 | 281 |
| | 122 | 162 | 181 | 187 | 184 | 187 | 187 | 190 | 196 | 199 | 203 | 210 | 216 |
| | 118 | 252 | 253 | 257 | 264 | 270 | 273 | 277 | 292 | 294 | 296 | 309 | 312 |
| | 126 | 209 | 209 | 213 | 213 | 218 | 222 | 225 | 234 | 240 | 240 | 264 | 267 |

Tableau n° 2 : Poids moyens des matières dans les lots A, B et C durant la 2ème partie de l'essai.

| Lot | | 10.10 | 25.10 | 2.11 | 6.11 | 15.11 | 22.11 | 29.11 | 6.12 | 13.12 | 20.12 | 27.12 | 3.10 |
|-----|----------------------|----------------------|------------------------|------------------------|------------------------|------------------------|------------------------|------------------------|------------------------|------------------------|------------------------|------------------------|------------------------|
| A | n | 9 | 9 | 9 | 9 | 9 | 9 | 9 | 9 | 9 | 9 | 9 | 9 |
| | sx ² | 1821 | 1854 | 1875 | 1960 | 2012 | 2032 | 2066 | 2140 | 2177 | 2229 | 2303 | 2355 |
| | sx ² | 378800 | 371876 | 400395 | 437018 | 460912 | 471015 | 485944 | 519906 | 538541 | 564591 | 601185 | 628273 |
| | \bar{X} ± PF | 202,3 27,7 100 | 206,0 27,1 101,8 | 208,3 26,7 102,5 | 217,7 27,4 107,6 | 223,5 28,7 110,4 | 225,7 30,1 111,5 | 229,5 29,4 113,4 | 237,7 28,6 117,5 | 241,8 29,7 119,5 | 247,6 30,4 122,4 | 255,8 29,6 123,4 | 261,7 28,6 123,3 |
| B | n | 9 | 9 | 9 | 9 | 9 | 9 | 9 | 9 | 9 | 9 | 9 | 9 |
| | sx ² | 1751 | 1751 | 1765 | 1800 | 1879 | 1916 | 1965 | 2033 | 2091 | 2137 | 2201 | 2271 |
| | sx ² | 330420 | 327623 | 352003 | 347508 | 393075 | 415594 | 407201 | 447607 | 490158 | 516590 | 543988 | 573100 |
| | \bar{X} ± PF | 189,5 21,5 100 | 194,5 22,7 102,5 | 197,1 22,4 103,5 | 200,4 20,9 105,6 | 208,7 22,4 110,0 | 212,8 23,8 112,1 | 218,3 24,1 113,0 | 226,8 20,3 119,0 | 231,7 25,3 121,1 | 237,4 27,1 122,1 | 243,1 27,1 123,1 | 251,1 28,1 124,1 |
| C | n | 9 | 9 | 9 | 9 | 9 | 9 | 9 | 9 | 9 | 9 | 9 | 9 |
| | sx ² | 1794 | 1818 | 1831 | 1891 | 1919 | 1951 | 1967 | 2071 | 2097 | 2128 | 2221 | 223 |
| | sx ² | 365030 | 374148 | 383267 | 408996 | 417208 | 432309 | 448029 | 487497 | 499691 | 514390 | 560537 | 568519 |
| | \bar{X} ± PF | 199,3 23,4 100 | 202,0 22,6 101,3 | 203,4 23,1 102,1 | 208,8 24,6 104,7 | 213,1 25,0 106,9 | 216,7 26,3 108,7 | 220,7 26,3 110,7 | 230,1 28,4 115,9 | 233,0 28,6 116,9 | 236,4 28,8 118,6 | 246,7 30,3 123,7 | 248,7 20,2 124,7 |

Les équations de régression des poids moyens en fonction du temps ainsi que les C Q M calculés sont :

lot A : $y = 5,393 x + 200,12$
 lot B : $y = 5,707 x + 186,23$
 lot C : $y = 4,729 x + 195,56$

C Q M = 770
 C Q M = 815
 C Q M = 675

DURANT LA DEUXIEME PERIODE

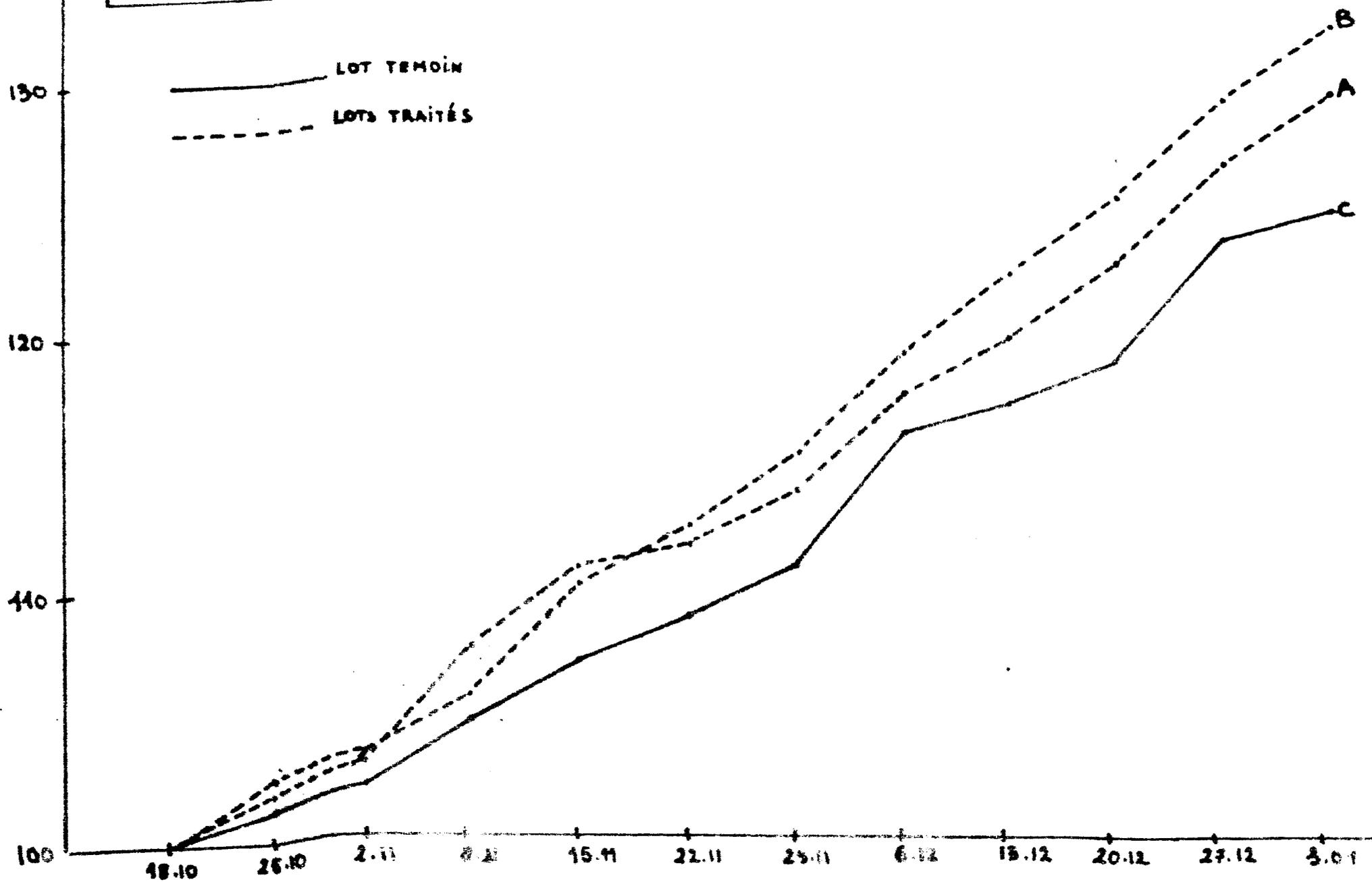


Tableau n°6 : Gains de poids observés durant la 2ème période.

| Lot | Poids 18.10 | Poids 3.01 | Δ P. kg 81 jours | C Q M |
|---------------------|----------------|---------------|---------------------|-------|
| A | 231 | 294 | 63 | 777 |
| | 268 | 327 | 59 | 728 |
| | 222 | 287 | 65 | 827 |
| | 195 | 254 | 44 | 543 |
| | 161 | 226 | 59 | 728 |
| | 197 | 261 | 64 | 790 |
| | 209 | 267 | 58 | 716 |
| | 197 | 263 | 66 | 814 |
| | 148 | 207 | 54 | 666 |
| | n | | 9 | 9 |
| sx | | 534 | 6589 | |
| sx | | 52068 | 4885383 | |
| \bar{X} | | 59,3 | 732 | |
| t int. conf. 5 % | | 5,4 | 67 | |
| B | 163 | 212 | 49 | 604 |
| | 162 | 224 | 62 | 765 |
| | 246 | 316 | 64 | 790 |
| | 204 | 271 | 67 | 827 |
| | 175 | 219 | 44 | 543 |
| | 191 | 263 | 72 | 888 |
| | 187 | 250 | 64 | 790 |
| | 215 | 285 | 70 | 864 |
| | 166 | 226 | 60 | 740 |
| | n | | 9 | 9 |
| sx | | 552 | 6811 | |
| sx | | 34546 | 5259659 | |
| \bar{X} | | 61,3 | 756 | |
| t int. conf. 5 % | | 7,1 | 88 | |
| C | 177 | 228 | 51 | 617 |
| | 186 | 235 | 37 | 456 |
| | 209 | 271 | 62 | 765 |
| | 145 | 188 | 43 | 530 |
| | 208 | 258 | 50 | 617 |
| | 223 | 281 | 58 | 716 |
| | 182 | 216 | 34 | 419 |
| | 252 | 312 | 60 | 746 |
| | 200 | 260 | 51 | 629 |
| | n | | 9 | 9 |
| sx | | 445 | 5489 | |
| sx | | 22763 | 3466897 | |
| \bar{X} | | 49,4 | 609 | |
| t int. conf. 5 % | | 7,6 | 93 | |

On note une différence significative, dans les gains de poids, entre les lots traités et le lot témoin. Aucune différence significative entre les 2 lots traités.

Les valeurs de F pour ces différentes comparaisons par analyse de variance sont les suivantes :

$$\begin{aligned} \text{comparaison } A - C &= 5,94 \\ B - C &= 6,92 \\ A + B - C &= 9,39 \\ A - B &= 0,26 \end{aligned}$$

En définitive, durant les 80 jours qui ont suivi la deuxième pose d'implants, le gain de poids moyen a été pour les lots traités de $60,3 \pm 4$ kg contre $49,4 \pm 7,6$ kg pour le lot témoin.

Le gain quotidien moyen (C Q M) de 740 ± 49 g. dans les lots traités contre 609 ± 93 g. dans le lot témoin.

Le bénéfice pondéral obtenu par la pose des implants est donc de 10 %

3 - Résultat des abattages

En raison de difficultés matérielles, les abattages n'ont pu avoir lieu que le 16 janvier, soit 12 jours après l'arrêt de l'expérimentation.

Entre-temps les animaux avaient été rassemblés dans un parc de stabulation et alimentés avec une ration sèche. Ces changements dans le mode d'entretien ont entraîné, entre fin de l'expérience et l'abattage, des pertes de poids sensibles.

De plus, l'abattoir de Dakar ne dispose pas pour le moment de chambre froide, les mesures ont dû être effectuées sur les carcasses chaudes.

Les abattages ont concerné tous les animaux qui, en fin d'essai, présentaient un poids supérieur à 50 kg soit 9 animaux traités appartenant aux lots A et B et 5 animaux témoins du lot C.

Les résultats généraux sont consignés dans le tableau n°7.

.../...

Tableau n°7 : Moyenne des mesures effectuées à l'abattage.

| Mesures | Animaux traités n = 11 | Lots témoins n = 5 |
|----------------------------------|---------------------------|-----------------------|
| Poids avant jeûne | 241,5 ± 19,3 | 254,2 ± 11,3 |
| Poids après 24 heures de jeûne | 202,6 ± 18,6 | 241,5 ± 11,7 |
| % de pertes au jeûne | 16,53 ± 1,31 | 4,9 ± 0,65 |
| Poids carcasses chaudes | 140,5 ± 7,5 | 127,8 ± 6,11 |
| Poids contenu de panne | 10,9 ± 5,4 | 12,1 ± 5,5 |
| Poids 1/2 carcasse gauche | 66,5 ± 8,8 | 60,6 ± 2,9 |
| Poids du gras de rognon (gauche) | 0,911 ± 0,37 | 0,430 ± 0,11 |
| Longueur carcasse | 104,7 ± 3,5 | 101,7 ± 1,5 |
| Épaisseur de la cuisse | 17,8 ± 0,7 | 19,8 ± 0,93 |
| Épaisseur de la côte | 2,71 ± 0,13 | 2,8 ± 0,17 |
| Rendement commercial | 53,7 ± 1,8 | 52,8 ± 1,23 |
| Rendement vrai | 57,3 ± 1,5 | 55,6 ± 1,12 |
| Indice de gras * | 0,36 ± 0,51 | 0,7 ± 0,18 |
| Indice de compacité * | 0,34 ± 0,04 | 1,25 ± 0,05 |

La comparaison des deux groupes de carcasses examinées (animaux traités et animaux témoins), conduit à des valeurs significatives pour les mesures suivantes :

poids des carcasses chaudes F = 7,3
 poids des 1/2 carcasse F = 6,12
 poids du gras de rognon F = 5,18.

* L'indice de gras est le rapport entre le poids du gras de rognon et le poids de la carcasse x 100.

L'indice de compacité est le rapport entre le poids et la longueur de la carcasse.

...

Il est donc permis de conclure que les carcasses des animaux traités par rapport à celles des témoins ont présenté un poids supérieur, un niveau d'engraissement plus favorable et un indice de compacité supérieur.

Selon des critères d'appréciation élaborés par SAVIC (1976) aux abattoirs de Dakar, les carcasses étudiées se situeraient à la limite inférieure des 23 p.100 meilleures carcasses abattues. Leur principal handicap semble résider dans leur taille et leur indice de compacité relativement faible. Ce fait provient, probablement du jeune âge des animaux abattus (17-18 mois). Par contre sur le plan de la quantité, les carcasses de tous les animaux ont été jugées excellentes tant au point de vue de la couleur que de l'état d'engraissement par les professionnels de la viande.

4 - Discussion

Les deux séries de pose d'implants effectuées au cours de cette expérimentation ont eu des effets très inégaux.

La première en effet effectuée sur le lot A, le 19 juillet n'a produit durant 90 jours aucun effet favorable sur l'évolution des poids de lot traité par rapport à celui des témoins (B et C).

A la suite de la deuxième par contre, dans les lots A et B traités, la croissance a été significativement améliorée et 81 jours après la pose des implants, le gain de poids moyen dans ces deux lots est supérieur de 18 % à celui des témoins.

Nous pensons que l'absence de réaction lors de la première intervention est liée à la perte d'activité des pellets qui avaient été stockés plus de 8 mois en chambre froide à Dakar et utilisés après leur date de péremption. Lors d'une correspondance adressée à ROUSSEL-UCLAF, nous nous étions inquiétés de l'ancienneté des produits, mais on nous avait répondu que du moment que les pellets avaient été conservés en chambre froide, il

n'y avait aucun inconvénient à les utiliser. La deuxième intervention a utilisé par contre des animaux de REVALOR de fabrication récente et utilisés peu de temps après leur arrivée à Dakar.

C'est donc une erreur expérimentale qui paraît être responsable de l'échec obtenu dans la première partie de l'essai, échec compensé par une très bonne réaction des animaux au REVALOR dans la deuxième partie.

5 - Conclusions

Cette expérimentation qui avait pour objet de tester l'effet d'un anabolisant, le REVALOR, utilisé en implants, chez des jeunes taurillons zébus entretenus pendant 6 mois sur un pâturage artificiel irrigué aménagé à la ferme de Sangalkam, a permis d'obtenir les conclusions suivantes :

- 1 - durant la 2ème partie de l'expérience, l'influence des anabolisants a été manifestée au bout de 31 jours. Le gain de poids moyen alors obtenu a été de 60,3 kg dans les lots traités, soit un gain quotidien de 740 gr. contre 49,5 kg et 609 gr. dans le lot témoin ;
- 2 - au moment de l'abattage, les animaux traités ont présenté des carcasses plus lourdes et avant âgées par un taux d'engraissement supérieur.

Il paraît donc évident que, dans la perspective d'un réélevage des jeunes sur pâturages artificiels irrigués, un anabolisant type REVALOR est à même d'améliorer significativement les performances déjà élevées, obtenues dans une spéculation de ce genre. Les aspects économiques de cet essai sont étudiés dans un rapport particulier (THIEFFRY et ROBERGE).