L77D32

GÉOGRAPHIE DES RACES BOVINES LAITIÈRES EN FRANCE

D. D. MIEDEMA

NN08201.203

GÉOGRAPHIE DES RACES BOVINES LAITIÈRES EN FRANCE

Dit proefschrift met stellingen van
DIRK DOUWE MIEDEMA
landbouwkundig ingenieur,
geboren te Deersum
30 september 1920, is goedgekeurd door
de promotor, DR. E. W. HOFSTEE,
hoogleraar in de empirische sociologie
en sociografie, alsmede de sociale
statistiek.

De Rector Magnificus
der Landbouwhogeschool,
J. H. BECKING

Wageningen, 21 maart 1956

GÉOGRAPHIE DES RACES BOVINES LAITIÈRES EN FRANCE

PROEFSCHRIFT

TER VERKRIJGING VAN DE GRAAD
VAN DOCTOR IN DE LANDBOUWKUNDE
OP GEZAG VAN DE RECTOR MAGNIFICUS DR. J. H. BECKING,
HOOGLERAAR IN DE HOUTMEETKUNDE, DE BOSBEDRIJFSECONOMIE,
DE BOSBEDRIJFSREGELING EN DE HOUTTEELT EN
BOSBESCHERMING IN DE TROPEN,
TE VERDEDIGEN TEGEN DE
BEDENKINGEN VAN EEN
COMMISSIE UIT DE SENAAT VAN DE
LANDBOUWHOGESCHOOL TE WAGENINGEN
OP VRIJDAG 11 MEI 1956
TE 16 UUR

DOOR

DIRK DOUWE MIEDEMA

UITGEVERIJ EXCELSIOR - ORANJEPLEIN 96- 'S-GRAVENHAGE

STELLINGEN

1. Een streven van de overheid om te bereiken, dat in een bepaald gebied slechts één rundveeras zal worden gehouden is op economische gronden niet gerechtvaardigd.
   (Belgisch Staatsblad, 21-11-1954: Ministerieel besluit houdende uitvoering van het koninklijk besluit van 10 Februari 1954 betreffende de verbetering van het rundveeras, gewijzigd bij ministerieel besluit van 6 November 1954.
   Artikel 1. Met het oog op de inrichting van de keuringen en prijskampen, wordt het land onderverdeeld in zes zones, waarbij van elke zone aangenomen wordt dat ze de geschikte eigenschappen vertoont om de ontplooiing te bevorderen van de economische hoedanigheden van een bepaald ras).

2. Het vaststellen van grenzen tussen de werkgebieden van coöperatieve zuivelfabrieken ontneemt de leiding van deze fabrieken een stimulans tot rationele bedrijfsvoering.

3. Het gebruik maken van uitheemse rassen bij de veredeling op resistentie heeft het bezwaar, dat het nieuwe ras ongewenste eigenschappen kan bezitten, die zich eerst later openbaren.

4. Een belangrijk onderdeel van de leer der landbouwplantenteelt is het tot stand brengen van een coördinatie tussen de resultaten, verkregen bij specialistische onderzoekingen.

5. Voor het slagen van de emigratie van een gezin is het assimilatievermogen van de vrouw van tenminste evenveel belang als dat van de man.

6. Een geïmmigreerde landbouwer dient te beginnen met de bedrijfsmethoden toe te passen, die in zijn streek van vestiging gangbaar zijn.

7. Voor het juist vertalen van publikaties op het gebied van de landbouw is de samenwerking van tenminste twee personen noodzakelijk: een vertaler en een buitenlands landbouwkundige.

8. De behoefte aan middelbare krachten in de minder ontwikkelde gebieden zal eerder gedekt dienen te worden door de opleiding van inheemse mensen, dan door het aantrekken van personen uit het buitenland.
   (Lit: C. H. J. Maliepaard. Enige aspecten van de technische hulp aan onderontwikkelde landen. Landbouwkundig Tijdschrift, 1954, pag. 438).

9. Om tegemoet te komen aan de financiële moeilijkheden van de student is een uitbreiding van het aantal beurzen te prefereren boven de algemene toekenning van een studieloon.

Aan de nagedachtenis van mijn Vader

Het beëindigen van dit proefschrift geeft mij een welkome aanleiding dank te zeggen aan allen, die op de een of andere wijze hun medewerking hebben verleend bij het tot stand komen ervan.

U, Hooggeleerde Hofstee, Hooggeachte Promotor, ben ik zeer erkentelijk voor de uitvoerige en constructieve beschouwingen, waardoor mij de behandeling van het gestelde probleem duidelijker voor ogen is komen te staan.

U, Hooggeleerde de Jong zeg ik gaarne dank voor Uw opmerkingen betreffende de veeteeltkundige aspecten van deze studie.

Geachte Mej. Oosterlee en Heer Guermonprez, zonder Uw aanwijzingen en hulp was dit proefschrift waarschijnlijk niet tot stand gekomen.

Geachte Heren Joustra en Leyenaar, Uw belangstelling is voor mij een grote steun geweest.

A vous, M. Allix, j'exprime mes remerciements les plus sincères pour vos observations, qui m'ont été extrêmement utiles.

Il m'est également un devoir, M. Veyret, de vous remercier cordialement pour vos remarques sur l'élevage en montagne.

Malheureusement il m'est impossible d'évoquer ici toutes les personnes, qui ont fourni de pleine grâce les renseignements indispensables pour mettre au point cette étude.

Qu'il me soit permis de mentionner encore ici, vous, Mlle de Saussoie pour votre travail de correction.

U, geachte Mej. van der Weers ben ik veel verschuldigd voor het op accurate wijze drukklaar maken van de tekst.

Mijn grootste dank gaat tenslotte uit naar mijn moeder en mijn vrouw, die door hun toewijding voor mij een onmisbare steun zijn geweest.

TABLE DE MATIERES

Introduction 11

Chapitre I. *Description des races* 13
a. Général 13
b. Races laitières 15
c. Races à viande et de travail 29
d. Croisements 31
e. Résumé 32

Chapitre II. *Conditions naturelles* 33
a. Introduction 33
b. Le climat 33
c. Le relief 37
d. Le sol 37
e. La végétation 39
f. Conclusion 39

Chapitre III. *Conditions économique*
a. Introduction 41
b. Marché du lait de consommation en nature 41
c. Marché du beurre 44
d. Marché du fromage 46
e. Marché de la viande 47
f. Marché des animaux vivants 49
g. Conclusion 53

Chapitre IV. *Facteur humain* 55
a. Introduction 55
b. Régime agricole 55
c. Intensité de l'exploitation 59
d. Alimentation 62
e. Spéculation laitière 68
f. Spéculation de la viande 69
g. Traction bovine 69
h. Conclusion 70

Chapitre V. *Synthése des facteurs considérés* 72
a. Introduction 72
b. Française Frisonne Pie Noire 72
c. Normande 80
d. Flamande 81
e. Pie Rouge de l'Est 81
f. Bretonne Pie Noire, Armoricaine et Maine-Anjou 83
g. Brune des Alpes 83
h. Tarentaise 83
j. Parthenaise 83
l. Salers et Aubrac 84
m. Conclusion 84

Chapitre VI. *Développement actuel* 85
a. Introduction 85
b. Réglementation de la monte publique des taureaux 85
c. Pratique de l'insémination artificielle 87
d. Paiement du lait d'après le taux butyreux 91

Chapitre VII. *Conclusion générale* 93

Cartes 95

Annexes A-L 126

Table alphabétique de litérature 138

Samenvatting 143

INTRODUCTION

Le cheptel bovin en France comprend environ 16 millions de sujets, dont 8 millions de vaches laitières.

Les vaches produisent une quantité de lait qui est estimée, actuellement, à environ 200 millions d'hectolitres.

L'importance économique de cette production est reflétée par les chiffres d'affaires réalisés.

D'après les calculs de l'Institut National de la Statistique, le lait est actuellement le produit agricole commercialisé le plus important après la viande. Avant la guerre, le lait occupait la quatrième place après la viande, le blé et le vin.

Il ressort de l'enquête de 1942 que plus d'un million d'exploitations agricoles, sur un total de 2,2 millions d'exploitations recencées, possèdent des vaches laitières.

Ces chiffres montrent clairement l'importante place occupée par la production laitière dans l'agriculture française.

Cependant, la spéculation laitière n'est pas uniformément répartie sur le pays. C'est au Nord d'une ligne allant de Rochefort à Charleville, c'est-à-dire dans la partie Nord-Ouest de la France que le cheptel bovin laitier est le plus dense.

Dans les autres régions, la densité est moins forte, avec des différences régionales prononcées: l'Est et le Centre possèdent un cheptel plus important que le bassin parisien et le Sud-Ouest. Dans le Sud-Est, la densité est extrêment faible.

Ce cheptel est composé d'une trentaine de races, dont la répartition est très variable.

On se demande: "Comment expliquer une telle répartition?"

Pour aborder l'explication, il faut essayer avant tout de définir les qualités de chaque race. Ces qualités étant connues, elles seront comparées aux conditions d'existence du milieu bovin; un milieu qui est d'ordre naturel, économique et humain.

1. Naturel, parce que les bovins subissent, dans une certaine mesure, les caprices du climat et parce qu'ils ont besoin d'une nourriture et d'un abreuvage adéquats pour subvenir à leurs besoins.
2. Economique, parce que l'agriculteur élève des bovins dans un but économique, par exemple: vente de lait, de viande ou de reproducteurs.
3. Humain, parce que l'élevage des bovins est mené par les hommes. Il n'y a guère de comparaison possible avec les animaux sauvages, vivant presque exclusivement à la merci des forces naturelles. L'influence de l'homme sur les bovins se fait peut-être le plus clairement sentir dans l'étude des races bovines, parce que non seulement les animaux appartant aux différentes races dépendent, pour leur existence, de l'action de l'homme, mais aussi que la race elle-même est par excellence une construction de l'homme.

Le but de cette étude est premièrement de dégager les facteurs ayant présidé à la situation actuelle. Comme point de départ a été choisi le milieu du XIXe siècle parce que, avant 1850, les renseignements sur les races bovines sont trop rares pour donner un aperçu complet de leur répartition.

Deuxièmement, en partant de la situation actuelle, considérée comme l'avènement d'un développement historique, nous essayerons de tracer le développement actuel.

L'étude se limitera à la France continentale; la Corse, avec un élevage bovin relativement très peu important, demeure hors de la discussion.

Chapitre Premier

DESCRIPTION DES RACES

a. Général

D'après Quittet (67, p. 8) *): "il fallait admettre dans chaque race tous les sujets qui, par leurs caractères extérieurs, s'y rattachent plus qu'à tout autre groupe zootechnique et qui ne portent pas la trace d'un croisement récent .... Cette règle posée, il reste encore une large part d'appréciation dans la classification des individus et bien des hésitations sont permises, surtout lorsqu'il s'agit d'apprécier des animaux élevés dans des régions très différentes, comme sol ou comme climat, de celles qui constituent le berceau de leur race, ou vivant à la limite des aires d'extension de deux ou plusieurs races".

En nous occupant, en premier lieu, des races dont le lait rentre dans un circuit commercial et en limitant notre étude surtout aux races possédant un effectif d'au moins 5% de l'effectif total du cheptel bovin français, la classification suivante sera proposée, d'après les rattachements des races à des types fondamentaux (Leroy, 1950, 55; Sanson, 1878, 70):

1. Groupe d'animaux "de petite taille à cornage en lyre, doués d'une aptitude laitière et surtout beurrière excellente" (Leroy, 55) ou race irlandaise de Sanson. Y appartiennent les races bretonnes dont, seule, la *Bretonne Pie Noire* possède plus de 80.000 sujets. Les races de ce groupe possédant un effectif de moins de 80.000 unités (races appelées dorénavant "petites races") sont: La Froment de Léon et la Jersiaise. Enfin la race Mancelle, maintenant disparue, appartenait à ce groupe.
2. Groupe de races à courtes cornes, ou race des Pays-Bas de Sanson: *Française Frisonne Pie Noire*, *Flamande* et les petites races: Bleue du Nord et Durham (Shorthorn). La dernière n'est presque plus représentée en France, mais elle a joué un rôle tellement important dans l'histoire, qu'il est impossible de la passer complètement sous silence. Ici se classait aussi la race Morvandelle ou du Morvan, maintenant disparue.
3. Groupe des races intermédiaires entre celles des groupes 1. et 2. La race *Normande* (race germanique de Sanson) est probablement le produit d'un métissage fort ancien entre les races du type breton et les races à courtes cornes. Les *Maine-Anjou* et *Armoricaine* s'y rattachent parce que provenant d'un métissage récent entre la Bretonne, respectivement la Mancelle et la Durham. Peut-être faut-il ranger aussi dans ce groupe la petite race Bordelaise, d'origine d'ailleurs très controversée.
4. Les types de l'Europe Centrale (race jurassique de Sanson). Y appartiennent la race Simmenthal de Suisse, appelée en France:

*) Les chiffres soulignées renvoient à la table alphabéthique de litérature.

Effectifs et aptitudes des races bovines

Races laitières:	a	b	c	d	e	f	g	h	i	l	m
Groupe 1.											
Bretonne Pie Noire	700	700	443	263	x				+	355	1314
Groupe 2.											
Française Frisonne	33	200	565	840	+					3400	19975
Flamande	737	756	506	453	+					3380	1086
Groupe 3.											
Normande	1760	1980	3416	3012	+		x			7910	16754
Maine-Anjou	741	797	644	531	x		+			p	275
Armoricaine	–	–	328	275	x		+			p	751
Groupe 4											
Pie Rouge de l'Est	–	–	1040	1039	+		x	x		640	2956
Brune des Alpes	*	*	47	88	+					p	985
Tarentaise	82	82	156	150	x				+	p	236
Aubrac	355	367	354	382				+		p	716
Parthenaise	1110	1020	728	415	+			x	x	255	1050
Groupe 5											
Salers	528	517	642	385	+		x	x		525	3774
Races à viande et de travail:											
Groupe 4.											
Charollaise	1128	1159	1593	1422			+			–	–
Gasconne	382	495	548	405			x	+		–	–
Groupe 5.											
Ferrandaise	154	220	147	129				x	+	–	–
Groupe 6.											
Garonnaise	412	385	301	251			+	x		–	–
Quercy	–	–	82	105			+	x		–	–
Limousine	451	526	804	685			+			–	–
Groupe 7.											
Blonde des Pyrénées	291	291	284	269	x			+		–	–
Croisements et divers	4800	5500	2826	4834							

a = effectif en milliers de têtes en 1892 (Quittet, 67)
b = ibid. 1913 (Quittet)
200 = d'après le Herdbook (95)
c = effectif en milliers de têtes en 1932 (Quittet)
d = ibid. 1943 (Quittet)
e = aptitude à la production de lait (Quittet)
+ = aptitude principale
x = aptitude secondaire
f = aptitude à la production de beurre (Quittet)
g = aptitude à la production de viande (Quittet)
h = aptitude à la production de travail (Quittet)
i = rustique (x) ou très rustique (+) (Quittet)
l = nombre de vaches inscrites au contrôle laitier en 1932 (90);
p = présent
m = ibid. inscrites en 1950 (Sentex, 72)
* = race présente (a) et b))
– = race inexistante à cette date (a) et b))
ou non-inscrite au contrôle laitier (l) et m)).

Tachetée de l'Est, Montbéliarde et Abondance. Ces trois types forment ensemble la *Pie Rouge de l'Est* de Quittet.

Par sa parenté avec le type tacheté, la race non-laitière Charollaise se range aussi dans cette catégorie, comme la petite race Vosgienne.

Un sous-groupe est formé par la race des Alpes de Sanson (comprenant la *Brune des Alpes* et la *Tarentaise)*. La race de l'*Aubrac*, la Gasconne, race non-laitière et les petites races Villard-de-Lans, Mézine et de St. Girons et d'Aure s'y rattachent.

Enfin faut-il vraisembablement classifier dans ce groupe la race *Parthenaise*.

5. Ce groupe comprend la race auvergnate de Sanson: la race *Salers* et la race Ferrandaise de Quittet.
6. Groupe des races du Sud-Ouest (race de l'Aquitaine de Sanson).

Dans ce groupe ne figurent guère de races laitières: y appartiennent la Garonnaise, la race de Quercy, la Limousine et la petite race Lourdaise, un peu plus laitière que les trois races précédentes.

7. Groupe des types méditerranéens ne comprenant pas non plus de races laitières. Y appartiennent: la race Blonde des Pyrénées ou des Pyrénées à muqueuses roses, et les petites races: Bazadaise et de la Camargue.

La statistique de Quittet, rangée d'après cette classification, complétée par une statistique du contrôle laitier, est reproduite dans le tableau, page 14.

Dans ce tableau ne figurent pas les races possédant un effectif de moins de 80.000 unités en 1943. L'inscription au contrôle laitier en 1950 a été choisie pour critère de classification en tant que race laitière.

La race *Aubrac* figure sous la rubrique "races laitières" par suite de la définition adoptée. Quittet ne mentionne pas l'aptitude laitière de cette race.

L'interprétation des chiffres des effectifs demande beaucoup de précautions: Sans doute les enquêteurs furent-ils plus sévères dans leur appréciation en 1943 qu'en 1932 et cela suffit à expliquer que les effectifs de presque toutes les races pures apparaissaient en diminution compensée d'ailleurs par l'augmentation du chiffre des "produits de croisements et divers" qui passe de 2.826.000 à 4.834.000 (67, p. 8).

Ainsi ces chiffres sont à considérer comme des ordres de grandeur qui sont également valables pour 1952. Pour cette année, Leroy (56) indique comme effectif de la race Française Frisonne Pie Noire le chiffre 1.000.000 et Wilczynska (87) estime l'effectif de la Brune des Alpes à 100.000.

Mais ces indications sont surtout à considérer comme l'expression statistique d'une évolution constatée et ne reposent pas sur une enquête spéciale. Pour avoir une idée plus précise de l'évolution numérique des races il faudra les compléter par d'autres données.

b. Races laitières

Groupe 1

Bretonne Pie Noire

Avec les types affiliés: Froment de Léon, Bretonne Pie Rouge et Mancelle, cette race occupait, au temps du Marquis de Dampierre, (1853, 23) tout le Massif Armoricain, appelée la race de Bretagne.

Les Pie Noires les plus pures se rencontraient entre St. Pol de Léon et Vannes.

La Bretonne est une race en forte régression: la Mancelle affiliée a déjà disparu vers 1900 (49); la Pie Rouge comptait en 1929 un millier de représentants seulement (Morbihan, 100); la Froment s'est cantonnée au Nord-Ouest de St. Brieuc. Enfin la Pie Noire, depuis toujours la plus importante, occupe actuellement des parties des départements du Finistère, du Morbihan, et des Landes. Dans le Sud-Ouest, elle a connu une certaine expansion, principalement au XIXe siècle et au commencement du XXe.

Dampierre (23) indique un rendement laitier de 8-12 l. par jour; 14 litres suffiraient pour obtenir un kg de beurre, chiffre indiquant un taux butyreux très élevé.

En 1857, Sanson (69, p. 182) estima que la production totale de la race Bretonne Pie Noire oscillait entre 1460 et 1825 l. de lait par lactation.

Pour mieux juger de ces chiffres, il faut tenir compte de la taille extrêmement réduite de cette race: elle ne dépassait pas 1,07 m. chez le taureau et 0,95 m. chez la vache.

Depuis la taille s'est élevée (1,25 à 1,35 m.) (44).

En 1919 un livre généalogique a été institué. Ce livre, indispensable pour la sélection systématique de la race, comptait, en 1929, au total 3288 animaux inscrits depuis la fondation (92); en 1950, il y avait environ 5900 animaux vivants inscrits, guère plus de 2% de l'effectif total de la race (annexe H).

La pratique du contrôle laitier également, s'est relativement peu répandue: en 1950, un total de 1314 vaches a été contrôlé avec, comme production moyenne: 1886 kg. de lait d'un taux butyreux de 43,3 (72). On peut supposer sans erreur qu'il s'agit ici de vaches accusant une production au-dessus de la moyenne de toute la race, qui, cependant ne semble pas beaucoup augmentée depuis 1857. Mais, vu les estimations très globales de cette époque, il ne faut pas attribuer une trop grande valeur aux chiffres indiqués, qui, de plus, s'appliqueraient seulement aux meilleures vaches.

Ainsi, il ne semble pas trop hasardeux de conclure que le rendement moyen de la Bretonne Pie Noire a sensiblement augmenté depuis un siècle.

Groupe 1. *Petites races*

Jersiaise

Cette race, élevée dans une île de la Manche, non loin de la côte, s'est très peu répandue sur le continent. Les élevages ne forment pas un centre et se trouvent principalement dans l'Ouest. Par sa production laitière cette race se rapproche étroitement de la Bretonne (1950: 49 données; rendement moyen 1875 kg. de lait avec un taux butyreux de 49,7).

Mancelle

Race située, pendant le XIXe siècle dans le Centre-Ouest; actuellement disparue.

Groupe 2

Française Frisonne Pie Noire (appelée avant 1952: Hollandaise Pie Noire) *)

Pendant le XIXe siècle, le nombre de ces Pie Noires était restreint. L'élevage proprement dit était relativement peu important; l'importation en provenance des Pays-Bas satisfait une partie de la demande.

Lefour (52) signale, en 1856, environ 80.000 têtes, réparties dans la région du Nord. En 1902, De Lapparent (49) estime le nombre à 33.000 et note que la race se trouve en régression.

En effet, c'est seulement après 1918 que la Française Frisonne s'est largement répandue, surtout dans le Nord et le Sud-Ouest. D'après certaines estimations (voyez le tableau, page 14), la race aurait compté dès 1913 200.000 unités, mais ce chiffre semble s'inspirer d'une définition de la race différente de celle donnée par De Lapparent.

Quoiqu'il en soit, la guerre de 1914-1918 annihila le troupeau du Nord et de l'Est. Il fut reconstitué avec des importations en provenance des Pays-Bas, d'Allemagne, voire des Etats-Unis (Ardennes, 100). Dans le Nord, la Française Frisonne a occupé à cette époque une partie du territoire où on élevait auparavant des bovins de races locales (p. e. Meusienne). Aussi a-t-elle refoulé la Flamande et la Normande. Les animaux allemands disparurent rapidement, parce que de valeur très variable; les hollandais (un lot de 7.000 sujets achetés aux Pays-Bas) permirent de reconstituer un cheptel plus brillant que celui d'avant la guerre (80).

La guerre de 1939-1945 ravagea le cheptel, principalement dans les départements des Ardennes, de la Moselle, de la Meuse et de la Meurthe-et-Moselle (95).

La fondation d'un livre généalogique date seulement de 1922. Il comptait en 1929 3.073 animaux inscrits définitivement (95); en 1951 41.372 définitivement et 39.175 provisoirement, soit un total de 80.547.

Pendant cette période les importations ont continué:

Exportations des Pays-Bas vers la France:
1931-1939: 1565 taureaux et 6675 femelles
1946-1952: 629 taureaux et 2831 femelles

(Renseignement: Centraal Bureau voor de Statistiek, La Haye).

Pour des animaux répondant à un minimum d'exigences au point de vue conformation et production, le gouvernement a accordé des facilités d'importation.

Les membres du Herdbook sont répartis sur 57 départements. Le tableau suivant donne le nombre des membres par département, ainsi que le nombre de vaches inscrites au contrôle laitier.

Depuis 1947, le Herdbook, le premier de France, exige de ses membres d'adhérer à un syndicat de contrôle laitier, exigence d'ailleurs prescrite par décret du Ministère de l'Agriculture, en date du 28 mars 1947, et un arrêté du 10 avril de la même année.

La production laitière de cette race a été connue de tous temps, mais la production beurrière montre une évolution assez prononcée. Jannin (44) donnait en 1923 une production moyenne, par lactation, de

*) Sauf dans les citations, cette race sera indiquée par la suite comme Française Frisonne.

4000 à 4500 l. avec un taux butyreux de 30 pour mille seulement. Le contrôle laitier dans la Seine-et-Oise donnait en 1933 comme moyenne: 3898 kg. avec un taux de 33,5 p.m. (env. 150 données) (54). La moyenne du contrôle laitier de 1950 était de 3620 kg. avec un taux de 35,5 p.m. (19.975 données).

Cette évolution a suivi celle qui a été constatée aux Pays-Bas:

Dans ce pays, les premiers résultats du contrôle laitier vers 1900 accusaient un taux butyreux d'environ 30 p.m.

La moyenne de toutes les vaches pie noires contrôlées avec une période de lactation de 260-360 jours et ayant vêlé entre 1.7.'51 et 30.6.'52 était de 4055 kg. à 37,5 p.m. (364.706 données).

Dans la province de Frise, la moyenne est plus élevée: Vaches inscrites au Herdbook: 4447 kg. à 39,9 p.m. (53.716 données) dans la même période (107).

On peut retenir de ces chiffres que la production beurrière de la race a constamment augmenté, tout en conservant la production laitière.

Membres du Herdbook et vaches contrôlées, par département

	a	b		a	b
Aisne	360	2426	Maine-et-Loire	13	–
Allier	2	–	Marne	98	744
Alpes-Maritimes	1	–	Marne (Haute-)	26	200
Ardennes	328	1471	Mayenne	5	–
Aube	31	117	Meurthe-et-Moselle	70	686
Aude	7	54	Meuse	188	2985
Calvados	2	–	Moselle	142	1142
Charente	11	–	Nord	541	2548
Charente-Maritime	22	229	Oise	148	628
Cher	14	33	Orne	11	–
Corrèze	3	–	Pas-de-Calais	152	2235
Côtes-du-Nord	2	–	Puy-de-Dôme	4	83
Côte-d'Or	2	–	Pyrénées (Basses-)	27	180
Dordogne	54	178	Pyrénées (Hautes-)	9	85
Eure	62	*)	Rhône	1	–
Eure-et-Loir	33	56	Sarthe	1	–
Garonne (Haute-)	27	73	Seine-Maritime	8	–
Gers	14	–	Seine-et-Marne	98	1538
Gironde	87	174	Seine-et-Oise	82	3253
Ille-et-Villaine	4	–	Sèvres (Deux-)	1	–
Indre	1	–	Somme	154	591
Indre-et-Loire	26	–	Tarn-et-Garonne	15	–
Landes	5	–	Vendée	2	–
Loire	6	–	Vienne	1	–
Loire-Inférieure	15	–	Vienne (Haute-)	3	–
Loiret	5	–	Vosges	23	–
Lot	2	–	Yonne	32	229
Lot-et-Garonne	38	–	Total	3.019	19.975**)

a = nombre d'éleveurs, membres du Herdbook à Cambrai (1951).
b = nombre de vaches soumises au contrôle laitier (1950, 72).
*) rattaché à la Seine-et-Oise
**) le total comprend exclusivement le nombre des vaches dont les résultats sont classés par le Comité Fédératif National de Contrôle Laitier.

Flamande

Au XIXe siècle, la race Flamande avec ses variétés peuplait la majorité des étables du Nord. Le pelage est rouge-acajou. Les types à taches blanches ont été supprimés par sélection. Son aire d'extension n'a guère bougé jusqu'à la guerre de 1914. Toutefois dans l'Aisne et la région parisienne, elle perdait un peu de terrain au profit de la Normande.

Mais de grandes difficultés surgirent pendant la première guerre mondiale. Une large partie de son territoire fut le théatre des opérations de guerre, seul resta épargné l'arrondissement de Dunkerque. En 1918, le cheptel Flamand avait subi des blessures difficilement guérissables.

La sélection a repris à l'aide du livre généalogique fondé en 1920. En 1924, on comptait 216 mâles et 928 femelles inscrites, surtout dans les départements du Nord et du Pas-de-Calais (108). En dehors de ce centre d'élevage, les pertes de cheptel dues à la guerre furent réparées partiellement par l'importation de races différentes, e.a. la Pie Noire des Pays-Bas, d'Allemagne, des Etats Unis, la Pie Rouge de l'Est, la Parthenaise, la Bretonne, etc. (Ardennes 100).

Pendant la guerre 1939-1945, l'aire de la Flamande vit par deux fois les opérations militaires. Beaucoup d'animaux de première classe ont disparu et, en 1945, comme en 1918, il fallut recommercer (83).

Contrairement à la situation existante pour la Française Frisonne, la Flamande n'avait pas la possibilité de réparer ces pertes par des importations.

La carte I donne une image du recul de la Flamande depuis la guerre 1914-1918. Cependant il ne faut pas attribuer une valeur trop absolue aux limites dessinées, parce que celles indiquées par Dampierre et par Dechambre ne permettent pas une délimitation rigoureuse.

En ce qui concerne la production, Jannin (1923) indique 3500 l. par lactation avec environ 35 g. de matières grasses par litre. Le contrôle laitier donne des chiffres plus élevés:

	Rendement moyen en lait	Taux butyreux
1949	3759 kg.	38,3 p.m. (46)
1950 (1086 données)	4181 kg.	37,7 p.m. (72)

Cependant le nombre de données est trop réduit pour pouvoir représenter la moyenne de toute la race.

Groupe 2. *Petites races*

Durham

Métissée avec des races indigènes du groupe I, elle a été à la base des races Armoricaine et Maine-Anjou actuelles.

C'est pourquoi son histoire sera rappelée en quelques mots, parce que, actuellement, elle n'est plus, ou guère plus, représentée en France en tant que race pure.

Les premières importations de la race Durham, appelée en Angleterre "Shorthorn" datent de 1820-1830. La grande rentrée a eu lieu un peu plus tard entre 1837 et 1846, avec les importations effectuées par les soins du Ministère de l'Agriculture.

Le but de toutes ces importations était d'améliorer par croisement, la qualité de la production de viande des races indigènes.

Dans l'Ouest seulement ce but fut atteint. Premièrement, dans la Mayenne et les régions environnantes où le métissage Durham-Mancelle s'est consolidé dans la race Maine-Anjou, plus tard dans le Finistère où est née la race Durham-Bretonne (Pie Rouge), actuellement Armoricaine.

La répartition des étables Durham en 1869 et en 1897 montre clairement la différence, dans le temps, entre les deux métissages:

	1896		1897	
Mayenne	31	69	16	11
Maine-et-Loire	21	34	10	1
Finistère	2	1	32	34

Le premier nombre pour chaque année est celui des étables importantes, le deuxième celui des étables secondaires (49).

Le Finistère ne possédant guère de Durhams en 1869, en est, en 1897, le centre d'élevage le plus important. Plus que dans la Mayenne, on y a toujours cherché les souches laitières de la Durham.

Par arrêté ministériel du 21 avril 1853, un Herdbook Durham fut fondé. Au total, 58 volumes ont paru, le dernier en 1934. Ce Herdbook, administré par le Ministère, était un livre généalogique, dans le sens propre du mot. Pouvaient être inscrits tous les animaux avec quatre générations d'ascendance connue. Il n'a jamais existé la possibilité de faire inscrire des animaux de bonne conformation mais sans ascendance connue. Le livre est toujours resté fermé (94).

Bleue du Nord

Race élevée, surtout entre les deux guerres dans la région de Bavay (Nord). En forte régression.

Groupe 3

Normande

Vers 1850, les deux départements de la Manche et du Calvados étaient les deux grands centres de production et d'élevage de cette race à robe bringée, blond à brun foncée (105).

Dampierre indique de plus qu'il existait deux variétés de bétail: la grande, race de boucherie surtout et la petite, plus bringée et plus laitière, mais qu'en réalité la ligne de démarcation entre les deux est pratiquement inexistante.

L'enquête agricole de 1862 constate une extension de la race; on la rencontre dans presque tous les départements touchant à la Normandie. Elle tend à se substituer à une foule de "races" locales, actuellement disparues (Choletaise, Percheronne, Beauceronne, Poitevine, Angevine, Solonnaise, Tourangelle, Gâtinaise, etc.).

Vers 1900, on trouve la Normande jusque dans l'Indre-et-Loire, la Mayenne, le Cher, l'Yonne et l'Aisne (voyez carte no. 2, 49).

Après la guerre de 1914-1918, la Normande fit des progrès dans le Sud de son aire d'extension et s'introduisit jusqu'en Charente-Maritime. Sur sa limite orientale, elle dut céder du terrain à la Française Frisonne.

L'année 1883 voit la fondation du Herdbook Normand. Parce que ce Herdbook est le plus ancien (excepté celui du Durham de caractère différent) il convient d'en tracer l'histoire. Ce Herdbook a servi d'exemple à d'autres Herdbooks, fondés plus tard.

Le 20 février 1883 eut lieu à la préfecture du Calvados, sur l'initiative et sous la direction de M. Monod, préfet, la réunion de la Commission chargée d'étudier les modalités de constitution d'un Herdbook Normand. Etaient présents des délégués des Conseils généraux de l'Eure, de la Seine-Maritime et du Calvados. La Manche n'avait pas envoyé de représentant. Néanmoins, ce département, sur avis de la Commission devait être inséré dans le terrain d'activité. Aussi était-il prévu dans les statuts que l'administration du Herdbook appartiendrait à une commission composée:

1. du préfet du Calvados, président;
2. d'un vice-président, nommé par les membres indiqués ci-après;
3. de douze agriculteurs, à raison de trois pour chacun des quatre départements intéressés (Calvados, Eure, Manche, Seine-Maritime).

Quelque temps après, le département de l'Orne annonça à son tour sa participation aux travaux du Herdbook. L'article 33 des statuts fixe les limites territoriales des activités du Herdbook: les inscriptions au titre de l'ascendance peuvent avoir lieu dans toute la France; les inscriptions au titre initial seulement dans les quatre (ultérieurement cinq) départements normands.

Le nombre des inscriptions ne dépassa pas 250 dans la première année et monta à près de 700 la seconde et ne fut que de quelques dizaines annuellement jusqu'à la réorganisation du Herdbook en 1920. Les déclarations de naissance, au nombre de 120 la deuxième année, 396 la quatrième, varièrent ensuite peu de ce chiffre.

Estimant l'effectif total de la race Normande, vers 1910, à près de 2.000.000, il est clair, que seuls les élevages de pointe ont fait inscrire leurs animaux au Herdbook.

En 1920, la Commission du Herdbook Normand décida de se transformer en association régie par la loi de 1901. Depuis 1884, les idées sur le fonctionnement et le but d'un Herdbook ont changé. En 1920, on voulait étendre les activités et ne plus se limiter à la conception de livre généalogique proprement dit.

On désirait sélectionner, améliorer le bétail et contrôler la descendance sur son aptitude de production tant de viande, que de lait et de beurre. Pour effectuer un contrôle efficace des adhérents, un Herdbook régi par la loi de 1901 serait beaucoup plus pratique qu'une organisation instituée par arrêté préfectoral. Et un meilleur contrôle permettrait de donner une garantie aux acheteurs (étrangers).

La rénovation du Herdbook donna en effet des résultats très appréciables, vu l'augmentation du nombre des animaux inscrits.

En même temps se développa le contrôle laitier des vaches. Après un voyage d'étude au Danemark un syndicat de contrôle laitier fut institué en 1907, dans le pays de Caux. Le syndicat vit ses activités interrompues par la guerre de 1914, mais reprit son travail après l'armistice.

Les résultats du contrôle formaient une base solide à la sélection des animaux. Aussi voyons-nous une collaboration étroite entre les syndicats de contrôle et le Herdbook.

Depuis quelques années, le Herdbook exige l'adhésion de ses membres à un syndicat de contrôle laitier.

Le tableau suivant donne une statistique des activités du Herdbook et du contrôle laitier dans les cinq départements normands:

	a	b	c	d	e
Manche	3225	590	1400	2027	1110
Calvados	2146	1086	1650	2677	326
Orne	920	112	145	2331	464
Seine-Maritime	1457	300	1155	4276	571
Eure	1078	540	630	1898	244

a = nombre d'animaux inscrits au Herdbook en 1902 (49).
b = nombre de vaches soumises au contrôle laitier en 1925 (90).
c = ibid. en 1932 (90).
d = ibid. en 1950 (72).
e = nombre d'éleveurs, membres du Herdbook en 1951 (105).

(Une statistique complète pour toute la France des données mentionnées sous d) et e) figure au tableau page 23).

Le contrôle laitier s'est surtout répandu autour du berceau de la Normande: Dans la Manche le premier syndicat fut fondé en 1923:

Les éleveurs de la Manche ne comprirent pas assez tôt l'utilité du contrôle laitier et gardèrent des procédés de sélection empiriques, ce qui aurait pu amener un catastrophe si quelques-uns d'entre eux, groupés autour de M. Delagarde, l'actuel président du Herdbook *), n'avaient pas fondé de leur côté, en 1923, un syndicat de contrôle laitier qui ne tarda pas à s'étendre.

Mais le nombre des sujets soumis à ce contrôle est resté faible et les progrès accomplis en matière de sélection laitière et beurrière en ont été malheureusement ralentis (56).

Les premières données globales concernant le rendement de la Normande furent données par l'enquête faite par l'Association Normande en 1838. Dans la partie Nord-Ouest du Calvados, bordant le Cotentin "les vaches pèsent de 225 à 250 kg. et débutent leur lactation avec 10 à 15 l. ..... il faut 8 pots de lait, soit 16 litres pour faire une livre de beurre; le lait de la Normande était donc pauvre en matières grasses (30 pour mille environ, en tenant compte de l'imperfection de l'écrémage à la cuiller)". (105).

Dans la deuxième moitié du XIXe siècle un effort constant a abouti à des animaux de 500-600 kg. avec une production laitière atteignant jusqu'à 25-30 l. par jour. Après la création des syndicats de contrôle laitier, les données deviennent un peu plus abondantes: rendements de 30 l., parfois 40 l. par jour avec un taux butyreux d'environ 35 pour mille.

Cette amélioration très nette par rapport à 1850, en dehors de contrôle spécial, serait dûe à l'importance de la production beurrière: pour arriver au marché avec les plus grosses mottes de beurre les épouses des éleveurs, qui avaient la charge des vaches et de la production beurrière "prenaient soin de noter les meilleures vaches et exigeaient que les taureaux ne soient pris que parmi leurs fils". (105).

En 1923 Jannin estima la production moyenne de la Normande, avec un poids vif de 600 kg. à 3400 l. par lactation; il fallait en moyenne 22-24 l. de lait pour fabriquer 1 kg. de beurre (soit un taux de ± 37 p.m.).

Dechambre (1948, 27) indique aussi comme poids moyen des vaches de 600 kg. avec des variations allant de 500 à 900 kg., et comme rendement moyen annuel: 3400 l. (23-24 l. de lait seraient nécessaires pour 1 kg. de beurre).

*) En 1951

En 1933, au contrôle laitier, la moyenne de quelques certaines de vaches s'élevaient dans la Seine-et-Oise à 3038 kg. de lait avec un taux butyreux de 39,5 p.m. (54); dans l'Aisne, en 1934, à 3007 kg. de lait avec un taux de 41,2 p.m. (68).

Enfin, en 1950, la moyenne de 16.754 lactations était de 3199 kg. à 41,4 p.m.

Leroy (56) résume ces résultats comme suit: les vaches adultes, c'est-à-dire celles qui viennent de vêler pour la troisième ou la quatrième fois, donnent en moyenne 3600 l. de lait en une lactation de 10 mois, dans les conditions habituelles de leur alimentation. Le taux butyreux, qui était, il y a quarante ans, de 41 pour mille, est en augmentation constante et sa valeur actuelle est de 43 pour mille.

Quoique ces chiffres se trouvent un peu au-dessus de la moyenne de toutes les vaches contrôlées, on peut estimer que, surtout la production beurrière de la Normande, a beaucoup augmenté dans les cent dernières années.

Membres du Herdbook et vaches contrôlées, par département

	a	b		a	b
Aisne	55	462	Maine-et-Loire	44	124
Allier	3	–	Manche	1110	2027
Alpes-Maritimes	1	–	Marne	3	–
Aube	13	33	Marne (Haute-)	1	–
Calvados	326	2677	Mayenne	310	583
Charente	2	–	Nièvre	1	–
Charente-Maritime	10	347	Nord	16	–
Cher	18	97	Oise	10	31
Corrèze	1	–	Orne	464	2331
Côtes-du-Nord	50	83	Pas-de-Calais	1	–
Creuse	2	–	Puy-de-Dôme	1	–
Dordogne	7	81	Sarthe	154	–
Eure	244	1898	Seine-Maritime	571	4276
Eure-et-Loir	92	477	Seine-et-Marne	3	32
Ille-et-Villaine	182	569	Seine-et-Oise	18	133
Indre	4	–	Sèvres (Deux-)	2	–
Indre-et-Loire	38	–	Somme	36	136
Loire-Inférieure	12	96	Vendée	24	46
Loir-et-Cher	64	–	Vienne	8	–
Lot-et-Garonne	2	–	Yonne	30	185
			Total	3933	16754*)

a = nombre d'éleveurs membres du Herdbook à Caen (1951, 105);
b = nombre de vaches soumises au contrôle laitier (1950, 72).
*) = total indiqué par le Comité Fédératif de Contrôle Laitier.

Maine-Anjou et *Armoricaine*

La *Maine-Anjou* race à pelage rouge, rouge et blanc ou rouan, est le produit d'un métissage de la Durham et de la Mancelle.

Depuis 1869, l'élevage de la race Durham en Mayenne est en régression et les Durham-Mancelles ont pris de plus en plus le dessus.

Au 30 août 1908, M. le Vicomte O. de Rougé fondait la Société des Eleveurs de la race Durham-Mancelle, nom modifié une année plus tard en celui de Maine-Anjou. En 1923, la Maine-Anjou fut présentée pour la première fois en tant que telle au concours de Paris (28).

La principale spéculation est la production de viande, mais certaines étables se spécialisent dans la production laitière.

L'Armoricaine est le produit d'un métissage plus récent; cette race est à considérer comme la descendance de la Durham-Bretonne (Pie Rouge).

La recherche en Finistère des souches laitières de la Durham a eu comme résultat que l'Armoricaine est plus spécialisée dans la production laitière.

Si l'on admet que la moitié des animaux inscrits aux Herdbooks sont des vaches, il en ressort que, dans la race Maine-Anjou, 4% seulement des vaches inscrites sont contrôlées, contre 27% pour l'Armoricaine (1950).

Quoique l'Armoricaine soit plus spécialisée dans la production laitière, il existe cependant des souches Maine-Anjou possédant des qualités laitières comparables.

Le contrôle laitier, en 1950, donnait les résultats suivants:

Maine-Anjou 275 données: 2664 kg. de lait avec 37,6 pour mille
Armoricaine 751 données: 2355 kg. de lait avec 37,6 pour mille.

Très frappante est l'égalité des taux butyreux moyens, peu différents d'ailleurs de celui de la race Shorthorn en Angleterre (37,5 p.m.)(72, p. 52).

Groupe 4

Sous-groupe A

Pie Rouge de l'Est

Seconde en effectif après la Normande, cette race pie rouge a eu une histoire plus compliquée. Il y a cent ans, l'Est de la France était occupé par une collection de races plus ou moins bien définies.

Dans la montagne, la race bovine était appelée Comtoise. Elle ressemblait beaucoup à la race pie rouge de Suisse, du Berner Oberland. Depuis la fin du XVIIIe siècle des importations de bétail suisse ont été enregistrées. Ces importations ont continué jusqu'à nos jours et le gouvernement accorde des facilités pour des animaux répondant à un minimum de conditions.

Du Nord au Sud, l'influence du bétail d'origine suisse décroit.

La Comtoise ou Tourache était déjà métissée avec la Simmenthal dans la Haute-Saône, le Haut-Rhin et les Vosges vers 1870 (70, IV, p. 219).

La Fémeline, dans les vallées de la Saône, et la Bressane dans les Dombes, étaient moins métissées.

L'influence de la Simmenthal et celle du bétail pie rouge de la région Sud-Ouest d'Allemagne, entre 1871 et 1914, est toujours visible en Alsace par la présence de la Tachetée de l'Est, aussi dénommée Simmenthal d'Alsace (55).

Dans le Centre-Est s'est développée une "race" spéciale: la Montbéliarde, un peu plus légère que la Tachetée.

Enfin nous rencontrons l'Abondance en Haute-Savoie (carte 2).

Tous les groupes d'animaux mentionnés sont souvent décrits comme "races". Pour des besoins de clarté, nous parlerons seulement de la race Pie Rouge de l'Est et de ses variétés: Tachetée de l'Est, Montbéliarde et Abondance.

La fondation des Herdbooks eut lieu vers la fin du XIXe siècle (Montbéliarde 1890; Abondance 1893).

La Tachetée de l'Est possède un Herdbook datant de 1930.

Après 1945, les trois Herdbooks ont coordonné leurs activités dans la Fédération des Organismes d'Elevage de la race Pie Rouge de l'Est.

Les Herdbooks de la Pie Rouge ont démarré lentement: en 1924 au congrès des livres généalogiques (108) on ne donne pas de statistique des animaux inscrits.

En 1929, le registre des livres généalogiques indique seulement 5162 animaux inscrits au Herdbook Montbéliard (92). En ce qui concerne la situation en 1951, on peut dresser le tableau suivant:

	a	b	c
Tachetée de l'Est	7.700	± 2.300	17.519
Montbéliarde	17.500	2.740	48.880 *)
Abondance	4.780	746	6.347

a = nombre d'animaux vivants inscrits
b = nombre des déclarations de naissance envoyées
c = nombre d'animaux inscrits depuis la fondation.
*) depuis la réorganisation en 1922 (Renseignement M. Allix).

Le développement de ces Herdbooks est inséparable de celui des syndicats d'élevage, très nombreux dans l'Est.

Jannin, au congrès d'élevage de 1932, en donne l'aperçu suivant (90, p. 102):

"C'est en 1901, que Benjamin Kohler, Professeur départemental d'Agriculture du Doubs, créa en France les deux premiers syndicats d'élevage dans deux communes de son département: Grand-Charmont et les Fins. Cette création avait été inspirée par les excellents résultats obtenus en Suisse depuis 1888 par les syndicats d'élevage, créés sur l'initiative du Colonel divisionnaire Jean de Wattenwyl. Ces groupements se multiplièrent d'année en année dans les départements du Doubs et du Jura et un bon nombre existait déjà lors de la signature du décret du 8 mars 1912, qui règle les conditions d'attribution de l'Etat. Dès l'origine, ces associations s'étaient donné comme tâche l'amélioration rationelle du bétail par les moyens les plus divers: acquisition et production de bons reproducteurs, leur conservation, leur entretien et celle de bonnes reproductrices; enfin le contrôle laitier... en 1912 après la mise en vigueur du décret relatif aux subventions de l'Etat, le nombre des syndicats d'élevage était déjà de 174. En 1913 il s'élevait à 405... à l'heure actuelle ce nombre dépasse 2400.. Environ 70% des syndicats d'élevage sont groupés dans les régions de l'Est et de l'Est Central".

Les activités des Herdbooks se sont plus ou moins greffées sur ces syndicats. Le Herdbook de la Tachetée de l'Est n'accepte, en principe, que des syndicats comme membres: au 31 décembre 1951, ce Herdbook comptait parmi les adhérents: 31 éleveurs isolés seulement, contre 785 syndicats.

Il est assez malaisé de donner un aperçu général des qualités de la Pie Rouge de l'Est. Les variétés constituant cette race sont bien définies dans leur berceaux, mais une limite précise entre leurs aires respectives ne peut être tracée. Ainsi faut-il se résigner à donner des indications globales (voyez la carte 2).

Le poids des animaux varie d'une région à l'autre: l'Abondance est la plus légère; la Tachetée de l'Est la plus lourde.

D'après Verdin (84) la Comtoise donnait, vers 1860, une moyenne de 2000-2300 l. de lait par an; la Bressane 1400-1700 l. et la Fémeline 1800-2200 l.

Les indications de Dechambre (27), de Jannin (44) et du contrôle laitier, en 1950, sont groupées dans le tableau suivant:

	a	b	c	d	e
Tachetée de l'Est	2400-3000	600	2900	3215	38,8
Montbéliarde	2400-3000	525	2900	3964	38,4
Abondance	2500-2700	475	2500	3218	39,0

a = production moyenne annuelle de lait en litres (Dechambre, 27).
b = poids moyen des vaches en kg. (Jannin, 44).
c = production moyenne annuelle de lait en litres (Jannin, 44).
d = production moyenne de lait en 300 jours en kg. (contrôle laitier, 72).
e = taux butyreux moyen, pour mille (contrôle laitier, 72).

Ces chiffres indiquent clairement que les variétés actuelles de la Pie Rouge de l'Est accusent une production bien supérieure à celles des variétés anciennes disparues.

Malgré un nombre restreint d'animaux contrôlés (environ 3 pour mille de l'effectif total de la Pie Rouge de l'Est) il semble que la variété Montbéliarde est la meilleure laitière.

Comparons encore ces chiffres avec les résultats du contrôle laitier dans les pays voisins pratiquant l'élevage de la Pie Rouge:

En Suisse, on a noté les rendements suivants pour la race appelée dans ce pays Tachetée Rouge (89, 106):

Période: Ier octobre au 30 septembre

1923/24	43.630	256	4.340	39,7
1930/31	56.694	1.220	4.585	38,9
1940/41	87.372	3.144	4.138	40,3
1950/51	118.307	15.333	3.925	40 *)

a = nombre d'animaux inscrits au Herdbook
b = nombre de vaches soumises au contrôle laitier
c = rendement moyen en kg. de lait en 300 jours
d = taux butyreux moyen (pour mille)
*) sans canton de Vaud

Bien que les méthodes de contrôle pratiquées en France et en Suisse ne soient pas tout-à-fait les mêmes, on peut cependant rapprocher les données suisses de celles de la variété Montbéliarde, plus que celles de la Tachetée de l'Est.

Cette dernière accuse plutôt des résultats comparables à ceux de la Pie Rouge de Sud-Ouest de l'Allemagne (rendement moyen en 1950 du "Höhenfleckvieh" inscrit: 3199 kg. avec 39,1 p.m.) (93).

Cependant les taux butyreux de toutes les variétés appartenant à la race Pie Rouge de l'Est montrent une grande ressemblance.

Groupe 4. *Petites races*

Sous-groupe A

Vosgienne

Race cantonnée actuellement dans les montagnes des Vosges, de taille réduite (1,20 à 1,25 m. pour les vaches) avec un rendement moyen estimé à 1700-2000 kg. (18).

Groupe 4

Sous-groupe B

Brune des Alpes (ou de Schwitz).

Cette race, originaire de la Suisse, à pelage gris-souris s'est longtemps localisée dans la région de Châtillon-sur-Seine. Dans cette région les importations suivies datent de 1840.

Avant cette date, la Brune était importée un peu partout, sans toutefois laisser de traces perceptibles.

Jusqu'au commencement du XXe siècle, elle ne s'est guère déplacée plus loin que le Tonnerois. En 1913, Dechambre (26) ne mentionne même pas l'élevage de la Brune en Châtillonnais.

Depuis s'est constitué un deuxième noyau d'élevage dans le Tarn, dans la région de Mazamet, sur les hauts plateaux de la région cévenole (27).

De 1932 à 1948, le nombre de ces animaux a plus que doublé en France. Wilczynska (87) donne les effectifs suivants:

1932 - 47.000 têtes	1946 - 78.000 têtes
1943 - 65.000 têtes	1948 - 100.000 têtes

Quittet mentionne en 1943: 88.000 têtes.

Le développement du Herdbook montre une évolution semblable: Passé sous silence au congrès de 1924 (108), le livre généalogique figure dans le registre de 1929 (92) avec un chiffre global de 4000 animaux inscrits seulement. Au 31 décembre 1950, avec 6800 animaux inscrits, la race Brune des Alpes possède un des pourcentages les plus élevés d'inscriptions.

La répartition des inscriptions effectuées en 1950 donne une idée précise de l'aire géographique où se trouvent les principaux éleveurs (d'après l'administration du Herdbook):

	a	b	c	d	e	f	g	h
Aube	11	11	83	58	163	62	152	214
Aude	2	4	52	25	83	39	68	107
Côte-d'Or	2	30	170	210	412	257	596	853
Tarn	5	6	89	16	116	10	38	48
Yonne	1	8	61	101	171	51	256	307
Divers	5	6	89	16	116	79	142	221
Total	26	65	544	426	1061	498	1252	1750*)

a = nombre de mâles inscrits au titre initial
b = nombre de mâles inscrits au titre ascendance
c = nombre de femelles inscrits au titre initial
d = nombre de femelles inscrits au titre ascendance
e = total a + b + c + d
f = nombre de déclarations de naissance (mâles)
g = nombre de déclarations de naissance (femelles)
h = total f + g
*) dont 151 destinés à la boucherie

Les élevages inscrits au contrôle laitier (environ un tiers du total inscrit au Herdbook) obtenaient en 1950 un rendement moyen par vache de 2967 kg. à 36,1 p.m. (985 données).

En Suisse le contrôle laitier de la race Brune a donné les résultats suivants (89, 106):

Période: Ier octobre au 30 septembre

	a	b	c	d
1923/24	31.638	129	4.209	39
1930/31	47.473	1.677	4.424	39
1940/41	106.457	5.100	3.983	38
1950/51	156.956	26.986	3.695	38

a = nombre d'animaux inscrits au Herdbook
b = nombre de vaches soumises au contrôle laitier
c = rendement moyen en kg. de lait en 300 jours
d = taux butyreux moyen (pour mille)

Tarentaise

Cette race, au point de vue zootechnique, très intimement affiliée à la Brune des Alpes, s'en distingue par un format plus réduit et un pelage se rapprochant du froment.

Après le rattachement de la Savoie, elle prenait place en 1861, au concours de Lyon, pour la première fois parmi les races françaises pures.

Arbos (5, p. 308) indique comme production moyenne 1800-2000 l. de lait par an; Jannin donne 2000 l. avec un taux butyreux d'environ 38 p. m.

Le contrôle laitier accuse en 1950: 2871 kg. à 39,5 p. m. (moyenne de 236 données).

Le Herdbook de cette race exige actuellement un rendement minimum pour l'inscription définitive des femelles (72).

Cependant le nombre total des inscriptions provenant de la Savoie est resté minime (environ 300, fin 1950). La race se trouve dans ce département et les régions environnantes.

Aubrac

Sans grands changements numériques, cette race à pelage brun-froment occupe depuis longtemps la partie Sud-Est du Massif Central.

Rendement: 2000 l. (Jannin); 2175 kg. à 41,8 p. m. (contrôle laitier 1950 dans le Cantal, seule région avec contrôle complet).

Parthenaise

Comme l'Aubrac, cette race à pelage fauve est exploitée pour son lait depuis une date récente seulement.

Elle occupait, jusqu'à la fin du dernier siècle, une grande partie du Centre-Ouest, entre la Bretagne et les pays de la Garonne (carte 1). Sanson (70) en distinguait la Marchaîchine, la Nantaise, la Poitevine, et la Marchoise.

Depuis, par endroits, elle a été remplacée par d'autres races, comme la Normande, la Maine-Anjou et la Charollaise (carte 1). Aujourd'hui, on en trouve un centre dans les Deux-Sèvres et les régions voisinantes. Un centre moins important se trouve en Loire-Inférieure.

Trois livres généalogiques ont été fondés vers 1895 pour les régions où se pratiquait l'élevage de la Parthenaise: Deux-Sèvres et Vienne en commun, Loire-Inférieure et Vendée (arrêtés préfectoraux).

Après 1945, les trois livres ont été fondus dans le Herdbook Parthenais, qui comptait en 1951 environ 500 membres dans les quatre départements mentionnés.

Le lait produit par les vaches de cette race possède un taux buty-

reux élevé. La Parthenaise se distingue ainsi du groupe zootechnique auquel elle est généralement rattachée(groupe 4, des races de l'Europe Centrale).

Entre 1932 et 1936 les laiteries travaillant exclusivement le lait de la Parthenaise obtenaient un kg. de beurre avec 18-19 l. de lait, taux butyreux correspondant à 43 p. m. (66).

Ce chiffre correspond exactement à celui donné par Jannin et Dechambre, provenant d'ailleurs probablement de la même source.

Le contrôle laitier en 1950 donne un rendement moyen de 2598 kg. à 46,1 p. m. Ce taux butyreux est le plus élevé de toutes les races inscrites d'origine française (72).

Groupe 5

Salers

Dotée d'un pelage rouge-acajou, cette race possède une certaine ressemblance avec la Flamande. Mais toute ressemblance s'arrête là.

Le centre d'élevage se trouve en Auvergne, spécialement dans le département du Cantal. De Dampierre l'appelait aussi race d'Auvergne; Sanson: la race du Cantal. Depuis des temps immémoriaux, le lait de la Salers a servi à la production de fromage.

Une autre spécialité était la vente d'animaux de travail dans les Charentes et la Dordogne. Ces envois rendent particulièrement délicate la délimitation exacte de cette race à 100 ans de distance(carte 1).

La Salers est entourée par la Limousine à pelage brun et l'Aubrac à pelage brun-froment, situation qui rend encore plus illusoire une séparation nette entre les trois races.

Cependant il est clair que l'aire d'extension de la Salers s'est rétrécie depuis. Actuellement, la Salers se trouve exclusivement dans le Cantal et les départements environnants (carte 1).

Les envois en Charente ont diminué progressivement pour s'arrêter complètement, lorsque la ligne de démarcation séparait l'Auvergne de ses voisins de l'Ouest (1940) (67).

Un livre généalogique a été fondé en 1908 dans le Cantal.

Son activité a été très réduite jusqu'à 1945. En 1950, on comptait 1328 animaux inscrits.

Vers 1860 Dampierre (24) estime le rendement par vache à 75 kg. de fromage et 12-15 kg. de beurre de petit lait; un rendement correspondant à environ 1500 l. de lait.

En 1950, le contrôle laitier donne une moyenne de 2508 kg. à 38,6 p. m. Vu le grand nombre de données (3774, soit beaucoup plus que le nombre de vaches inscrites au Herdbook) on peut constater sans grand danger d'erreur que la production laitière a été en progression constante.

Comme le Herdbook de la race Tarentaise, le Herdbook de la Salers exige aussi un rendement minimum pour les vaches à inscrire.

c. Races à viande et de travail

Groupe 2. *Petites races*

Morvandelle (ou du Morvan)

Race de travail localisée dans la région du même nom; disparue vers 1900.

Groupe 4

Sous-groupe A

Charollaise *)

Avec plus d'un million de représentants la Charollaise est de loin la plus importante des races à viande en France. Son origine date de la première moitié du XIXe siècle, quand quelques éleveurs ont commencé le travail de sélection, poursuivi maintenant depuis près de 150 ans.

Les bovins blancs sont devenus inséparables du paysage du Centre. Entre 1850 et 1914 surtout, la race a progressivement agrandi son territoire et est devenue importante dans tous les départements situés autour de la Nièvre et de l'Allier (carte 3).

Un deuxième noyau d'élevage s'est formé en Vendée (carte 3). Introduite pour la première fois en 1878 par les frères Armand et Victor Batiot elle s'y est développée surtout depuis 1920 (37).

Groupe 4

Sous-groupe B

Gasconne

Race de travail du Sud-Ouest, dans laquelle on distingue une race "Gasconne à muqueuses noires" et une race "Gasconne auréolée". D'après Quittet il s'agit plutôt de deux variétés d'une même race.

Petites races

Villard-de-Lans

Probablement un métissage entre l'Abondance et la Tarentaise, cantonné dans le département de l'Isère.

Mézine (ou du Mézenc)

Apparentée à l'Aubrac et cantonnée dans la région du même nom.

De St. Girons et d'Aure (ou des Pyrénées Centrales)

Apparentée à la Gasconne, mais meilleure laitière, baptisée d'après sa région d'exploitation.

L'effectif total en 1943 de ces trois races n'excédait pas le chiffre de 50.000.

Groupe 5

Ferrandaise

En très nette régression, cette race tachetée rouge-rouan conserve encore quelques noyaux dans le Puy-de-Dôme (appellation adoptée par Sanson (70)).

---

*) Epelation adoptée d'après Quittet.

Groupe 6

Garonnaise

Deuxième race de travail du Sud-Ouest. Depuis 1920, on y distingue la race de *Quercy*.

Limousine

A côté de la Charollaise, cette race est la race de boucherie par excellence.

La Limousine ayant un pelage rouge vif, se distingue facilement de la Charollaise, dont elle est la voisine à l'Ouest. Le centre d'élevage se trouve dans la Haute-Vienne et la Corrèze. D'après Sanson, (69, p. 134), cette race serait dérivée de la Garonnaise (carte 3).

Petites races

Lourdaise

Cette race, localisée dans le Centre-Ouest des Pyrénées, possède des aptitudes laitières un peu plus prononcées que les grandes races du groupe 6.

Groupe 7

Blonde des Pyrénées (ou des Pyrénées à muqueuses roses).

Occupe l'extrême Sud-Ouest de la France. C'est principalement une race de travail. Quittet indique la production laitière comme étant secondaire, mais cette spéculation n'a jamais été l'object d'une sélection plus ou moins systématique.

Petites races

Bazadaise

Probablement le produit d'un métissage entre la race précédente et la Garonnaise, elle est aussi localisée entre les aires d'extension de ces deux races, dans le Bazadais. Egalement race de travail.

De la Camargue

Race cantonnée dans la région du même non dont l'aptitude principale est: courses de taureaux.

d. Croisements

La présence de plusieurs races a naturellement conduit à un certain nombre de croisements entre animaux appartenant à des races différentes.

Quittet estime leur nombre à environ 25% du total du cheptel bovin. Ce pourcentage de 1943 serait plus élevé qu'en 1932, mais il faut remarquer que la définition exacte de "l'animal croisé" est très difficile à donner, surtout lorsqu'il s'agit de croisements entre races de pelages peu différents.

Une distinction est à faire entre croisement méthodique (ou métissage) et croisement sans but précis. Les croisements méthodiques se limitent actuellement au domaine des races à viande (58). Ils peuvent ici être passés sous silence.

Le métissage avec la Durham est le seul ayant eu une importance pour le cheptel laitier.

e. Résumé

L'effectif du cheptel bovin en France a augmenté entre 1862 et 1950 de 12,8 millions à 16 millions, mais la production laitière a augmenté dans des proportions plus importantes.

Comme nous l'avons vu, le rendement par vache, dans presque toutes les races laitières, a beaucoup augmenté. Cette augmentation se reflète aussi dans les statistiques agricoles (96, 100).

La production laitière n'étant pas mentionnée dans les statistiques anciennes, regardons les productions de beurre et de fromage qui sont passées entre 1882 et 1929, par exemple, de 75 millions de kg. à 220 millions de kg. pour le beurre, et de 115 millions de kg. à 195 millions de kg. pour le fromage.

En même temps s'est développée la sélection des races bovines, à l'aide de différents Herdbooks. Ces derniers, commencés comme de simples livres généalogiques, enregistrant l'état civil des animaux ont graduellement étendu leurs activités et sont devenus des organismes stimulant et guidant la sélection méthodique des races.

Pour fixer les idées, on peut considérer que, jusqu'à l'autre guerre, les Herdbooks étaient des registres d'état-civil, la plupart des cas institués par arrêté préfectoral.

Après 1920, les Herdbooks ont accepté un statut juridique, basé sur la loi de 1901 concernant les associations, statut juridique leur rendant plus facile un contrôle efficace des activités des adhérents.

Par décret du Ministre de l'Agriculture, en 1936, il est d'ailleurs prescrit que chaque Herdbook désirant recevoir une subvention doit conformer ses statuts à la loi de 1901 ou à la loi de 1884 sur les syndicats.

Les syndicats de contrôle laitier sont d'une création plus récente. Depuis 1945 surtout ils collaborent étroitement avec les Herdbooks et rendent plus efficace la sélection sur la production laitière et beurrière. En 1947, le Ministre de l'Agriculture a prescrit l'adhésion obligation des membres d'un Herdbook à un syndicat de contrôle laitier.

Cependant, il existe de grandes différences entre les races en ce qui concerne le pourcentage de vaches contrôlées ou inscrites au Herdbook.

Le développement esquissé, à savoir augmentation de l'effectif total des bovins ne se traduit pas automatiquement par une augmentation analogue pour toutes les races laitières. En nous bornant ici aux grandes races, on peut séparer celles-ci en trois groupes:

Classées d'après les effectifs de 1943:

A. Races en progression

Normande
Pie Rouge de l'Est
Française Frisonne Pie Noire
Tarentaise
Brune des Alpes

B. Races à effectif stable

Aubrac

C. Races en voie de régression

Maine-Anjou
Flamande
Salers
Parthenaise
Armoricaine
Bretonne Pie Noire

Chapitre II

CONDITIONS NATURELLES

a. Introduction

Dans ce chapitre nous essaierons de dégager l'influence des facteurs d'ordre naturel sur l'élevage des différentes races bovines.

On peut supposer que de telles influences sont d'autant plus grandes que l'homme n'a pas réussi à protéger les bovins contre les conséquences néfastes de l'action de ces facteurs. Ou en d'autres mots: les relations entre une race bovine et les facteurs naturels prévalant dans une région donnée sont d'autant plus intimes, que ces derniers peuvent traverser le rempart élevé par l'activité humaine et entourant l'existence de l'animal.

Successivement sont étudiées les influences du climat, du relief, du sol et de la végétation, parce que dans cette succession on peut déceler des possibilités croissantes favorables à l'intervention de l'homme.

Par conséquent, il est probable que, dans cette même succession, l'influence des facteurs naturels dans le cours de l'histoire pourra être changée plus facilement.

b. Le climat

Les différents climats présents en France sont étroitement liés au relief du pays (61, p. 283). En outre, il y a une certaine concordance entre le type de sol et l'altitude.

Par l'interdépendance plus ou moins prononcée des facteurs climat, sol et relief, il n'est pas possible, en principe, de trouver, par une simple comparaison cartographique, une relation entre un de ces trois facteurs et le bétail en présence.

Dans le cas du climat, qu'on supposera indépendant de la volonté de l'homme, il faut cependant s'attendre aussi à des relations moins prononcées parce que le bétail est rarement exposé à toutes les rigeurs du climat, surtout en hiver. En été, il est plus exposé, mais trouve quand même souvent un abri, ne serait-ce qu'un arbre.

Par conséquent, ce serait en premier lieu le climat estival qui pourrait influencer sur le choix d'une race bovine.

Pour cette étude, nous partons des types de climat d'après de Martonne (61, carte 4). En effet il semble chimérique de vouloir analyser le climat dans ses composants: température, pluviosité, humidité de l'air, etc. étant donné que ces élements, pris à part, ne correspondent guère à une réalité climatique.

Les climats des montagnes du Massif Central, de l'Est et des Pyrénées se distinguent des autres climats en hiver, par des températures plus basses et l'enneigement; en été surtout par l'écart, existant entre les températures nocturnes et diurnes, s'élevant souvent à 20 ou 30 de-

grés. Il n'est pas rare de voir l'herbe couverte de gelée blanche au lendemain de journées de 30 degrés (39, p. 17). Aussi la pluviosité en montagne est-elle beaucoup plus forte qu'en plaine.

Les particularités du climat font craindre une acclimatation difficile des races élevées sous des conditions moins rigoureuses.

Un des échecs les plus frappants de l'introduction d'une telle race en montagne nous est fourni par la vacherie de St. Angeau, dans l'arrondissement de Mauriac (70, II, p. 195). On y a exploité pendant quelques années la race anglaise Devon:

"Habilement conduite, au point de vue technique, l'opération réussit en ce sens qu'on put voir bientôt à l'établissement un troupeau de vaches magnifiques. Mais quelques années s'étaient à peine écoulées, lorsque dans ce beau troupeau éclata une véritable épidémie de tuberculose. La mortalité devient effrayante et, en 1868, lorsque nous visitâmes St. Angeau, on ne put nous montrer qu'une seule survivante, qui, par grâce spéciale apparemment, avait échappé à la phtisie résultant de l'influence nocive de la rudesse du climat hivernal".

Ainsi Sanson attribue-t-il cet échec principalement au climat hivernal.

Quoiqu'il en soit, la race Durham, au moment de sa plus grande expansion, n'a guère pénétré non plus dans les montagnes. En général, dans ces régions, il n'y a pas de grands changements à constater dans la répartition des races depuis 1850.

Dans le Massif Central, les montagnes sont partagées entre la Salers, l'Aubrac (et la Ferrandaise). L'Aubrac dans la partie Sud-Est de son aire d'extension, se trouve partiellement dans le climat dit "montagnard à nuance méditerranéenne", c'est-à-dire un climat combinant les rigueurs de la montagne avec la sécheresse du Midi.

Mais aussi cette race, bien adaptée depuis longtemps aux conditions de ce climat, accuse une réaction, quand elle est transportée des vallées dans la montagne. Ayrignac (9) indique que la même vache qui ne donne que 5 litres en montagne, en a donné jusqu'à 16 en bonne Viadème durant le mois de juin. L'auteur explique cette différence par l'influence des conditions climatologiques.

Les montagnes des Vosges sont partagées entre la Tachetée de l'Est et la Vosgienne. Dans le Jura se trouve le domaine de la Montbéliarde.

Dans le Nord des Alpes nous rencontrons l'Abondance, cédant, plus vers le Sud, dans des régions plus sèches, la place à la Tarentaise (5, p. 318).

Comme dans les Alpes, nous voyons dans les Pyrénées une succession de races, allant de l'Atlantique à la Méditerranée, allant d'un climat plus humide vers un climat plus sec: Blonde des Pyrénées, Pyrénées Centrales, Brune des Alpes, Cette dernière race a remplacé ici l'ancienne race de Cerdagne, intimement apparentée à la race des Pyrénées Centrales (4).

Les climats de plaine

Dans ce groupe, *le climat méditerranéen* se distingue nettement des autres types de climats: été sec, ensoleillé, avec des températures souvent élevées. Les bovins y sont rares et appartiennent à la Pie Rouge de l'Est (principalement les variétés Montbéliarde et Abondance), la Tarentaise et la Brune des Alpes. On n'y rencontre guère d'autres races.

Spécialement les races de plaine: Normande, Française Frisonne et Flamande ont rencontré des difficultés d'adaptation.

Sanson (70, II, p. 197) attribue ces difficultés à la sécheresse de

l'air, qui forme un contraste frappant avec l'humidité des régions atlantiques, cette humidité étant l'une des conditions d'une production laitière élevée.

Bégou (13, p. 49), déclare utopique de vouloir acclimater les Normandes et les Françaises Frisonnes dans la Drôme, l'hiver étant rude, l'été chaud et sec. La Montbéliarde s'y comporte mieux.

Les difficultés rencontrées dans le climat sec méditerranéen seraient aussi à attendre, à un moindre degré, dans la *région aquitaine*, également avec un climat plus sec que le Nord de la France.

Dans le groupe des races laitières, nous y trouvons la Normande, la Française Frisonne et la Brune des Alpes, presque dans la même succession que les sous-types du climat aquitain; sous-type océanique, dans la Charente-Maritime (noyau d'élevage de la Normande); sous-type océanique moins marqué (Gironde-Est et Lot-et-Garonne, avec Normande et Française Frisonne); sous-type continental dans la Haute-Garonne (Française Frisonne et Brune des Alpes).

Dans la partie Sud de la France, la Méditerranée se dégage ainsi comme un centre agissant fortement sur les environs:

De quelque côte qu'on arrive, il y a changement de races, en se rapprochant de cette région (carte 5).

Le tableau schématique suivant peut en être dressé:

Région	Race bovine rencontrée, en s'éloignant de la Méditerranée:		
Pyrénées	Brune des Alpes 2662 (Pyr. Orient.)	Pyr. Centrales Française Fris. 2422 (Pyr. Htes)	Blondes des Pyr. Française Fris. 3025 (Pyr. Bass.)
Plaine Aquitaine	Brune des Alpes 2592 (Tarn)	Française Fris. 2964 (Hte Gar.)	Française Fris. 3751 (Char. Mar.) Normande 2745 (Char. Mar.)
Massif Central	Aubrac 2175 (Cantal)	Salers 2512 (Cantal)	Limousine Charollaise
Alpes-Jura	Tarentaise 3137 (Savoie)	Abondance 3228 (Hte Savoie)	Montbéliarde 4149 (Doubs)

Pour chaque région est mentionnée, allant de gauche à droite quelles sont les races rencontrées, en s'éloignant du Midi Méditerranéen. L'indication des races est suivie par un chiffre indiquant le rendement moyen de cette race au contrôle laitier en 1950 dans le département dont le nom figure entre parenthèses.

Presque partout, en s'éloignant de la Méditerranée, on constate une augmentation de la production moyenne de lait.

Bien entendu, les chiffres permettent seulement une conclusion globale parce que les races citées ne sont pas exploitées sous des conditions égales, en dehors du facteur climat.

Les climat de l'Est et du Nord peuvent être divisés en climats à caractère continental et climats à caractère océanique.

La région du "climat continental des hauteurs" et "des dépressions" de l'Est est occupée par la Pie Rouge, la Française Frisonne et la Brune des Alpes. La première race, ici de loin la plus importante, ne sort pas de ce climat-type.

Dans les climats de transition vers le type "océanique", il y a un mélange de Normande, Française Frisonne et Flamande.

Les climats océaniques par excellence, dans l'Ouest, connaissent la Normande, la Bretonne Pie Noire, l'Armoricaine, la Maine-Anjou

et la Parthenaise. C'est aussi dans cette région que la Durham a connu son plus grand développement: le centre de gravité de cette race s'est bien déplacé dans le courant de la deuxième moitié du XIXe siècle, mais il est toujours resté à l'intérieur du climat océanique (carte 6). Ce climat avec hiver doux et été relativement humide se rapproche en effet le plus du climat de la région d'origine de la Durham.

Plus loin de la côte, la Durham se comportait moins bien:

"Ce sont les fortes variations thermiques qui ont fait échouer les essais tentés dans la première moitié du XIXe siècle pour introduire en Nivernais les bovins de race Durham; ces animaux à peau fine et peu fourrée ne pouvaient rivaliser .... avec la race charolaise, bien protégée contre le froid par sa peau épaisse et son poil dur, et contre la chaleur elle-même par la blancheur de sa robe" (32, p. 106).

Si ce sont spécialement les écarts de température qui ont empêché la Durham de pénétrer dans la région de la Charollaise, s'est surtout le régime des pluies qui a freiné, sinon arrêté, l'expansion de la race Charollaise vers le Nord et l'Ouest, cette race, essentiellement sélectionnée pour la production de la viande et engraissée sur la prairie d'embouche, exigeant un minimum de pluie pendant la période végétale pour donner un rendement acceptable. En s'éloignant du Nivernais dans la direction du Nord, les pluies deviennent de plus en plus irrégulières et ne permettent plus l'engrais d'embouche:

".... en bordure de la Sologne, au seuil d'un domaine climatique où la raréfaction des pluies d'été rend aléatoire sur les prairies, la croissance des regains" (32, p. 546).

L'élevage des bovins, s'il veut s'excercer, doit faire appèl à une autre spéculation et, par suite, à une autre race, en l'occurence la Normande. Cette constatation est plus ou moins en contradiction avec ce qu'on pourrait attendre à première vue, parce que la Normande aime l'humidité. Dans ce cas de rencontre avec une race à viande, hautement spécialisée, l'influence du climat se fait sentir d'une façon complexe.

La rencontre de la Normande, venant de l'Ouest et de la Pie Rouge, venant de l'Est, semble plus directement influencée, parce que les races ont des spécialités comparables.

Il n'est pas étonnant de trouver aussi le centre de la race Brune dans un climat à type continental, côte à côte avec la Pie Rouge. Cependant, la Brune, originaire du climat montagnard de la Suisse, ne se rencontre guère dans ce climat en France.

Les limites des aires d'extension des races Française Frisonne et Flamande semblent peu influencées par les types de climat. La Flamande est restée localisée dans le Nord-Ouest, mais des transplantations dans le Sud-Ouest ont réussi sans trop de difficultés (22). La Française Frisonne s'est répandue dans des climats allant du type océanique au type continental, en passant par tous les stades intermédiaires.

Cependant, il faut mentionner ici les différences de rendement entre les étables du Nord et celles du Sud-Ouest. Le rendement moyen dans le Nord oscille autour de 3800 kg. par lactation, et celui du Sud-Ouest autour de 3000 kg. Cette différence s'explique en partie par le degré de sélection des vaches présentes mais aussi en partie par les facteurs climatologiques.

Résumé

Le facteur climat se fait sentir avant tout quand il s'agit de transplanter des races de plaine, du Nord vers le Midi, et vers les montagnes.

Au cas où ces races ont été acclimatées avec succès, on constate tout de même des difficultés d'adaptation, illustrées par une diminution du rendement laitier.

c. Le relief

C'est le relief des hautes montagnes qui se fait sentir sur le mode de vie des animaux.

Dans ces régions, il faut guider les troupeaux vers les pâturages élevés, souvent difficilement accessible pour le bétail. Ces voyages exigent de l'animal une certaine agilité à grimper. Bref, les races, soumises au régime de la transhumance d'été, se distinguent nettement dans leur mode de vie des races non-transhumées.

"Dans la zône alpine .... s'étendent bien des versants au pentes rapides, parois de cirques ou d'auges glaciaires, entonnoirs torrentiels, gradins séparant les niveaux différents, escarpements de la haute montagne, plus ou moins marqués par les éboulis et recouverts par la végétation; les traces qu'y laisse le passage des bêtes montrent qu' elles s'y aventurent régulièrement. Elles circulent ainsi au milieu des rochers au bord des précipices, que les vicissitudes de l'érosion ont entaillé en pleine montagne. Elles y gagnent la sûreté du pied, la nervosité, la souplesse". (5, p. 309).

Des vaches, appartenant aux quatre races suivantes, passent une partie de leur vie en haute montagne dans les conditions décrites: Pie Rouge de l'Est, Tarentaise, Salers et Aubrac.

Dans son pays d'origine, la Brune des Alpes connaît aussi cette vie, mais en France, comme nous avons vu, elle est extrêmement rare en montagne.

Par conséquent, la plupart des races du groupe 4 et du groupe 5 sont soumises à des conditions d'existence non rencontrées par les autres races.

d. Le sol

Contrairement à ce que nous avons vu en ce qui concerne le climat et le relief, l'homme a considérablement agi sur le sol et par suite, par l'intermédiaire de la végétation, sur les bovins.

Etudiant ici l'influence du facteur sol, en dehors de toute activité humaine, il convient de comparer spécialement l'origine géologique des sols avec les races bovines en présence. En effet, l'origine géologique correspond de près ou de loin à des types de sols déterminés (14, 76).

Commençant avec les terrains d'origine primaire, que nous rencontrons surtout dans le Massif Central, la Bretagne et les Vosges, il s'avère que ces terrains portent les sols "anciens, non-transformés" et "anciens améliorés" de Sourdillat (76). S'y rattachent les sols montagneux de faible valeur de la haute montagne pyrénéenne et alpine.

Vers 1850, avant l'introduction générale des engrais chimiques, à une époque où l'action humaine sur les sols était moins prononcée qu'

aujourd'hui les races bovines suivantes se présentent dans ces régions: Bretonne, Mancelle, Puy-de-Dôme (actuellement Ferrandaise), Parthenaise, Morvandelle, Aubrac, Limousine, Landes et Pyrénées (actuellement races des Pyrénées) et Normande (23, carte 7).

En ce qui concerne la Normande, il faut ajouter qu'a cette époque la variété du Cotentin (sol ancien) avait une taille plus réduite que celle du Val de Saire, région d'alluvions (105).

Ainsi s'agit-il ici, en général, des races de taille réduite et non, ou ultérieurement, exploitées pour le lait. Font exception la Bretonne et la Normande.

Toutes ces races, à l'exception encore de la Normande et de la Limousine, se trouvent en voie de diminution ou ont même complètement disparu (Morvandelle et Mancelle). La Mancelle a été remplacée par la Maine-Anjou et la Bretonne, partiellement, par l'Armoricaine.

Les races Vosgienne, Tarentaise et la variété Abondance de la Pie Rouge, de création en tant telle plus récente, sont également élevées sur des sols du type en question.

Les causes de ces changements sont étudiées au chapitre IV. Retenons maintenant que les races des groupes 2 et 3 ne sont pas représentées ou furent introduites tardivement sur les sols d'origine primaire et affiliés.

Sur les sols volcaniques du Massif Central, d'origine tertiaire, se trouvent les meilleurs spécimens de race Salers (39, p. 16). Mais cette race se trouve aussi sur les sols d'origine primaire:

En dehors des zônes précitées, il existe encore une grande diversité de sols, mais cette diversité ne semble pas correspondre à une répartition analogue de races. Cette manque de correspondance existait déjà en 1850.

Rappelons les races en présence:

La Normande, déjà rencontrée sur les sols primaires du Cotentin, s'est repandue jusque sur les sols pauvres de la Sologne et du Gâtinais, mais aussi sur les limons des plateaux du bassin parisien.

La Pie Rouge de l'Est, déjà rencontrée comme "Abondance" sur les sols des Alpes, connaît actuellement une très large expansion: terres alluviales des vallées de la Saône et du Rhin, terres calcaires du Jura.

Au temps du Marquis de Dampierre et de Sanson, les alluvions portaient en général la Fémeline et les montagnes moins fertiles, la Tourache.

Et même, actuellement, il existe des différences à l'interieur de cette race: la Tachetée se trouve en Alsace avec des terres plus riches; la Montbéliarde dans le Jura. Cependant, il ne faut pas trop insister sur ces différences, parce qu'une limite précise entre les deux variétés ne peut être tracées.

La Française Frisonne a été longtemps cantonnée dans le Nord sur les limons et dans le Nord-Est sur les terres lourdes. Depuis 1920, elle s'est répandue surtout sur les limons des plateaux du bassin de Paris mais aussi sur les terrains calcaires de l'Est et les sols primaires des Ardennes. En outre, un deuxième noyau s'est constitué sur les sols d'origine tertiaire et quaternaire de la vallée de la Garonne et ses affluents.

La Flamande, bien que refoulée dans le Nord-Ouest, reste toujours sur les limons et des sols analogues.

La Brune des Alpes, introduite sur les sols calcaires du Châtillonnais, se rencontre principalement sur des sols pauvres.

En ce qui concerne la Charollaise, l'élevage de cette race a été

longtemps considéré comme exclusivement possible sur des sols du lias, où l'élevage a en effet débuté. Mais déjà en 1924 on pouvait déclarer:

"S'il n'y avait du Charollais que sur du lias, il n'y en aurait pas 200.000 en France" (37).

Résumé

Ce sont les sols d'origine primaire (sols anciens de Sourdillat) et sols analogues, qui semblent exercer la plus forte action sur la répartition des races bovines.

e. La végétation

La végétation est à considérer comme dépendant étroitement des facteurs précités: climat, relief et sol. L'homme n'agit pas seulement sur la végétation cultivée par l'intermédiaire de son action sur le sol, mais aussi directement par le choix des plantes cultivées. Dans ce choix, il dépend dans une certaine mesure des conditions naturelles: les prairies se trouvent principalement dans les régions humides de l'Ouest, du Centre-Est et des montagnes. Cependant, la superficie des prairies et leurs qualités ont beaucoup changé dans les cent dernières années.

Aussi semble-t-il plus juste d'étudier l'influence de la végétation cultivée au chapitre IV.

Néanmoins, il est intéressant de comparer la répartition des races bovines avec les région florales, établies d'après les associations de plantes sauvages présentes. Ces associations sont l'expression synthétique des facteurs climat, relief et sol dans un région donnée.

On ne voit pas beaucoup de relations qui n'aient pas déjà été rencontrées. Par exemple la Normande ne rentre pas ou guère dans le sous-secteur "franco-atlantique central". Mais c'est seulement une constatation supplémentaire, parce que la limite Nord de ce sous-secteur est en même temps celle du Massif Central (19, 88, carte 8).

Plus frappante est la rencontre des avant-gardes des races Normande et Pie Rouge de l'Est à la limite environ des domaines "atlantico-européen" et "médio-européen".

Cette limite ne ressort pas directement des cartes des sols et des climats, prises séparément.

Mais en dehors de ce cas spécial, il semble que l'étude de la végétation spontanée n'apporte rien de neuf.

f. Conclusion

Regardons l'ensemble des facteurs naturels: la France peut être divisée en plusieurs grandes régions, offrant chacune un milieu particulier à l'espèce bovine.

1. Les montagnes.

Du point de vue climat, et du point de vue relief et sol, les montagnes constituent un milieu naturel très particulier, se distinguant nettement de l'ensemble des autres régions. Ce milieu naturel explique déjà, dans une large mesure, la présence de quelques races adaptées: Races du groupe 4 dans l'Est; du groupe 5 dans le Massif Central et des groupes 4, 6 et 7 dans les Pyrénées.

2. Le Midi Méditerranéen

Repousse, par son climat, l'exploitation des grandes races bovines laitières, sans toutefois la rendre impossible. On a l'impression que les races de l'Europe Centrale (groupe 4) s'y adaptent plus facilement que les races des groupes 2 et 3.

3. Le Midi Aquitain

Comparable au Midi Méditerranéen, mais les rigueurs du climat sont moins prononcés.

4. Le Massif Armoricain

Favorable à l'exploitation de races laitières au point de vue climat, il l'est moins au point de vue sol. Longtemps cette région a connu ses propres races: Bretonne et affiliées, Armoricaine, Maine-Anjou et Parthenaise. Ces derniers temps seulement la Normande s'y est introduite.

5. Les plaines du Nord

Grande région possédant un milieu naturel en général favorable, avec des différences locales plus ou moins prononcées. On y rencontre les grandes races laitières: Normande, Flamande et Française Frisonne.

Chapitre III

CONDITIONS ECONOMIQUES

a. Introduction

Dans une production destinée à la vente, comme celle du lait, des produits laitiers et de la viande, la constitution du marché est de première importance pour l'exploitant.

Si la demande du lait, par exemple, est plus importante que celle de la viande, il est probable, que l'éleveur dirigera son exploitation vers cette production, et inversement. Dans la production laitière seule, il se dirigerait vers la spéculation la plus intéressante: beurre, fromage ou lait en nature.

Comme nous avons vu que ces spéculations correspondent de près ou de loin à une certaine race bovine, il est à présumer qu'il existe pour chaque région, une corrélation entre les possibilités de vente et la race exploitée.

Il faut probablement voir cette corrélation comme le résultat d'une action réciproque. Un circuit commercial d'un produit, une fois établi, stimule l'élevage d'une race spécialisée dans cette production; cet élevage étendu stimule à son tour le circuit commercial, etc.

Ici nous intéressent en premier lieu les possibilités de vente du lait et des produits laitiers, qui sont étudiées successivement. Mais parce que chaque vache finit en pricipe à la boucherie et parce que certaines races, définies dans cette étude comme races laitières, sont exploitées aussi pour la viande, le marché de la viande ne peut être oublié.

En outre, le commerce des animaux vivants, destinés soit à la reproduction, soit à l'exploitation pour le lait, la viande ou le travail, ne doit pas être oublié.

b. Marché du lait de consommation en nature

La consommation du lait en nature a fait des progrès sensibles: Paris consommait en 1843 0,20 l. par jour et par tête d'habitant;en 1896: 0,25 l. et en 1914: 0,30 l. (33). Aussi en moins de 20 ans, entre 1896 et 1914, la consommation a-t-elle progressé autant que pendant les 50 années précedentes. Entre 1914 et 1936 la consommation est apparemment redescendue à 0,25 l., mais "il faut surtout y voir le résultat de l'apparation d'un nouveau produit: le lait concentré" (33).

On peut considérer que ce développement a été analogue dans toutes les villes de la moitié Nord de la France.

Dans le Sud, par exemple à Toulouse et à Marseille, vers le milieu du XIXe siècle, le lait de vache était un produit presque inconnu. L'habitude de sa consommation y fut introduite par les gens du Nord, facilement transportés dans le Midi, après la construction des chemins de fer.

Cependant, il faut constater que les différences régionales se sont aplanies depuis cette époque.

Les enquêtes récentes faites dans les familles (78) donnent comme moyennes: Paris env. 300 g. par jour par tête d'habitant, contre 314 g. pour l'ensemble des villes étudiées.

Dans l'Est, la consommation est au-dessus de la moyenne: 362 g. à Nancy (deuxième trimestre 1950); 472 g. à Strasbourg (1950).

Le Sud-Est, au contraire, en consomme moins: 218 g. à St. Etienne (deuxième trimestre 1950); 169 g. à Marseille (1950).

En même temps, la population sur le territoire actuel a augmenté depuis 1860 d'environ 15%. Ainsi peut-on estimer, pour fixer les idées, que la consommation totale de lait en nature a doublé depuis le milieu du dernier siècle.

Dans cette augmentation, l'évolution des transports a joué un rôle prépondérant. Aux temps de la traction animale, le lait était cherché dans une circonférence d'une moyenne de 15 km. autour d'une agglomération, avec des pointes allant jusqu'à 40 km. Les chemins de fer ont considérablement augmenté cette distance.

Regardons les envois de lait à Paris:

En 1844 le chemin de fer cherchait le lait déjà à Chartres (90 km.) et Beaugency (140 km.) (85, p. 110). Plus tard, les régions de provenance était réparties comme indiqué dans le tableau suivant: (33).

	jusqu'à 50 km.	50 - 150 km.	150 - 200 km.	200 km. et plus
1892	31%	68%	—	—
1935	4%	71%	13%	12%

La répartition des envois de lait à Paris sur les différents réseaux était la suivante (vers 1900):

Ouest 43%, Nord 25%, Orléans 15%, P. L. M. 14%, Est 11%, Etat 1%.

Les expéditions lointaines viennent du Sud-Ouest, de la Loire-Inférieure à la Vienne et surtout de l'Est (carte 9).

"La raison — des expédition lointaines de l'Est — est purement économique: dans cette région le troupeau, décimé par la guerre a été reconstitué avec des vaches hollandaises au lait pauvre (30 g. de matières grasses par litre); il est donc plus avantageux d'envoyer ces laits lointains pour la consommation, que de s'adresser à des régions au lait riche, par la plus cher, comme la Normandie, pourtant beaucoup plus proche" (33).

Dion (32, p. 682) a reconstruit le développement des envois de la région Sud-Ouest, à l'aide des archives du chemin de fer.

En 1897, la station d'Artenay, à 102 km. de Paris, était la plus lointaine provenance des expéditions quotidiennes; en 1907, on n'allait pas au-delà de Meung-Sur-Loire (139 km.) et, en 1909, de Mer (159 km.). En 1911, après perfectionnement du transport: Port Boulet (259 km.); en 1915: Châtellerault (299 km.). Les wagons isothermiques permirent de reculer les distances jusqu'à Nantes. La gare de Dreffac (491 km.) a pu diriger vers Paris, en 1923, des envois de lait frais, dont le total s'est élevé à 25 tonnes.

En 1890, l'expédition de lait sur Paris constituait un débouché encore tout-à-fait inattendu. "En faveur de cette nouvelle orientation de l'économie rurale, les bêtes de race indécise, que constituaient, il y a 25 ans la majeure partie du troupeau bovin des Varennes (Touraine) ont été remplacées par des vaches de pure race Normande (32, p.684).

L'expansion du bassin laitier parisien a ainsi stimulé l'exploitation

des vaches laitières dans son aire. Dans l'Est, on a adopté des races relativement peu beurrières, comme la Française Frisonne et la Pie Rouge. Dans l'Ouest, s'est répandue la Normande, meilleure laitière que les races anciennes.

Cependant, pour l'Est, il faut signaler aussi la présence d'un centre de consommation important dans la région industrielle de Lorraine, à considérer comme étant d'importance primordiale pour l'introduction de vaches laitières. Les excédents seulement sont envoyés à Paris.

La liaison étroite qui existe entre le débouché du lait et la présence de la Française Frisonne est décrite par Schlageter (71): Il constate que la Simmenthal s'est répandue en Moselle "où elle concurrence la race hollandaise, vouée à la disparition depuis l'annexion de la Sarre à l'Allemagne – écrite en 1937 –. En effet, depuis cette annexion, il y a une surproduction laitière dans ce département. Pour juguler cette crise, le fermier mosellan doit produire du lait, non plus quantitativement, mais qualitativement. Une autre solution qu'il pourrait envisager. serait l'élevage de veaux de boucherie; dans chacun de ces cas, il doit changer son cheptel bovin hollandais".

Sur l'exploitation de la Française Frisonne en Alsace, il dit:

"L'introduction de la Hollandaise en Alsace doit être combattue sans trêve, car, si cette introduction est favorisée .... par certains producteurs de lait, *fournisseurs des grandes agglomérations* *), qui n'y voient qu'une augmentation de la quantité à vendre et ne s'inquiètent pas de la moindre qualité du lait, elle n'en est pas moins une menace grave de ruine pour notre élevage bovin. Les premiers essais d'introduction de la Hollandaise en Alsace datent d'il y a soixante ans; ils ont été renouvelés depuis dans plusieurs grands établissements dont les propriétaires ont, sans égard aux prix d'achat, recherché des animaux bien conformés et ayant un rendement *laitier maximum* *) comme l'avaient déjà fait les premiers expérimentateurs".

Dans la région industrielle du Nord, la situation est analogue. La race fournisseuse de lait est la Flamande, assistée par la Française Frisonne et, à un moindre degré, par la Normande.

Crétin (22), en étudiant la Flamande, indique comme une des causes de l'expansion d'une race celle d'ordre "social", résultant de l'existence d'agglomérations urbaines et de la diversité des ressources. Ceci est particulièrement vrai pour la race Flamande, et l'image serait encore plus claire si elle avait été la seule race laitière en présence.

Mais ... "depuis la Guerre, à côté des races flamande et vosgienne, toutes deux respectivement fort bien adaptées, on constate dans tout le Nord-Est, du Pas-de-Calais à la Haute-Saône, la présence et le progrès très rapide de la race hollandaise pie noire: car elle est excellente laitière (3500-3600 l. par an)" (45, p. 317).

Ce remplacement de la Flamande (et de la Vosgienne) s'explique ainsi par la production laitière plus forte de la Française Frisonne, production recherché comme aptitude principale dans cette région et production intimement liée à un circuit commercial important de lait de consommation en nature.

La ville de Dijon nous fournit un exemple de l'expansion du bassin laitier d'une ville de l'Est, n'appartenant pas à une grande région industrielle et entourée d'un milieu naturel, différent de celui du Nord.

Ici, les chemins de fer, les tramways et les camions ont créé une deuxième banlieue laitière jusqu'à 60-80 km., autour de la banlieue primitive de traction animale qui allait jusqu'à 15 km. de la ville (47).

*) Souligné par moi.

Dans cette deuxième banlieue, l'élevage de la variété Montbéliarde de la Pie Rouge a fait des progrès sensibles.

Aussi cette race domine-t-elle dans les vallées et la plaine autour de Dijon.

La Brune des Alpes, dans son centre d'élevage, le Châtillonnais, a seulement fournit du lait à Dijon après l'expansion des transports.

Dans le Sud-Est, c'est la Pie Rouge qui est la principale laitière. D'une étude d'Allix (I) il ressort que le Midi Méditerranéen retire une partie de son lait du bassin de Lyon, du bassin Toulousain et des Alpes du Sud. Dans les deux dernières régions figurent les races laitières: Française Frisonne et Tarentaise.

Bordeaux occupe une place toute spéciale. Cette ville a attiré depuis longtemps les vaches laitières et elle s'est même constitué une race spéciale: la Bordelaise. Elle a probablement du sang frison et breton dans ses veines. Bordeaux comme port de l'Atlantique, et grand exportateur de vin vers les pays du Nord, était tout désigné pour importer très tôt des vaches d'origine néerlandaise et bretonne, important en même temps l'habitude de boire du lait de vache.

Toulouse, au contraire, est une agglomération où la consommation laitière s'est développée dans la deuxième moitié du XIXe siècle seulement.

Comme races productrices de lait dans le Sud-Ouest ont été utilisées la Bretonne Pie Noire, la Normande, les races des Pyrénées à aptitudes laitières, la Française Frisonne et la Brune des Alpes. Les deux dernières ont réussi à se maintenir jusqu'à l'époque actuelle.

Résumé

L'augmentation générale de la consommation du lait a entraîné une demande plus forte de ce produit. Avec le développement des transports mécaniques, cette demande accrue a stimulé un peu partout la spéculation laitière et par conséquent, l'exploitation de races laitières spécialisées. Cependant ce sont surtout les grandes races laitières qui ont bénéficié de ce développement: Normande, Française Frisonne, Pie Rouge de l'Est, Brune des Alpes et Tarentaise. Dans ce groupe figurent les deux races accusant le taux butyreux le moins élevé de toutes les races: Française Frisonne (35,46 p.m.) et Brune des Alpes (36,14 p.m.). Et ces deux races précisément ont accompli les progrès les plus importants.

La Flamande n'a pas suivi ce mouvement d'extension parce que se trouvant en concurrence avec la Française Frisonne plus perfectionnée et aussi parce qu'ayant subi les méfaits de deux guerres.

L'effectif total de la Bretonne Pie Noire a également diminué, quoique cette race ait bénéficié dans le Sud-Ouest de la demande accrue de lait dans cette région.

Concluons que la constitution du marché de lait de consommation a eu une influence incontestable sur l'élevage des races bovines laitières, mais toutes ces races n'ont pas réagi de la même façon.

c. Marché du beurre

La consommation du beurre a augmenté dans des proportions comparables à celle du lait, constatation qui ressort directement de l'étude des statistiques des quantités commercialisées.

Produit moins périssable que le lait, il peut soutenir un transport de plus longue durée. Depuis longtemps, la Normandie et la Bretagne envoient des beurres à Paris. Le beurre de Gournay, dans le pays de Bray, traversé par les "chasse-marée" de Dieppe, bénéficiait d'une liaison directe avec Paris (73, p. 246).

Après la construction des chemins de fer, le beurre de la Basse Normandie (Isigny) put concurrencer celui de Gournay, à l'époque où le bassin laitier de Paris ne connaissait pas encore son développement actuel.

Le circuit commercial du beurre de l'Ouest s'est opposé à l'expansion du bassin laitier dans cette direction, comme nous avons déjà vu.

La Bretagne, trop éloignée pour expédier régulièrement du lait, s'est orientée surtout vers la production beurrière. Et qu'y avait-il de plus normal que l'introduction de la production beurrière dans une autre région de l'Ouest, les Charentes, lorsqu'on eut décidé de commencer l'élevage vers 1880, en pleine crise phylloxérique, d'autant plus que les beurres de cette région se montraient d'une qualité indiscutable (30, I, p. 290/291).

Comme race, on adopta la Normande, qui produisait la quantité la plus élevé de beurre par tête. L'introduction de la Française Frisonne est très récente, parce que le lait de cette race possédait un taux butyreux peu élevé.

Sur la carte 10 sont indiqués les départements où plus de 50% du lait produit est transformé en beurre. Presque tous ces départements se trouvent dans le Centre-Ouest et le Nord-Ouest.

Il est compréhensible que l'attention des éleveurs ait toujours été fixée sur le taux butyreux du lait produit.

Comparons les taux butyreux (arrondis) des races de l'Ouest avec la moyenne de toute la France (1950):

Normande	41 p.m.	Maine-Anjou	38 p.m.
Bretonne P.N.	43 p.m.	Armoricaine	38 p.m.
Parthenaise	46 p.m.	Flamande	38 p.m.

Moyenne de toutes les races contrôlées: 39 p.m.

Les trois premières races, ne possédant pas entre elles une affiliaction zootechnique plus étroite qu'avec les races non-mentionnées ici, accusent tout de même un taux butyreux moyen bien au-dessus de celui de toutes les races.

Les races descendant de la Durham, de création récente, font exception, dans la région Centre-Ouest.

La Flamande localisée dans le Nord-Ouest, dans un milieu différent de celui des cinq premières races, s'ajoute au groupe accusant un taux moins élevé.

Dans les Deux-Sèvres et régions adjacentes, il faut signaler un développement très spécial dans la relation entre le circuit commercial du beurre et la race exploitée.

Déjà, au commencement de ce siècle, certaines beurreries coopératives ont inséré dans leurs statuts la clause suivante:

"Lorsqu'il sera prouvé qu'un lait est inférieur à un rendement de 45 grammes par litre, il sera laissé au sociétaire, jusqu'à ce qu'il soit reconnu meilleur, et cela sans recours contre la Société" (26, p. 44).

Cette clause, traduite en langage de races, signifie l'acceptation exclusive du lait de vaches Parthenaises.

En 1947, une vingtaine de coopératives acceptaient exclusivement

le lait de la Parthenaise (66). Ces coopératives obtiennent environ 1 kg. de beurre pour 18,7 l. de lait transformé, contre 1 kg. de beurre pour 22 l. de lait dans les coopératives mixtes.

On peut constater que la région où la Parthenaise est prépondérante est actuellement presque la même que celle où il n'existe que des coopératives à race unique (carte 11).

Ayant débuté comme une réaction contre l'introduction de la Normande, le mouvement des coopératives à race unique s'est reporté aussi sur la Française Frisonne:

"La vache réussissant 57,7 de moyenne en matières grasses durant un an de fourniture de lait à une laiterie nous change bien des 31 gr. obtenues par la Hollandaise pour un concours laitier-beurrier, c'est-à-dire une bête préparée pour l'épreuve, sembable au pur sang préparé pour le grand prix" (66).

Pied compare ici une vache Parthenaise produisant un lait à taux butyreux très élevé à une vache de la race Française Frisonne présentée dans un concours avant 1939.

Cette comparaison, écrite en 1947, aurait gagné en valeur si elle était suivie par une comparaison entre le taux butyreux moyen de la Parthenaise et de la Française Frisonne à cette époque et en mentionnant au moins l'existence de plusieurs dizaines de milliers de vaches de cette race en Frise, accusant un taux s'approchant de 40.

Néanmoins la remarque citée montre clairement l'importance donnée à la production beurrière de la race Parthenaise.

Résumé

Dans la région du Centre-Ouest, première région de production beurrière en France, nous rencontrons les races possédant le taux butyreux moyen le plus élevé.

Les races affiliées à la Durham: la Maine-Anjou et l'Armoricaine possèdent un taux plus bas que leur parente, la Bretonne, ce qui laisse supposer que leur création a été décidée, en tenant compte d'autres facteurs que leur taux butyreux.

Les mesures prises par certaines coopératives beurrières dans la région d'élevage de la Parthenaise, montrent aussi l'existence de facteurs ayant tendance à rompre la relation entre le circuit commercial du beurre et le taux butyreux de la race produisant ce beurre.

Aussi dans le Nord-Ouest note-t-on la présence d'une race, la Flamande, possédant un taux moins élevé, quoique cette région possède une industrie beurrière importante.

Ainsi, il semble que le marché du beurre possède une influence très relative sur la race exploitée.

d. Marché du fromage

Comme la consommation du lait en nature et du beurre, celle du fromage a aussi beaucoup augmenté depuis 1850.

Le fromage est le produit laitier le moins périssable, en tout cas certaines variétés importantes de ce produit originaires des régions où plus de 50% du lait est transformé en fromage: Gruyère, Cantal et types analogues.

Depuis 1920 seulement, par suite de l'introduction de techniques nouvelles, le fromage se trouve concurrencé à ce point de vue par le lait concentré et le lait en poudre.

Sur la carte 12 sont indiqués les départements où plus de 50% du lait est transformé en fromage. Ils se trouvent dans le Centre-Est et le Massif-Central, régions d'élevage des races Pie Rouge de l'Est, Salers (et Aubrac).

Ces régions sont en partie montagneuses, avec des facilités de transport très limitées.

Cependant les possibilités de transport ont stimulé parfois l'établissement d'une industrie formagère florissante.

Un exemple frappant en est donné par la différence du développement dans le Jura et dans le Bugey, régions à conditions naturelles très semblables (50).

La dernière région est restée longtemps loin des grandes voies de transport entre la Suisse et Paris, qui traversaient le Jura. Ici s'est développée, au XVIIIe siècle déjà, une industrie fromagère florissante avec, bien entendu, un élevage prospère. Le Bugey n'a pas élevé de race propre, mais dans le Jura s'est constituée la Montbéliarde, variété très importante de la Pie Rouge de l'Est.

L'importance que les éleveurs de cette race attribuent au marché du fromage est illustrée par le courant d'idées, qui a abouti à l'institution d'une appellation d'origine pour le Gruyère de Comté par jugement du tribunal civil de Dijon en date du 22 juillet 1952. Dans ce jugement, il est dit notamment:

"Seuls ont droit à l'appellation d'origine, les fromages fabriqués suivant les usages locaux, loyaux et constants et conformément à la législation en vigueur dans les départements et dans les communes précités – c'est à-dire la France-Comté – avec du lait provenant des vaches de race *Tachetée Rouge de l'Est* ou de race *Montbéliarde*, nourries suivant les usages codifiés dans les statuts des fruitières, des pâturages sis dans l'aire de production qui a fait l'object de la présente délimitation".

Résumé

Principalement les races Pie Rouge de l'Est et Salers dépendent dans leur existence économique du marché du fromage sans qu'il soit question, jusqu'à une date très récente, d'une dépendance directe.

e. Marché de la viande

De 1840 à 1908, la consommation totale de viande en France a presque doublé. Alors que la consommation par tête et par an, était, en 1840, de 20 kg. environ, elle s'élève en 1856 à 23 kg., atteint presque 26 kg. en 1862, pour dépasser 33 kg. en 1882 et 35 kg. en 1908 (31, II, p. 4).

La consommation à Paris a augmenté, entre 1851 et 1866, de 77 kg. à 83 kg. par tête par an. (70, IV, p. 2). En 1908, elle était de 86 kg. (31).

Les enquêtes récentes (78) arrivent à une consommation moyenne d'environ 150 g. par jour ou environ 55 kg. par tête par an.

A Paris, la moyenne de 1951 était de 171 g. par jour ou 62 kg. par an.

Les anciennes statistiques ne donnant que des indications globales, on peut considérer que la consommation a fortement augmenté entre 1849 et 1880. Il y a encore une augmentation à constater en province après cette date, mais, à Paris, la situation s'est plutôt stabilisée.

Quoique des chiffres précis sur la consommation de viande de bovins manquent, on peut estimer que sa consommation a augmenté d'une façon analogue.

Sanson pouvait dire en 1878 sans hésitation: "la production de la viande (chair et graisse) est donc la fonction prédominante des bovidés" (70), p. 2).

La production de viande de boucherie se trouvait ainsi en plein essor pendant le XIXe siècle. Au même moment, la Durham était introduite un peu partout, voire dans des régions à production laitière importante, comme la Normandie.

Sion (73) constate qu'il y avait, entre 1860 et 1880,."presque partout dans le pays de Caux des Durhams-Normandes. Mais aujourd'hui (en 1909) par une réaction complète, ces croisements sont aussi évités qu'ils étaient recherché il y a trente ans. Cette réaction a commencé vers 1880 dans l'arrondissement du Hâvre où l'association Normande constatait que les cultivateurs renonçaient aux Durhams, parce que celles-ci donnaient peu de lait" (p. 384). Et il poursuit: en 1893, les Durhams avaient disparu de l'arrondissement de Dieppe, où l'on préférerait le croisement cotentinois. En 1898, elles devenaient de plus en plus rares dans le canton de Pavilly. Si elles rendent l'engraissement plus précoce, c'est très souvent aux dépens des qualités laitières: on a calculé qu'une vache normande de race pure produisait par an 2533 l. de lait tandis que la vache qui contient dans ses veines 3/8 de sang anglais 2295 (Fécamp vers 1890).

Cette orientation vers la production laitière est également à constater dans la Thiérache (10).

Vers 1885, on augmenta le nombre des herbages par suite de l'avilissement du prix du blé et de la mévente de la viande. Il y avait une poussée de production laitière. La race adoptée était la Maroillaise, variété de la Flamande. Elle était inférieure pour la viande, mais donnait 24 l. de lait au quatrième vêlage avec un total de 3500 à 3800 l. de lait par lactation.

Dans l'Auxois, la Pie Rouge fut introduite beaucoup plus tard que la Charollaise: "Ce fut à la suite de la sécheresse de 1893, que l'on importa de façon suivie, en Côte d'Or des taureaux suisses. A partir de 1905, c'est dans la Simmenthal et l'Oberland bernois que l'on va chercher les reproducteurs, ainsi que dans la région de Montbéliard". (75). Quoique cette introduction soit précipitée par un cataclysme, il y a tout de même lieu d'y voir aussi l'influence du marché de la viande.

Dans le Centre-Ouest, la Durham a diminué en nombre depuis 1869 (28) et la Durham-Mancelle (appelée depuis 1909 Maine-Anjou) meilleure laitière, devient de plus en plus importante.

Ce déclin de la Durham ne fut pas suivi par un déclin analogue de la Charollaise et de la Limousine. Cela laisse supposer que ce déclin n'était pas occasionné exclusivement par la situation du marché de la viande. Il faut rappeler la meilleure aptitude au travail des deux grandes races françaises et la meilleure qualité de leur viande au point de vue du goût français (peu de graisse).

Il est à rappeler aussi que la Charollaise et la Limouse se sont développées dans des régions où depuis des temps immémoriaux on envoie des bœufs à Paris. Ce circuit commercial a largement aidé à fixer des races à viande dans le Centre (32, p. 467).

Cependant l'expansion de la Charollaise a été plus rapide avant 1890 qu'après cette date.

Résumé

On a l'impression que l'augmentation de la consommation de viande entre 1840 et 1880 a favorisé à cette époque l'élevage de races à viande. Après, cette augmentation s'est ralentie et les races laitières en général ont rencontré davantage d'intérêt.

Quoique la situation du marché de la viande ait eu des conséquences pour l'élevage de quelques races, on ne pourrait pas préciser que cette situation ait favorisé ou défavorisé une race laitière spéciale.

f. Marché des animaux vivants

L'amélioration des transports, rendant possible un peu partout la spéculation laitière, a non seulement changé l'aspect du marché des produits laitiers, mais aussi celui des vaches elles-mêmes. Les races connues pour leur production laitière dans leur centre d'élevage étaient expédiées dans les régions nouvellement laitières.

L'acheteur regardait, bien entendu, les signes extérieurs laissant présumer une forte production laitière, mais comme "carte d'identité" la couleur du pelage venait en premier lieu.

La Flamande et ses sous-races avaient, au XIXe siècle, un pelage allant du brun-acajou uniforme au brun tacheté (52). Les sous-races tachetées ont été supprimées depuis, parce qu'une robe uniforme était considérée comme bon signe laitier.

Le Herdbook a, dès le début de son activité, travaillé à supprimer les taches blanches (49).

Les races actuellement groupées sous la dénomination Pie Rouge de l'Est ont peuplé beaucoup d'étables de nourisseurs dans le Sud-Est. La Normande et la Française Frisonne ont été essayées également avec plus ou moins de succès. Parce que n'ayant pas, ou difficilement, réussi avec la Française Frisonne, l'exploitant du Sud-Est a refusé la Fribourgeoise, également pie noire (100, départ. Doubs).

Il a acheté surtout des Montbéliardes, plutôt que des Abondances ou des Tachetées, parce que la première est la meilleure laitière.

Le nom d'une race ou variété considérée comme telle, devient ainsi non seulement une dénomination biologique, mais aussi une marque commerciale. L'importance conférée à cette marque est clairement illustrée par les réticences manifestées contre un changement dans la dénomination:

Le congrès pour l'avancement des sciences, tenu en 1911 à Dijon, proposa pour la première fois, comme nom unique pour les tachetées pie rouge: Tachetée rouge de l'Est de la France.

Depuis, cette unification n'est pas encore réalisée:

"Le point névralgique de l'unification résidu bien plutôt dans des considérations d'ordre psychologique que dans celles d'ordre zootechnique.

La désignation de la future race, le vocable sous lequel on doit la désigner, met en jeu des susceptibilités froissées. On peut même ajouter qu'elle a suscité des argumentations plus ou moins valables du point de vue scientifique. Producteurs montbéliards, d'abondance ou gessiens s'insurgent contre une dénomination qui leur ferait perdre une *suprématie commerciale* *) acquise par de longs efforts.

C'est bien humain. Mais est-ce bien raisonné? Nous le contestons. Ne sont-ils pas les premiers à devoir bénéficier des larges débouchés

*) Souligné par moi.

qu'assureraient la fixité, homogénéité et une plus grande productivité de la race. Et ils n'ont, par ailleurs, aucun intérêt à se tenir en dehors d'un mouvement dont ils ne sont pas maîtres, alors que ce sont eux qui devraient le guider.

Cette réunion du 7 novembre 1929 du Herdbook de la race Tachetée rouge de l'Est à Paris - est l'illustration de l'influence, trop importante à notre avis de ce facteur psychologique dont nous venons de parler. C'est ainsi que les représentants de la race Montbéliarde et de la race d'Abondance ont apporté à la constitution d'un Herdbook unique une opposition qui, quoique voilée, ne nous en apparaît pas moins manifeste.

Ils n'ont donné à l'appui de leur point de vue aucun argument zootechnique et nous le regrettons vivement" (3).

Aussi dans la définition de l'appellation contrôlée "Gruyère de Comté" parle-t-on des "races" Tachetée Rouge de l'Est et Montbéliarde et point de la Pie Rouge de l'Est, nom unique ayant officiellement remplacé le nom unique proposé en 1929.

Il serait probablement plus juste de parler de raisons économiques et non de raisons psychologiques ayant présidé à l'existence des réticences signalées.

En d'autres circonstances le changement de la désignation d'une race a été décidé. Citons le relevé sur la réunion du Herdbook de la race Hollandaise Pie Noire, ayant décidé le changement de cette dénomination en Française Frisonne Pie Noire, dans la Revue de l'Elevage (1952, p. 225):

"Il s'agissait de trouver un nouveau nom et de supprimer le mot hollandais, qui, dit-on, sonne mal, pour qui veut élever une race française et l'exporter. C'était donc une nécessité purement *commerciale* *) de modifier une appellation vieille de plus d'un demi-siècle, mais qui n'en demeure pas moins inscrite, non seulement dans l'esprit de beaucoup, mais surtout sur le papier ..... Des appellations quelquefois un peu fantaisistes, sont lancées d'un peu partout; nous avons entendu celles de:

Race Noire et Blanche Frisonne hollandaise
Race bovine française hollandaise Pie Noire
Nordique Pie Noire
Cambraisienne Pie Noire
Race française du type frison
Race française Pie Noire
etc.....

Enfin, après une heure et demie de débats ... le président M. Léon Boufflerd, adjure ses collègues d'adopter la dénomination: Race française Frisonne Pie Noire".

Les deux cas cités montrent clairement les raisons qui existent pour la promotion d'une race, cette fois considérée du point de vue du commerce des animaux vivants.

Des influences analogues ont agi, quand il a fallu faire de la publicité pour une race, c'est-à-dire dans les concours.

Par arrêté du 31 mars 1843, le gouvernement ouvrait un concours à Poissy, l'avant-dernier jeudi avant le mardi-gras, pour défendre la politique de la Durham (63, II). Ce concours et ceux des années suivantes avaient pour but de montrer des animaux à l'engrais. Par arrêté du 17 août 1849, il était ouvert un concours de reproducteurs à Versailles.

*) Souligné par moi.

Le succès de ces concours est bien démontré par leur expansion rapide. Déjà en 1855 une exposition générale eut lieu, suivie par une exposition internationale en 1856, où des animaux de toute l'Europe furent présentés (au total 1307 bovins).

Dampierre ignorait encore en 1853 la race "Hollandaise", mais dans la deuxième édition de sa description des races bovines, en 1859, cette race était ajoutée, adjonction clairement inspirée par la présence des animaux de cette race à l'exposition de 1856. Lodieu de Plouvain ne mentionnait pas non plus la "Hollandaise" dans son livre paru dans l'année de l'exposition universelle (59).

Depuis 1862, pour la première fois, une catégorie spéciale de vaches a figuré au concours de Poissy parce qu'il était démontré que la viande des vaches pourrait avoir une certaine valeur.

La visite du concours de Poissy imposant aux éleveurs de grands frais de transport, on institua aussi des concours en province: A Lyon, Bordeaux, Nantes, Lille et Nîmes.

Dans les concours régionaux étaient admis seulement les éleveurs de la région. Cependant, les Durhams étaient admis d'où qu'ils viennent (69, p. 470).

"Ce règlement constitue une subvention directe aux vendeurs Durham. Peu nombreux, ils s'entendent pour ne pas se concurrencer et partagent les primes".

Depuis 1862, les animaux sont classés d'après la race et non plus par région comme auparavant. Le nombre des concours régionaux fut augmenté jusqu'à 12. Après 1885, avec le déclin du marché de la viande, les concours régionaux diminuèrent vite en nombre.

Les crédits libérés par cette diminution furent utilisés pour le financement de concours spéciaux dans les *berceaux de race*.

Par arrêté du 23 mars 1914, il était mis fin définitivement au concours régionaux.

Seuls restent le concours de Paris et les concours spéciaux.

On pourrait également considérer cette date comme la fin de la vogue de la race Durham. Cette race, malgré la publicité et les primes qu'elle recevait des concours, diminua vite en nombre. Une telle évolution laisse supposer que les concours n'ont guère influencé le sujet que nous étudions.

Continuons cependant l'étude de l'évolution après 1914, surtout parce que la notion de race s'est imposée de plus en plus au concours. En effet, l'institution des concours spéciaux par race rendait plus aigüe la question de la définition exacte d'une race. Chaque région aimerait avoir une race propre pour obtenir les primes.

Comme exemple extrême, on peut citer la race Mancelle. En 1921 encore, cette race figurait au concours du Mans, tenu par la Société des Agriculteurs de la Sarthe, alors qu'en réalité il était presque impossible de trouver des spécimens purs de cette race (41).

Pour d'autres races, leurs inscriptions aux concours sont à considérer comme étant le début de leur existence.

La race Vosgienne était classée à part, pour la première fois au concours régional d'Epinal en 1864 (18).

La race Tarentaise était classée déjà en 1861 au concours de Lyon. Cette confrontation avec d'autres races eut une heureuse influence sur le développement de cette race:

"En 1861, les animaux tarins, que leurs propriétaires encore peu avertis, n'avaient pas "travaillés", préparés en vue des expositions, avaient suscité à Lyon quelque hilarité par leur aspect hirsute et un peu trop montagnard. Ils ne tardèrent pas à figurer partout en bonne

place. Les éleveurs eurent l'attention sur les défectuosités, d'ailleurs d'importance secondaire, que présentaient leurs bêtes:ils travaillèrent à les corriger, améliorant ainsi la *réputation de la race**) (5, p. 311/312).

Le couronnement de l'existence d'une race était son admission au concours de Paris, visité par les éleveurs les plus importants de toute la France:

"Les frères Armand et Victor Batiot, après la visite de l'exposition universelle de 1878 introduisirent la Charollaise à Bourg-sous-la Roche et St. Germain-le-Prinçay". (37) C'était le départ de l'élevage de la race Charollaise en Vendée, dont on connaît le développement ultérieur.

Cependant, comme nous avons aussi déjà pu le constater dans le cas de la Durham, il ne faut pas surestimer l'influence des concours: "Les importations constantes de reproducteurs d'origine ont bien plus contribué à maintenir ce groupe de hollandais (près de Bordeaux) que les concours d'animaux laitiers" (49).

Pour les grandes races, les dénominations actuelles étaient déjà fixées vers 1900, exceptées pour la race actuelle Pie Rouge de l'Est, pour la Maine-Anjou et l'Armoricaine.

Au concours de 1905, par exemple, figuraient pour la Pie Rouge: Montbéliarde, Abondance et Simmenthal; la Comtoise et la Fémeline étaient encore présentes (91).

La Maine-Anjou et l'Armoricaine, races d'origine analogue, ont paru comme catégories différentes au concours de Paris de 1923, à la surprise de Voitellier (86), et il dit:..."cela est la conséquence d'un système de répartition des encouragements ..." Si les Finistériens avaient aussi adopté le nom "Maine-Anjou", ils auraient reçu moins d'encouragements.

Un cas analogue est présenté par la race Garonnaise et la race de Quercy.

Cette multiplication des races par la méthode des encouragements a été stimulée également par les Offices agricoles départementaux et régionaux, entre 1919 et 1936 (99).

Ces Offices tendaient à encourager principalement les races locales tendance d'ailleurs fort compréhensible.

L'Office des Côtes-du-Nord, par exemple, subventionnait en 1924 l'achat de taureaux de quatre races, Normande, Durham, Armoricaine et Froment; celui de la Gironde: Bordelaise, "Hollandaise", Garonnaise et Bazadaise.

En 1933, l'Office du département de la Loire subventionnait l'achat de reproducteurs appartenant à huit races: Charollaise, Montbéliarde, Ferrandaise, "Hollandaise", "Schwytz" (Brune des Alpes), Normande, Aubrac et Salers.

Au concours de Paris, en 1931 et 1935 il y avait 30 races différentes admises, contre seulement 20 en 1905.

Après la guerre de 1939-1945, la vapeur est complètement renversée: le premier concours qui eut lieu après la guerre (1951) n'admet plus que 19 races.

Les races Vosgienne, Ferrandaise, Villard de Lans, Lourdaise, Bordelaise et Bleue du Nord ne sont plus admises (voyez annexe G).

En ce qui concerne la classification des animaux présentés, le point de gravité a été longtemps la conformation de l'animal.

Datant d'avant 1914, les concours "laitier-beurrier" de 48 heures

*) Souligné par moi.

ont connu un certain développement depuis: les vaches laitières pouvaient participer à un concours où la production mesurée de la traite de 48 heures était à la base de la classification. Entre les deux guerres, au Concours Général de Paris cette classification a été pratiquée comme accessoire. Elle n'a pas réussi à s'imposer. Déjà en 1937, une enquête donnait plus de 60% de réponses favorables à la suppression du concours de 48 heures (34).

On considérait que la fatigue du voyage, le changement d'habitat et de nourriture, l'avance de la lactation individuelle, etc. empêchaient une comparaison valable entre les animaux.

Après 1945, le concours de 48 heures, comme base de classification est supprimé à Paris et ailleurs: ces concours serviront peut-être encore à des fins de propagande dans les départements où le contrôle laitier demande à être développé. Mais ils ne sauraient "en aucun cas servir de base à l'appréciation de la valeur réelle des dits animaux" (2).

Les dernières années les animaux sont classés, d'après leur conformation et les résultats obtenus au contrôle laitier.

Résumé

Bien qu'étant plutôt une illustration de l'histoire géographique des races, les dénominations utilisées sur le marché des animaux vivants, éclaircissent quelques-unes des raisons qui ont présidé à l'évolution constatée.

Dans certains cas, on s'oppose à un changement de la désignation considérée comme une marque commerciale importante. Dans le cas de la Française Frisonne, on a adopté un nouveau nom, parce que l'ancien sonnerait mal.

Partout, on constate le désir de sélectionner les races locales par la fondation de livres généalogiques et d'obtenir la consécration officielle d'une dénomination, marque commerciale, en faisant admettre les animaux aux concours officiels.

Aux derniers on s'est longtemps borné à refuser seulement les croisements et les "races" trop peu fixées.

Depuis 1945, le Ministère ayant retiré tout encouragement à quelques races, a refusé aussi de les classifier aux concours.

Une situation privilégiée aux concours a longtemps existé pour la race Durham, sans cependant que cette situation ait sauvé cette race de la disparition.

Concluons que le marché des animaux vivants a eu une influence très faible sur la répartition des races bovines.

g. Conclusion

Le marché des produits bovins exerce une influence considérable sur l'élevage. Cependant, cette influence ne peut être exprimée en ce sens, que la situation favorable du marché d'un produit a automatiquement entraîné l'augmentation de l'effectif d'une race bovine spécialisée dans cette production.

L'augmentation de la demande des produits laitiers dans le sens du mot le plus large a certainement stimulé l'élevage des races laitières en général; dans certains cas l'effectif s'est accru: Normande, Française Frisonne, Pie Rouge de l'Est, Brune des Alpes, Tarentaise,

mais dans d'autres cas l'effectif a diminué: Bretonne Pie Noire, Armoricaine, Maine-Anjou.

Pour les races: Parthenaise, Salers et Aubrac, nous constatons un effectif en diminution ou stable, mais une stimulation de la spéculation laitière à l'intérieur de la race.

Les évolutions du marché de la viande ont également contribué à stimuler à certaines époques l'élevage de vaches laitières.

Enfin, le marché des animaux vivants fournit la possibilité de dépister les causes ayant présidé à l'utilisation d'une désignation donnée de la race.

L'ensemble du marché des produits bovins donne l'impression d'un fin tamis, fortement agité, sur lequel les races, ainsi que des grains, exécutent toutes sortes de mouvements.

Quelques grains passent à travers le tamis; les autres continuent leur chemin, guidés par un ensemble de facteurs, étrangers pour une partie importante à l'agitation du tamis.

Chapitre IV

FACTEUR HUMAIN

a. Introduction

L'éleveur est pris entre les tenailles du milieu naturel de son exploitation et les conditions économiques prévalentes.

Pour se maintenir, il a choisi une certaine organisation de sa ferme où la race bovine adoptée doit trouver une place convenable, parce que l'existence même de sa ferme en dépend.

Cette organisation est caractérisée par les méthodes d'élevage et de culture pratiquées.

Ainsi seront successivement étudiés: le régime agricole avec l'assolement utilisé, l'intensité différente des types d'exploitation, les méthodes d'alimentation des bovins.

Et allant du général au particulier: la spéculation laitière, la spéculation de la viande et la traction bovine.

b. Régime agricole

Au XVIIIe siècle, la séparation entre les régions de "petite" et de "grande" culture était encore très prononcée (32, p. 459).

La culture, dite "grande culture", se rencontrait au Nord d'une ligne allant du Cotentin au Lac Léman. Elle était ainsi appelée parce que la surface totale des exploitations était mise en culture, dans un assolement triennal: deux années de céréales, une année de jachère.

La culture, dite "petite culture" laissait la majeure partie de l'exploitation en friche, ne cultivant qu'une infime partie de la surface, en assolement biennal: céréales-jachère. Enfin le système de métayage se rencontre beaucoup plus fréquemment dans la région de "petite culture" que dans celle de la "grande culture".

Bien entendu, cette distinction renferme une dose de simplification, mais elle correspond tout de même à une réalité évidente.

Cette distinction se constate aussi dans le mode d'élevage bovin pratiqué, ce qui nous intéresse ici en premier lieu.

La fonction prédominante des exploitations du Nord est la production de céréales. Dans cette région, le bétail est souvent tenu en stabulation permanente ou prolongée, dans des fermes à cour fermée, parce que ce bétail est considéré comme fournisseur de fumier.

Dans le Sud avec des fermes à cours ouvertes, le bétail va normalement chercher sa pâture, en plein air, sur les larges surfaces en friche. Rien n'est prévu pour la fabrication et la conservation du fumier.

La région de grande culture connaît les surfaces dénudées avec des villages agglomérés; la petite culture va de pair avec le bocage et l'habitat dispersé.

La frontière entre ces deux méthodes d'organisation culturale n'a guère de lien avec les qualités physiques du milieu:

".... on peut aller de l'estuaire de la Somme à la plaine de Strasbourg, en passant des plateaux limoneux aux plateaux privés de limon; des calcaires secs aux marnes humides, de l'argile aux sables ou aux grès, du lœss calcaire aux alluvions silicieuses, sans rencontrer autre chose, dans les vieux terroirs agricoles, que de villages agglomérés et des surfaces arables ordonnés suivant le même plan général.

On peut aller de la côte vendéenne à la plaine bourbonnaise à travers les granits du Bocage, les calcaires du Poitou, la craie turonienne, les sables de la Brenne, les calcaires du Berry et les argiles du Boischaut, sans quitter des yeux l'habital rural dispersé" (32, p. 500).

"La pleine calcaire berrichonne elle-même, malgré ses affinités physiques avec la Beauce ou la Champagne n'emploie à peu près exclusivement pour les bâtiments de fermes et de ses metairies que le plan à cour ouverte. L'exemple est un des meilleurs qu'on puisse produire pour mettre en garde contre toute tendance à ne chercher l'explication des formes de la maison rurale, que dans l'étude du milieu physique" (32, p. 466).

Le XIXe siècle, avec l'introduction des cultures fourragères et celle, plus tardive des engrais chimiques, a vu bouleverser ces systèmes du fond en comble. Ce bouleversement a pris un tel ampleur, qu' on l'appelle communément "la Révolution agricole".

L'introduction générale de la luzerne, du trèfle violet et d'autres plantes fourragères, a permis la réduction des jachères et l'augmentation du nombre d'animaux par unité de surface.

Dans le Nord les cultures fourragères ont contribué à la disparation progressive de l'assolement triennal, imposé par la communauté du village. Ces villages, le plus souvent avec habitat groupé, sont les monuments toujours existants de l'ancienne culture en communauté.

Dans le Sud, le remplacement des friches par les fourrages a été beaucoup plus lent. Dans le Nord on rencontra aussi des difficultés d'ordre physique pendant l'introduction des cultures nouvelles, ce qui s'explique facilement par la diversité des sols et, à un moindre degré, des climats, mais dans le Sud, ces difficultés étaient plus grandes, dans la mesure où l'on se rapproche des régions à étés secs.

Ce serait une simplification trop poussée, de vouloir donner une valeur absolue aux différences régionales constatées. Il est cependant impossible de les passer sous silence.

C'est surtout dans l'histoire de la race Charollaise que nous rencontrons l'influence des oppositions mentionnées.

Par l'amélioration des cultures, l'élevage de cette race était déjà important vers 1850 dans la zone subissant le régime du Sud. Les résultats obtenus incitaient les voisins à suivre les même méthodes et cette race s'est installée dans le Nivernais, partout où l'on a réussi à suivre les méthodes d'élevage et d'embouche pratiquées dans le Bourbonnais.

Arrivée à la frontière de la zône à assolement triennal, à culture prédominante de céréales et à bâtiments avec cour fermée, l'exploitation "normale" de la Charollaise rencontra toutes sortes de difficultés: stabulation permanente ou prolongée, absence de haies formant enclos pous les bêtes en pâturage, absence même d'herbages, ne trouvant pas ou peu de place dans l'assolement triennal.

Ainsi, au Nord et au Sud de Briaire, sur les mêmes terrains, dans les exploitations a cour ouverte on préférait la Charollaise; dans celles à cour fermée, la Normande (32, p. 538).

Dans la zône de transition entre les deux régimes, la Charollaise et la Normande se trouvent côte à côte.

Plus vers le Nord, où les jachères ont été remplacées pendant la Révolution agricole par des betteraves sucrières, le troupeau des bêtes à corne est toujours constitué de vaches laitières en stabulation permanente.

Cependant, dans les Vaux de l'Yonne, subissant le régime du Nord, la Charollaise a pénétré avec la méthode dite "l'embouche à la crêche".

Le Jura, à cheval sur les deux régimes, nous montre une situation toute différente:

Dans le Jura Central, au XVIIIe siècle déjà, la production laitière était très importante. Au XIXe siècle on note des productions de 1500-2000 l. par an et par vache.

Les villages étaient agglomérés, mais au moins la moitié des terres était couverte d'herbages (50).

Dans le Bugey, plus vers le Sud, les terres labourables abondaient et les bovins servaient pour la production de fumier et pour le travail des champs. Les vaches ne donnaient pas plus de 500 l. de lait par an. Avec un habitat dispersé, cette région pratiquait l'élevage comme accessoire à la culture céréalière, organisation par conséquent comparable à celle généralement rencontrée dans le régime du Nord.

Toutes les descriptions insistent sur le caractère pauvre de cette région, contrairement au Jura Central. Et ceci sous des conditions physiques presque semblables.

Comme nous l'avons vu (p. 47), les facilités de transport peuvent expliquer ces différences, qui ce traduisent aussi dans l'organisation de la ferme.

Dans le Jura Central s'est développée la Montbéliarde, variété la meilleure laitière de la race Pie Rouge de l'Est actuelle. Dans le Bugey, la Gessienne et la Bressane, deux variétés anciennes de cette race ont connu une existence brève et n'ont jamais été l'objet d'une sélection suivie de la part d'un Herdbook (voyez annexe D).

Dans l'Ouest, la frontière des deux régimes montre encore un autre aspect; la race Maine-Anjou est bien cantonnée à l'intérieur du bocage, mais la Normande se trouve aussi bien de l'un que de l'autre côté de la frontière. Dans la Manche, en plein bocage, la production de viande a cependant toujours été plus importante que dans le pays de Caux, région de transition vers les surfaces dénudées du Nord.

Du pays de Caux est parti le contrôle laitier pour la race Normande, signe de l'importance attribuée à la production laitière dans cette région.

Voyons encore un aspect général des régimes agricoles; *le mode de faire-valoir*. En effet, il est frappant de constater que le système du métayage se rencontre principalement dans le Sud (carte 13).

Dans ce régime, les races à viande et de travail jouent un rôle primordial; le métayage serait-il peu encourageant pour la production laitière?

Dans un rapport du Conseil Economique (64, p. 565) est décrite la place occupée par l'élevage bovin dans les métairies:

"Toutes les métairies, qui s'adonnent à la polyculture tirent peu ou prou leurs revenus de l'élevage. Cependant, il est difficile de distinguer nettement et dans quelle proportion le bétail nourri sur la propriété est destiné principalement à la boucherie ou au travail. On remarque cependant qu'au centre de la France, dans les départements de l'Allier, de la Nièvre, de l'Indre, de la Creuse, de la Haute-Vienne, et une partie de la Vienne, l'élevage devient l'activité principale. Certes, l'exploitant cultive ses terres, en faisant de la polyculture,

mais cette activité est surtout destinée à produire la nourriture du bétail et, accessoirement, celle de la famille du métayer. Celui-ci tire la presque totalité de ses revenus de la production de la viande. Il est remarquable de constater que sur ces propriétés, qui sont fréquemment fort étendues, de 60-100 hectares, les races les plus sélectionnées se développent parfaitement. C'est le cas notamment pour les bovins de la race charollaise et de la race limousine.... en plus des départements cités, l'élevage, activité principale, est signalé:

Pour la Charente, dans le Confolentais et le Montmorellien (race limousine).
Pour la Vendée (race charollaise et normande).
Pour la Mayenne (élevage de bovins .....).
Pour la Gironde, production laitière, près de Bordeaux.....
Pour le Cher, dans la vallée de Saint-Germigny (charollais).
Pour l'Aude, région de Castelnaudary, vaches laitières ...."

Ainsi, ce sont surtout les races à viande qui sont exploitées sous le système du métayage, mais dans certains cas le système est aussi adapté à la production laitière.

Notons que la Maine-Anjou et l'Armoricaine sont exploitées dans des régions où la répartition des systèmes de faire-valoir est différente (103).

Région-Race	Nombre d'exploitations en 1942		
	Faire-valoir direct	Métayage	Fermage
Finistère Pénéplaine Nord (race Armoricaine)	6762	38	8096
Mayenne Elevage (race Maine-Anjou)	686	564	1259

Cette corrélation entre la présence du système du métayage et l'exploitation d'une race plus ou moins spécialisée dans la production de la viande, s'explique probablement par la détermination plus facile des parts du propriétaire et du métayer. Détermination en tout cas plus facile à contrôler que dans le cas de la production laitière.

Rappelons cependant que les races à viande hautement spécialisées se rencontrent en premier lieu dans des métairies à surface étendue. Et, ainsi qu'il ressort du tableau suivant, la surface moyenne des métairies est beaucoup plus élevée que la surface moyenne des exploitations directes ou en fermage (64, p. 598):

Région-Race	Faire valoir		
	Direct	Fermage	Métayage
Allier, Bocage primitif (race Charollaise)	14,3 ha	21,1 ha	47,3 ha
Maine-et-Loire, Segréen (race Maine-Anjou)	11,9	19,7	32,3
Vendée, Bocage (race Charollaise)	9,4	31,4	16

Corrèze, plateaux S.O. (race Limousine)	11,5 ha	13,4 ha	22 ha
Gers, Haut-Armagnac (race Gasconne)	19,2	24,6	30,6
Tarn, Vaurais et Castrais (race de Quercy)	14,1	19,3	22,8

A une exception près, la surface des exploitations en métayage est plus, ou même beaucoup plus élevée que la moyenne de toutes les exploitations.

Malgré les apparences il ne faut pas conclure à un lien étroit entre la spéculation de la viande et le métayage. La superficie de l'exploitation semble entrer en compte et en outre, le régime agricole du Sud a évolué presque automatiquement vers un élevage de races à viande et de travail comme nous avons déjà pu le constater.

Résumé

Retenons que le régime agricole, au Nord et au Sud d'une ligne allant de l'embouchure de la Seine, à Genève, présente des différences caractérisées. Le régime du Nord n'apparait pas comme une unité indivisible, mais la production laitière y est partout plus importante qu'au Sud.

La présence des races Maine-Anjou et Charollaise, formant partie intégrante du régime du Sud, se montre comme un obstacle à l'expansion de la Normande. Au contraire, dans sa progression vers l'Est, elle n'a pas rencontré de système d'élevage, fondé sur une race à viande, et elle y a pu trouver une possibilité d'expansion.

Une fois dépassé le berceau d'élevage de la Maine-Anjou, la Normande s'est installée dans la Loire-Inférieure et les Charentes ce qui montre que l'influence du régime agricole ne joue pas en toutes circonstances. Cette influence tend constamment à diminuer.

c. Intensité de l'exploitation

On a pu constater ci-dessus que les exploitants de 60-100 ha pratiquent un élevage florissant des grandes races à viande. Cette constatation aurait-elle une signification plus étendue? Est-ce-qu'en effet cet élevage, plus extensif que l'élevage de races laitières, serait pratiqué partout dans les exploitations ayant une superficie bien au-dessus de la moyenne?

Après l'autre guerre, on a tenté de développer les aptitudes laitières de la Charollaise, parce qu'elle est souvent bonne laitière: "nos paysannes savent bien le reconnaître quand elles se rendent à l'étable biquotidiennement, pendant 7 à 9 mois de l'année, avec leur seau à lait" (79, p. 34).

En 1925, M. Marcel Vacher "propose à l'Académie de l'Agriculture que soit instituée au moins une expérimentation sur la production laitière des vaches Charollaises".

La station d'élevage de la Société d'Agriculture de la Nièvre serait un endroit tout indiqué pour cette expérience. Néanmoins elle n'a pas eu lieu par suite de l'opposition des grands éleveurs (62).

Ceux-ci, tout en craignant une diminution des qualités de viande,

s'opposaient surtout à la traite des vaches, une opération demandant une main-d'œvre spécialisée supplémentaire.

L'implantation de la Charollaise en Vendée a commencé dans les grandes exploitations:

En raison des principales spéculations faites sur les bœufs de boucherie et l'élevage des jeunes, le propriétaire cherchait à développer des animaux à croissance rapide, se désintéressant des produits de la laiterie, sachant bien que cette spéculation entraîne le métayer à avancer le sevrage, ce qui nuit considérablement à la précocité et au développement général (20).

Ainsi, les grands propriétaires ont recherché l'élevage exclusif de la race Charollaise et cette race exclusivement comme race à viande. Les petits propriétaires et les fermiers "seront obligés d'abandonner par manque de taureau Vendéen – Parthenais – et d'adopter aussi la Charollaise" (37).

Dans le cas de la race Limousine, nous rencontrons une situation analogue:

D'après une enquête, effectuée en 1936 (48) certains affirment que la vache Limousine est traite beaucoup plus qu'on ne le veut reconnaître; cependant d'autres réponses provenant de grands exploitants sont plus pertinentes:

"Traire chaque mois des vaches limousines estimpossible, l'éleveur limousin étant un soigneur et non un trayeur, la main-d'œuvre métayère ne s'y prêterait pas". Et encore".... redoute le contrôle laitier qui risque d'orienter la race limousine dans une mauvaise voie et va accroître la funeste habitude qu'ont certains métayers de priver les veaux au profit de la ménagère. La race Limousine doit rester une race à viande".

Concluons que malgré la disparité plus ou moins prononcée entre les méthodes d'exploitation dans les grands et petits élevages, c'est la méthode d'exploitation des grands éleveurs qui est déterminante pour le choix de la race, et ce choix une fois fixé, pour la spécialisation à l'intérieur de cette race.

Dans l'aire d'expansion de la Charollaise et de la Limousine il y bien quelques élevages de races laitières, comme la Normande, la Française Frisonne, la Pie Rouge de l'Est et la Brune des Alpes (19), mais ces races ne représentent jamais plus de 5% du total du cheptel bovin (67).

Voyons maintenant la situation dans les régions à races laitières dominantes. En France, 6% des exploitations laitières possèdent plus de 10 vaches. Mais ce faible pourcentage n'empêcherait pas que ces exploitations occupent une place prépondérente:

Le nombre moyen d'animaux inscrits par membre de Herdbook de quelques races laitières en donne la preuve (1951):

Race	
Normande	12 animaux inscrits par membre
Française Frisonne	24 animaux inscrits par membre
Brune	11 animaux inscrits par membre

Si l'on se rappelle que tous les membres des Herdbooks n'ont pas la totalité de leur cheptel inscrit, il est clair que le grand élevage occupe aussi une place de choix, dans les régions de races laitières.

Anciaux (3) attribue même le degré de sélection dans une race à la présence ou l'absence de grands éleveurs:

"Nous avons précisé .... que l'Est de la France était un pays de petite et moyenne culture. Il ne possède pour ainsi dire pas de gros exploitants, qui sont on peu les mécènes de l'élevage. Et ceci contribue pour une certaine part à retarder le perfectionnement des races".

Contrairement à ce qu'on aurait pu attendre à première vue, les grands éleveurs, en tout cas ceux qui possèdent un cheptel plus important que la moyenne, n'appliquent pas de méthodes d'élevage extensives au point que seules les races à viande pourraient y trouver une place convenable

Aussi les races laitières y trouvent-elles place, surtout dans les régions où l'élevage proprement dit des races à viande est inconnu.

Signalons cependant la pratique fréquente de l'engraissement de bœufs Charollais, Maine-Anjou ou autres dans les grandes exploitations du bassin Parisien. Cette présence de races n'est pas signalée dans les cartes de Quittet, parce que les animaux se trouvent seulement pendant une partie de l'année à l'exploitation, c'est-à-dire en automme et en hiver, pour consommer les pulpes de betteraves, la petite paille et autres produits secondaires de la grande culture.

Egalement dans la répartition des races Maine-Anjou et Armoricaine on note l'influence de la superficie de l'exploitation (103).

Région-Race	Nombre d'exploitations dans les catégories (1942)		
Mayenne (Elevage) (race Maine-Anjou)	—de 10 ha.	10 à 20 ha.	20 ha. et plus
	604	544	1360
Finistère (Pénéplaine Nord) (race Armoricaine)	—de 8 ha.	8 à 15 ha.	15 ha. et plus
	7054	4443	3172

En étudiant ces statistiques, il est à rappeler que le nombre d'exploitations n'est pas forcément identique aux nombre d'exploitants. Dans une région herbagère comme "Mayenne Elevage", il est courant que deux ou plusieurs exploitations soient gérées par une seule personne.

Cette constatation renforce encore l'impression que la Maine-Anjou, davantage race à viande que l'Armoricaine, est aussi présente sur des exploitations d'une superficie plus élevée.

Résumé

Les grandes exploitations, pratiquant en général des méthodes plus extensives, semblent aussi préférer les races ne demandant pas beaucoup de main-d'œuvre, comme la Charollaise, la Limousine, la Maine-Anjou.

Cependant, il ne faut pas trop insister sur ce point parce que les animaux les plus sélectionnés des races laitières, se rencontrent également dans des exploitations plus grandes que la moyenne.

En général c'est la race bovine adoptée par des grands éleveurs qui sait s'imposer dans une région. Ceux-ci occupent une place prépondérante par la possession d'une partie importante des taureaux et par l'intermédiaire des Herdbooks.

d. Alimentation

A côté de la sélection, c'est par l'intermédiaire de l'alimentation que l'homme peut surtout influencer directement l'animal.

Une première enquête sur la relation entre la race présente et la ration alimentaire a été exécutée dans l'Yvonne (55).

"L'introduction de vaches laitières, d'un poids moyen supérieur à 500 kg., est à déconseiller toutes les fois que les réserves fourragères accumulées pour la saison de l'hiver ne permettent pas de distribuer régulièrement une ration alimentaire journalière, supérieure à six unités".

Les races répondant à cette définition sont: Normande, Française Frisonne, Flamande et Pie Rouge de l'Est (sans la variété Abondance) (44).

Les races laitières dont le poids moyen est au-dessous de 500 kg. sont:

Abondance, Tarentaise, Bretonne Pie Noire (et la petite race Vosgienne).

Dans les races Parthenaise, Salers, Aubrac, Brune des Alpes, le poids moyen oscille autour de 500 kg.

Cette classification est seulement donnée pour fixer les idées, parce que dans une race, il y a encore trop de différences pour donner une grande signification à ce poids moyen.

Essayons cependant de vérifiér les résultats de l'enquête de l'Yonne pour l'ensemble de la France. Parce qu'il n'existe pas d'enquête comparable pour d'autres régions, il faut attaquer le problème par une autre voie.

Les bovins étant nourris en premier lieu par les fourrages produits à la ferme, étudions la production de ces fourrages.

Comme nous l'avons vu au Chapitre II, l'homme a partout travaillé la terre pour la rendre plus utile à la culture. Cette action s'est intensifiée depuis l'introduction des amendements et des engrais, avec pour résultat que les sols ayant une origine géologique comparable ou commune n'ont plus actuellement les même qualités par suite de l'action différente de l'homme.

Commençant avec les terrains d'origine primaire, ils portent actuellement les "sols anciens non-transformés" et les "sols améliorés".

Les sols non-transformés de Sourdillat (76) manquent en général d'éléments fertilisants, situation qui n'a pas encore été palliée par une application massive d'engrais.

Une bonne partie de ces sols se trouvent en montagne, où la fumure a plus d'obstacles à surmonter qu'en plaine, surtout en raison des difficultés de transport.

Une idée plus précise en la matière est donnée par la statistique départementale de la consommation des engrais.

Département	Race	a	b	c	d	e	f
Morbihan	Bretonne PN	1886	350	1,27	54	911	136
Aveyron	Aubrac	1059*)	500	1,40	58	706	133
Savoie	Tarentaise	2871	450	1,35	37	477	125
Haute-Savoie	Abondance	3218	475	1,40	28	794	26
Vosges	Vosgienne	1850**)	450**)	1,25**)	20	148	297
France (moyenne)		3252	550	—	304	830	422

a = production moyenne des vaches en kg. de lait (72).
b = poids vif moyen des vaches en kg. (44).
c = taille moyenne des vaches en m. (44).
d = engrais azotés consommés par cent hectares de terres agricoles en 1929 (exprimé en kg. N) (100).
e = engrais phosphoriques, ibid. (en kg. P_2O_5).
f = engrais potassiques, ibid. (en kg. K_2O).
*) lactation incomplète.
**) d'après Braesch (18).

Pour l'azote surtout, mais aussi à un moindre degré pour les autres principes fertilisants, les départements mentionnés, possédant un pourcentage important de terres appartenant au groupe "non-transformés", accusent une consommation très au-dessous de la moyenne. Encore faut-il se rappeler que la majeure partie des engrais est appliquée aux labours (104, p. 873).

Il est remarquable que l'on trouve dans ces régions exactement les races désignées par l'enquête de l'Yonne comme étant les moins exigeantes.

Excepté la race Tarentaise, toutes ces races se trouvent en régression ou possèdent un effectif stable.

Les "sols anciens améliorés" de Sourdillat portaient au temps du Marquis de Dampierre les races: Mancelle, Morvandelle, Bretonne, Ferrandaise, Aubrac, Limousine, Parthenaise et Normande (petite variété).

Les deux premières races ont disparu purement et simplement. La Mancelle est remplacée par la Maine-Anjou, race plus exigeante; la Morvandelle est remplacée par la Charollaise, très exigeante. Celle-ci a pour ainsi dire suivi l'expansion de la méthode de chaulage dans le Morvan, comme elle a occupé tout le pays entre Loire et Allier après "les assainissements, drainages, emploi des marnes, de la chaux et des phosphates" (42).

La Bretonne, la Parthenaise et la Ferrandaise ont fortement regressé. La Bretonne a cédé devant l'Armoricaine, et aussi devant la Normande et la Maine-Anjou; recul justement à constater dans les régions à "sols améliorés" (carte 14).

La Parthenaise et la Ferrandaise ont aussi cédé devant des races plus exigeantes: Charollaise en premier lieu.

Dans le cas des races Limousine et Normande, l'amélioration du sol est allée de pair avec l'amélioration de la race: la Limousine actuelle est plus lourde que celle de 1850, la petite variété de la Normande, autrefois cantonnée dans le Cotentin, a complètement disparu.

Il est frappant de constater que les races laitières n'ont guère contribué au remplacement des races en régression. Se sont maintenues ou installées les races sélectionnées principalement ou surtout dans la production de la viande (Charollaise, Limousine, Maine-Anjou, Armoricaine) ou la production de travail (Aubrac). La Normande, seule, occupe une place à part.

La plupart des sols anciens se trouvent dans la partie Sud de la France, où l'introduction de la production laitière est relativement récente. On a bien adapté la race aux conditions améliorées du sol (et par conséquent des fourrages) mais sans changer sa spéculation dont l'existence est liée à un circuit commercial.

Au Chapitre II, nous avons déjà vu que la répartition des races sur les autres types de sols, non mentionnés ci-dessus, ne semble pas en corrélation avec les qualités pédologiques de ces sols.

Mais parce que l'action de l'homme sur les sols anciens s'est répercutée aussi sur le choix de la race, on pourrait supposer que cette relation serait susceptible d'avoir un champ d'action plus large.

Regardons la carte de la consommation des engrais (carte 15). Cette carte donne la moyenne de la consommation de principes fertilisants par ha. de terres labourables, prés naturels en herbages dans les campagnes 1950/51 et 1951/52, par département. La répartition de cette consommation montre d'ailleurs peu de différences avec celle de 1929.

La race Normande ne sort pas de la région consommant plus de 30 kg. de principes fertilisants par ha. La Pie Rouge de l'Est, au contraire, se rencontre dans des départements où la consommation est au-dessous de 30 kg., avec exception seulement du département du Bas-Rhin.

La Flamande reste à l'intérieur d'une région à forte consommation d'engrais.

Enfin, la Française Frisonne et la Brune des Alpes se rencontrent dans des régions à forte, mais aussi à faible consommation.

Comment est donc composée la ration alimentaire des animaux? Ou, ce qui revient presque au même: quels fourrages sont produits dans les différentes régions? La différence entre les deux s'explique par deux causes:

1. L'utilisation de tourteaux ou autres produits achetés en vue de l'alimentation du bétail. Quoique des indications précises manquent, on peut admettre que ces achats sont de loin, plus importants dans les bassins laitiers situés près des grandes agglomérations.
2. La consommation du cheptel non bovin: chevaux, moutons, chèvres, porcs etc.; les statistiques de la production fourragère constituant seulement une approximation de la réalité, il ne semble pas faux de considérer que la répartition des fourrages produits entre diverses espèces d'animaux correspond à la répartition de leurs effectifs, sauf dans des cas spéciaux.

Par conséquent, à quelques exceptions près, la production des fourrages à la ferme représente en gros la ration du bétail présent.

L'herbe, étant la nourriture de base de la plupart des bovidés, occupe une place prépondérante. Une première approximation de la répartition des surfaces d'herbages donne la comparaison entre ces superficies et celles des terres labourables (carte 16) (81).

Les régions principales où l'herbe occupe plus de place que les labours sont l'Ouest, sans la Bretagne, les Ardennes, le Massif-Central, le Centre-Est et les Pyrénées. Dans les montagnes, les surfaces de prairies ont toujours été importantes, mais dans les autres régions, les prairies ont augmenté en surface, pendant les dernières cent années, souvent dans des proportions importantes. Dans la Manche, par exemple, elles ont doublé depuis 1850.

Il serait intéressant d'être renseigné sur les qualités des différents types de prairies, prés naturels, herbages, pâturages et pacages. La statistique agricole laisse subsister beaucoup de doutes sur ce point (8).

Les meilleurs herbages se trouvent en Normandie et en Nivernais. Les plus pauvres se trouvent en haute montagne. Entre ces deux types extrêmes, il en existe une gamme, tantôt indiquées comme herbages, tantôt comme pâturages, ou encore comme prés naturels.

Puisqu'il s'agit ici de cultures permanentes, qui reçoivent en général moins d'engrais que les labours, il ne semble pas faux de considérer comme determinante pour la qualité des prairies de toutes

sortes, l'action combinée des facteurs climat, relief, sol (et engrais) déjà étudiée.

Considérons alors l'aspect quantitatif de la culture herbagère: nous avons déjà rencontré un exemple de la relation existant entre l'importance de la culture herbagère et le choix des races (p. 36). La Normande, originaire des herbages a été arrêtée dans son expansion par l'approche d'une autre région à herbages importante: le Nivernais. A première vue, la race Normande trouverait dans le Nivernais plus de possibilités de se nourrir en herbe que dans la région de la Loire, où elle s'est installée. Cependant, l'élevage proprement dit s'est principalement limité à la région herbagère de la Normandie, comme le montre la répartition des membres du Herdbook (carte 17). La limite Ouest de la race en Bretagne semble bien en concordance avec le changement des conditions fourragères rencontrées: l'expansion de la Normande s'arrête assez vite en dehors de la région herbagère (carte 16).

Ces phénomènes laissent peu de place à une explication générale de la répartition de la Normande, basée sur la production de l'herbe. Ici elle est arrêtée par une manque d'herbe, ailleurs elle prend l'attitude contraire et en d'autres endroits encore, elle ne s'en ressent point.

La Normande, souvent décrite comme "race d'herbe" par excellence n'y est tout de même pas liée avec une chaîne.

Le tableau suivant indique les ressources en herbe dans les départements où la Normande constitue plus de 50% du cheptel bovin (en 1943):

Département	a	b	c
Manche	547	375	0,7
Calvados	297	308	1,0
Orne	318	316	1,0
Eure	180	138	0,8
Seine-Maritime	326	179	0,5
Eure-et-Loir	115	31	0,3
Indre-et-Loire	160	54	0,3
Loir-et-Cher	107	42	0,3
Loiret	124	33	0,3

Départements où la Normande constitue seulement dans une partie 50% du cheptel bovin:

Ille-et-Villaine	414	112	0,3
Mayenne	293	147	0,5
Sarthe	284	179	0,6
Maine-et-Loire	337	135	0,4
Vienne	210	48	0,2
Indre	176	81	0,4
Cher	195	115	0,6
Yonne	143	60	0,4
Seine-et-Oise	64	23	0,4
Loire-Inférieure	401	149	0,3
Charente-Maritime	219	127	0,6

a = nombre de bovins (x 1000) en 1929 ($\frac{100}{1929}$).
b = prairies naturelles (x 1000 ha.) en 1929.

c = nombre d'ha. de prairie naturelle disponible par tête de bovins en 1929.

La comparaison des chiffres du tableau fait ressortir une augmentation de la superficie de prairies, disponible par tête de bovins, là où la Normande se rapproche d'un centre d'élevage d'une autre race. Dans la Mayenne elle s'approche de la Maine-Anjou, comme dans la Sarthe; dans le Cher, elle s'approche de la Charollaise.

Seule, la Charente-Maritime fait exception.

Cette coïncidence remarquable, entre le berceau d'une race et la forte proportion de l'herbe dans la nourriture des bovins incite à une recherche plus approfondie dans cette direction.

Si nous prenons les régions agricoles (enquête 1942, 103) où les prairies permanentes occupent plus de 60% de la surface totale des exploitations, nous trouvons en même temps les berceaux de quelques races: Normande, Charollaise, Salers, Ferrandaise, Mézenc, Aubrac. Les quatres races du Massif Central correspondent chacune à une région herbagère. Enfin dans la Bassigny se trouve un centre d'élevage important de la variété Tacheté de l'Est (carte 18). Pour la Tarentaise, la relation est un peu moins étroite, comme pour la variété Montbéliarde.

Dans la Thiérache et le Marais Vendéen, il n'y a pas de race spécifique à signaler, En remontant dans l'histoire, ces deux régions ont bien possédé une "race" propre, respectivement la Maroillaise (affiliée à la Flamande) et la Maraîchine (apparentée à la Parthenaise) 69, 70).

Cependant, à l'époque de Sanson, une multitude de régions possédaient leur "race" propre.

Actuellement, dans le Nord se trouve, sinon le berceau, tout au moins le centre le plus important de l'élevage de la race Française Frisonne (siège du Herdbook à Cambrai).

Etant donné que la limite choisie, de plus de 60% de prairies permanentes, est tout-à-fait arbitraire, il convient d'étudier la place occupée par l'herbe dans la ration alimentaire des races non encore rencontrées (103):

Race	Région d'élevage important	a	b	c	d	e
Flamande	Boulonnais	39	72	164	6,2	44
Maine-Anjou	Segréen (M. et L.)	148	75	214	15,9	35
Armoricaine	Sud-Ouest (C. du N.)	28	86	358	13,8	24
Bretonne P. N.	Morbihan Maritime	71	84	311	5,1	27
Parthenaise	Gâtine (D. Sèvres)	114	80	308	27,2	26
Limousine	Basse Marche (Hte V.)	113	62	172	8,2	36
Abondance	Bassin du Léman	43	60	171	17,3	35
Brune des Alpes	Tonnerois	4	25	208	6,8	12
---	France (1929) env.	—	35	175	7,0	20

a = superficie totale des exploitations agricoles (en milliers d'ha).
b = nombre de bovins par ha. des exploitations.
c = nombre de bovins par 100 ha. des surfaces en herbe.
d = superficie de plantes fourragères en pourcentage de la superficie totale des exploitations.
e = ibid. surfaces en herbe.

Ce sont, en premier lieu, les races de l'Ouest: Bretonne, Armori-

caine, Maine-Anjou et Parthenaise, qui absorbent relativement peu d'herbe. La Maine-Anjou, la plus spécialisée de ces quatre, dans la production de viande, a le maximum d'herbe à sa disposition.

Même en supposant que l'Armoricaine a remplacé un nombre égal de Bretonnes, le nombre total de ces quatre races est moins élevé que celui constaté en 1892.

Cependant, la Limousine et la Brune des Alpes, dans des situations comparables, on progressé.

Si l'on peut supposer un moment qu'un manque de prairies entrave l'élevage proprement dit des races de l'Ouest et, par suite, les place dans une faible position de concurrence vis-à-vis d'autres races mieux partagées, il faut toutefois se méfier d'en tirer une règle générale.

La Flamande a aussi regressée quoiqu'elle ait à sa disposition une forte proportion d'herbe dans sa ration.

Cela permet la conclusion, peut-être négative, mais importante, que la composition de la ration alimentaire possède une influence tout-à-fait secondaire sur l'évolution numérique des races.

Il faut se limiter à la constatation qu'une région herbagère possède souvent sa propre race. Dans ces régions, l'élevage bovin a toujours eu une place importante dans l'ensemble des activités de l'exploitation.

Ici, il est à rappeler que les prairies ne fournissent pas aux bovins exclusivement une alimentation, mais aussi une possibilité d'exercice, très importante dans le cas de l'élevage de jeunes et de la pratique de l'embouche.

C'est pour cela que la fonction des prairies est plus importante que les autres cultures fourragères.

Regardons, par exemple, la répartition des cultures de trèfle violet qui ne semble guère avoir de ressemblance avec celle des races, à une exception près: en Bretagne, l'aire de la race Armoricaine se limite aux régions où le trèfle violet entre pour une large part dans l'assolement (38, p. 374).

Cependant, le trèfle est ici un indicateur des qualités du sol et du climat et son étude n'apporte pas de points de vue nouveaux.

Cette constatation semble avoir une validité plus large pour l'ensemble des cultures fourragères, parce que, comme nous l'avons déjà vu, les qualités du sol peuvent se répercuter, par l'intermédiaire des fourrages, assez clairement sur la race exploitée.

En outre, les fourrages non herbagères entrant pour une large part dans les rations des animaux n'appartenant pas à l'espèce bovine, cela rend l'étude des données statistiques illusoire. Aussi ne faut-il pas sousestimer l'influence directe de l'homme sur les méthodes d'alimentation:

Citons p. e. le résultat de l'enquête de l'Yonne (55).

"Si, en moyenne, les troupeaux de vaches hollandaises ont donné des résultats supérieurs à ceux des autres races, l'étude attentive du classement des données recueillies montre que le revenu par unité fourragère dépend davantage des qualités professionnelles de l'éleveur que des qualités de la race choisie par lui. Les différences entre les meilleurs troupeaux de chacune des races sont en effet moins grandes que celles qui séparent les moyennes de chaque groupe, ce qui prouve que les méthodes d'élevage et d'alimentation influencent les résultats obtenus au moins autant que le choix des animaux, à condition que ceux-ci soient de race pure".

Résumé

Dans la ration alimentaire, l'herbe occupe une place de choix. La présence de nombreux herbages favorise l'élevage proprement dit des races. Cependant, il existe des races importantes qui ne sont pas originaires d'une région herbagère par excellence.

Beaucoup plus importante est la qualité des aliments dépendant en premier lieu de la qualité des sols sur lesquels ces aliments ont été produits.

Aussi les méthodes d'alimentation rentrent-elles en jeu.

On peut diviser les principales races laitières en trois groupes:

1. Les races peu exigeantes au point de vue alimentation:
   Tarentaise, Bretonne Pie Noire, et la variété Abondance de la Pie Rouge de l'Est. Les vaches de ces races pèsent en général moins de 500 kg.
   Bien qu'étant un peu plus lourde, la race d'Aubrac rentre aussi dans ce groupe.
2. Les races à exigences moyennes:
   Parthenaise, Salers, Brune des Alpes, et les variétés Tachetée de l'Est et Montbéliarde de la race Pie Rouge de l'Est, et l'Armoricaine.
3. Les races les plus exigeantes:
   Normande, Française Frisonne Pie Noire, Flamande, Maine-Anjou,

Cependant les distinctions entre ces trois groupes sont vagues. Bien entendu, on ne saurait remplacer une Bretonne Pie Noire par une Normande, dans des conditions alimentaires semblables. Mais le remplacement entre races n'occupant pas les pointes extrêmes de cette classification semble conditionné plutôt par la mesure dans laquelle l'exploitant a réussi à surmonter les conditions naturelles prévalentes.

e. Spéculation laitière

Ayant déjà étudie l'influence du milieu naturel, des conditions économiques et de l'organisation générale de la ferme sur la spéculation laitière il semble qu'il ne reste plus beaucoup de points d'interrogation.

Cependant, la relation directe entre le producteur et le produit, la consommation du lait et des produits laitiers à la campagne n'est pas encore mentionnée.

Regardons d'abord la consommation de lait dans les familles de cultivateurs, d'après les enquêtes de l'Institut National d'Hygiène (78, carte 19).

La consommation la moins forte se rencontre dans l'Ouest, le Sud-Est et les pays de la Garonne. Ainsi l'éleveur Normand boit autant de lait que l'agriculteur du Sud-Est, région renommée peu laitière. Le cultivateur breton ou normand boit encore moins que son collègue de la région des Charollaises et des Limousines, Cependant, dans le Sud-Ouest et le Sud-Est l'introduction de la consommation de lait de vache est relativement récente, à la campagne également.

Mais il reste difficile de voir ici un facteur important pour l'explication de l'existence de la spéculation laitière.

La répartition de la consommation de beurre possède plus de ressemblance avec celle des races produisant un lait à taux butyreux élevé (carte 20).

La comparaison devrait aussi se faire pour le fromage, mais ce produit se présente sous des formes tellement diverses, allant du simple fromage blanc aux meules de Gruyère, toutes indiquées sans distinction dans les enquêtes comme "fromage", qu'on ne saurait en tirer une conclusion.

Pour l'étude que nous faisons, la consommation à la ferme constitue seulement une illustration.

f. Spéculation de la viande

Dans le paragraphe traitant du régime agricole de ce Chapitre, il est constaté que, par la création des races Charollaise et Limousine, et dans un moindre degré aussi de la Maine-Anjou, il s'est formé un type d'élevage repoussant la spéculation laitière.

Ce développement s'est produit en relation réciproque avec celui d'un fort circuit commercial de la viande.

Surtout dans les moyennes et petites exploitations, on constate une tendance vers une exploitation mixte lait-viande de ces races, mais cette tendance est fortement combattue par les grands éleveurs.

Dans les autres régions, cette exploitation mixte s'est bien réalisée tantôt davantage orientée vers la viande, tantôt vers le lait.

g. Traction bovine

Contrairement aux productions de lait et de viande, dépendant étroitement d'un circuit commercial, la production de travail est surtout destinée à l'usage intérieur de l'exploitation.

Cela explique que cette production n'a pas retenu jusqu'ici une attention spéciale, bien qu'elle ait été évoquée à plusieurs reprises.

La limite des régions où le cheval est l'animal préféré pour les labours s'est, depuis des siècles, déplacée vers le Sud (30, p. 329) (carte 21).

En même temps, la traction bovine a reculé.

Aujourd'hui, environ la moitié de la France utilise les bœufs ou les vaches pour les travaux des champs.

Dans la *zone du cheval*, nous rencontrons les races bovines: Normande, Française Frisonne, Flamande, Brune des Alpes, *Maine-Anjou*, Armoricaine et Bretonne Pie Noire. Ici la fonction des vaches comme animaux de travail est négligeable.

Les races des *zones de transition*, où tantôt le cheval, tantôt le bœuf ou la vache domine comme animal de trait, sont:

Pie Rouge de l'Est, et *Charollaise*.

Enfin dans les *zones où les vaches* constituent la majorité des animaux de travail nous trouvons comme races laitières: Parthenaise, Salers, Aubrac et comme races non laitières: *Limousine* et les races de travail du Sud-Ouest (Garonnaise, Gasconne etc.) (carte 22).

Voilà déjà une distinction nette entre les trois races spécialisées plus ou moins dans la production de viande: Maine-Anjou, (avec Armoricaine), Charollaise et Limousine.

Lors des premières introductions de la race Durham, on se pleignait de l'inadaptabilité de cette race aux travaux (23). Elle était, de ce point de vue, nettement inférieure à la Charollaise. Dans l'Ouest où la Durham n'était pas ou guère demandée pour les traveaux, les races Maine-Anjou et Armoricaine se sont constituées. La Limousine est

partout astreinte aux travaux, plus que la Charollaise. Par conséquent, la production laitière de la Maine-Anjou n'est pas entravée par les exigences du labour et, en tant que laitière, elle possède une certaine importance.

Cependant la Charollaise, qui a remplacé la Parthenaise comme producteur de viande et de travail en Vendée, l'a aussi remplacé pour la production du beurre, mais seulement dans les petites exploitations (20).

La Parthenaise a reculé sur quelques ilots où le travail des vaches reste important. Ce sont la partie Nord de la Loire-Inférieure et le centre des Deux-Sèvres.

Les races Salers et Aubrac font l'objet de deux méthodes d'élevage différentes: Certaines vaches sont mises au joug, tandis que d'autres ne le sont jamais. Les dernières se rencontrent surtout dans les grandes exploitations, qui envoient leurs troupeaux "en montagne" pendant l'été (6). Les petits éleveurs n'ont pas de "montagne" et gardent leurs vaches toute l'année chex eux.

La Pie Rouge et la Brune se trouvent dans une situation comparable. Dans une partie de leur aire d'extension, elles sont astreintes au travail et ceci d'une façon croissante, en allant du Nord vers le Sud. Pour la Brune, c'est très frappant: tandis qu'en Châtillonnais le cheval domine comme animal de trait, dans le Tarn c'est la vache qui domine. Cette diversité dans les méthodes d'exploitation exige de ces races une certaine adaptation, ou en tout cas, la conciliation de la production de lait et de travail.

Si l'agricultuur doit faire un choix entre races laitières dont les vaches sont couramment attelées, il faut supposer que son choix sera aussi influencé par l'aptitude au travail de ces races. Dans les Vosges, par exemple, la Pie Rouge demande des fers. Mais les vaches de la race Vosgienne, à corne noire résistante s'en passent facilement et sont par conséquent plus économiques (57, p. 43).

Résumé

La répartition de la traction bovine éclaircit quelques-unes des causes ayant présidé à l'extension des races.

Les races des groupes 1, 2 et 3 ne pénètrent guère dans les régions à traction de vache importante, ou font l'objet d'une exploitation spéciale.

Les races des groupes 4 et 5 occupent une place intermédiaire. Une partie des vaches appartenant à ces races est mise au joug. Dans les races Parthenaise, Aubrac et Salers ce pourcentage est plus élevé que dans les races Pie Rouge de l'Est, Brune des Alpes et Tarentaise.

h. Conclusion

L'impression générale qui se dégage de l'étude du facteur humain est la constatation de la présence d'une race fortement sélectionnée dans les régions où l'homme a pu maîtriser le milieu naturel. Ici, cette race est spécialisée dans la production laitière, ailleurs dans la production de viande.

La spéculation choisie dépend surtout de l'organisation de l'élevage dans une région au moment où a débuté la sélection. L'histoire de la Charollaise, la plus anciennement sélectionnée, la montre abondam-

ment. La vente des bœufs, autrefois réformés après avoir servi d'animal de travail, s'est graduellement développée en une vente de bœufs n'ayant jamais travaillé. Ce développement a stimulé la spéculation de la viande dans cette race, spéculation guidée en premier lieu par les grands éleveurs, exploitant souvent leurs terres à l'aide d'un métayer. Les résultats obtenus ont eu un retentissement tel que l'élevage de la Charollaise a été entrepris même dans des conditions tout-à-fait différente de celles prévalant dans le Nivernais et le Bourbonnais. L'application de la méthode dite "l'embouche à la crêche" est un des meilleurs exemples que l'on puisse donner.

Des situations analogues se rencontrent dans les races Limousine et Maine-Anjou.

Pour les races laitières, ce développement est un peu plus voilé, parce que la spéculation laitière n'est jamais pure: les vaches de réforme fournissent une partie importante de la viande consommée et d'autre part la production laitière s'est répandue un peu partout.

Dans les régions où prédominent les races à viande spécialisées, les éleveurs et surtout les grands éleveurs, se sont opposés à l'introduction de cette spéculation, soit parmi les races existantes, soit sous forme de race spéciale. Néanmoins, on constate dans les petites et moyennes exploitations une tendance vers l'augmentation de la production laitière.

Beaucoup de races sont originaires d'une région herbagère. Dans ces régions, l'élevage a toujours bénéficié de plus d'attention que la culture, et on y a souvent réussi à transformer le cheptel bovin existant en une race définie. La condition préalable consistait souvent dans l'amélioration des méthodes d'exploitation, spécialement l'amélioration de l'alimentation du bétail, conditionnée en premier lieu par l'amélioration du sol.

Les régions où la sélection ou l'alimentation a peu évolué, ne possèdent plus actuellement de race propre ou cette race se trouve en forte régression: Marais Vendéen, le Mézenc, la région de la race Ferrandaise.

La Thiérache, où les prairies se sont développées surtout après 1880, ne possède pas non plus de race propre. Encore faut-il rappeler les destructions de la guerre de 1914-'18, ayant eu comme conséquence que cette région ne possédait plus guère d'animaux bovins, au moment où la sélection a vigoureusement recommencé dans d'autres régions.

Concluons que l'éleveur a choisi en premier lieu d'améliorer la race existante et, en deuxième lieu, d'introduire des races provenant d'autres régions lorsque celles-ci se montraient plus adaptées aux conditions existantes.

Chapitre V

SYNTHESE DES FACTEURS CONSIDERES

a. Introduction

Ayant étudié les facteurs qui pourraient avoir une influence sur le choix d'une race bovine, spécialement d'une race laitière, il faut maintenant aborder la question:

"Pourquoi telle ou telle race s'est-elle précisément installée dans son aire d'extension actuelle?"

Il semble logique de commencer cette synthèse par la discussion de l'expansion de la race Française Frisonne Pie Noire, parce que cette race s'est très répandue et se trouve en concurrence avec presque toutes les autres races.

b. Française Frisonne Pie Noire

L'expansion de cette race a été entravée, dans une certaine mesure, par le climat et le relief.

Dans le Midi Méditerranéen, les éleveurs ont éprouvé des difficultés en ce qui concerne l'acclimatation. On y trouve quelques élevages, mais la plupart des bovins de cette région appartiennent aux races Pie Rouge de l'Est, Tarentaise et Brune. Aussi la Française Frisonne est-elle extrêmement rare en montagne.

Cependant, en dehors de ces régions, l'aire d'expansion connait bien des différences de climat: climat continental du Nord-Est, climat parisien, climat aquitain.

Les différences de sols sont aussi très prononcées: sols calcaires de l'Est, recevant en moyenne peu d'engrais, limons riches de la région betteravière, fortement fumés, sols très divers du Sud-Ouest. La Française Frisonne a néanmoins peu pénétré dans les régions à sols d'origine primaire (Bretagne, Massif Central).

Dans sa ration alimentaire, elle n'est pas gâtée relativement à l'herbe. Les régions herbagères, excepté la Thiérache, possèdent toutes d'autres races. La ration doit souvent être complétée, par l'achat de tourteaux ou autres produits extérieurs à la ferme.

Ayant constaté peu de concordances dans le milieu d'existence biologique, on peut se demander: "Quel est le dénominateur commun des régions à prépondérance Française Frisonne?" Ceci semble être, en premier lieu, la production de lait destiné à la consommation humaine: région minière et industrielle du Nord-Est, bassin parisien, région de Bayonne, banlieues de Toulouse et de Bordeaux. Mais pourquoi s'est-elle beaucoup moins installée dans la plaine d'Alsace et la région des houillères et des industries du Nord, également grands consommateurs de lait?

Parce que dans ces régions, se trouve fixé depuis longtemps l'élevage d'une autre race: Pie Rouge en Alsace, Flamande dans le Nord.

Dans la région parisienne au contraire, il n'y avait guère d'élevage

bovin proprement dit: on utilisait la Normande et la Flamande pour la production laitière. Dans ces conditions, les nourisseurs et éleveurs de la région parisienne étaient plus disposés à changer de race que leurs collègues du Nord et de l'Alsace.

Encore faut-il tenir compte des conséquences de la guerre 1914-'18. Une grande partie du cheptel étant détruite, il fallut recommercer et faire un choix entre les races présentes, choix qui n'aurait pas été si pressant en d'autres circonstances.

L'introduction de la Française Frisonne dans les régions non citées ci-dessus a eu une certaine importance, sans que cela soit démontré par les cartes de Quittet. Dans les régions du Centre et du Sud-Ouest spécialement, à élevage prépondérant de races non-laitières, la carte de Brossier (19) donne des indications plus précises de l'expansion de la Française Frisonne comparativement à d'autres races laitières, présentes dans ces dernières régions.

C'est ainsi que, dans l'aire de la Charollaise, la Française Frisonne fournit une part appréciable du lait de consommation, avec la Normande et la Pie Rouge. Cette liaison étroite entre la présence de la Française Frisonne et la production du lait pour le lait, nous conduit presque automatiquement à la qualité qui distingue cette race. On ne voit pas d'autre qualité qu'une sélection systématiquement poursuivie depuis la fin du XIXe siècle. Ou comme écrit Leroy (56):

"En un autre coin de l'Europe, une sérieuse partie se jouait. Au Nord de la Hollande, en Frise, les éleveurs de bétail pie noir entreprenaient à la fois de donner à leurs animaux une bonne conformation et au lait une forte teneur en matières grasses. Alors qu'on accusait les vaches Hollandaises de donner des laits à 32 pour mille de taux butyreux, la recherche systématique des meilleurs reproducteurs, avec l'aide du Herdbook et du Contrôle Laitier, permit d'isoler de la masse des familles dont le lait contenait de 40 à 45 p. mille de matières grasses. La création du livre des *Préférents* attira l'attention sur l'excellente conformation des descendants de ces animaux, et les très bons éleveurs français de la race Hollandaise Pie Noire surent faire venir dans notre pays quelques très bons sujets, issus de ces souches. L'intelligent travail effectué avec les taureaux introduits de la sorte a profondément modifié l'élevage de cette race, dont les partisans sont devenus de plus en plus nombreux, de telle sorte que l'effectif du bétail pie noir en France est passé, en une dizaine d'années, de 840.000 à 1000.000 de têtes. Cette augmentation a été naturellement aux dépens des autres races.....

Ils — les éleveurs normands — ont aujourd'hui la satisfaction d'avoir réussi dans leur tâche: l'avance de la Hollandaise est, en grande partie, enrayée".

Leroy explique l'expansion de la Française Frisonne par le travail de sélection et aussi l'arrêt de cette expansion par les progrès de sélection accomplis dans une autre race, en l'occurence la Normande.

Ceci incite à regarder le développement et les résultats de la sélection d'une façon plus précise:

Sur le plan quantitatif, le nombre d'animaux inscrits au Herdbook, le nombre des déclarations de naissance et celui des inscriptions au contrôle laitier donnent une mesure de la sélection pratiquée dans une race.

Les races Normande et Brune des Alpes sont choisies comme éléments de comparaison, parce que ce sont deux races avec lesquelles la Française Frisonne se trouve spécialement en compétition:

	a	b	c	d	e	f	g	h
Française Frisonne	1000.000	72538	7	13800	3590	—	19975	3400
Normande	3000.000	50000	2	13664	81326	13500	16754	7910
Brune	100.000	6800	7	1750	4000	—	985	85

a = effectif total de la race en 1952
b = nombre d'animaux vivants inscrits au Herdbook, 31-XII-1950
c = b) exprimé en pourcentage de a)
d = nombre de déclarations de naissance en 1950
e = nombre d'animaux inscrits au Herdbook en 1929
f = ibid. en 1923
g = nombre d'animaux inscrits au contrôle laitier en 1950
h = ibid. en 1932 (estimations)

En étudiant ce tableau, il faut rappeler que toutes les écritures du Herdbook Normand ont été détruites en 1944. Il ne subsistait plus que les écritures des éleveurs-membres.

Comparée à la Normande, la Française Frisonne possède un pourcentage plus élevé d'animaux inscrits au Herdbook, et aussi un pourcentage plus élevé d'animaux contrôlés.

L'expansion du contrôle laitier dans la Française Frisonne est allée beaucoup plus vite que dans la Normande; la première a vu sextupler l'effectif contrôlé dans une période d'environ 20 ans; la deuxième a vu doubler cet effectif dans la même période.

Sur le plan qualitatif, la comparaison rencontre des obstacles de diverse nature.

En premier lieu, il faut faire la comparaison entre animaux exploités sous des conditions sinon égales, tout au moins peu différentes. Ainsi les qualités laitières de la Normande et de la Française Frisonne seront à étudier dans les régions où les deux races sont mélangées ou en tout cas se rencontrent.

Dans les départements mentionnés au tableau suivant, il y avait en 1932 des vaches des deux races inscrites au contrôle laitier: (90, 72).

	a	b	c	d	e	f	g	h
Aisne	220	462	140	2426	2837	3536	2900	3084
Ardennes	39	—	200	1471	—	3493	—	3062
Charente-Maritime	576	347	15	229	2745	3751	2672	3665
Oise	395	31	790	628	3375	3850	3253	3333
Seine-et-Marne	85	32	300	1538	3820	3630	3476	3111
Seine-et-Oise	285	133	110	3253	3029	3912	3131	3594
Somme	150	136	165	591	2952	3755	3040	3370

a = nombre de vaches de la race Normande inscrites au contrôle laitier en 1932
b = ibid. en 1950
c = nombre de vaches de la race Française Frisonne Pie Noire inscrites au contrôle laitier en 1932
d = ibid. en 1950
e = rendement moyen en kg. de lait des vaches Normandes contrôlées en 1950
f = ibid. des vaches Françaises Frisonnes
g = rendement moyen en kg. de lait à 4% des vaches Normandes contrôlées en 1950 (calculé des "moyenne-lait" et "moyenne taux butyreux")

h = ibid. des vaches Françaises Frisonnes

En 1932, peu de productions sont malheureusement indiquées dans le rapport présenté au congrès d'élevage (90).

Leroy (54) donne pour 1933 les moyennes suivantes dans la Seine-et-Oise:

Normande	env. 300 vaches	: 3038 kg. à 39,5 p.m.	= 3000 kg. à 4%
Franç. Fris.	env. 150 vaches	: 3898 kg. à 33,5 p.m.	= 3264 kg. à 4%

Ratineau (68) donne pour l'Aisne (1934):

Normande	207 vaches	: 3007 kg. à 41,2 p.m.	= 3097 kg. à 4%
Franç. Fris.	543 vaches	: 3846 kg. à 35,2 p.m.	= 3384 kg. à 4%

Il semble acceptable de conclure de ces tableaux que, dans le Nord de la France, la Pie Noire possède une production plus élevée que la Normande, non seulement en lait, mais aussi en beurre (exprimé en lait à 4% de matières grasses).

En 1950, la Seine-et-Marne fait exception où cependant la Française Frisonne accuse 1538 lactations contrôlées contre seulement 32 pour la Normande. Cette différence dans le nombre de données explique suffisament cette exception.

Dans la Charente-Maritime la différence entre les deux races est beaucoup plus prononcée que dans le Nord. L'écart des rendements moyens des deux races y est de l'ordre de 1000 kg. de lait, contre seulement 200-300 kg. dans le Nord.

Ce n'est pas spécialement la Française Frisonne qui se trouve loin au-dessus de sa production moyenne, quoique le taux butyreux y soit plus élevé qu'ailleurs, mais c'est la Normande qui est située à un niveau sensiblement plus bas que la moyenne générale de cette race.

Pour un jugement exact des résultats obtenus, il faut se rappeler l'enquête effectuée dans l'Yonne, qui révélait une alimentation plus équilibrée dans les élevages Français Frisons.

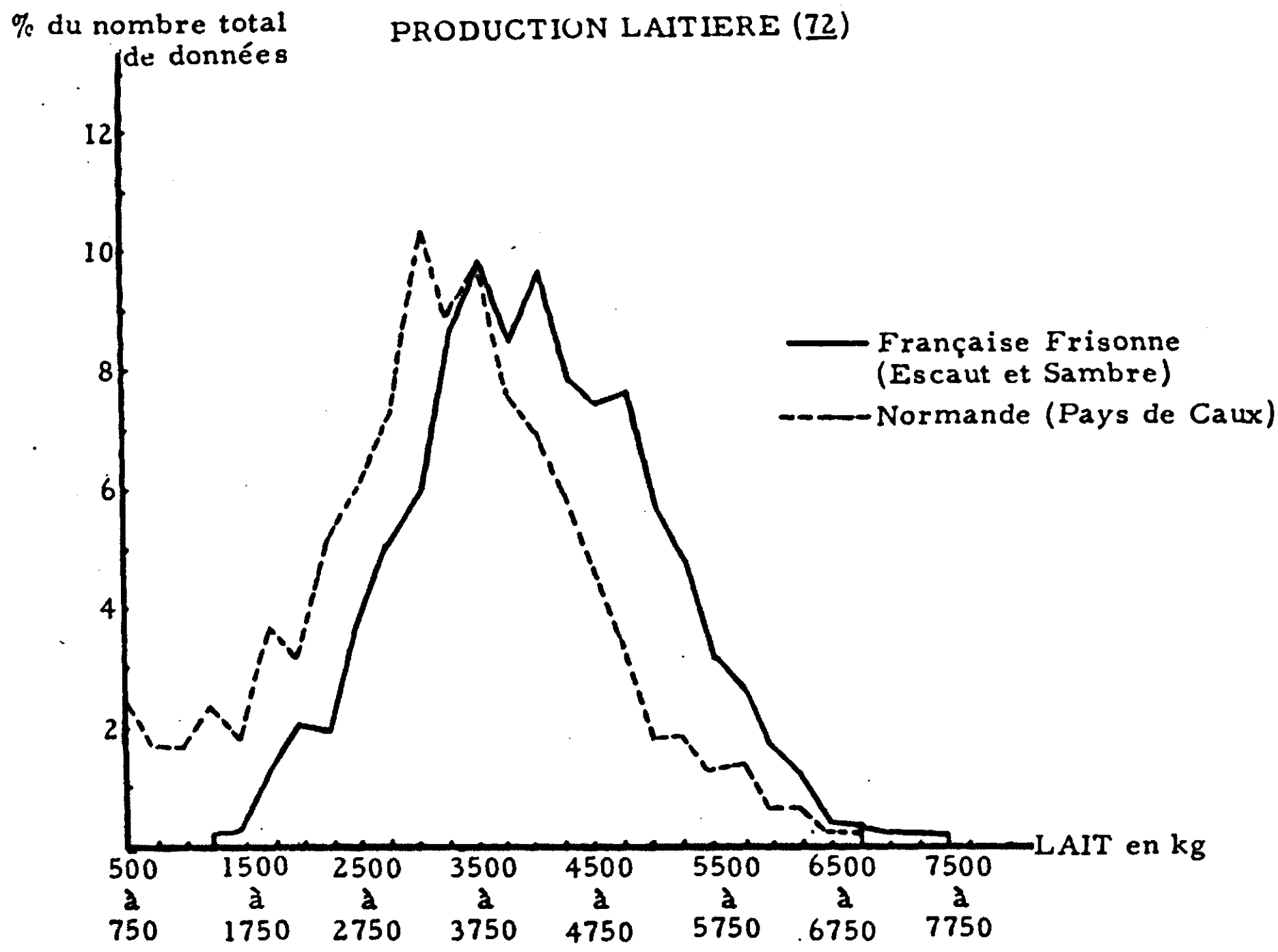
Etant donné que, depuis 1932, le nombre de vaches Normandes contrôlées dans les départements du Nord est partout en régression, sauf dans l'Aisne, on pourrait supposer aussi qu'il existe une différence dans les méthodes d'élevage pratiquées dans cette région.

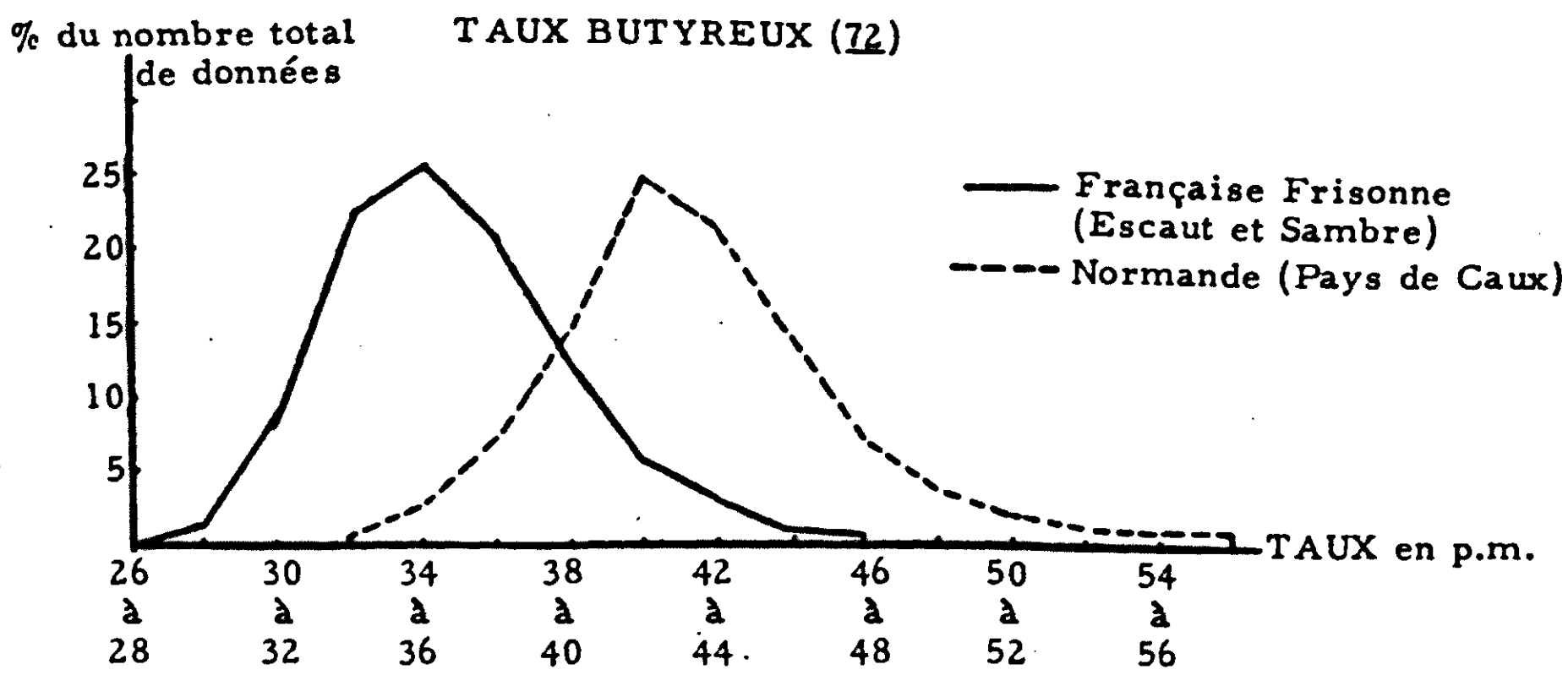
Les élevages Normands de 1950 sont formés en partie des élevages de 1932, mais les élevages Français Frisons ont été créés de toutes pièces avec du bétail acheté. Il est à supposer que l'éleveur ayant décidé de commencer l'élevage d'une nouvelle race, en l'occurence la Française Frisonne, a choisi les meilleurs animaux disponibles.

Cette supposition est basée aussi sur la possibilité d'acquisition d'animaux à bonnes qualités laitières: ".... car il est momentanément plus facile d'obtenir l'acquisition d'un lot de vaches hollandaises à 4000 kg. de lait et 37 p. mille de matières grasses, qu'un effectif égal de bêtes normandes possédant ces mêmes aptitudes" (55).

D'après Létard (58) une comparaison de races doit s'appuyer sur les rendements de l'élite "étant toujours entendue que celle-ci est adaptée aux conditions générales du milieu dans lesquelles l'ensemble de la race doit vivre. Seuls, les hauts rendements individuels, qui indiquent le degré de perfectibilité de la race, sont le vrai témoignage des qualités de cette race, de son génie, de son hérédité. L'extension de ces qualités à un plus ou moins grand nombre d'animaux, déterminant le rendement moyen de la race, n'est plus affaire d'animal, c'est affaire d'éleveur...."

Comparons les résultats du contrôle laitier de la Normande et de la


% du nombre total de données
PRODUCTION LAITIERE (72)
12
10
8
6
4
2
Française Frisonne (Escaut et Sambre)
Normande (Pays de Caux)
LAIT en kg
500 à 750
1500 à 1750
2500 à 2750
3500 à 3750
4500 à 4750
5500 à 5750
6500 à 6750
7500 à 7750


% du nombre total de données
TAUX BUTYREUX (72)
25
20
15
10
5
Française Frisonne (Escaut et Sambre)
Normande (Pays de Caux)
TAUX en p.m.
26 à 28
30 à 32
34 à 36
38 à 40
42 à 44
46 à 48
50 à 52
54 à 56

Française Frisonne dans les syndicats respectifs ayant obtenu les meilleurs résultats dans chaque race:

Normande (Pays-de-Caux) 2957 données:
3372 kg. à 42,19 p.m. = 3556 kg. à 4%.
Française Frisonne (Escaut & Sambre) 1191 données:
4137 kg. à 35,68 p.m. = 3689 kg. à 4%.

Sous des consitions peu différentes au point de vue milieu, ces résultats sont presque sembables, étant donné que le nombre des Normandes contrôlées dépasse le double de celui des Françaises Frisonnes.

Présentées sous forme de graphiques des productions laitières seules et des taux butyreux, il ressort clairement que les possibilités de "perfectibilité" des deux races sont égales, avec un avantage pour la Normande en ce qui concerne le taux butyreux (voyez figure, p. 76).

Mais il faut aussi constater que le pourcentage des vaches à production relativement peu élevée est plus important dans la Normande, que dans la Française Frisonne (72).

Cependant le degré de perfection, même pour une race laitière, n'est pas exclusivement exprimé par le rendement lait-beurre. La conformation des animaux et, par conséquent, la valeur de boucherie entrent en ligne de compte. Or, il semble que la Normande ait eu, spécialement avant la guerre, un avantage sur la Française Frisonne:

"D'après l'opinion des bouchers, très connaisseurs en la matière, c'est *la race Normande* qui est la plus renommée pour la saveur de sa viande, car elle peut soutenir aisément sur ce point la comparaison avec celle des races bovines spécialisées pour la boucherie" (56).

Cependant le type "cubique" de la Française Frisonne se répandant en France surtout depuis la guerre semble très apprécié par les bouchers. Plusieurs éleveurs engraissent aussi des bœufs Français Frisons.

Aussi le travail des Herdbooks, étant spécialement dirigé vers l'amélioration de la conformation générale des animaux doit-il entrer en ligne de compte. Une race ayant un pourcentage plus élevé d'animaux inscrits possède certains avantages.

Comme la concurrence des deux races s'est surtout exercée dans le bassin laitier de Paris, depuis 1920, la comparaison de la valeur de boucherie joue seulement dans le cas des vaches de réforme. En dehors de ce bassin, dans l'aire Sud-Ouest de la Normande, par exemple, la valeur de boucherie prend une signification plus importante.

Plus loin vers le Sud, dans la Charente-Maritime, la Française Frisonne a été introduite à coté de la Normande.

Allant encore plus loin dans les pays de la Garonne, il n'est guère question de concurrence: la Normande a été arrêtée par l'absence de spéculation beurrière et peut-être aussi par le milieu naturel.

Mais la sélection ne peut pas expliquer toute l'expansion de la Pie-Noire dans le bassin parisien. Nous voyons, en effet, un noyau d'élevage de cette race dans l'Eure. (en 1951, 62 éleveurs inscrits au Herdbook de Cambrai). Ici, la Française Frisonne a été introduite par quelques éleveurs d'origine frisonne ayant amené avec eux du bétail. Ces introductions, débutées vers 1930, et suivies par d'autres, ont abouti à l'élevage actuel. Dans l'administration du contrôle laitier, ces animaux sont rattachés au syndicat de la Seine-et-Oise.

La concurrence entre la Flamande et la Française Frisonne, races d'origine commune, a abouti à une régression très forte de la pre-

mière. La Flamande, victime de deux guerres, a vu beaucoup d'efforts de sélection neutralisés.

Le nombre de vaches inscrites au contrôle laitier a diminué de 3380 à 1086 entre 1932 et 1950.

Avec une moyenne de 4633 kg. de lait à 39,50 p. mille, le meilleur syndicat de la Flamande, celui de la Flandre Maritime, se classe loin au-dessus du meilleur syndicat Pie Noir.

Cependant le nombre des données se monte seulement à 380, ce qui diminue en partie l'importance du chiffre indiqué.

En outre, le syndicat de l'Artois indique une moyenne de 3540 kg. pour la Française Frisonne avec 2022 données, contre 3635 kg. pour la Flamande avec seulement 56 données. (rendements exprimés en lait à 4%).

Ces chiffres permettent de conclure que la Flamande a conservé un noyau excellent, mais la masse des animaux n'a pas pu soutenir la concurrence des Françaises Frisonnes, principalement dans le Nord-Ouest, région laitière.

La troisième race qui ait été rencontrée au Nord, et surtout au Nord-Est, par la Française Frisonne, est la Pie Rouge de l'Est, dans sa variété Tachetée de l'Est.

Le degré de perfection a-t-il été également déterminant en ce qui concerne la situation actuelle?

Le syndicat de la Haute-Marne obtenait en 1950 les moyennes de production suivantes:

Franç. Fris.	200 données :	3345 kg. à 35,2 p.m. (2943 kg. à 4%).
Tachetée	172 données :	3072 kg. à 38,6 p.m. (2964 kg. à 4%).

Les productions beurrières étant presque identiques, il ne reste à considérer que la différence entre les productions laitières, qui, ainsi que nous l'avons vu, semble être déterminante pour le choix de la race dans la région laitière du Nord-Est (Chap. III, par. b).

Dans l'Est, les vaches Françaises Frisonnes ont gardé leur productivité complète par les méthodes (alimentation, hygiène) des grands producteurs de lait. Mais, en général, elles étaient considérées comme trop exigeantes. Ceci et le taux butyreux relativement peu élevé du lait, mal vu par le consommateur, a freiné l'expansion de la Française Frisonne vers l'Est. Il en est de même pour la Fribourgeoise qui possède "un appétit dévorant". (71).

Des causes analogues ont joué dans l'expansion vers le Centre-Est, où l'on trouve la variété Montbéliarde:

"Dans la région d'élevage de la race de Montbéliard, nous nous trouvons à l'extrême pointe d'avant-garde de l'invasion du bétail hollandais.... et les marchands.... ont inondé notre région de reproducteurs hollandais, qu'ils pouvaient céder à des prix extrêmement bas au regard des reproducteurs de Montbéliard, tout en faisant des bénéfices extrêmement intéressants pour eux" (35).

Les Français Frisons introduits dans la région du Doubs n'étaient donc pas de première qualité, contrairement à ceux du Nord, où est fixé le Herdbook. Les syndicats d'élevage de l'Est, détenteurs de taureaux Montbéliards, en général les meilleurs, ne voyaient aucune raison d'adopter ces taureaux Français Frisons de qualité inférieure, d'autant plus que le remplacement exigerait en même temps le remplacement des vaches de tous les membres d'un syndicat, changement beaucoup plus difficile à réaliser que le changement de race dans une ferme du Nord.

Cependant, la sélection dans la Pie Rouge de l'Est n'est pas aussi

avancée que dans la Française Frisonne:" Quitte à déplaire à certains .... nous dirons à beaucoup d'éleveurs (de la race Pie Rouge) que, s'ils veulent arriver au niveau de leurs collègues des grandes races bovines Hollandaise, Normande et Brune, pour ne citer que les principales, il leur appartient de se documenter et d'enricher leur connaissances sans plus de retard" (Revue de l'Elevage, 1950, p. 391).

En effet, les pourcentages d'animaux inscrits au Herdbook et au contrôle laitier sont, pour cette race, sensiblement plus bas que pour les trois races citées (oscillant autour de 1).

La concurrence avec la Brune des Alpes possède des aspects complètement différents, parce que la Brune est également, comme la Française Frisonne, une race à large diffusion.

Dans le Nord, dans des circonstances plus favorables à la production laitière que dans le Sud, il existe deux syndicats contrôlant côte à côte la Brune et la Française Frisonne (1950).

Syndicat de la Haute Marne:
Française Frisonne : 200 données : 3345 kg. à 35,2 p.m.
Brune : 38 données : 3671 kg. à 36,9 p.m.

Syndicat de Vaucouleurs (Meuse):
Française Frisonne : 67 données : 2864 kg. à 36,8 p.m.
Brune : 24 données : 2375 kg. à 38,6 p.m.

Compte tenu du peu de données disponibles, la Française Frisonne semble avoir un léger avantage comme productrice de lait.

Dans l'Yonne et l'Aube, départements comparables au point de vue milieu naturel et situés près du centre d'élevage de la Brune, les moyennes pondérées des deux races sont (1950):

Française Frisonne : 346 données : 3834 kg. à 34,2 p.m. = 3275 kg. à 4% .
Brune des Alpes : 157 données : 3229 kg. à 37,0 p.m. = 2987 kg. à 4% .

Même en ce qui concerne le lait à 4%, la Française Frisonne possède un avantage.

Encore faut-il rappeler, une fois de plus qu'une telle comparaison a seulement une valeur relative, les conditions d'exploitation des deux races, même à l'intérieur d'une région restreinte, n'étant pas forcément sembables.

Dans le Sud, où le nombre de vaches contrôlées est encore moins élevé, il semble que la Brune possède un léger avantage:

Les moyennes pondérées des rendements, pour la Française Frisonne, dans les départements de la Haute-Garonne et des Hautes-Pyrénées, et pour la Brune des Alpes dans le Tarn et les Pyrénées-Orientales, sont (1950):

Française Frisonne : 158 données : 2672 kg. à 33,9 p.m. = 2265 kg. à 4%.
Brune des Alpes : 369 données : 2539 kg. à 35,8 p.m. = 2272 kg. à 4%.

La Brune, montrant des productions obtenues plus près de la Méditerranée, avec un nombre double de données, peut ici tenir tête à la Française Frisonne.

Cependant, il faut constater que le cheptel Pie Noir dans le Sud est composé d'animaux moins sélectionnés que dans le Nord (administration du Herdbook).

Résumé

L'expansion de la Française Frisonne Pie Noire a été conditionnée avant tout par sa sélection pour la production laitière.

Lorsqu'elle a rencontré d'autres races laitières, elle a pu profiter de cette sélection, spécialement dans les régions où la vente de lait en nature est importante.

L'expansion n'aurait pas pris une telle ampleur si la race avait possédé un degré de rusticité moins élevé. Cependant, elle a réussi surtout dans les régions à milieu naturel favorable.

c. Normande

L'expansion de la Normande vers l'Est date principalement des années 1880 - 1930; l'expansion vers l'Ouest et le Sud-Ouest a commencé un peu plus tard.

Un des facteurs favorables a été l'expansion du bassin laitier de Paris, qui a incité les éleveurs à remplacer les races locales par la Normande, meilleure laitière.

A l'Est, la Normande s'est trouvée en concurrence avec la Française Frisonne, problème déjà évoqué. Au Sud-Est et au Sud-Ouest de la Normandie, elle s'est heurtée aux centres d'élevage de la Charollaise, de la Limousine et de la Maine-Anjou.

Il n'y a pas lieu de parler de concurrence "pure" entre la Normande et ces trois races, parce qu'étant races à viande ou principalement à viande et faisant partie d'un système d'élevage différent.

La Normande n'a pas contourné les deux premiers centres, comme c'est le cas pour le troisième, parce que les conditions de milieu deviennent moins favorables dans la direction de l'Est et du Sud-Est. Les avant-gardes n'ont guère pénétré dans les climats continentaux et dans le Massif Central.

En outre, la Normande ne sort guère d'une région consommant en moyenne plus de 30 kg. de principes fertilisants par hectare de terres agricoles.

Cependant la Normande, dite race d'herbe, n'est point liée à une alimentation prépondérante en herbe, mais elle est reconnaissante d'un régime de pâturage et souffre davantage d'une stabulation permanente que la Pie Rouge de l'Est.

Dans la direction du Sud-Ouest, la Normande a contourné la Maine-Anjou et s'est installée en Loire-Inférieure, les Charentes, etc., bref, dans l'aire anciennement occupée par la Parthenaise.

Cette expansion s'est heurtée à un fait inconnu ailleurs: la traction bovine et qui explique en partie l'aspect "dispersé" de la carte de la répartition des Normandes dans la partie Sud du Centre-Ouest.

En Bretagne, les conditions naturelles peu favorables des sols du Massif Armoricain, ont largement aidé à arrêter la Normande.

Le phénomène qui distingue l'expansion de la Normande, de celle de la Française Frisonne est la répartition des éleveurs, membres du Herdbook et/ou pratiquant le contrôle laitier.

Les membres du Herdbook de Caen sont beaucoup plus groupés que ceux de Cambrai.

Dans l'aire de la Normande, il y avait, en 1950, "une tache blanche" sur la carte des syndicats de contrôle laitier (Indre-et-Loire, Loire-et-Cher, Loiret et environs).

Les résultats du contrôle laitier dans l'Ouest confirment ce qu'il est

dit ci-dessus au sujet de l'expansion de la Normande (le contrôle laitier dans l'Est a été déjà étudié):

Loire-Inférieure	Normande	96 données	2935 kg. à 40,2 p. m.
	M.-Anjou	23 données	2734 kg. à 38,1 p. m.
Mayenne	Normande	583 données	2992 kg. à 42,0 p. m.
	M.-Anjou	42 données	2411 kg. à 39,8 p. m.
Maine-et-Loire	Normande	124 données	2589 kg. à 40,1 p. m.
	M.-Anjou	115 données	2312 kg. à 36,7 p. m.

Avec un nombre de données plus élevé, la Normande est, pour la production laitière, et pour la production beurrière, en avance sur la Maine-Anjou. La diminution de l'effectif de la Maine-Anjou s'explique donc; elle a été lente parce que cette race est surtout spécialisée dans la production de viande. Cependant, la Normande a pénétré jusque dans le centre d'élevage de la Maine-Anjou, région où le choix à faire entre les races présentes n'est guère un point de discussion.

Malgré un taux butyreux plus élevé, la Parthenaise semble tout de même posséder une production beurrière moins élevée que la Normande:

Loire-Inférieure (1950):

Parthenaise	69 données	2092 kg. à 43,5 (2275 kg. à 4%).
Normande	96 données	2935 kg. à 40,2 (2950 kg. à 4%).

Toutefois, on compare ici des races dont le poids moyen des vaches diffère de 100 kg. environ (44); en outre, il est probable que la méthode d'exploitation de ces vaches contrôlées ne soit pas tout-à-fait la même.

Ces chiffres ne présentent donc qu'une valeur relative.

Résumé

La Normande a occupé tout le Nord-Ouest, excepté les régions où existe un système d'élevage organisé (centres des Maine-Anjou, Flamande, Charollaise) et les régions où cette race se trouve dans un milieu défavorable à son exploitation: la Bretagne, par exemple.

Enfin la Française Frisonne a occupé nombre d'étables dans le Nord qui, en dehors de la présence de cette race, auraient été disputées entre la Normande et la Flamande.

d. Flamande

Cette race sera mentionnée ici, parce qu'elle ne s'est guère trouvée en concurrence qu'avec les deux races précéndentes.
Ayant déjà constaté l'importance de la sélection pour le choix des races laitières dans le Nord, il semble qu'il faille expliquer le recul de la race principalement par ce facteur, en n'oubliant pas les deux guerres, qui ont sévi dans le berceau de la Flamande.

e. Pie Rouge de l'Est

La Pie Rouge de l'Est est, en premier lieu, la race des régions

montagneuses de l'Est. Dans les Alpes Centrales et les Vosges, elle occupe une place moins importante. Il s'agit de régions à milieu naturel très défavorable: sécheresse dans les Alpes, sols pauvres dans les Vosges.

En dehors des montagnes, la Pie Rouge s'est répandue vers l'Ouest, jusqu'à une ligne allant de Verdun à Clermont Ferrand. Elle s'est heurtée à la Charollaise, mais elle est exploitée à l'intérieur de l'aire de cette race à viande, généralement dans les petites fermes.

Dans le Nord-Est, elle a rencontré la Normande aux environs de la ligne de séparation des zônes de végétation continentale et océanique.

Une dure compétition s'est engagée avec la Française Frisonne, dans la Meurthe-et-Moselle et les départements environnants, surtout depuis 1918. Cependant cette compétition ne joue pas ou guère dans les régions à traction bovine dominante.

Dans la Côte-d'Or s'est formé un noyau d'élevage de la Brune des Alpes, dans des conditions d'exploitation tout-à-fait comparables à celles prévalant dans l'aire de la Pie Rouge. Ce noyau est "contourné" par la Pie Rouge.

On peut seulement y voir les conséquences d'un choix définitif de la race, au moment où a débuté la production laitière.

En 1857, A. Maître déclarait au comité d'agriculture de Châtillon--sur-Seine:

"Il faut, Messieurs, vous fixer sur la race que vous préférez et ne jamais changer" (43, p. 14).

Dans une région comme l'Auxois, la Pie Rouge a été choisie et conservée (75).

Mentionnons ici les rendements laitiers des vaches rencontrées en Côte-d'Or: (1950):

Tachetée Est : 339 données : 3146 kg. à 39,6 (3115 kg. à 4%).
Brune des A : 174 données : 3662 kg. à 37,0 (3390 kg. à 4%).

L'introduction d'autres races dans l'aire de la Pie Rouge, même de races parfaitement adaptées au milieu existant, comme la Brune, n'a jamais pris une grande extension.

L'Est, pays de petits éleveurs, possède beaucoup de taureaux en exploitation commune (syndicats d'élevage) et le changement de race devrait y être décidé par un groupe d'éleveurs (carte 25).

En outre, les montagnes sont souvent exploitées par des troupeaux communs.

A l'intérieur de la race actuelle Pie Rouge de l'Est, il y a toujours eu des types plus ou moins divergents et considérés, eux aussi, comme des "races".

Ces divergences s'expliquent par le milieu naturel et une histoire différente: Tachetée de l'Est en Alsace et régions environnantes, possédant davantage de sang Simmenthal dans ses veines que les variétés suivantes:

Montbéliarde, originaire des montagnes "à fromage" du Jura; l'Abondance, de Haute-Savoie, région se trouvant à part du reste de l'aire d'expansion de la Pie Rouge.

A coté de ces différences d'origine et d'histoire, il faut considérer que les trois dénominations représentent une marque commerciale pour la vente vers la périphérie des animaux élevés dans les berceaux: bassins laitiers des villes du Centre-Est et du Midi. Ceci est particulièrement vrai pour la Montbéliarde.

Résumé

La Pie Rouge de l'Est, parfaitement adaptée au milieu continental et montagnard de l'Est a trouvé dans cette région une large diffusion. Par endroits, elle s'est heurtée à des races fortement sélectionnées comme la Française Frisonne et la Brune des Alpes, ou à des races très rustiques, comme la Tarentaise et l'Aubrac.

f. Bretonne Pie Noire, Armoricaine et Maine-Anjou

Ces trois races apparentées se partagent le Massif Armoricain.

La Bretonne, autrefois très importante, s'est retirée sur les terrains les moins fertiles. L'expansion en dehors de la Bretagne a connu un certain ampleur, particulièrement entre 1860 et 1920, mais depuis, elle s'est retirée dans le Sud-Ouest sur les sols pauvres (Landes).

L'Armoricaine et la Maine-Anjou se trouvent dans des régions plus fertiles. Cependant une délimitation précise entre les aires des trois races ne peut être tracée.

Les qualités de la Durham comme race productrice de viande se sont transmises plus à la Maine-Anjou qu'à l'Armoricaine.

g. Brune des Alpes

Importée au cours du XIXe siècle, cette race est restée longtemps en sommeil; depuis 1920 seulement, l'élevage est devenu de plus en plus important. Elle s'est fait connaître comme productrice de lait dans les régions peu favorables à cette spéculation.

Comme nous l'avons vu, elle concurrence facilement la Pie Rouge dans la région du Châtillonnais. Dans le Sud, la concurrence avec la Française Frisonne est plus âpre.

Enfin, il est remarquable de constater que la Brune n'est guère introduite en montagne, bien que ce soit son milieu d'origine.

h. Tarentaise

Occupant l'aire périphérique Sud-Ouest des races Brunes d'Europe Centrale, cette race a peu bougé dans ses montagnes des Alpes. Cependant, une exportation parfois importante a eu lieu vers les bassins laitiers des villes du Sud-Est.

j. Parthenaise

Race longtemps exploitée pour le travail et la viande et, depuis 1900 surtout, pour le lait, riche en matières grasses.

En forte diminution: en ce qui touche à la spécialisation dans la production de viande, elle a été remplacée par la Charollaise et, à un moindre degré, par la Maine-Anjou; pour ce qui est de la production laitière-beurrière, elle n'a pas su tenir tête à des races plus sélectionnées comme la Normande et la Maine-Anjou.

Un noyau s'est maintenu dans les Deux-Sèvres, épaulé par les beurreries coopératives, n'acceptant que le lait de vaches Parthenaises.

Dans la Loire-Inférieure, région où l'on utilise de manière importante la vache comme instrument de travail, elle s'est également maintenue.

l. Salers et Aubrac

Ces deux races se sont partagé la majeure partie du Massif Central: La Salers: les régions les plus humides et les plus riches; l'Aubrac: les régions plus sèches et à sols généralement pauvres.

Comme dans les autres régions montagneuses, l'introduction de races montagnardes, productrices de lait, n'a guère eu lieu,

La forte diminution du nombre des Salers s'explique par la cessation des migrations vers l'Ouest où le bœuf Salers a été remplacé par d'autres animaux de trait.

m. Conclusion

L'amélioration des méthodes de culture a permis d'exploiter des animaux plus exigeants, évolution souvent accompagnée d'un changement de race.

Ces changements ont été moins grands dans les montagnes et les régions à sols pauvres.

En revanche, dans les régions plus riches, la concurrence entre races sélectionnées dans la production laitière est devenue de plus en plus âpre.

Dans les régions possédant un ancien système d'élevage, cette concurrence a été moins importante, parce que la question "Quelle race choisir?" ne se posait généralement pas.

Chapitre VI

DEVELOPPEMENT ACTUEL

a. Introduction

Dans les chapitres précedents, nous avons essayé de tracer l'histoire des races bovines, dans le but d'expliquer la situation actuelle, considérée du point de vue statique.

Considérons maintenant la situation du point de vue dynamique:

Les facteurs ayant joué un rôle dans l'histoire continuent à excercer leur action. Cela ne veut pas dire que la détermination de l'évolution ultérieure soit une simple question d'extrapolation.

Même en supposant un instant que tout le complexe des facteurs étudiés continue à excercer son influence relative, comme dans le passé, supposition gratuite, il faut faire entrer en ligne de compte quelques événements récents:

la réglementation de la monte publique des taureaux.
la pratique de l'insémination artificielle dans la reproduction.
le paiement du lait d'après le taux butyreux.

b. Réglementation de la monte publique des taureaux

C'est le 14 septembre 1916 que M. Léon Perrier, député de l'Isère, déposait une proposition de loi, "sur la création d'un certificat d'autorisation pour les reproducteurs bovins" en vue de compléter l'œuvre utile des syndicats d'élevage (90, p. 256).

Deux jours plus tard, le Ministre de l'Agriculture déposa un projet analogue.

Les syndicats d'élevage, propriétaires de taureaux de qualité et par conséquent plus chers que les taureaux ordinaires, se voyaient obligés de demander un prix de saillie correspondant, pour des raisons économiques fort compréhensibles.

Un certain nombre d'éleveurs, trouvant ce prix trop élevé présentaient leurs vaches aux taureaux ordinaires, à prix de saillie dérisoire. L'amélioration de l'espèce bovine, but principal des syndicats, s'en trouvait entravée.

Pour pallier l'influence nulle ou négative des taureaux ordinaires, on proposa des mesures interdisant la monte publique de taureaux ne répondant pas à un minimum de conditions.

Les propositions de 1916 rejetées, divers projets ont été déposés entre les deux guerres, mais aucun n'a abouti.

Il fallut attendre le 19 septembre 1943, avant que ne soit promulguée une loi à cet effet. Cette loi a été validée par une ordonnance du 30 décembre 1944.

"Elle prévoit essentiellement qu'aucun taureau ne peut être livré à la monte publique, s'il n'a fait l'objet d'une autorisation délivrée, après examen de l'animal par une commission de surveillance, comprenant...." (2).

Au Ier août 1953, il y avait au total 56 départements possédant une réglementation à cet effet. Encore faut-il ajouter les trois départements: Moselle, Haut-Rhin et Bas-Rhin, dotés d'une réglementation spéciale, datant déjà de 1878, et plusieurs fois changée depuis.

Nous intéressent ici, en premier lieu, les races admises dans chaque département pour la monte publique.

Les races non-admises peuvent en effet exclusivement servir à la monte des vaches appartenant au propriétaire du taureau.

Un certain nombre de départements admettent quelques races, sans délimitation spéciale à l'intérieur du département (voyez annexes J et L et les cartes 26 - 30).

Presque partout, le paragraphe de l'arrêté concernant l'admission des races, est d'une rédaction très souple. Un changement possible est prévu après avis du Conseil Supérieur de l'Elevage, sauf pour les départements de la Manche, du Calvados et de l'Orne, admettant exclusivement la race Normande.

Les limites des races autorisées sont souvent inspirées par les limites de l'aire où la race représente encore 5% du total du cheptel bovin: la Flamande dans l'Oise et l'Aisne, la Maine-Anjou dans les Deux-Sèvres, la Pie Rouge dans l'Aube.

En d'autres cas, une délimitation plus large a été tracée: la Charollaise dans le Puy-de-Dôme et les Deux-Sèvres, la Pie Rouge dans la Haute-Loire, la Maine-Anjou dans la Charente-Maritime. Ou plus étroite: la Charollaise dans l'Indre. En général ces différences de tracé intéressent seulement quelques cantons et peuvent aussi provenir du tracé global des limites 5% d'après Quittet.

Dans le Sud-Est principalement, possédant un nombre réduit de bovins, les délimitations des races admises sont plutôt vagues. Les races autorisées correspondent à celles déjà représentées en majorité: Pie Rouge, Tarentaise et Brune des Alpes.

La monte publique des taureaux Français Frisons est autorisée dans le Sud-Ouest dans une aire très large également.

Dans quelques régions, les races Vosgienne et Mézine qui ne bénéficient plus de l'encouragement du gouvernement sont autorisées.

Cependant, il est prévu que ces autorisations seront supprimées dans un proche avenir.

La réglementation vise principalement les taureaux se trouvant au bas de l'échelle de sélection. L'expansion d'une race à l'aide de tels taureaux ne servirait à rien et est également peu vraisembable, comme l'a montré l'exemple de l'introduction de la Pie Noire dans le Doubs.

Cependant, une application sévère pourrait aussi freiner l'expansion de races à l'aide de taureaux de première qualité. Signalons le département de l'Orne, possédant plusieurs élevages Français Frisons, inscrits au Herdbook dont l'un possède des animaux primés au concours de Paris (1953).

La monte publique y est seulement autorisée pour la Normande. En principe, il est défendu à un petit éleveur possédant quelques vaches Françaises Frisonnes de les faire saillir par le taureau de l'élevage précité.

Résumé

Vu la très grande souplesse existant dans la rédaction et l'exécution des réglementations sur la monte publique des taureaux, il semble que

leur influence sur la répartition des races sera limitée, au moins dans un proche avenir.

c. Pratique de l'insémination artificielle

La loi du 15 mai 1946 réglemente l'insémination artificielle. L'application de cette méthode est soumise à une licence spéciale, délivrée par le Ministre de l'Agriculture.

Les intentions générales de cette loi ont été précisées par le décret du 27 mars 1948, suivi par l'arrêté du 24 avril 1948. Enfin, une instruction ministérielle du 25 août 1948, modifiée par celle du 11 juin 1949, a déterminé, pour chacune des principales races bovines et selon la zône où s'excercera l'action des taureaux, les conditions zootechniques requises pour l'agrément de ces taureaux, conditions d'autant plus sérèves que l'élevage est plus évolué dans la zone en question.

Au surplus, l'arrêté du 24 avril 1948 dispose, en son article 19, qu'à compter du Ier janvier 1954, aucun reproducteur mâle ne pourra être utilisé pour l'insémination artificielle s'il n'est possible d'apprécier ses qualités d'améliorateur par comparaison de la valeur des filles et celle des mères de ses filles (2). Par arrêté du 20 janvier 1954, cette date est reportée au Ier janvier 1958.

En principe, les reproducteurs doivent être inscrits, à titre définitif, au livre généalogique de l'une des races dont le maintien ou l'implantation en France, a été jugée utile et compter à ce livre au moins *deux générations de parents inscrits*.

Les taureaux doivent être tenus dans des centres spéciaux, n'ayant aucune communication avec une exploitation agricole ordinaire.

Le tableau suivant donne une indication de l'extension de la méthode d'insémination artificielle (29):

Années	Nombre de vaches inséminées	Pourcentage du nombre total de vaches	Nombre de taureaux
1946	± 5000	—	± 10
1947	80000	± 0,5	50
1948	220000	3	130
1949	300000	4	240
1950	500000	7	350
1951	750000	9	400
1952	950000	11	480
1953	1000000 *)	13	500 *)
1954	1250000 *)	16	620 *)

*) renseignement M. Parez.

A deux exceptions près, l'insémination artificielle est pratiquée par des coopératives ou unions de coopératives d'éleveurs. Ces organisations appartiennent en général à trois différents groupes:

1. Coopératives indépendantes, n'ayant pas de taureaux et achetant la semence à un ou plusieurs centres voisins; elles sont au nombre de 25 environ.
2. Coopératives indépendantes, ayant leur propres taurelleries; c'est la formule la plus répandue, puisqu'elle est acceptée par 45 organismes.

3. Union de coopératives, exploitant un centre commum; on en compte 11.

Soit au total 80 organismes coopératifs, alimentés par 56 taurelleries.

Le rayon d'action des coopératives ou des unions varie d'un arrondissement à plusieurs départements, variation déterminée surtout par la densité du cheptel, les caractères des exploitations et les facilités d'accès.

La carte 31 des zones d'action couvre presque toute la France, excepté le Sud-Est à densité bovine minime et les centres d'élevage dits "zones de sélection".

Il est juste de signaler la régression constante de ces zones de sélection, les petits éleveurs de ces régions admettant de moins en moins d'être privés de cette méthode de sélection.

Par exemple, une "zone de sélection" avait été fixée pour la Brune des Alpes, dans le Châtillonais, L'assemblée du Herdbook de 1950 a déjà changé d'avis, une majorité de petits et de moyens élevages demandant la liberté concernant l'insémination artificielle.

Sur 480 taureaux utilisés il faut compter (1952):	effectif des races par ordre d'importance
139 Normands	Normande
101 Frisons	Charollaise
93 Pie Rouges	Pie Rouge
23 Limousins	Française Frisonne
et 124 taureaux de races diverses qui sont par ordre d'importance:	
Charollaise	Limousine
Flamande	Maine-Anjou
Salers	Flamande
Brune des Alpes	Parthenaise
Maine-Anjou	Salers
Parthenaise	Armoricaine
Bretonne Pie Noire	Bretonne Pie Noire
Tarentaise	Tarentaise
Armoricaine	Brune des Alpes

Il serait intéressant de savoir quel pourcentage des vaches de chaque race est inséminé artificiellement.

En supposant que les vaches représentent environ la moitié de l'effectif d'une race et qu'un taureau est utilisé pour une moyenne de 2000 vaches (29), on peut dresser le tableau suivant:

Race	Nombre de taureaux	Nombre d'inséminations	Nombre de vaches	Pourcentage de vaches inséminées
Normande	139	278.000	1500.000	19
Fr. Frisonne	101	202.000	500.000	40
Pie Rouge	93	186.000	500.000	37

Il ne faut toutefois pas trop insister sur la valeur nominale des pourcentages ainsi obtenus, parce que le nombre de vaches insémi-

nées par taureau oscille entre des limites très larges.

Si l'on compare l'ordre d'importance des nombres des taureaux utilisés avec l'ordre d'importance numérique des races dans le tableau ci-dessus, c'est en premier lieu la race Brune des Alpes qui accuse un nombre relativement élevé de taureaux.

Pour les autres races il n'y a pas de grands décalages à constater entre le nombre de taureaux et l'effectif à l'exception de l'Armoricaine où le nombre de taureaux est peu élevé.

Il est encore à remarquer que le croisement de races, à l'aide de l'insémination artificielle est, en principe, interdit, sauf dérogation spéciale pour le croisement industriel de races à viande.

Dans quelle mesure l'insémination artificielle peut-elle influencer la situation respective des races?

Bien que les conditions imposées aux taureaux admis pour l'insémination artificielle laissent supposer une qualité de ces taureaux très au-dessus de la moyenne, il est peut-être utile de citer quelques cas précis, avant d'essayer de répondre à cette question.

En 1952, les centres ont acheté au total 40 taureaux Normands, dont 30 provenaient des meilleurs élevages de la race.

Dans une région située loin du centre d'élevage de la Normande comme l'Indre-et-Loire, les éleveurs "sont unanimes à reconnaître, que dans l'ensemble, la conformation des génisses, issues de l'insémination artificielle est nettement meilleure que celle de leurs mères. Nul doute qu'elles se révèlent meilleures laitières et meilleures beurrières" (Revue de l'Elevage, 1953, p. 383).

La coopérative d'insémination artificielle de la Haute-Garonne met à la disposition des éleveurs trois taureaux Français Frisons offrant le maximum de garanties: tous sont issus de mère et de grand-mère fortes laitières, dont le taux butyreux dépasse habituellement 40 p.m.

Cette situation représente une sensible amélioration par rapport à celle existant avant l'introduction de la pratique de l'insémination artificielle, celle de 1929 par exemple. Citons la description du département des Ardennes (100, p. 102).

"Habituellement, les vaches des petits cultivateurs vont à la saillie chez un fermier moyen qui possède un taureau pour son élevage et qui reçoit, moyennant finance, les vaches de ses voisins. Si le dit taureau est de qualité, tant mieux; s'il est quelconque, tant pis".

Aussi l'histoire de quelques centres montre-t-elle, qu'ils recherchent des taureaux de première classe. On ne recule pas devant l'achat d'un taureau d'un prix élevé. Par conséquent, on peut admettre que les centres disposent de très bons taureaux et probablement des meilleurs qui soient mis en vente par les éleveurs individuels:

Le centre de La Loupe débuta le 25 mars 1946. En 1948 déjà il possédait 7 taureaux normands de première classe et le nom de l'organisation fut changé en: "Coopérative interdépartementale d'amélioration et d'insémination de race Normande pure". "Louvois", champion de la race Normande, servait aussi à l'insémination. Un laboratoire mobile pratiquait la récolte sur place dans l'élevage du Moulin Chapelle. "Louvois" est remplacé par le champion suivant "Fragile", cette fois acheté par le centre. Entre temps, le centre s'est déplacé vers Laigle, dans les bâtiments spécialement construits à cet effet.

Le centre d'insémination de Frais Marais lez Douai (Nord) a utilisé jusqu'à sa mort le taureau Keizer. En juin 1955 il exploitait les taureaux: Diamant, Rudolf Jan, Adelbert, Haskera Anna's Rudolf, Haskera Diamant Jan, Jelsumer Diamant II. Deux de ces taureaux

ont reçu en Frise le titre "Preferent-B" après le contrôle de leur descendance.

Keizer: Comparaison de la production des mères et des filles (résultats du contrôle laitier standardisés à l'âge de 2 ans):

Mères: 3168 kg. de lait à 40,7 p. m.

Filles : 3271 kg. de lait à 40,7 p. m. (316 jours).

En étudiant ces productions il faut tenir compte de la différence entre l'alimentation des mères et celle des filles: 3/4 des productions des mères ont été obtenus sous des conditions alimentaires peu favorables (années de guerre et d'après-guerre), contre seulement 1/4 chez les filles.

Rudolf Jan: Même comparaison:

Mères: 3526 kg. de lait à 41,6 p. m.

Filles : 3975 kg. de lait à 39,5 p. m. (324 jours).

Environ 1/4 des productions des mères ont été obtenues sous des conditions alimentaires peu favorables. En outre 7/8 de leurs taux butyreux ont été fixés à l'aide d'une méthode de contrôle différente de celle appliquée plus tard. Si l'ensemble de leurs taux butyreux auraient été fixés d'après la méthode actuelle, la moyenne des mères serait de 4,09 p. m.

Quoique dans le cas de Rudolf Jan le taux butyreux ait descendu, il est vrai que les deux taureaux ont prouvé de posséder des qualités d'amélioration incontestables (renseignement Provinciale Commissie voor de Veefokkerij in Friesland à Leeuwarden).

Le travail du centre de Blois, dans une région où il n'y a guère d'adhérents du Herdbook Normand et où le contrôle laitier est d'une introduction toute récente, s'est déjà répercuté sur la qualité des jeunes taureaux, issus d'insémination artificielle, et ".... les éleveurs s'intéressent beaucoup plus à la qualité de leur bétail. Nombreux étaient ceux qui, jusqu'à la visite du centre, n'avaient jamais vu un taureau racé de bonne conformation et issu d'une longue sélection" (51).

La qualité des taureaux trouvés dans les centres est donc limitée par la qualité générale obtenue dans la race. Jusqu'à maintenant, seulement pour la race Française Frisonne il existe des taureaux dont la qualité d'amélioration a été prouvée. Le contrôle de la descendance est poursuivi par quelques centres.

Dans les races Normande et Pie Rouge de l'Est le contrôle de la descendance est organisé depuis 1953 par le Herdbook, les centres d'insémination et le Comité Fédératif National de Contrôle Laitier (renseignement M. Parez).

Par ce travail de testage les trois races mentionnées possèdent une avance sur les autres.

Cependant la réussite de cette méthode est conditionnée par les facteurs déterminant l'existence de l'animal:

".... on ne saurait trop insister sur la nécessité d'alimenter correctement les sujets issus de l'insémination artificielle; en effet, principalement dans les régions où l'élevage est peu évolué, ils se montreront plus exigeants que l'ensemble de leurs congénères et, faute de recevoir une ration en rapport avec leurs qualités supérieures, ils ne tiendront pas les promesses qu'ils avaient héritées de leur père" (2).

Les centres d'insémination se sont aussi aperçus de ces difficultés et ont débuté, dans la mesure du possible, de conseiller les éleveurs sur les meilleures méthodes d'élevage. Ils s'occupent entre autres de l'alimentation, de l'hygiène et de la santé des vaches inséminées.

Dans quelques races, par exemple l'Armoricaine, on rencontre des difficultés pour trouver des taureaux répondant aux exigences du Ministère de l'Agriculture. Pour pallier cet inconvénient, quelques taureaux de bonne conformation ont été provisoirement autorisés et en outre, on s'est tourné vers l'Angleterre: en 1951, pour la première fois, on a importé du sperme de taureaux Dairy-Shorthorns. Les pelages des premiers veaux obtenus pourraient appartenir à une quelconque Armoricaine. L'expérience est continuée avec succès. En 1954, on a mis en station trois taureaux Dairy-Shorthorns dans le centre d'insémination artificielle local.

Résumé

Il ne semble pas trop hardi de conclure, tout au moins d'après les renseignements actuellement disponibles, que la compétition entre les grandes races laitières va rebondir, par suite de l'application généralisée de l'insémination artificielle. Auparavant la concurrence entre animaux appartenant à des races différentes s'exerçait souvent sur un degré peu élevé de sélection et dans des régions à races mixtes.

L'insémination artificielle répand l'utilisation de taureaux racés sur l'ensemble de l'aire d'expansion de la race, dans un nombre d'exploitations beaucoup plus élevé.

Cette situation rend particulièrement délicate la position des petites races ou des races possédant peu de taureaux racés et sélectionnés.

Pour quelques petites races, comme la Vosgienne et la Froment de Léon, la pratique de l'insémination artificielle est même formellement interdite.

d. Paiement du lait d'après le taux butyreux

Depuis 1945 surtout, la méthode de paiement du lait d'après le taux butyreux est de plus en plus pratiquée. Sans qu'il soit possible, à l'heure actuelle de tracer l'évolution précise de l'application de cette méthode, il est probable que, dans un avenir prochain, elle sera appliquée un peu partout (communication orale: Fédération des Producteurs de Lait).

Les conséquences en découlant pour le choix des races sont claires: la production beurrière sera la critère et non plus la production laitière en tant quelle.

Les races produisant un lait a taux butyreux élevé, principalement celles de l'Ouest, y trouvent un avantage certain.

Quoique la production beurrière des races Parthenaise et Bretonne reste au-dessous de celle de la Normande, ainsi que nous l'avons vue, cette différence est quand même moins importante que celle existant entre les productions laitières.

Et cette différence reduite rendra plus facile la position de ces deux races, parce que leurs avantages au point de vue rusticité n'ont plus besoin de contrebalancer un énorme écart de production.

En tout cas, le paiement du lait d'après le taux butyreux rend moins impératif le refus de lait de quelques races moins beurrières par les coopératives à race Parthenaise unique.

e. Conclusion

Les nouveaux facteurs décrits laissent prévoir une évolution continuée des races bovines, même de celles qui se sont déjà trouvées en équilibre relatif avec leur milieu d'existence.

La pratique de l'insémination artificielle semble le moteur le plus fort de cette évolution, non pas exclusivement par l'utilisation plus généralisée de taureaux racés, mais aussi par l'action grandissante des centres dans le domaine de l'alimentation, et de l'hygiène des vaches inséminées.

La réglementation de la monte publique des taureaux et le paiement du lait d'après le taux butyreux pourraient avoir une influence à plus longue échéance.

Chapitre VII

CONCLUSION GENERALE

En considérant l'ensemble des facteurs pouvant influencer le choix d'une race bovine laitière, il semble que l'évolution de ces races pourrait être la plus importante dans les régions non-montagneuses, à l'exception du Sud-Est.

Dans ces régions, nous rencontrons, d'une part, les races de plaine: *Normande, Française Frisonne* et le groupe *Armoricaine-Maine-Anjou* (affilié à la *Dairy-Shorthorn*);

D'autre part, les races des montagnes d'Europe Centrale: *Pie Rouge de l'Est* (affiliée à la *Simmenthal*) et la *Brune des Alpes*.

Toutes ces races ont des racines profondes dans un centre de sélection solidement établi, quoiqu'elles possèdent actuellement des degrés différents de perfection.

Vis-à-vis de ces cinq races, les autres semblent se trouver dans une situation moins forte: *Salers, Aubrac*; *Tarentaise, Bretonne Pie Noire* et *Parthenaise*, mais elles sont localisées dans un milieu souvent très sévère.

Pour les cinq premières races, l'homme doit intervenir d'une façon plus puissante pour leur fournir une existence convenable ce qui n'est pas le cas pour les cinq autres.

En gros, on peut estimer qu'il existe trois catégories d'influences pouvant décider de l'évolution d'une race:

1. Les méthodes de sélection appliquées.
2. Les facteurs déterminant l'existence biologique de l'animal, surtout l'alimentation.
3. L'évolution du marché des produits laitiers.

Ces catégories, ayant chacune leur influence spéciale, ne sont tout de même pas indépendantes.

Il n'y a pas lieu de perfectionner la sélection sans perfectionner en même temps l'alimentation et inversement, et la réussite de leur combinaison dépend des possibilités du marché.

On supposera que les influences continuent à évoluer, mais que leur harmonisation demande beaucoup de précautions.

Une évolution rapide entraîne plus facilement un déséquilibre indésirable qu'une évolution relativement lente.

De ce point de vue, il faut considérer en premier lieu les facteurs freinant une évolution trop rapide des races: présence de beurreries à race unique; aire déterminée de la production de Gruyère de Comté réservée à la Pie-Rouge; refus d'admission d'une race par un syndicat de contrôle laitier; clauses sur les races admises dans la réglementation sur la monte publique des taureaux.

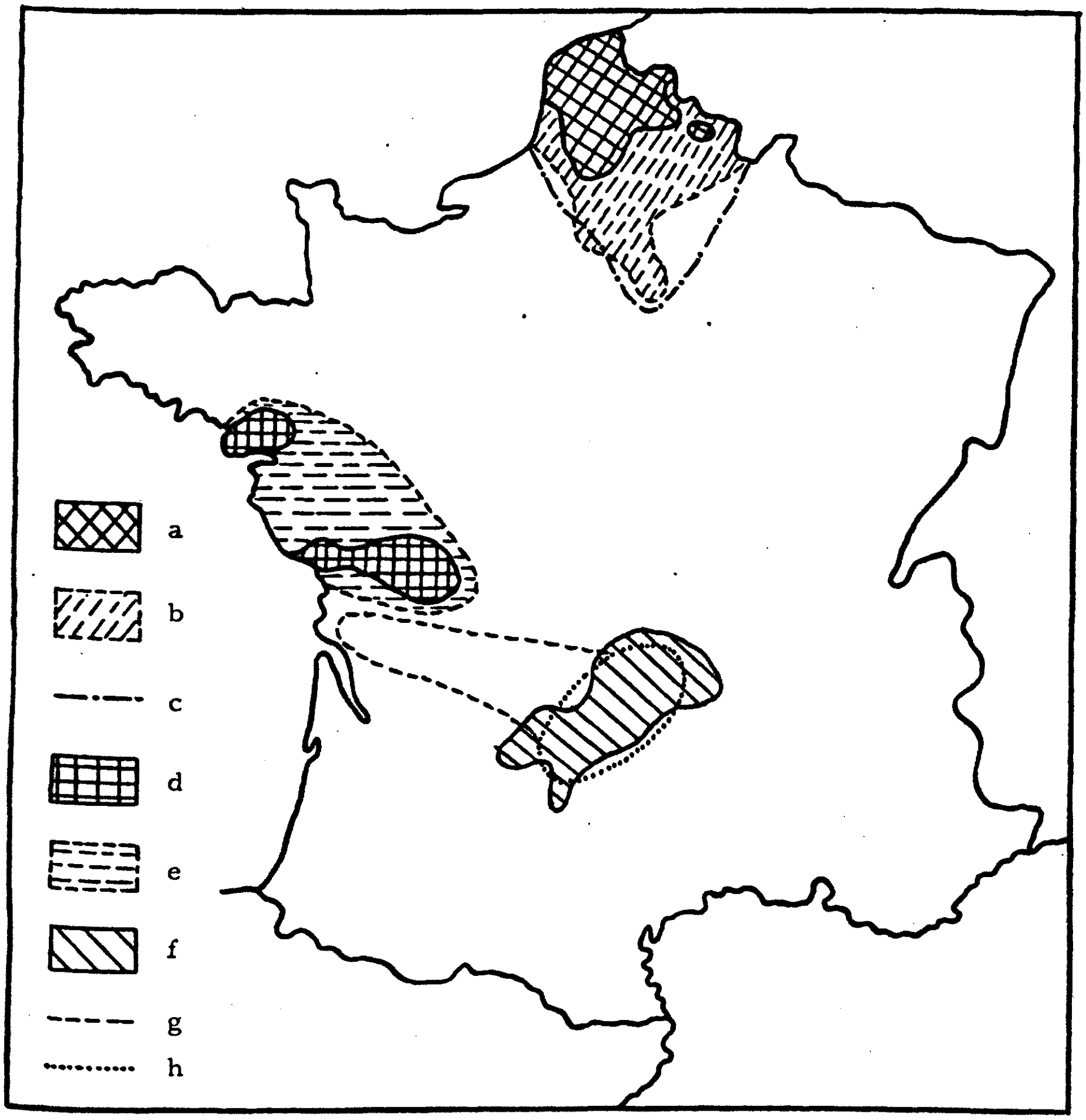
Il faut y ajouter aussi l'activité des vendeurs de reproducteurs craignant de voir réduire leurs débouchés par suite de la régression de la race dont ils s'occupent.

Ces mesures ont, en général, un caractère local; mais une multiplication de ces mesures locales a pu être récemment constaté.

Appliquées avec souplesse ces mesures pourraient avoir une certaine valeur, parce qu'il est plus facile de changer de race que de changer l'ensemble des facteurs déterminants de son existence.

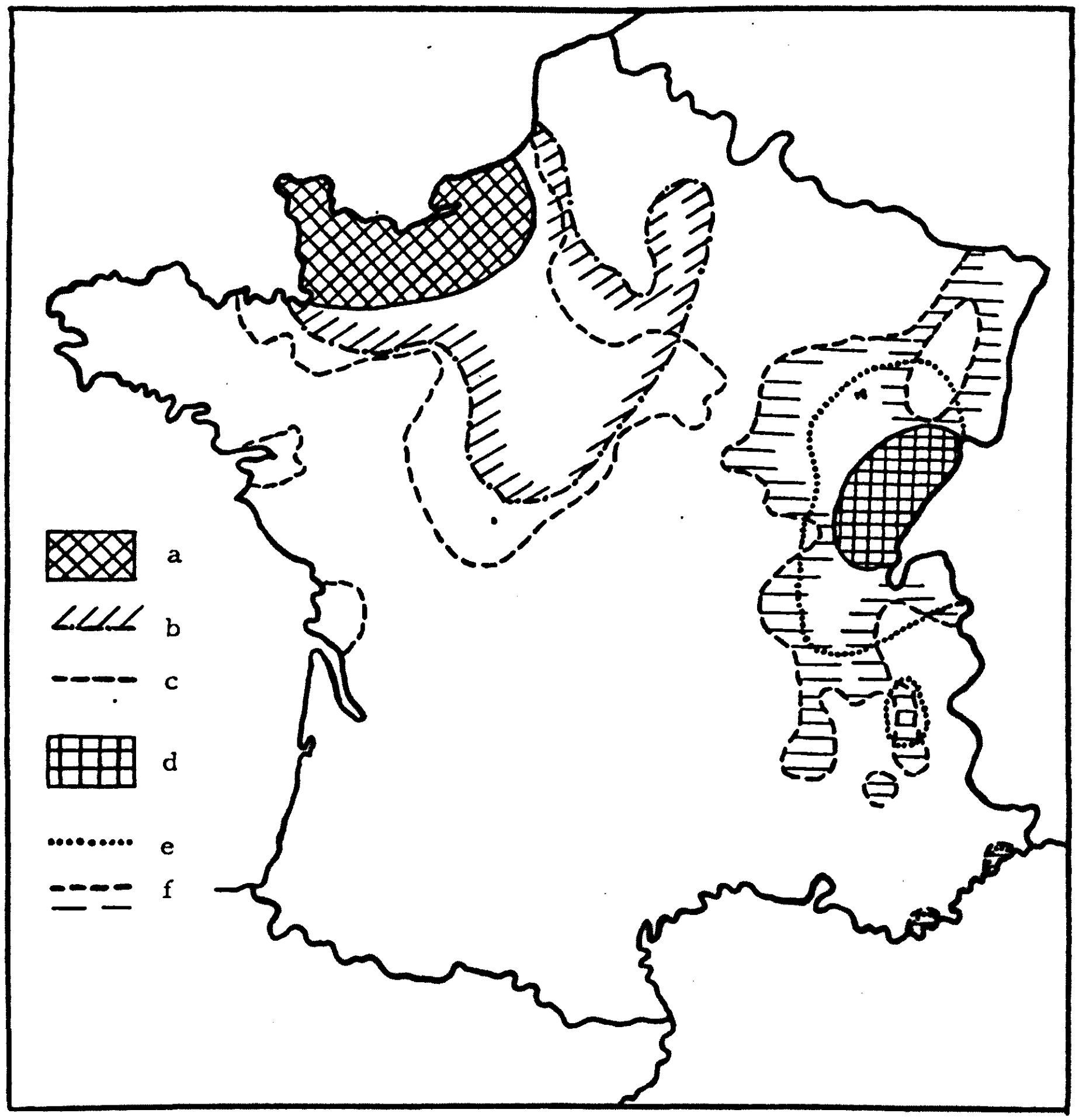
Mais, ainsi que nous avons essayé de le démontrer, rien n'est moins stable que cet ensemble. Par conséquent, la cristallisation de la répartition des races est tout autant une cause de son déséquilibre qu'une évolution trop rapide.

L'évolution doit être lente, mais constante.



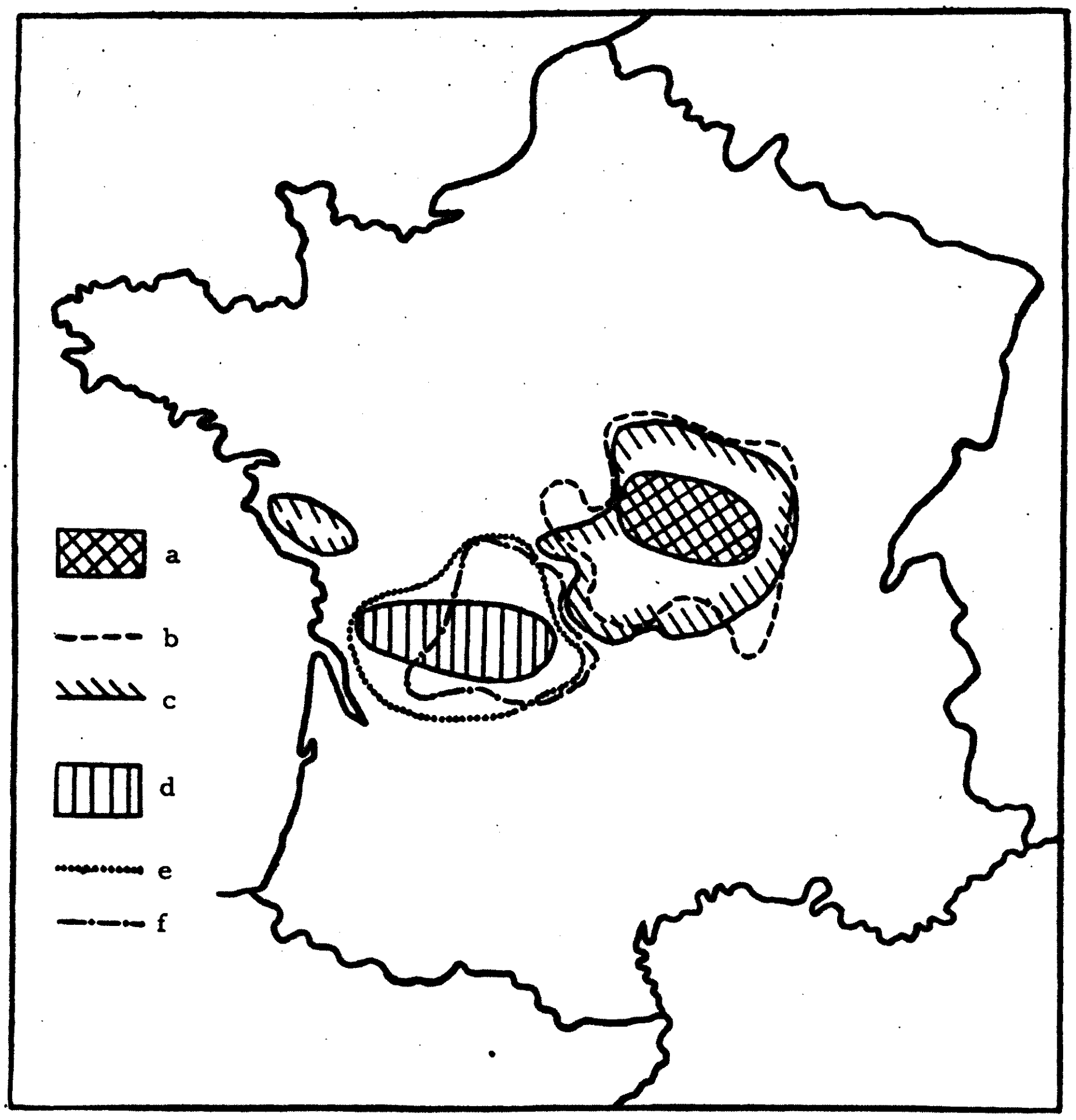
CARTE 1. Aires d'extension des races Flamande, Parthenaise et Salers.

a = Flamande, 1943 (limite 50%, 67); b = ibid., 1913 (26); c = ibid., 1953 (23); d = Parthenaise, 1943 (limite 50%, 67); e = ibid., 1902 et 1853 (49, 23); f = Salers, 1943 (limite 50%, 67); g = ibid., 1902 (aire d'exportation, 49); h = ibid. 1853 (centre d'élevage, 23).



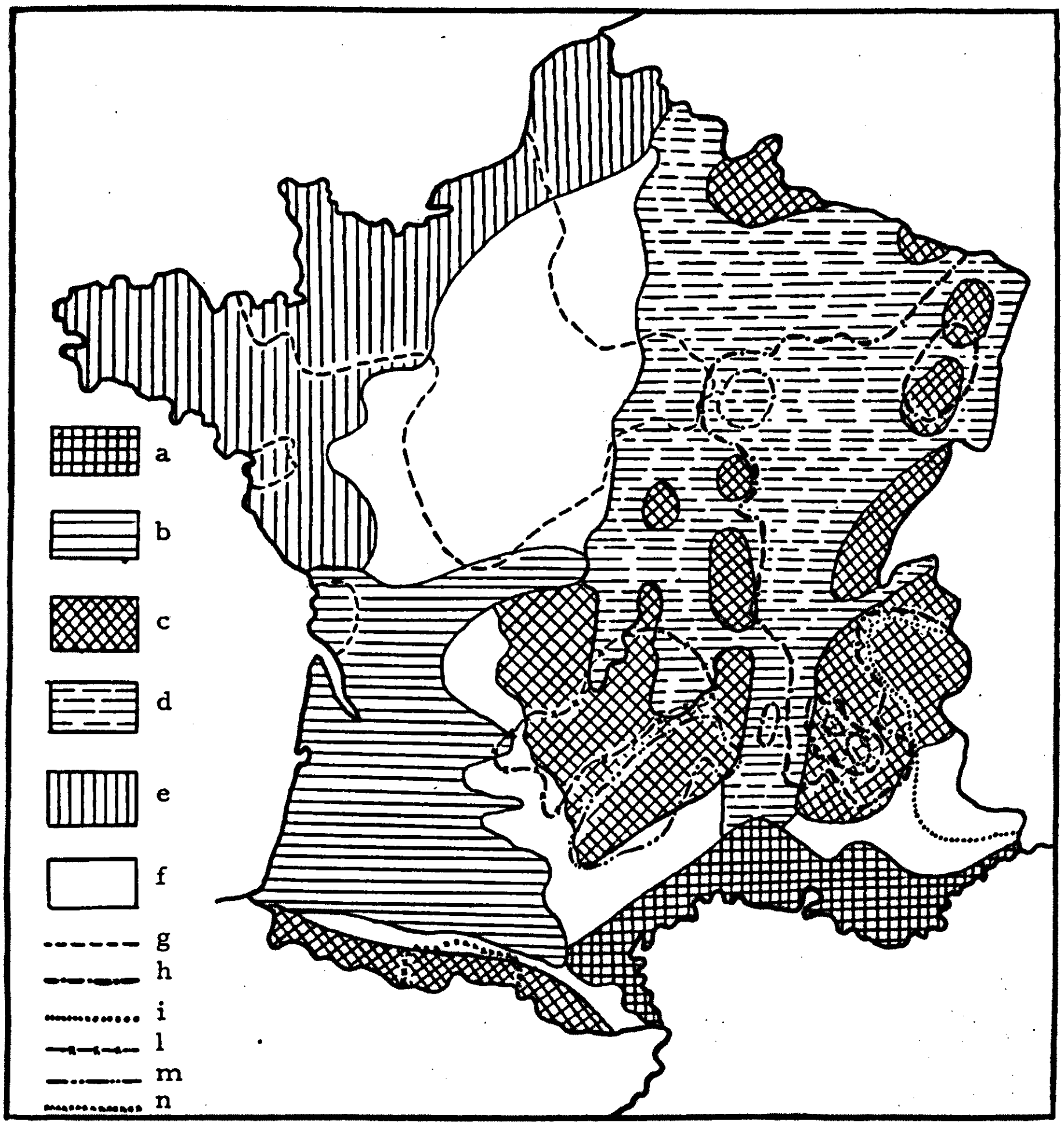
CARTE 2. Aires d'extension des races Normande et Pie Rouge de l'Est.

a = Normande, 1853 (23); b = ibid. 1902 (49); c = ibid. 1943(limite 50%, 67); d = Comtoise, 1853 (23); e = Groupe Pie Rouge de l'Est, 1913 (26); f = Pie Rouge de l'Est, 1943, (limite 50%, 67).



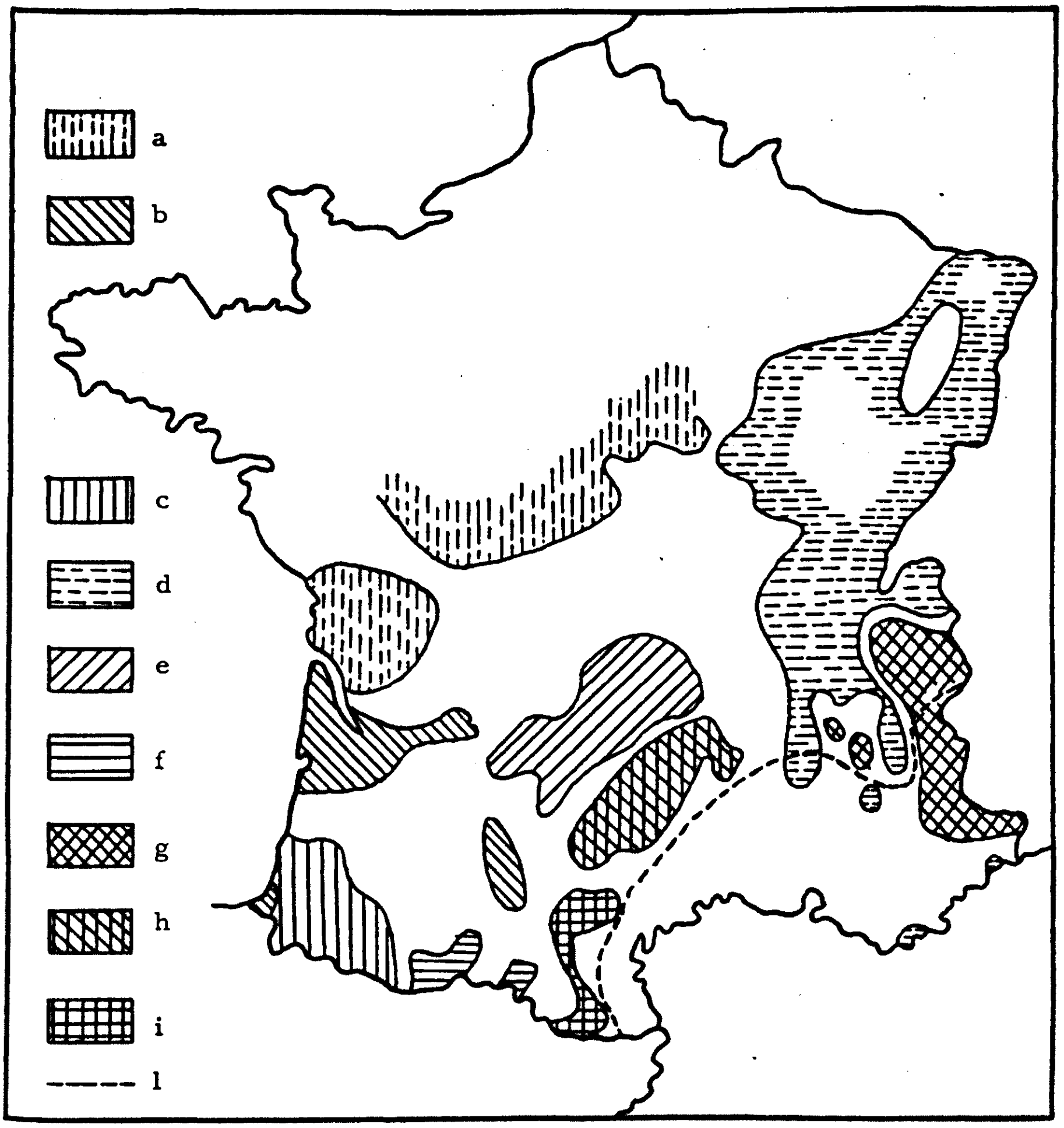
CARTE 3. Aires d'extension des races Charollaise et Limousine

a = Charollaise, 1853, (23); b = ibid. 1913, (26); c = ibid., 1943, (limite 50%, 67); d = Limousine, 1853 (23); e = ibid., 1908, (31, vol. III); f = ibid. 1943, (limite 50%, 67).



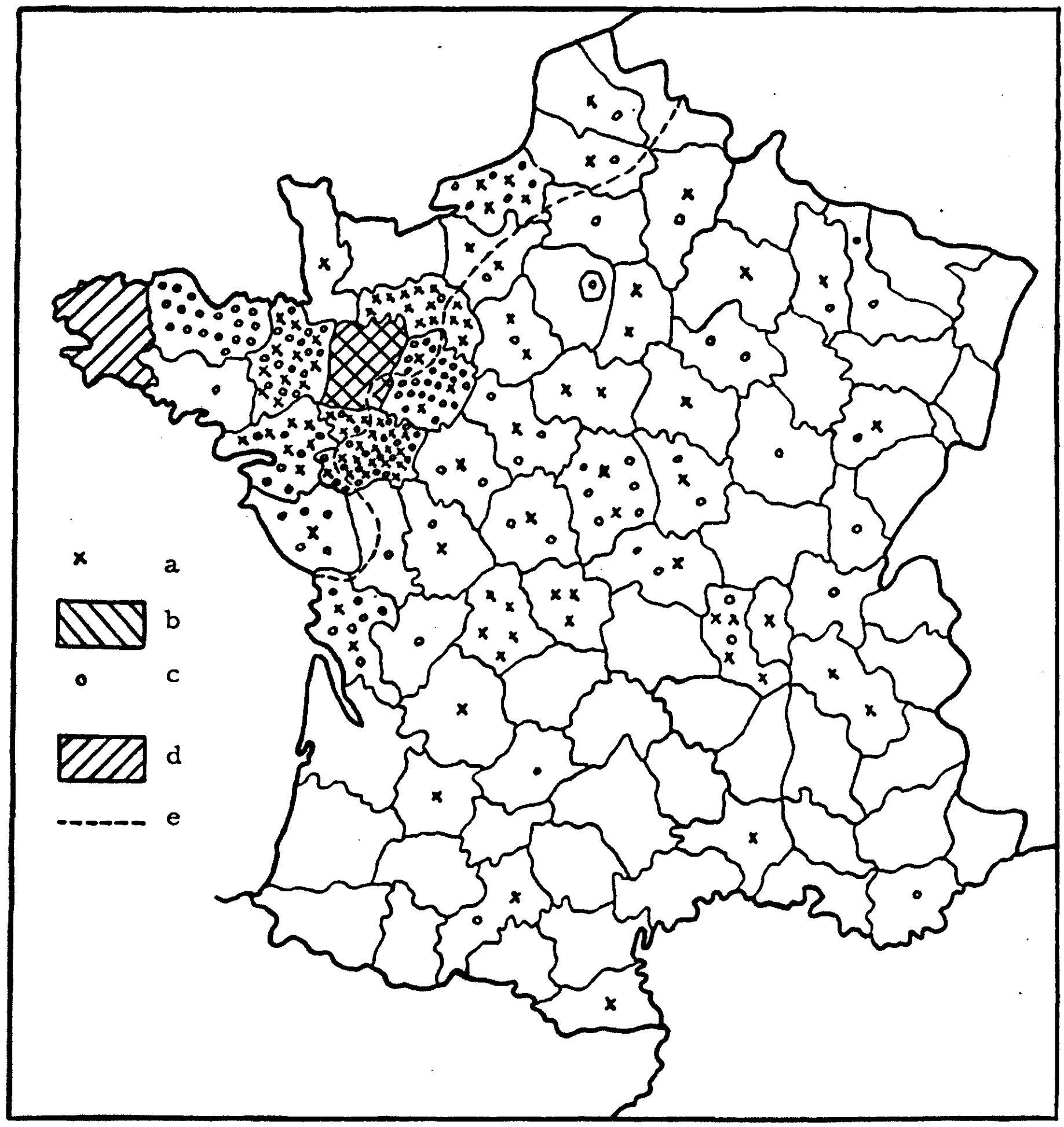
CARTE 4. Les climats (répartition schématisée d'après De Martonne, 61, p. 318) et aires d'extension de quelques races en 1943 (67).

a = climat méditerranéen; b = climats aquitains; c = climats montagnards; d = climats continentaux; e = climats du Nord; f = climats de transition.
g = aire d'extension de la race Normande (limite 50%); h = ibid. Pie Rouge de l'Est (limite 20%); i = ibid. Tarentaise (50%); l = ibid. Salers (50%); m = ibid. Aubrac (50%); n = ibid. Pyrénées Centrales (5%).



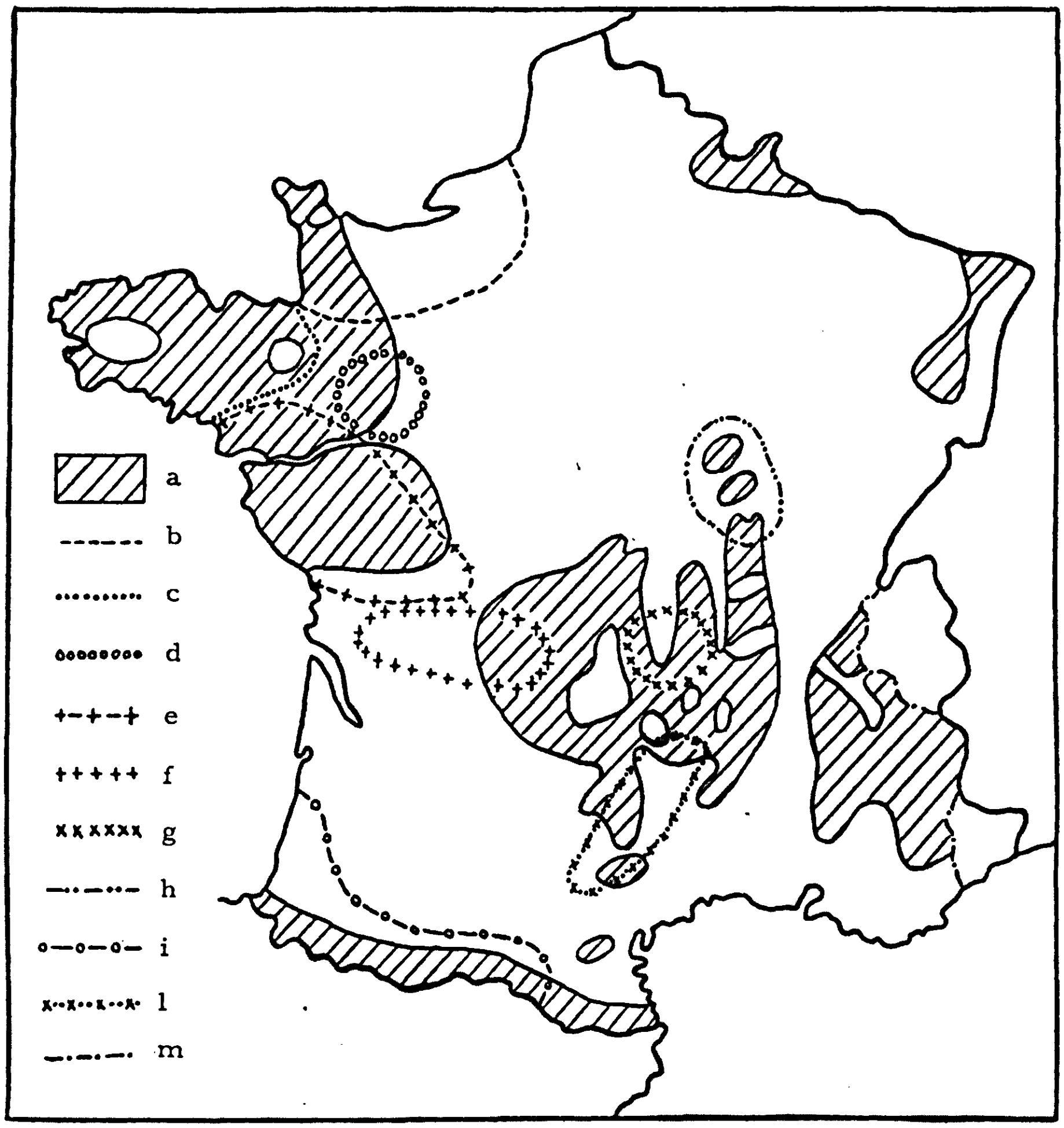
CARTE 5. Les races autour de la région méditerranéenne. (67).

a = aire d'extension de la race Normande (limite 20%); b = ibid. Française Frisonne (20%); c = ibid. Blonde des Pyrénées (50%); d = ibid. Pie Rouge de l'Est (50%); e = ibid. Salers (50%); f = ibid. Pyrénées Centrales (50%); g = ibid. Tarentaise (50%); h = ibid. Aubrac (50%); i = ibid. Brune des Alpes (20%); l = limite de la région à faible densité de bovins.



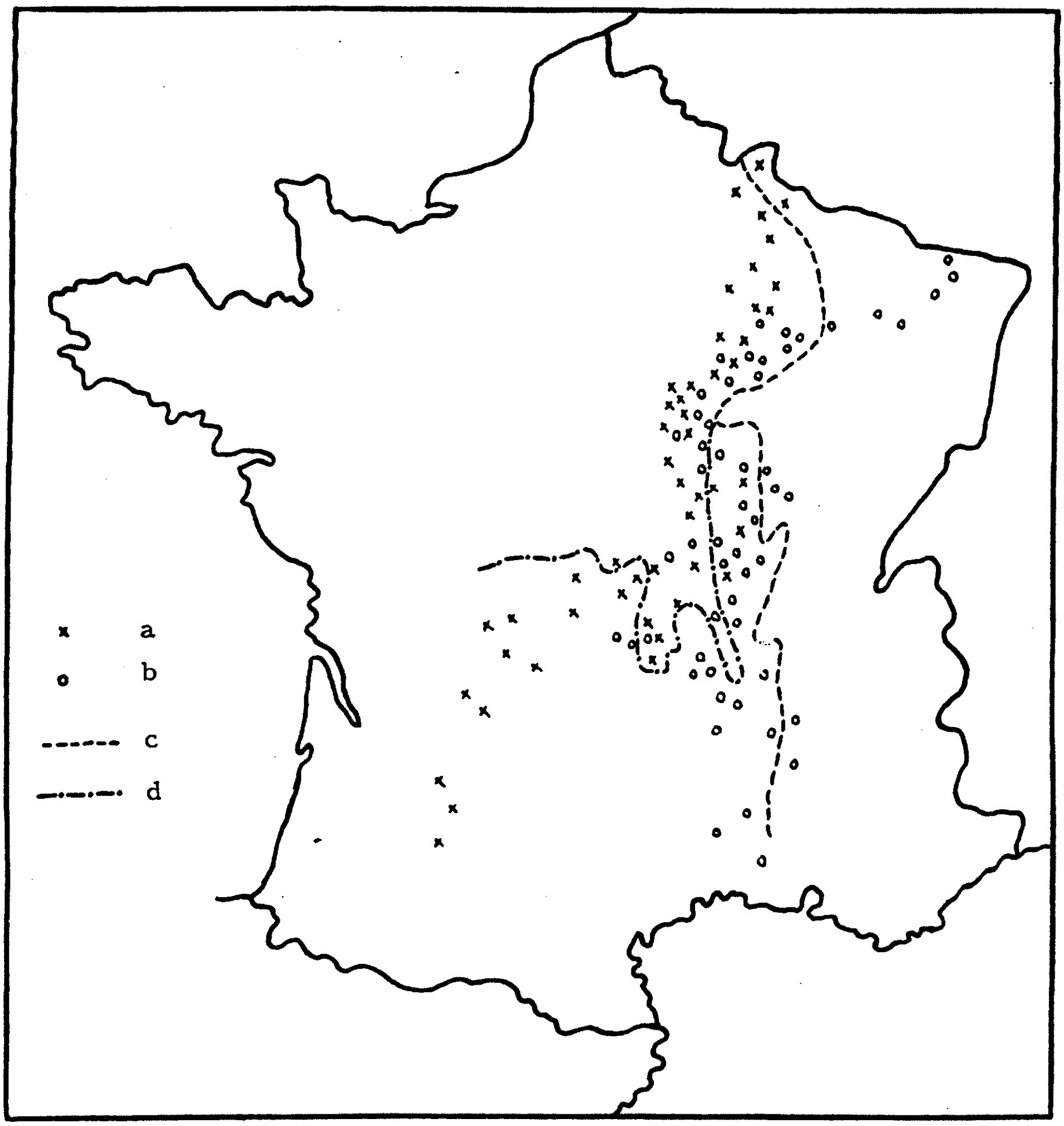
CARTE 6. Extension de la race Durham (94).

a = une mutation inscrite au Herdbook entre 1859 et 1862; b = plus de 30 mutations inscrites entre 1859 et 1862; c = une mutation inscrite en 1894; d = plus de 50 mutations inscrites en 1894; e = limite Est des climats du Nord (océaniques).



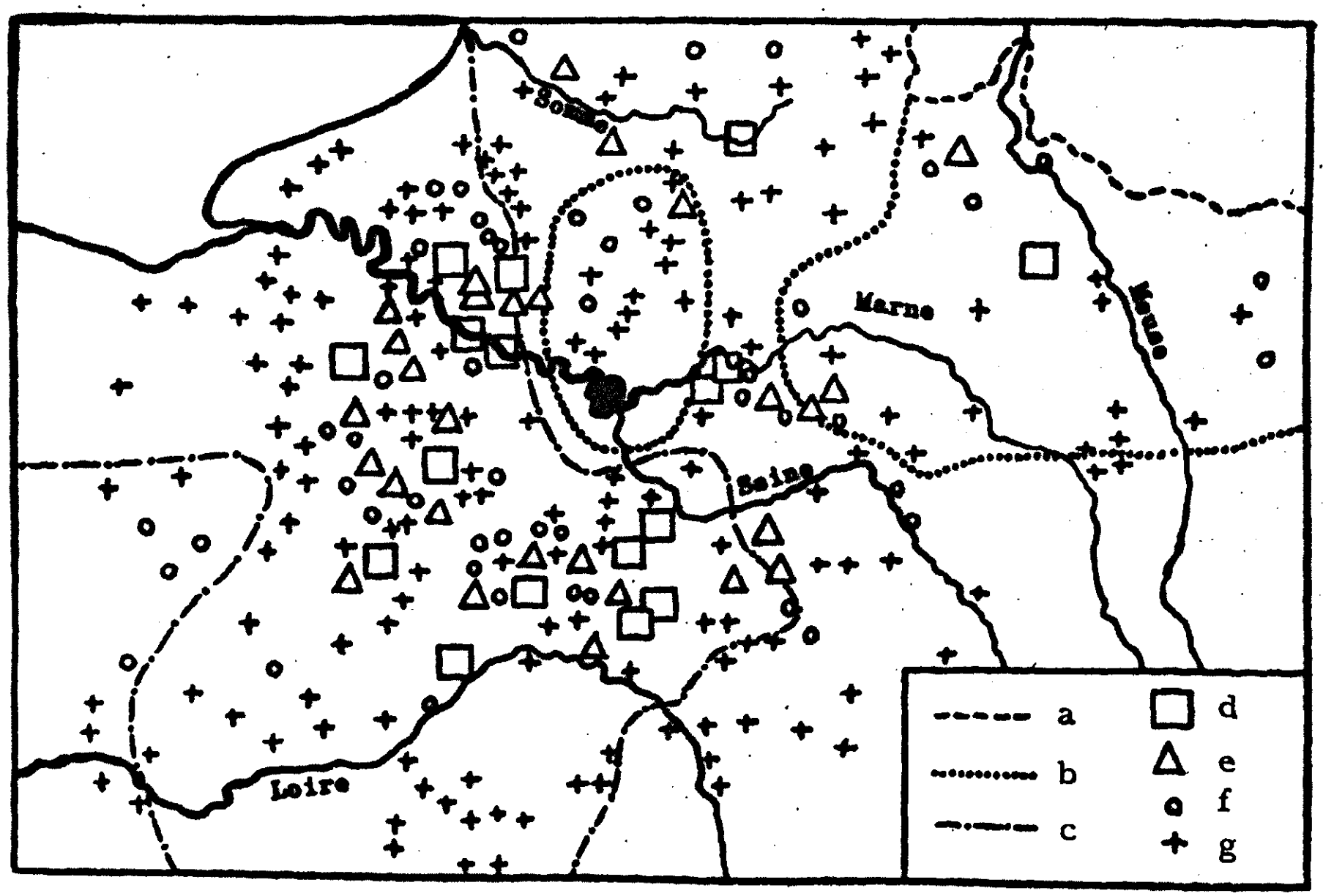
CARTE 7. Sols anciens et répartition des races en 1853.

a = Sols anciens (76); b = aire d'extension de la race Normande en 1853 (23); c = ibid. de Bretagne; d = ibid. Mancelle; e = ibid. de Parthenais; f = ibid. Limousine; g = ibid. de Puy de Dôme; h = ibid. Morvandelle; i = ibid. des Landes et des Pyrénées; l = ibid. d'Aubrac; m = frontière en 1853.



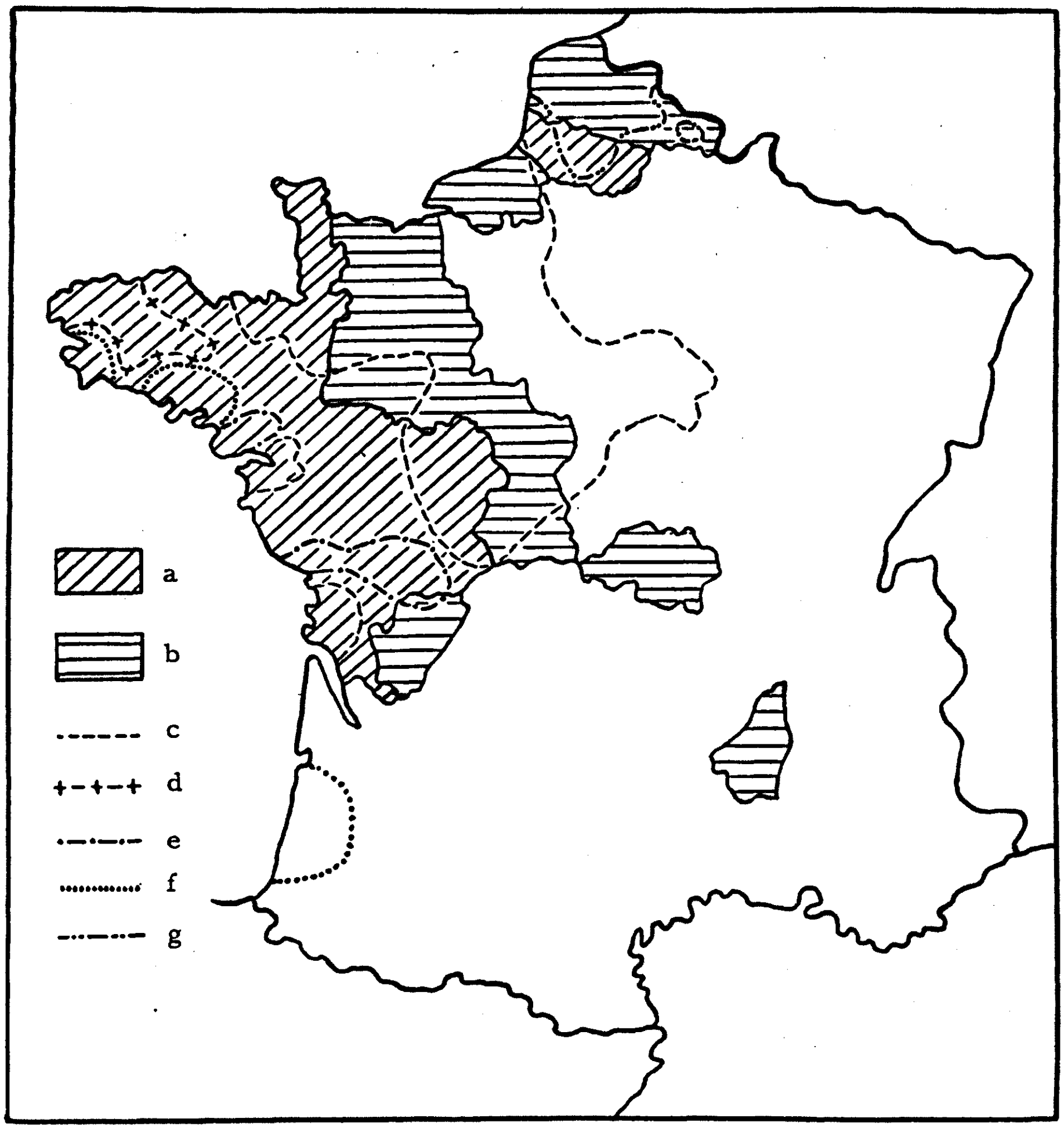
CARTE 8. Aires d'extension des races Normande et Pie Rouge de l'Est; limites de quelques zônes végétales.

a = env. 1000 vaches Normandes (19); b = env. 1000 vaches Pie Rouge de l'Est (19). Sont exclusivement indiquées les vaches dans la région limite de l'aire d'extension.
c = limite des domaines "atlantico-européen" (I-A) et "médio-européen" (I-B) (88); d = limite des sous-secteurs "franco-atlantique ligérien" (I-A2b) et "franco-atlantique central (I-A2d) (88).



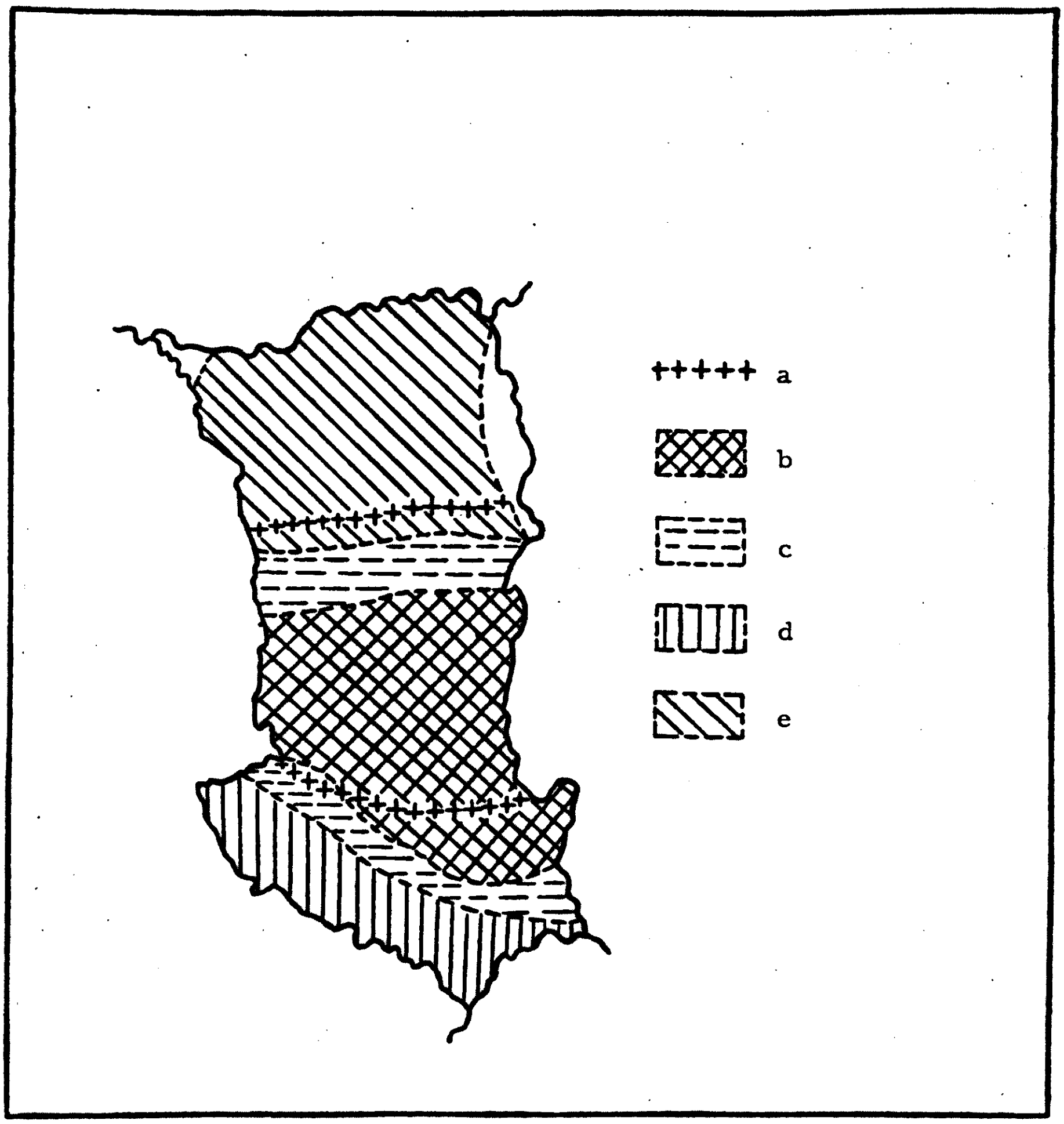
CARTE 9. Approvisionnement en lait de la ville de Paris, 1937.

a = frontière; b = aire de dominance de la race Française Frisonne 1943 (67); c = aire de dominance de la race Normande 1943 (67); d = dépot ayant fourni 6000 t. de lait ou plus; e = ibid. de 4000 à 6000 t.; f = ibid. de 2000 à 4000 t.; g = moins de 2000 t. (33).



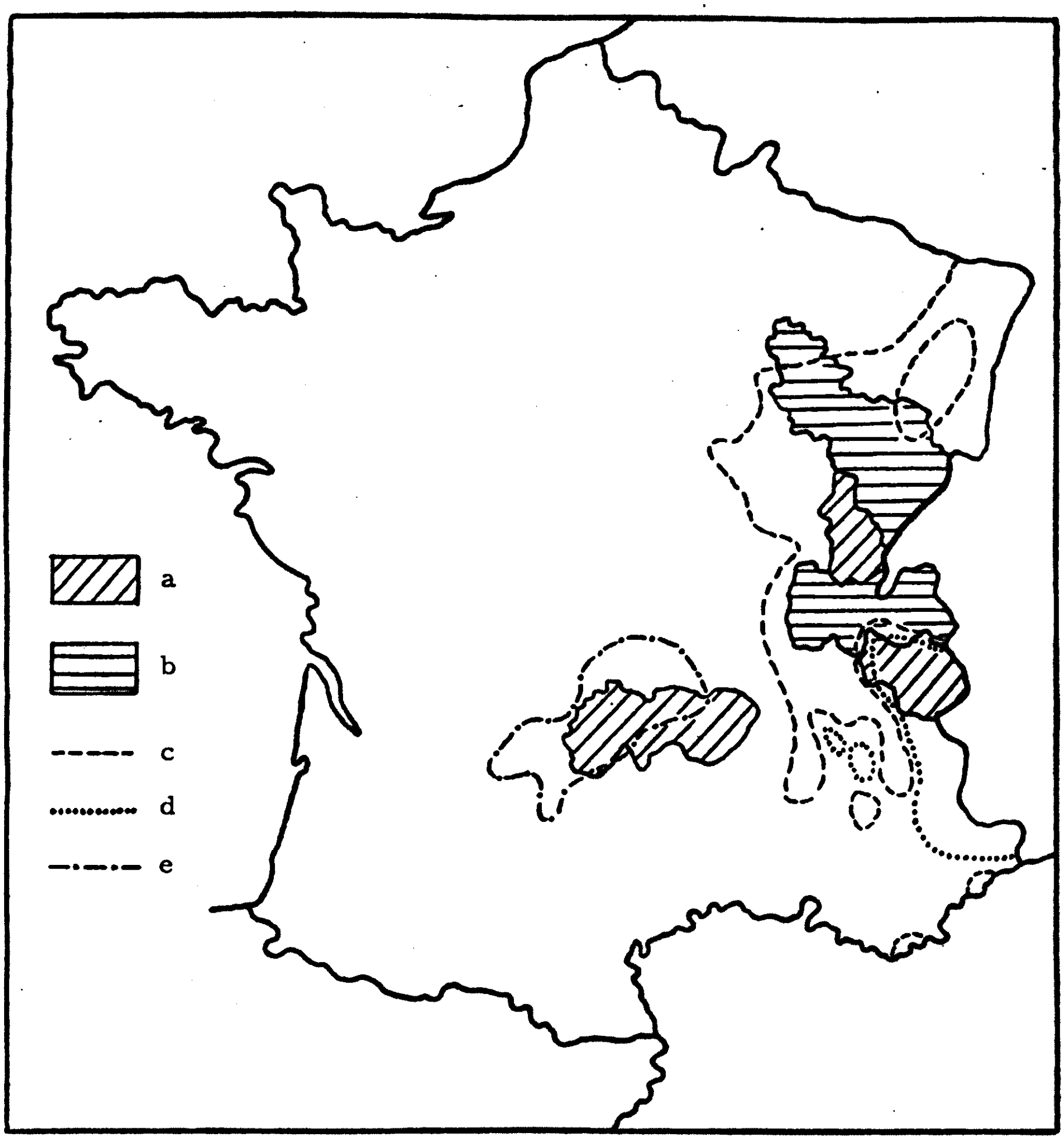
CARTE 10. Production de beurre et répartition de quelques races.

a = départements où plus de 70% du lait est transformé en beurre (1929, 100); b = ibid. 50-70%; c = aire de dominance de la race Normande (67); d = ibid. Armoricaine; e = ibid. Parthenaise; f = ibid. Bretonne Pie Noire; g = ibid. Flamande.



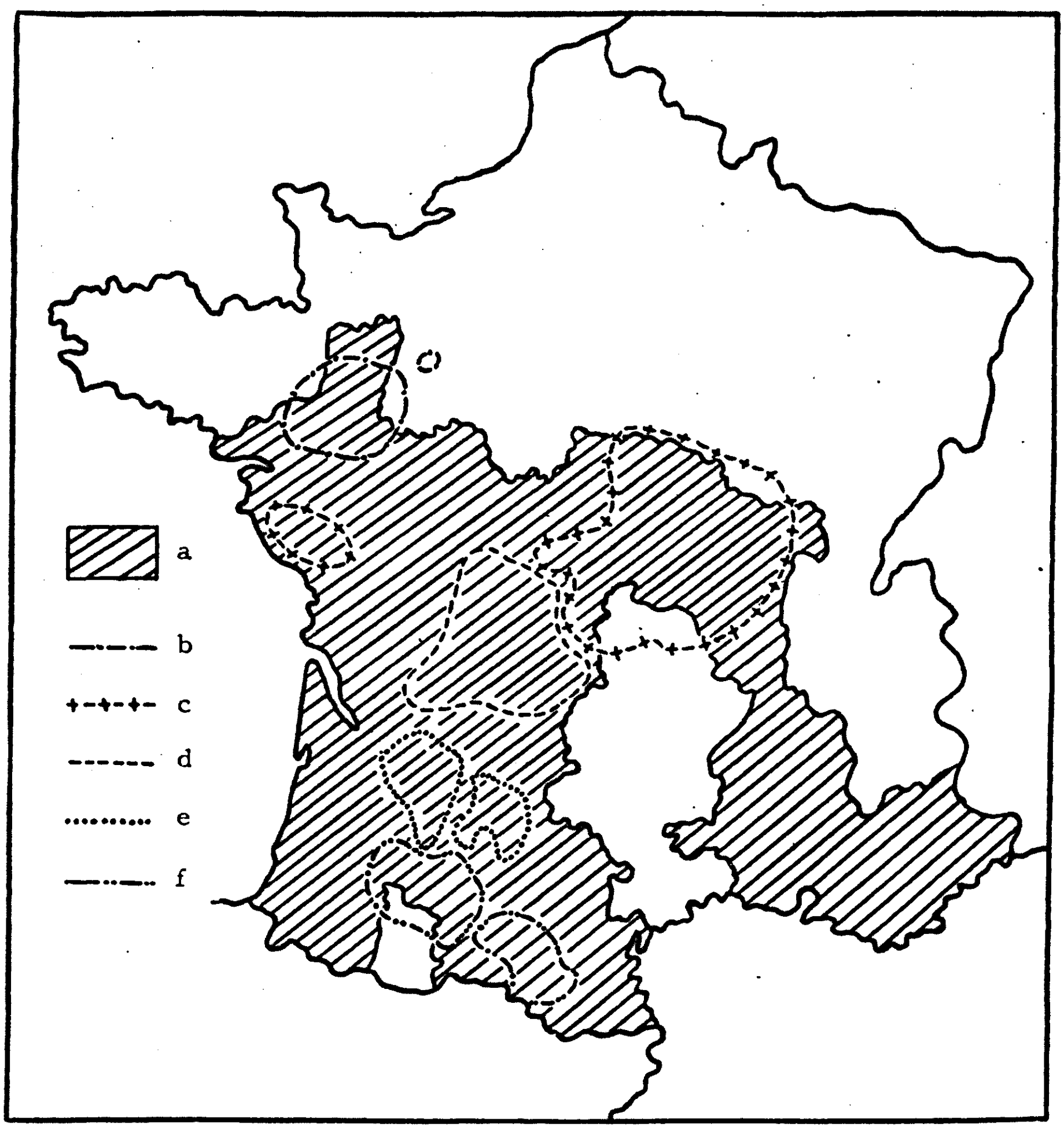
CARTE 11. La race Parthenaise et les beurreries à race unique dans les Deux-Sèvres.

a = limites Nord et Sud de la région des beurreries coopératives acceptant exclusivement du lait de vaches Parthenaises (66); b = la race Parthenaise représente plus de 80% du cheptel bovin (67); c = ibid. 50-80%; d = ibid. 20-50%; e = ibid. 5-20%.



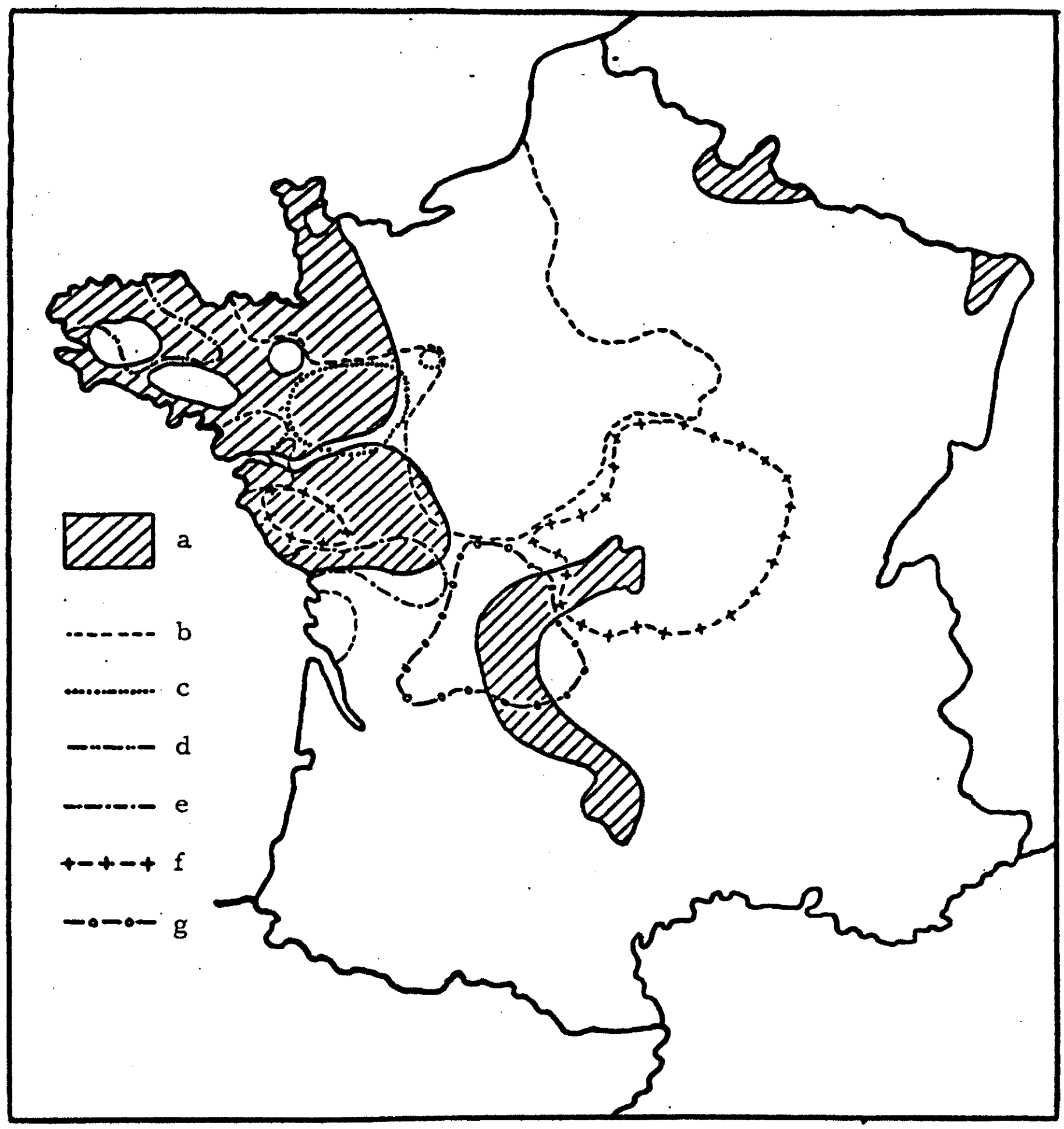
CARTE 12. Production de fromage et répartition de quelques races.

a = départements où plus de 70% du lait est transformé en fromage (1929, 100); b = ibid. 50 - 70%; c = aire de dominance de la race Pie Rouge de l'Est (67); d = ibid. Tarentaise; e = ibid. Salers.



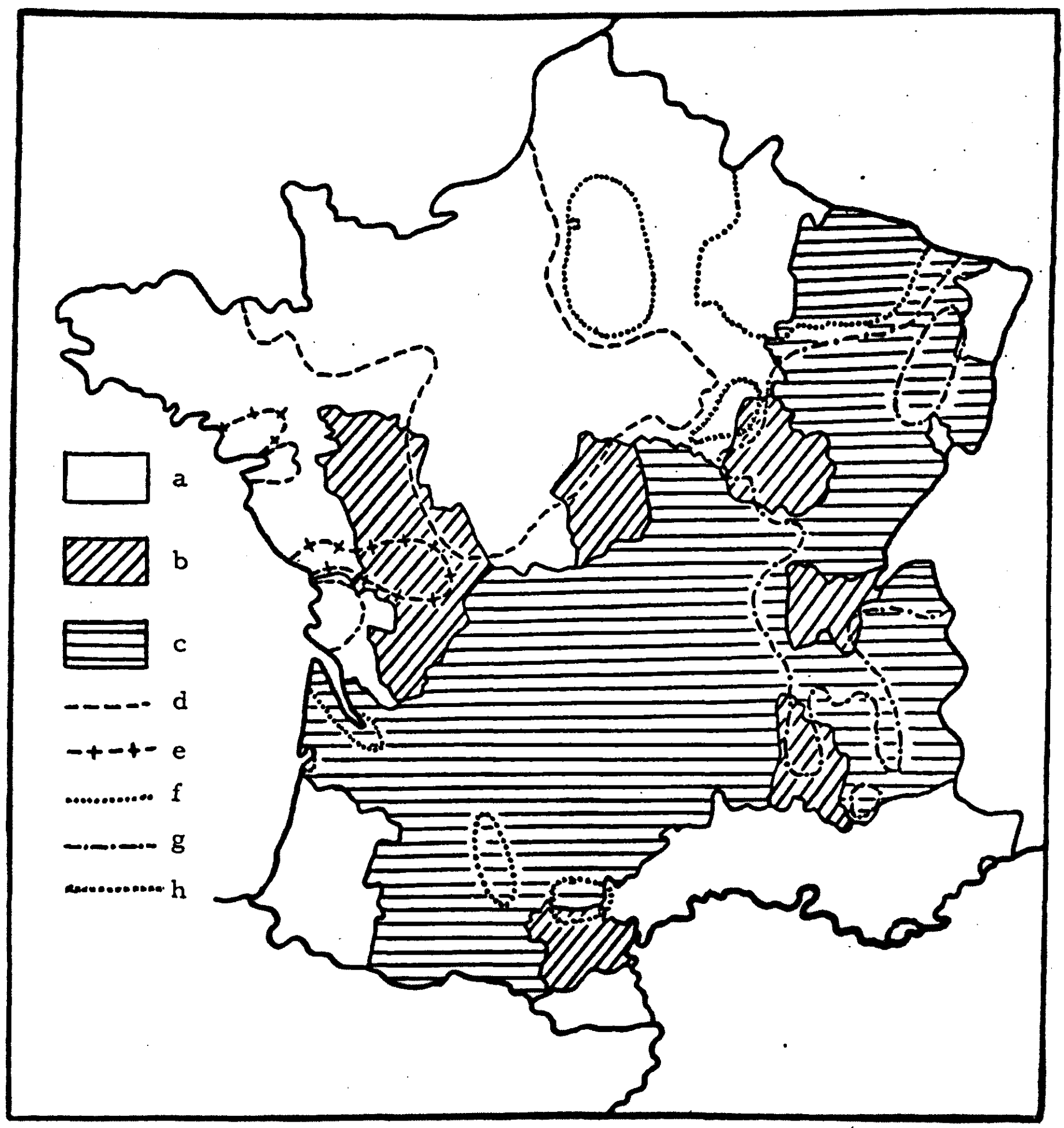
CARTE 13. Répartition du métayage et de quelques races.

a = départements comprenant plus de 5% des terres cultivées en métayage (64, p. 549); b = aire de dominance de la race Maine-Anjou (67); c = ibid. Charollaise; d = ibid. Limousine; e = ibid. Garonnaise et de Quercy; f = ibid. Gasconne.



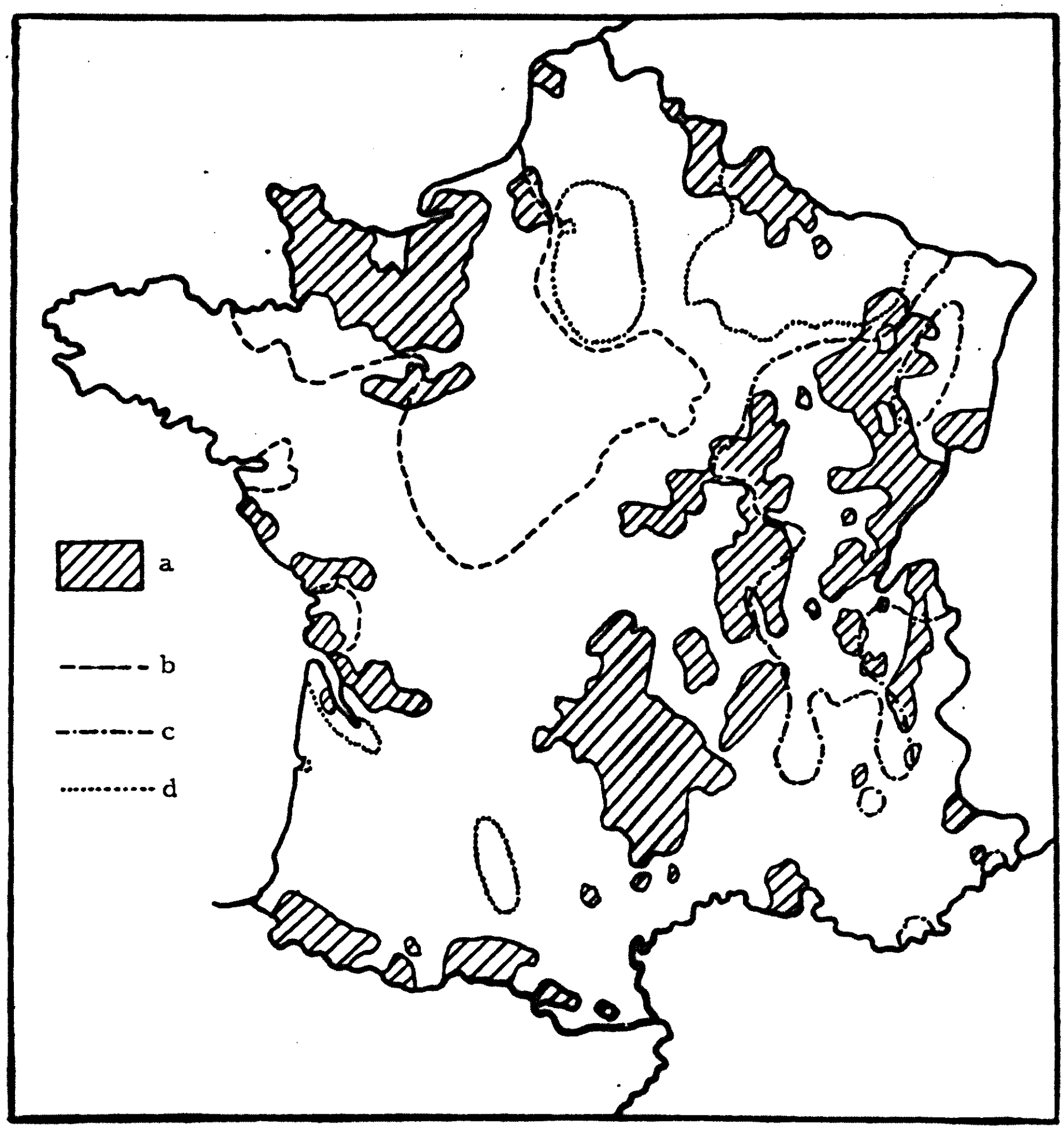
CARTE 14. Sols anciens améliorés et extension de quelques races en 1943.

a = Sols anciens améliorés (76); b = aire de dominance de la race Normande (67); c = ibid. Maine-Anjou; d = ibid. Armoricaine; e = ibid. Parthenaise; f = ibid. Charollaise; g = ibid. Limousine.



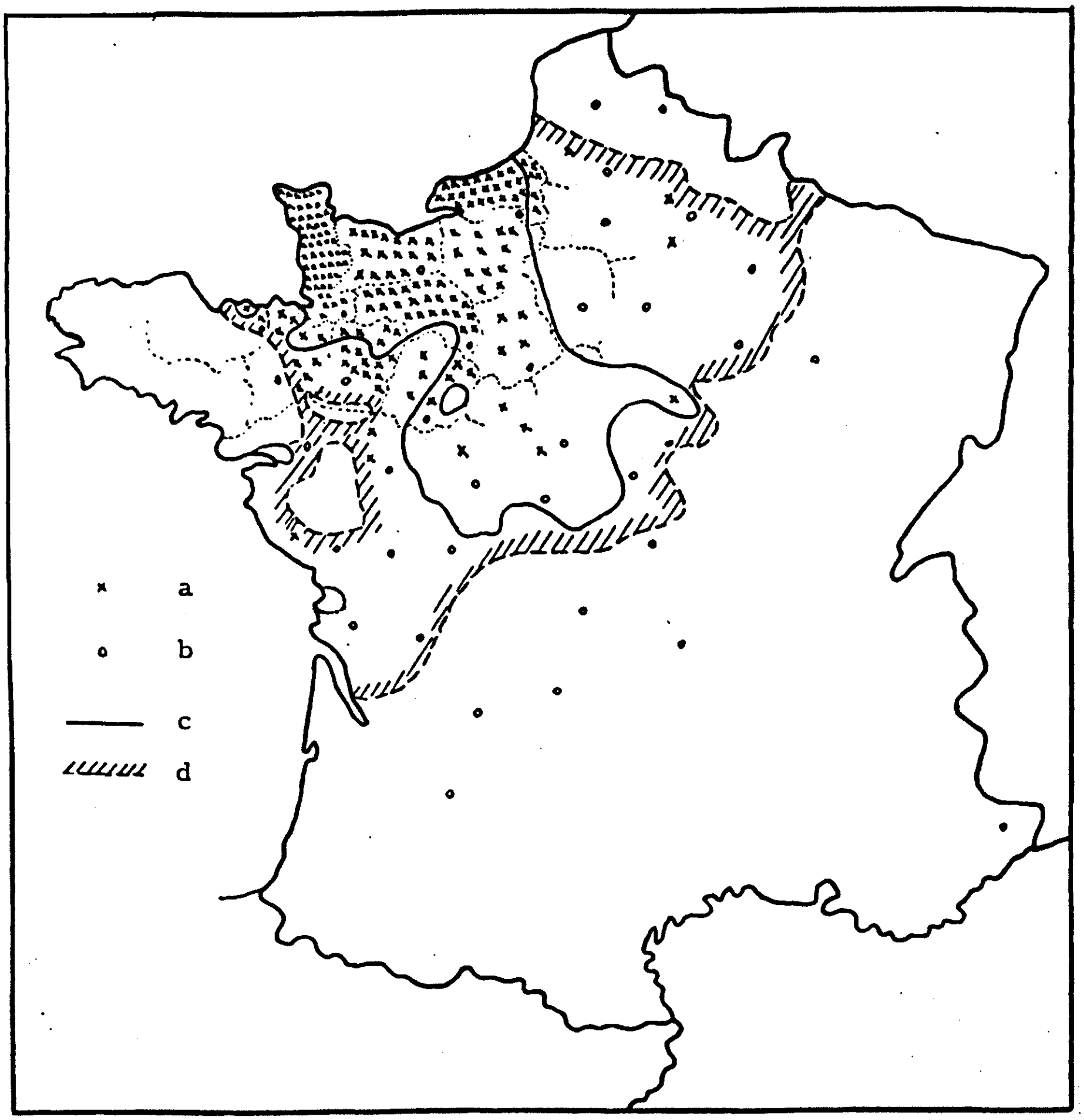
CARTE 15. Consommation de principes fertilisants (moyennes 1950/51 et 1951/52, 104) et aires de dominance de quelques races (67).

a = plus de 30 kg. de principes fertilisants ($N + P^2O^5 + K^2O$) consommés par ha. de terres labourables, vignes, prés naturels et herbages; b = ibid. de 20-30 kg.; c = ibid. 20 kg. ou moins; d = limite de l'aire de dominance de la race Normande; e = ibid. Parthenaise; f = ibid. Française Frisonne; g = ibid. Pie Rouge de l'Est; h = ibid. Brune des Alpes.



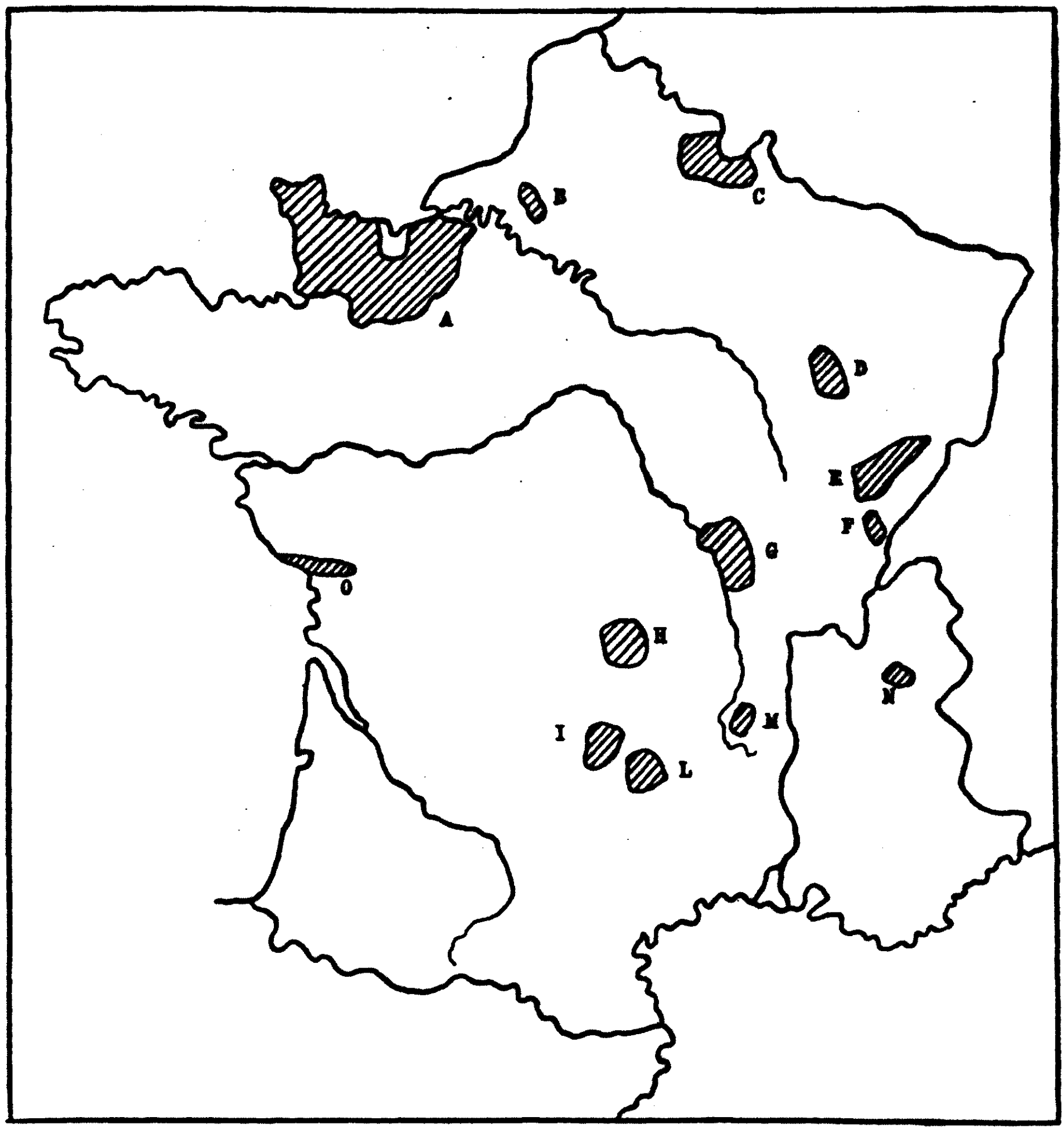
CARTE 16. Régions herbagères et aires de dominance de quelques races.

a = régions où l'herbe occupe plus de place que les labours (81); b = limite de l'aire de dominance de la race Normande (67); c = ibid. Pie Rouge de l'Est; d = ibid. Française Frisonne.



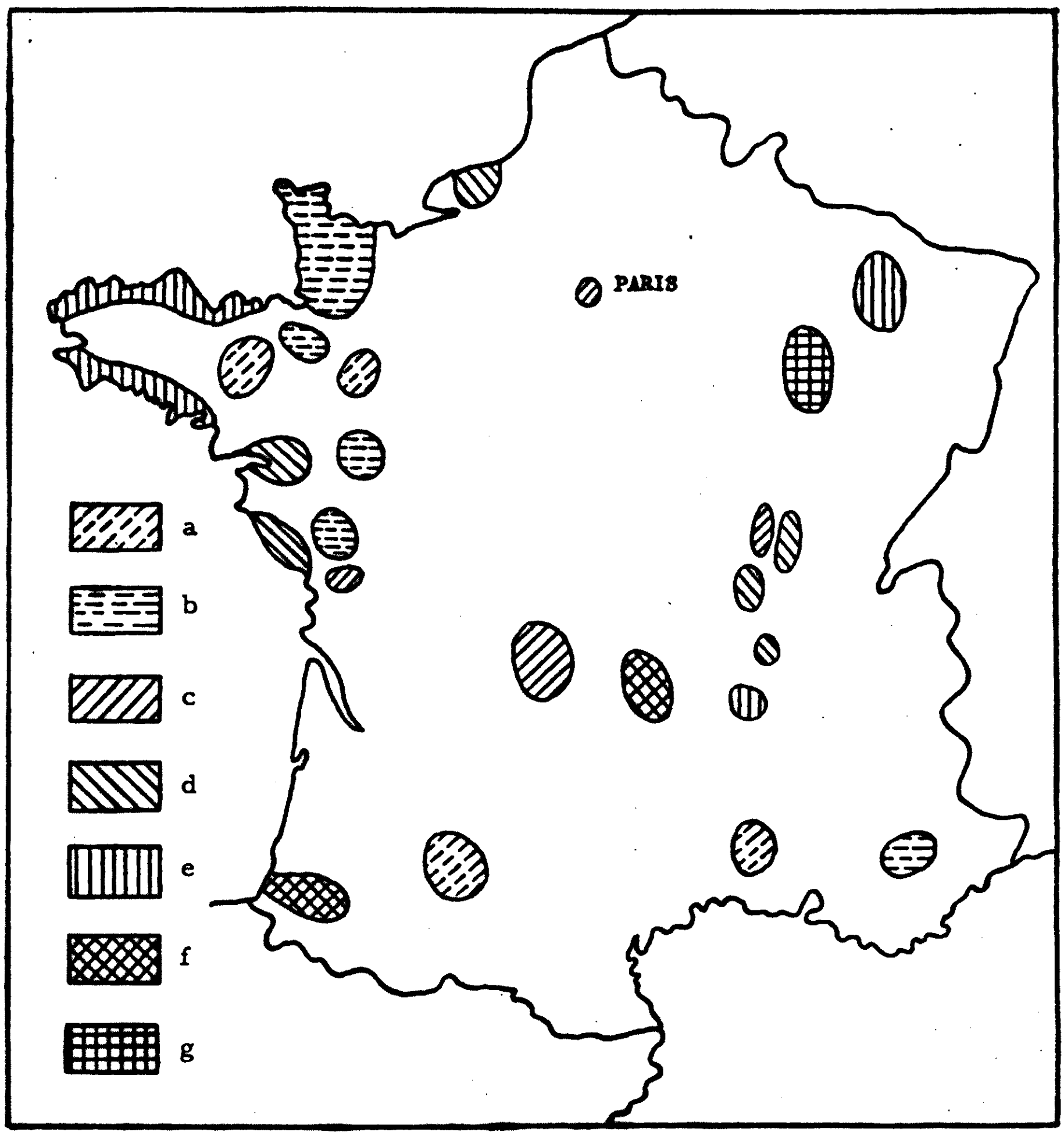
CARTE 17. Répartition des membres du Herdbook Normand à Caen (105) et aire d'extension de la race Normande (67).

a = 20 membres; b = moins de 20 membres; c = limite de l'aire de dominance de la race Normande; d = aire d'extension de la race Normande (limite 5%).



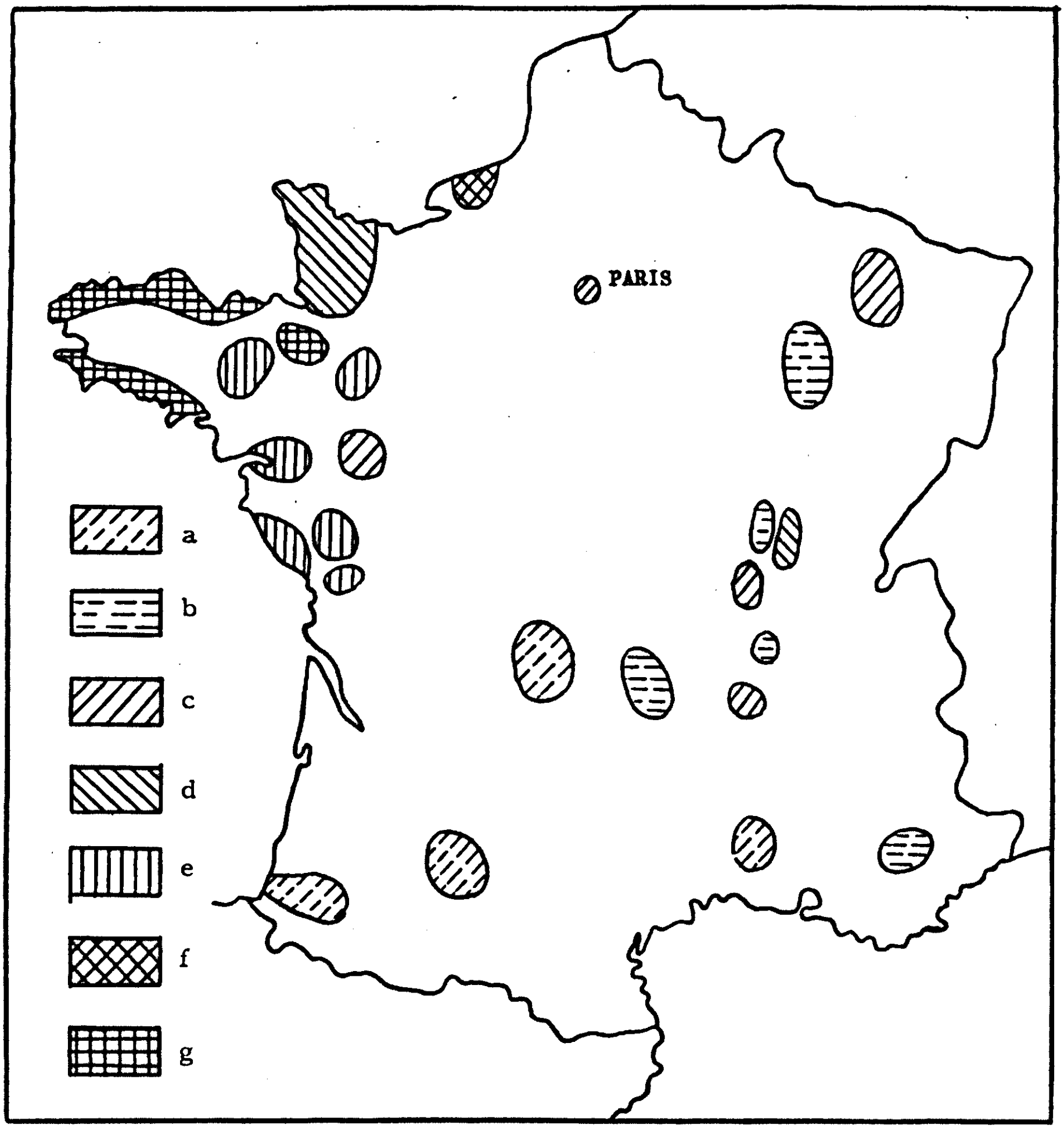
CARTE 18. Régions agricoles où l'herbe occupe plus de 60% de la superficie des exploitations agricoles (1942, 102).

A = Basse-Normandie; B = Pays de Bray; C = Thiérache et Vervinois; D = Bassigny; E = Zône des plaines, des basses vallées et des plâteaux inférieurs (Doubs); F = Haut-Jura; G = Charollais et Embouche; H = Région des Dômes; I = Cantal, Bassin d'Aurillac et le Cézallier; L = Aubrac; M = Massif du Meyzenc et du Meygal; N = Beauges; O = Marais Sud et Marais Nord.



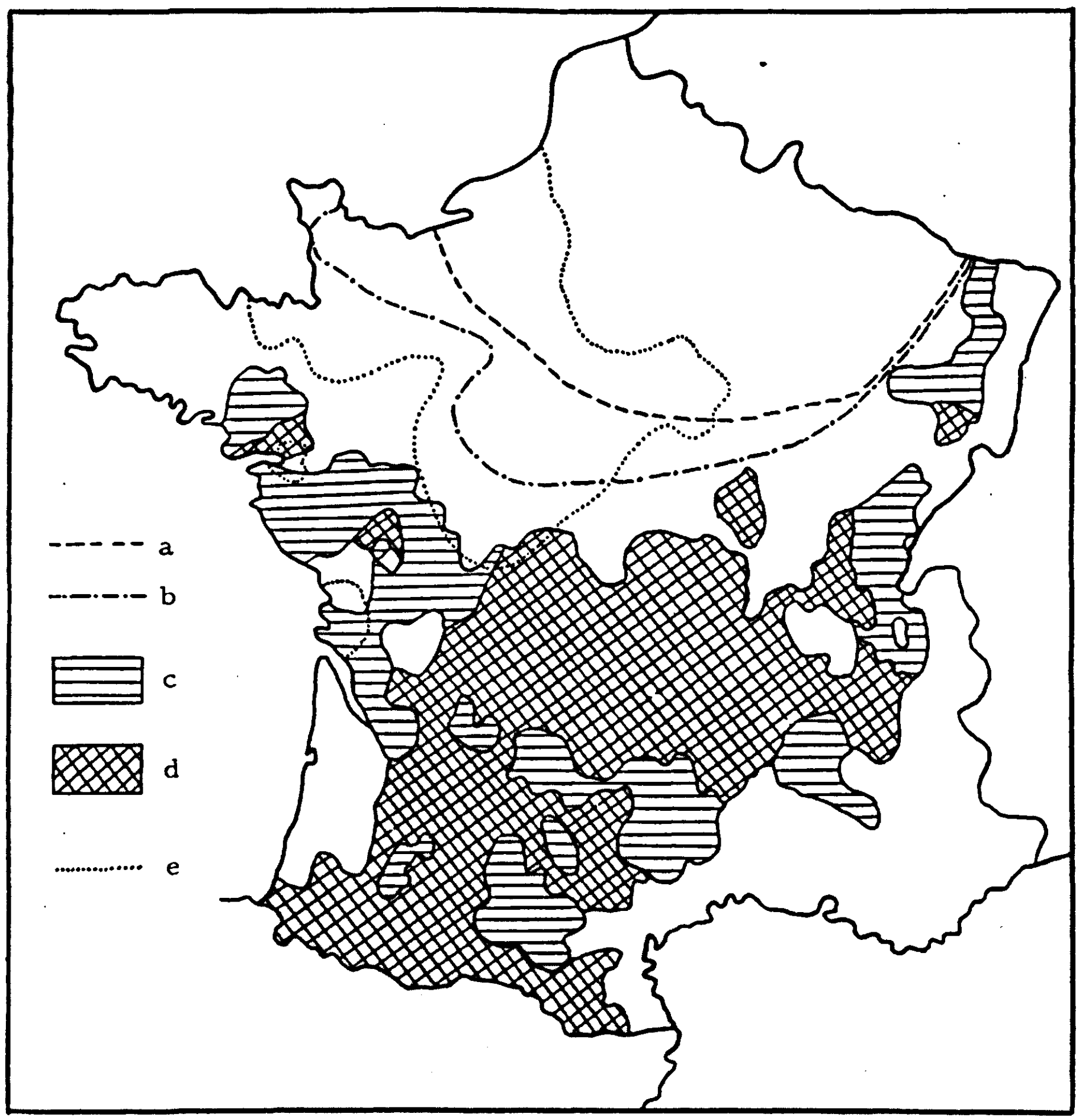
CARTE 19. Consommation de lait à la campagne (moyennes des familles de cultivateurs) et à Paris (78).

a = consommation de lait: 200 - 250 g. par jour; b = ibid. 251 - 300 g ; c = ibid. 301 - 350 g.; d = ibid. 351 - 400 g.; e = ibid. 401 - 450 g; f = ibid. 451 - 500 g.; g = ibid. 501 g. et plus.



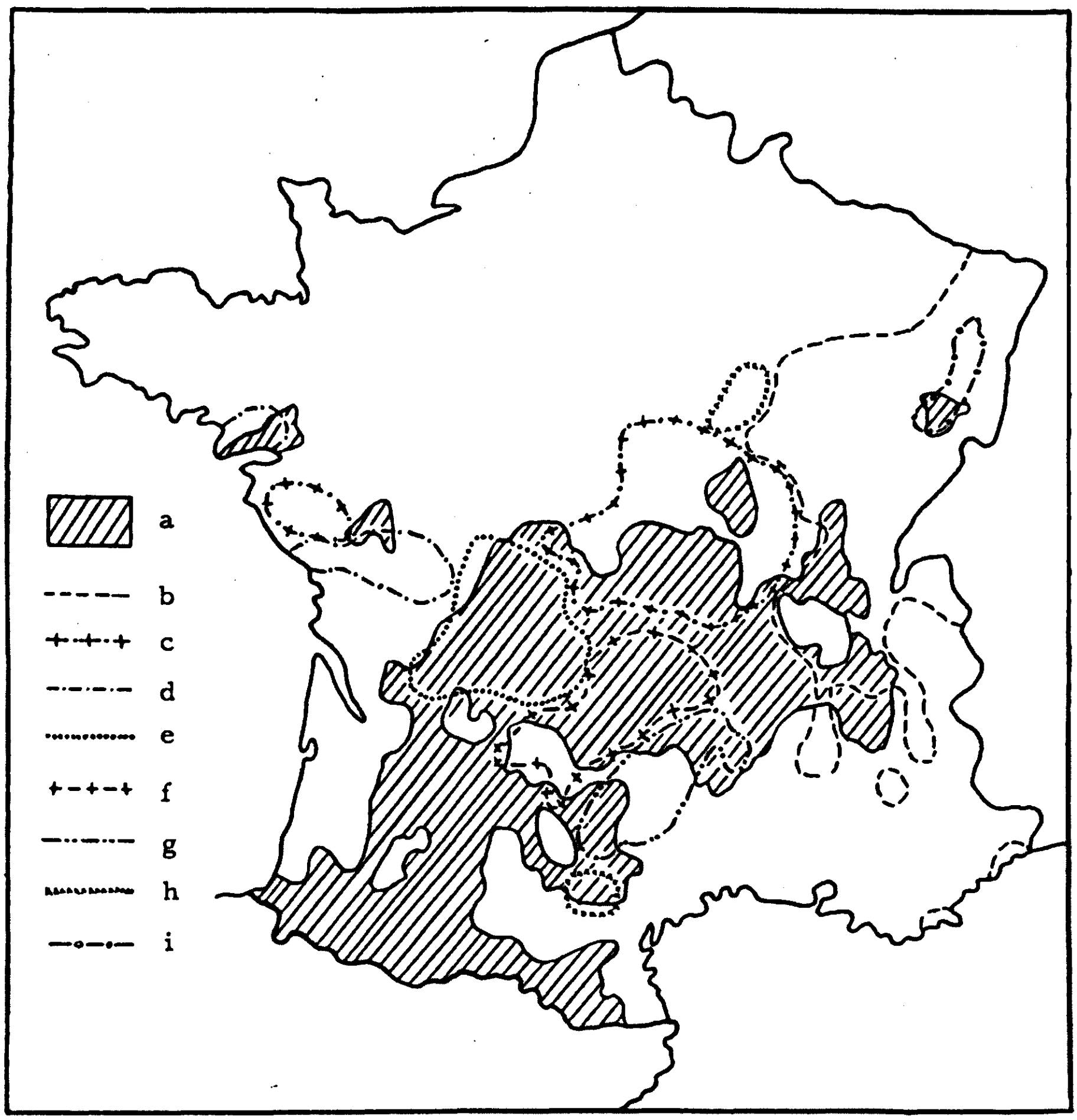
CARTE 20. Consommation de beurre à la campagne (moyennes des familles de cultivateurs) et à Paris (78).

a = consommation de beurre 0 - 10 g. par jour; b = ibid. 11 - 20 g.; c = ibid. 21 - 30 g.; d = ibid. 31 - 40 g.; e = ibid. 41 - 50 g.; f = ibid. 51 - 60 g.; g = ibid. 61 g. et plus.



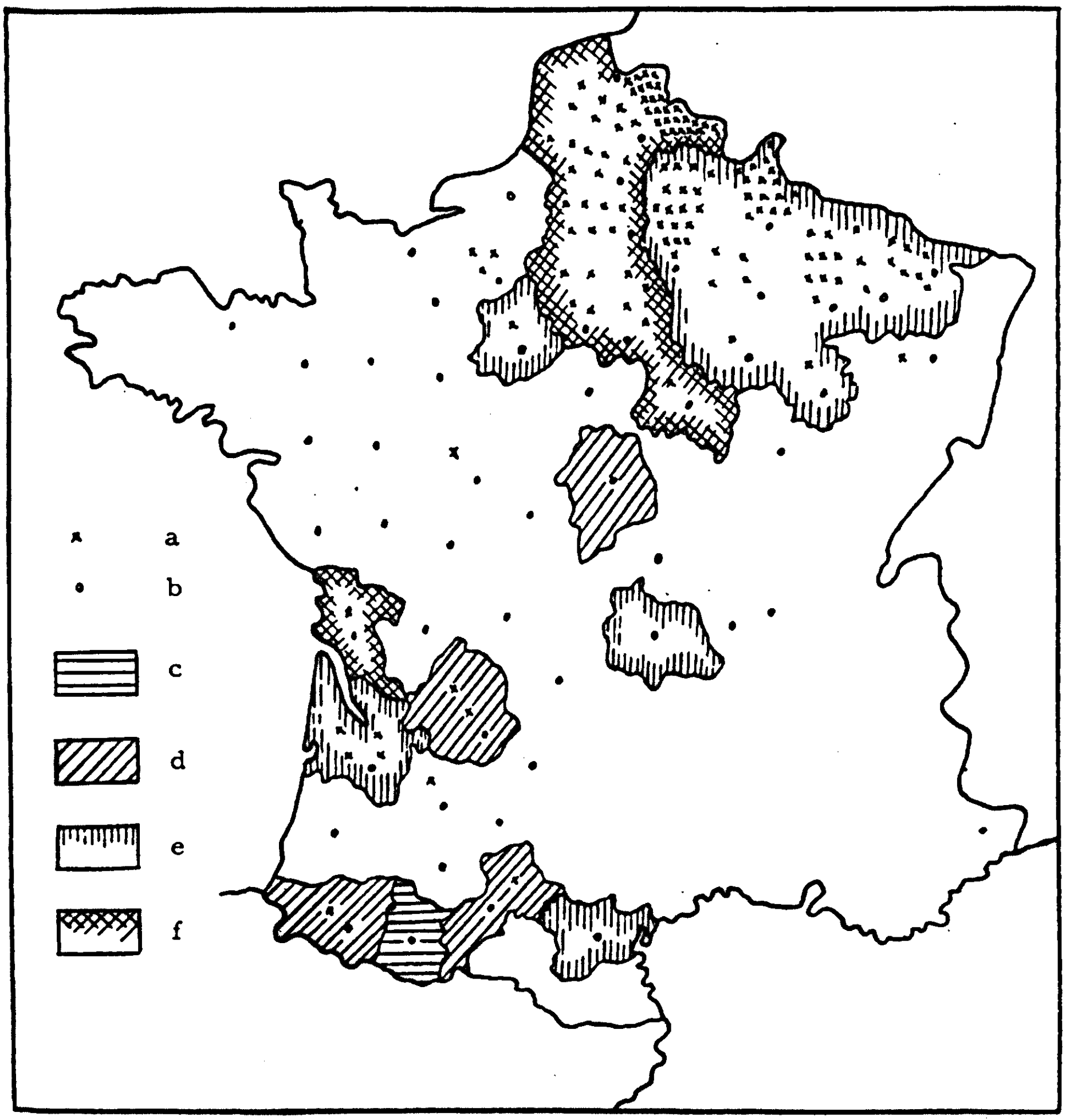
CARTE 21. Répartition de la traction chevaline et bovine.

a = Limite Sud de la région où, au début du XVIIe siècle le cheval dominait comme animal de labour (30, p. 328); b = ibid. 1850 (30, p. 329); c = régions où, en 1937, le bœuf dominait comme animal de travail (82); d = ibid., dominance de la vache; e = limite de l'aire de dominance de la race Normande (67).



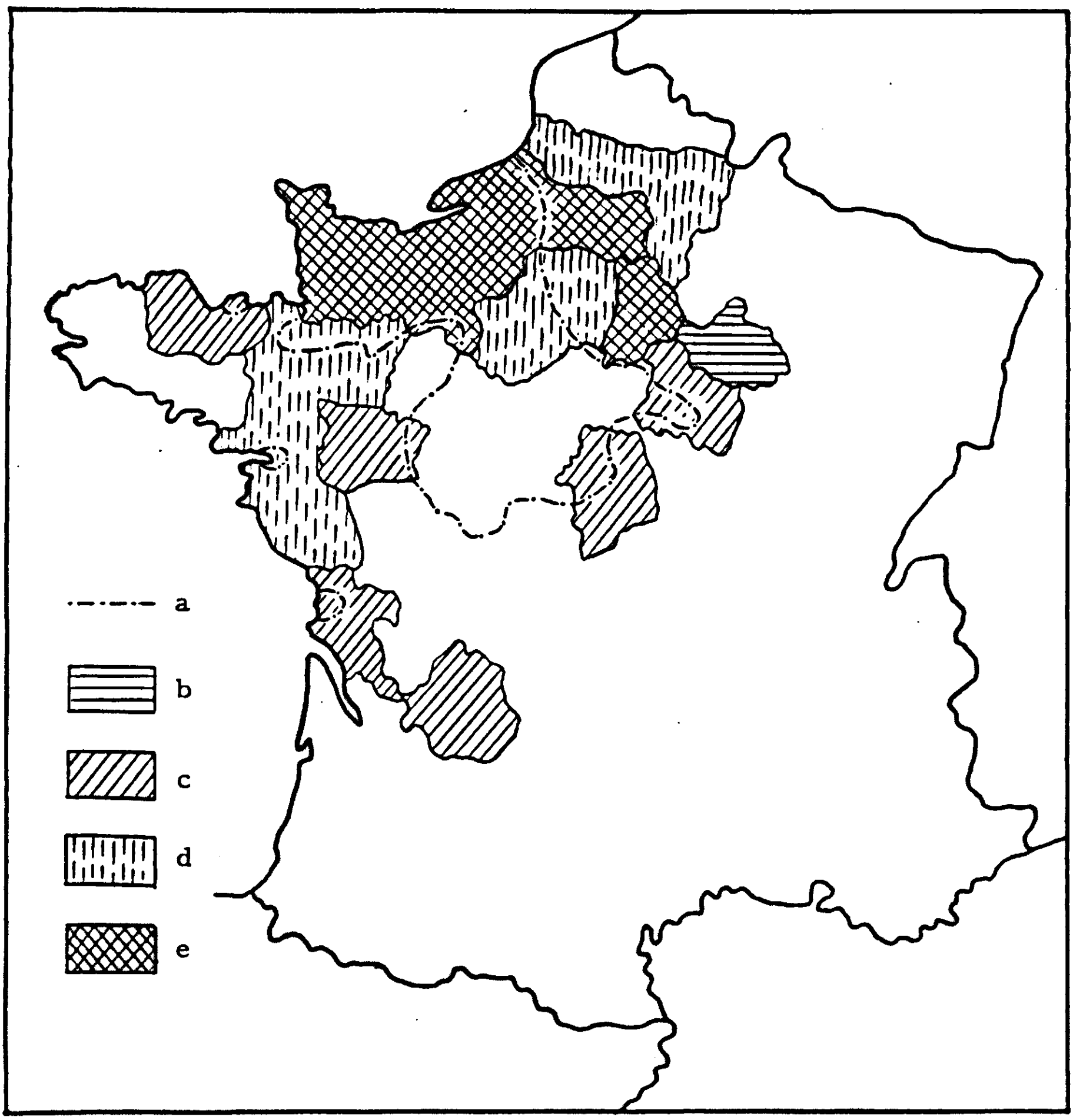
CARTE 22. Régions où la vache domine comme animal de travail et les aires de dominance de quelques races.

a = régions où la vache domine comme animal de travail (82); b = limite de l'aire de dominance de la race Pie Rouge de l'Est (67); c = ibid. Charollaise; d = ibid. Parthenaise; e = ibid. Limousine; f = ibid. Salers; g = ibid. Aubrac; h = ibid. Brune des Alpes; i = ibid. Vosgienne.



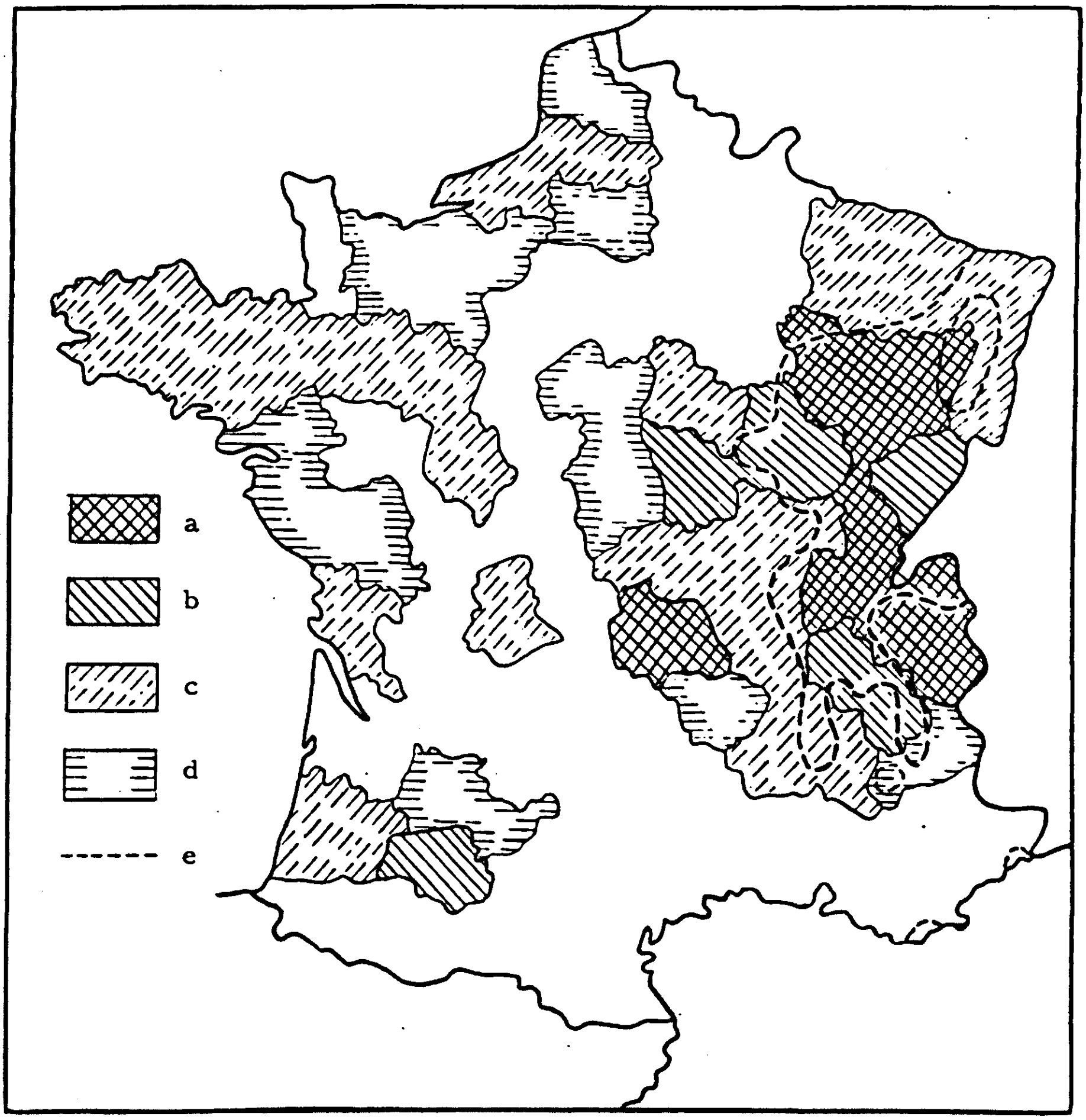
CARTE 23. Productions moyennes, par département, de la race Française Frisonne Pie Noire et répartition des membres du Herdbook.

a = 10 membres du Herdbook de Cambrai en 1951 (administration du Herdbook); b = moins de 10 membres; c = production moyenne des vaches contrôlées: 2401 - 2800 kg. de lait (72); d = ibid. 2801 - 3200 kg; e = ibid. 3201 - 3600 kg; f = ibid. plus de 3600 kg.



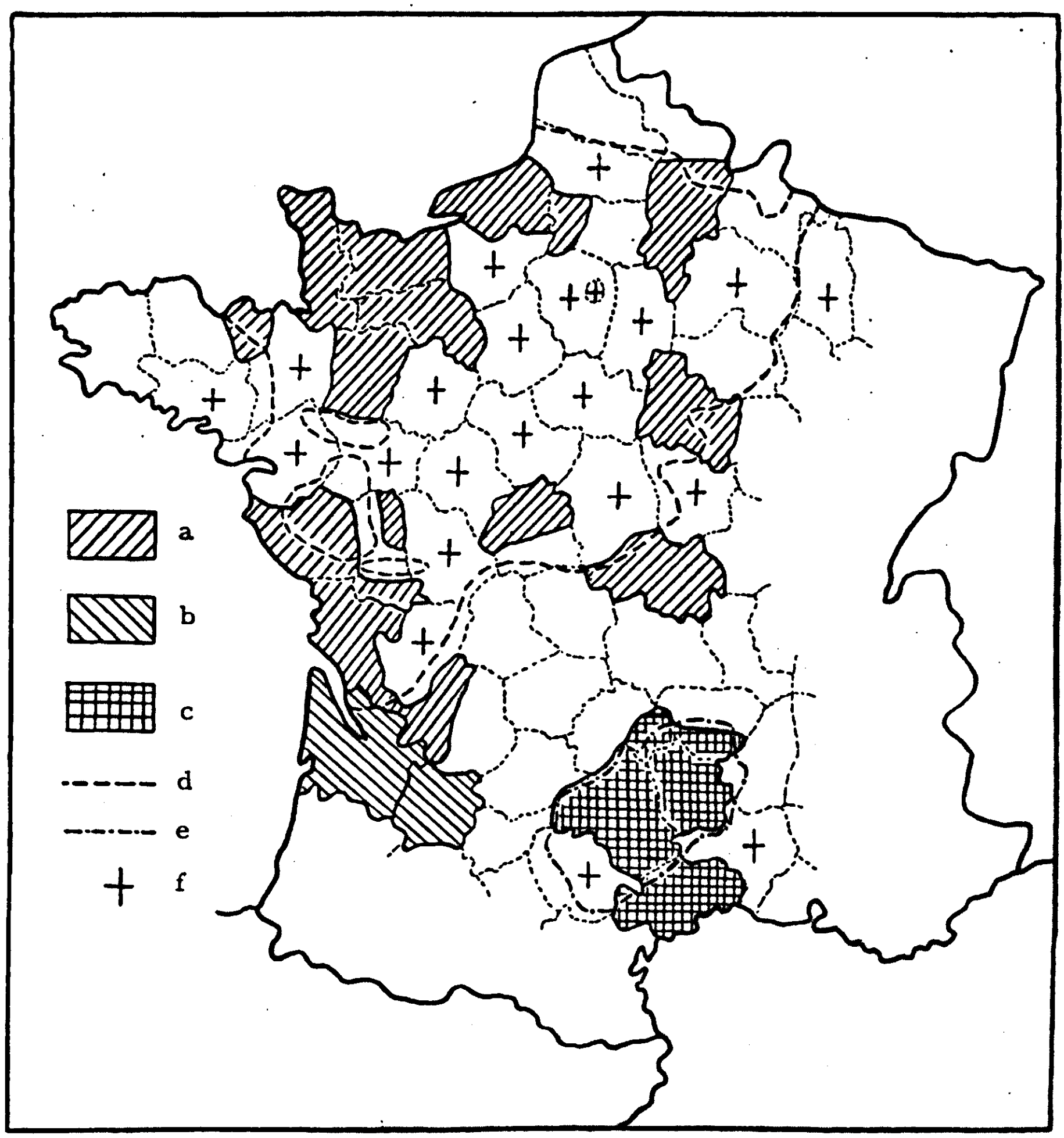
CARTE 24. Productions moyennes, par département, de la race Normande et aire de dominance de cette race.

a = limite de l'aire de dominance de la race Normande (67); b = production moyenne des vaches contrôlées : 2001 - 2400 kg. de lait (72); c = ibid. 2401 - 2800 kg.; d = ibid. 2801 - 3200 kg.; e = ibid. plus de 3200 kg.



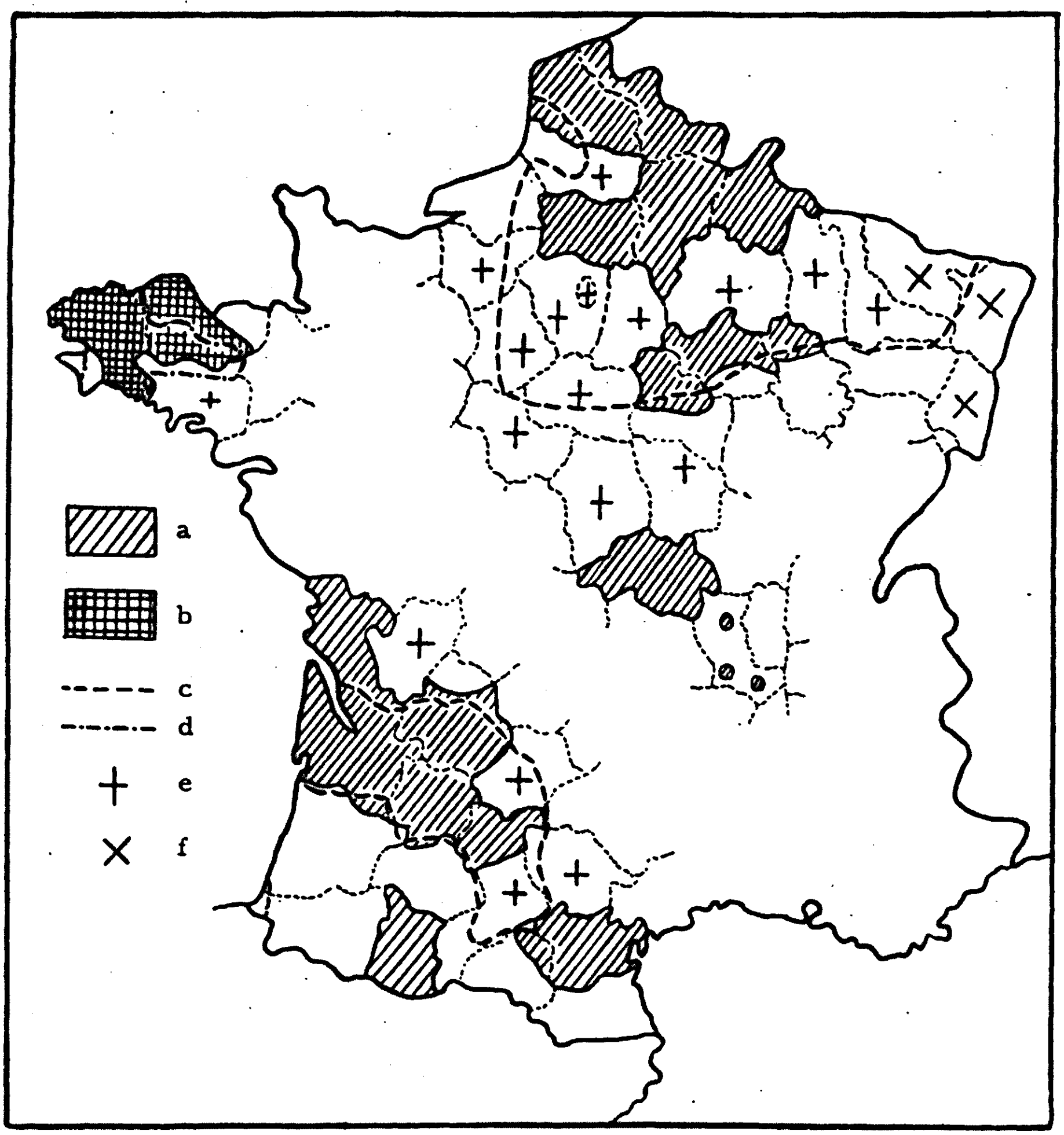
CARTE 25. Répartition, par département, des syndicats d'élevage en 1932 et aire de dominance de la race Pie de Rouge de l'Est en 1943.

a = plus de 100 syndicats (90, p. 102); b = ibid. 51 - 100 syndicats; c = ibid. 11 - 50 syndicats; d = ibid. 1 - 10 syndicats; e = limite de l'aire de dominance de la Pie Rouge de l'Est (67).



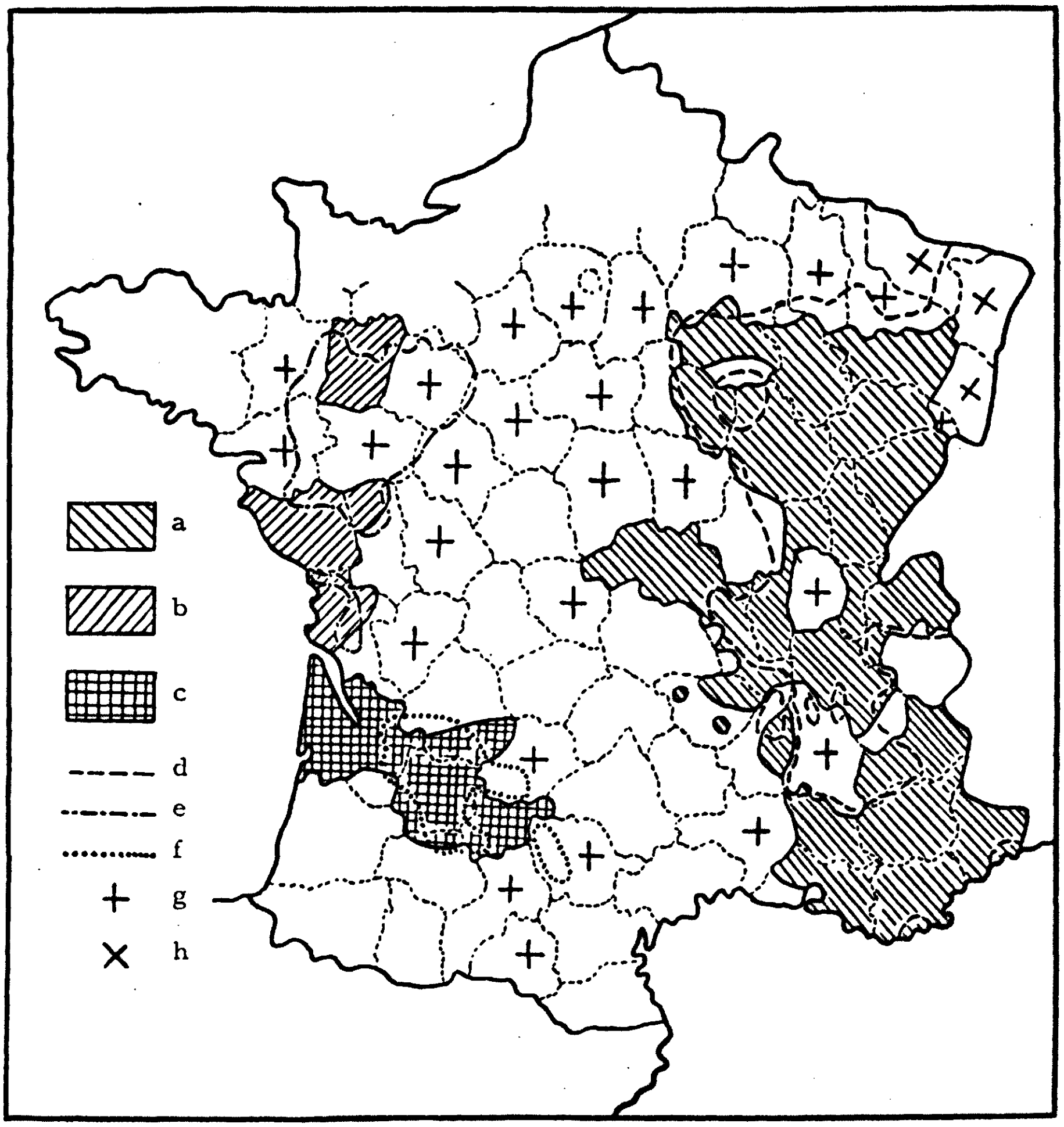
CARTE 26. Régions où sont autorisés pour la monte publique des taureaux des races Normande et Aubrac (situation au I-VIII-1953) et aires d'extension de ces races en 1943.

a = régions où est autorisée la race Normande (annexe L); b = ibid. avec autorisation spéciale seulement; c = régions où est autorisée la race Aubrac; d = limite 5% de l'aire d'extension de la race Normande; e = ibid. Aubrac; f = département sans réglementation.



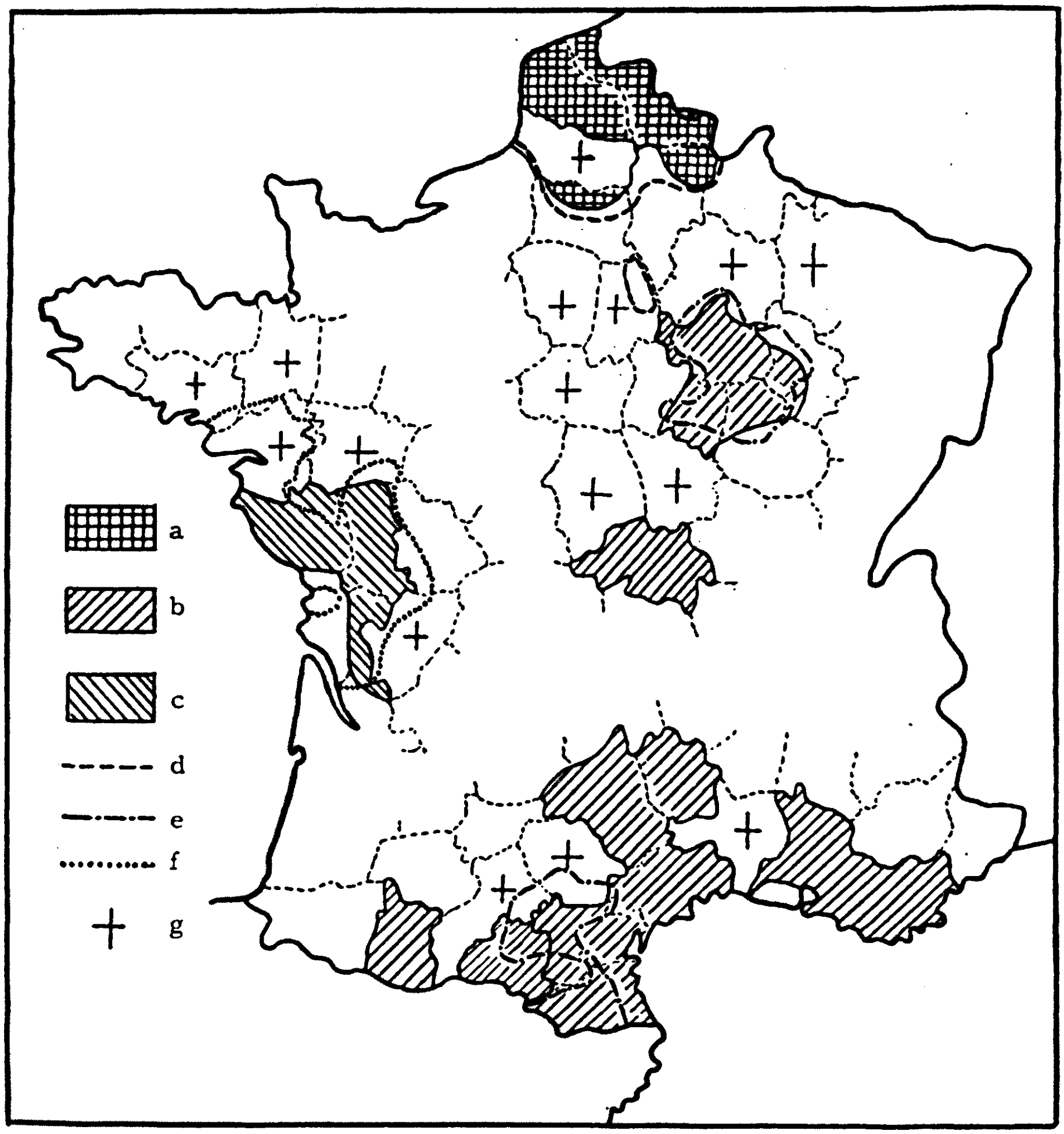
CARTE 27. Régions où sont autorisés pour la monte publique des taureaux des races Française Frisonne Pie Noire et Armoricaine (I-VIII-1953) et aires d'extension de ces races en 1943.

a = régions où est autorisée la race Française Frisonne (annexe L); b = ibid. Armoricaine; c = limite 5% de l'aire d'extension de la race Française Frisonne; d = ibid. Armoricaine; e = département sans réglementation; f = département avec réglementation spéciale.



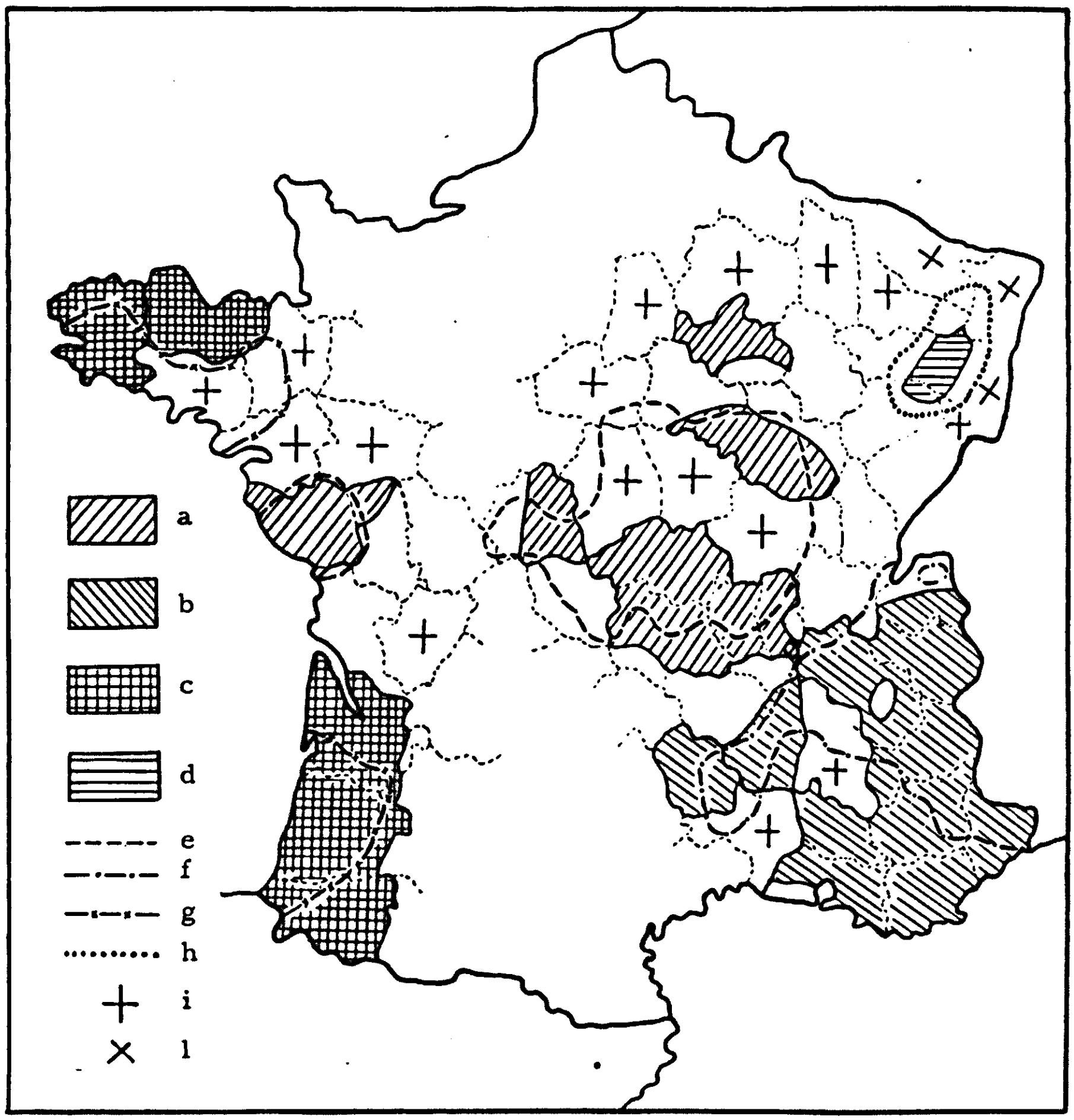
CARTE 28. Régions où sont autorisés pour la monte publique des taureaux des races Pie Rouge de l'Est, Maine-Anjou et Garonnaise (I-VIII-1953) et aires d'extension de ces races en 1943.

a = régions où est autorisée la race Pie Rouge de l'Est (annexe L); b = ibid. Maine-Anjou; c = ibid. Garonnaise; d = limite 5% de l'aire d'extension de la race Pie Rouge de l'Est; e = ibid. Maine-Anjou; f = ibid. Garonnaise; g = département sans réglementation; h = département avec réglementation spéciale.



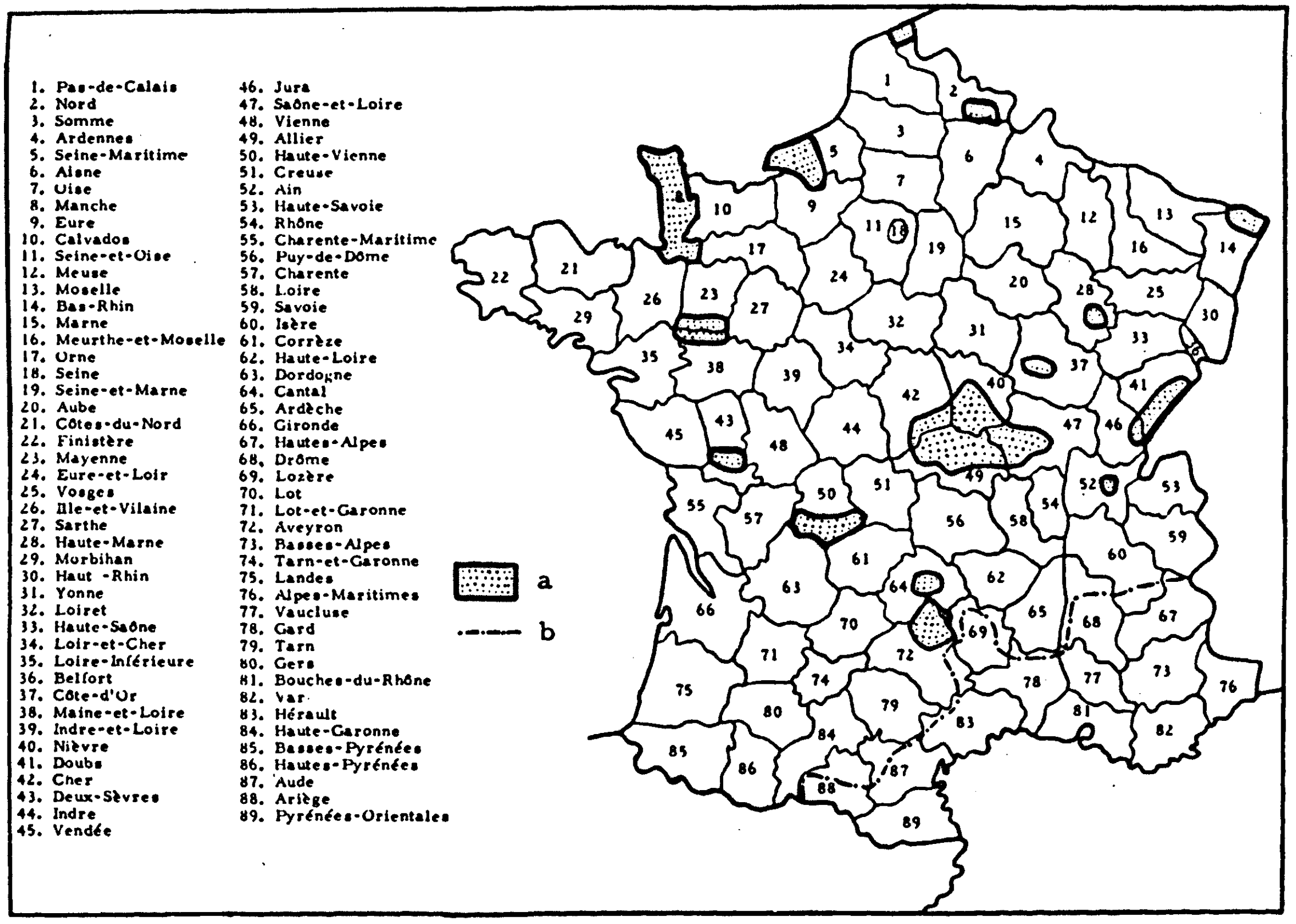
CARTE 29. Régions où sont autorisés pour la monte publique des taureaux des races Flamande, Brune des Alpes et Parthenaise (I-VIII-1953) et aires d'extension de ces races en 1943.

a = régions où est autorisée la race Flamande (annexe L); b = ibid. Brune des Alpes; c = ibid. Parthenaise; d = limite 5% de l'aire d'extension de la race Flamande; e = ibid. Brune des Alpes; f = ibid. Parthenaise; g = département sans réglementation.



CARTE 30. Régions où sont autorisés pour la monte publique des taureaux des races Charollaise, Tarentaise, Bretonne Pie Noire et Vosgienne (I-VIII-1953) et aires d'extension de ces races en 1943.

a = régions où est autorisée la race Charollaise; b = ibid. Tarentaise; c = ibid. Bretonne Pie Noire; d = ibid. Vosgienne; e = limite 5% de l'aire d'extension de la race Charollaise; f = ibid. Tarentaise; g = ibid. Bretonne Pie Noire; d = ibid. Vosgienne; i = département sans réglementation; l = département avec réglementation spéciale.



CARTE 31. Répartition de la pratique de l'insémenation artificielle (29),

a = régions où l'insémination n'est pas ou guère pratiquée (zones de sélection); b = limite de la région méditerranéenne sans coopératives d'insémination artificielle.

Annexe A

Les races bovines d'après le Marquis de Dampierre, 1853. (23)

1. Normande
2. Flamande
3. Comtoise (Fémeline, Tourache, Puy-de-Dôme)
4. Charollaise
5. Morvandelle
6. De Parthenais ou de Chollet
7. Mancelle
8. De Bretagne
9. D'Auvergne et de Salers
10. D'Aubrac (ou de Laguiole)
11. Limousine
12. Garonnaise
13. Bazadaise
14. Gasconne
15. Des Landes et des Pyrénées (avec types locaux).

Races importées: Durham et Schwitz (ou Suisse).

2e édition 1859. (24)

15) changée en: Béarnaise, Basquaise, des Landes et des Pyrénées (de Baretous, d'Oleron, d'Urt).

Ajoutée: 16) Bordelaise, dérivée de la Hollandaise.

Races importées: ajoutée: Hollandaise.

Annexe B

Races bovines d'après SANSON (Ière éd.), 1867. (69)

Classification principale

A. Races de boucherie
   1. Durham
   2. Charollaise

B. Races travailleuses
   3. Vendéenne
   4. Auvergnate
   5. Garonnaise
   6. Gasconne
   7. Béarnaise
   8. Bazadaise
   9. De Camargue
   10. Mancelle
   11. Durham-mancelle
   12. Morvandelle

C. Races laitières
   13. Aldernay (ou Jersey)
   14. Bretonne
   15. Normande
   16. Hollando-Flamande
   17. Jurassienne
   18. De Schwitz

Sous-classification

VENDEENNE : y appartiennent: Parthenaise, Choletaise, Nantaise, Maraîchine, Marchoise, d'Aubrac, d'Anglès, de la Causse, du Mézenc.
AUVERGNATE: (depuis peu aussi: de Salers).
GARONNAISE : (par erreur: Néracaise) ou Agenaise.
Prétendue race: Limousine, Saintongeaise.
GASCONNE : probablement pareille à de Schwitz.
Prétendue race: Ariégoise.
BEARNAISE : groupe: d'Aspe, d'Ossau, d'Argeles, de Baretou, de l'Adour et puis: Basquaise, Tarbaise, de Lourdes, Landaise, Carolaise, St. Girons, d'Aure, Bazadaise est probablement crois: Landaise x Garonnaise.
BRETONNE : la prétendue Rennaise, pas de race, comme la Bordelaise ou Gouine, dérivée de Bretonne.
HOLLANDO-FLAMANDE: tribu Flamande: Berguenarde, Casseloise, Maroilles, Boulonnaise, Bournasienne, Namponnaise, Picarde.
tribu Hollaidaise: Ardennaise, de Rethel, Meusienne.
JURASSIENNE: Comtoise, Tourache, Fémeline, Bressane.
DE SCHWITZ : transformée en Savoie dans la prétendue race: Tarentaise.

Annexe C

Races bovines d'après SANSON (2e édition), 1878. (70)

A. Races dolichocéphales

1. Race des Pays-Bas	Variété:	Durham Hollandaise Flamande Ardennaise ou Meusienne Du Morvan
2. Race germanique		Normande
3. Race irlandaise		Des îles de la Manche Bretonne
4. Race des Alpes		Suisse (de Schwitz) Tarentaise Gasconne Ariégoise ou St. Gironnaise
5. Race de l'Aquitaine		Agenaise Garonnaise Limousine De Lourdes

B. Races brachycéphales

6. Race asiatique	Variété:	De Camargue
7. Race ibérique		De Corse Pyrénéenne Landaise Carolaise
8. Race Vendéenne		Maraîchine Nantaise Poitevine (Parthenaise et Choletaise) Marchoise De l'Aubrac
9. Race Auvergnate		Du Cantal Du Puy-de-Dôme

10. Race jurassique

De Simmenthal
Fribourgeoise
Bressane
Comtoise
Fémeline
Charolaise
Nivernaise
Bourbonnaise

C. Populations métisses

Mancelle
Bazadaise
De Mézenc
De Villard-de-Lans

Annexe D

La situation des livres généalogiques en 1923 (108) *)

Résumé:

FLAMANDE : Date de fondation: 6-10-1920. Base légale d'organisation: loi du Ier juillet 1901. Animaux inscrits depuis fondation: 216 mâles et 928 femelles.
En 1921: 78 m. + 345 f.; 1922: 120 m. + 550 f.;
Répartition: Nord : 122 mâles + 489 femelles.
Pas-de-Calais : 56 mâles + 151 femelles.
Somme : 12 mâles + 12 femelles.
Oise : 26 mâles + 276 femelles.

HOLLANDAISE : Fondé: 22-12-1922. Loi 1901. Pas encore inscr.

NORMANDE : Fondé 1883 par arr. préf. Depuis 1920 association de la loi 1901. Ouvert du 15-9-1883 au 1885.
Fermé jusqu'au 17-12-1909: Révisions statuts.
Livre ouvert jusqu'à nouvel avis, mais inscriptions seulement acceptées au concours (génér. ou départem.).
En 1920 plus largement réouvert.
Inscriptions 1922: 5093. 1923: 2363.
Nombre total d'animaux inscrits: env. 2160 mâles et 11.340 femelles.
Relation étroite avec synd. contrôle laitier.

BRETONNE PIE NOIRE: Première fondation: 1886. Deuxième fondation 1919 (30 novembre). Loi 1901. Sera fermé le 31-12-1934. Total inscrits: 287 mâles et 685 fem. En Finistère: 723 suj.: en Morbihan: 249 suj.

FROMENT DE LEON : Fondé 1907. Inscrits: 62 m. + 172 f.

ARMORICAINE : Fondé: 3-12-1919. Loi 1884 - 1920. Inscrits: 788 m. + 1439 f. En Finistère: 1654; en Côtes-du-Nord 573.

MAINE-ANJOU : Fondé 30-8-1908. Loi 1884. Ouvert. Pas de données sur les animaux inscrits.

PARTHENAISE : (Section Deux-Sèvres et Vienne). Fondé par décret préfectoral resp.: le 4-4-1894 (D. Sèvres) et le 13-7-1899 (Vienne). Inscrits jusqu'à 1919: 764 animaux.
Depuis: 94 m. + 465 f.

*) Sauf indication contraire le nombre des animaux inscrits représente le total, inscrits depuis la fondation sans distinction entre animaux vivants ou non.

PARTHENAISE	: (Section Nantaise): Fondé en 1893. Ouvert Inscrits environ 800 mâles + 200 femelles.
PARTHENAISE	: (Section Vendéenne): Fondé 1893. Tombé en sommeil vers 1903. Réorganisation arr. préf. du 18-2-1910. et du 8-3-1912. 1910-1922 inscrits 1244 m. + 325 f. 83 fem. avec contr. laitier complet.
CHAROLLAISE	: Jusqu'à 1919 deux HB: Saône-et-Loire (fondé en 1882). réorg. 1912, et HB. Char. nivernaise, fondé en 1880. 2 HB. obstacle d'échange entre régions. Etrangers croient en deux races. Inscrits 1923: 11.474 sujets. Nièvre: 4411. Allier 2797. Saône-et-Loire 1649. Cher 1196. Loire 496. Yonne 298 Indre 278. Côte d'Or 225. Creuse 110. Puy-de-Dôme 14. Fermé le 31-12-1920. Depuis inscrits: 4653 suj.
LIMOUSINE	: Fondé 1886. Décr. préf. Haute-Vienne. Fonctionné de 1887 à 1914. 1919 seulement sur papier. Réorg. depuis. Fermeture projeté au 31-12-1924. 1886-1922: inscrits 1555 m. et 2739 f. Total au 1-3-1923: 5222 sujets, dont 5178 en Haute-Vienne et 44 en Corrèze.
FERRANDAISE	: Puy-de-Dôme arr. préf. du 2-9-1905. Loire arr. préf. du 12-2-1921. Total inscrits: 1677 m. + 3637 f.
SALERS	: Cantal arr. préf. du 6-11-1908 Inscrits en 1921 les numéros 1956 à 2074. Livre d'origine devrait être fermé en 1911. Pas appliqué.
AUBRAC	: Arr. préf. Cantal du 27-1-1914. Inscrits en 1914: 45 m. + 148 f. de 56 propriétaires. De 1919 à 1921: 97 m. + 342 f. de 83 propriétaires.
MONTBELIARDE	: Arr. préf. Doubs 1890. Depuis 1919 réorg., sur loi 1901. Ouvert. Pas de données.
ABONDANCE	: Fondé en 1893. Sans données statistiques.
TARENTAISE (Tarine)	: Fondé 30-4-1922 par Office agr. Savoie. Inscr. 1922: 36 m. + 73 f.
BORDELAISE	: Fondé en 1898. 1899: 24 inscr. 1909: 547 suj. dont 100 m. Présenté 1922: 27 m. + 243 f.; en tout en 1922: 3285 inscrits.
BAZADAISE	: Fondé arr. préf. Gironde du 28-7-1896. Sans données.
GARONNAISE	: Fondé 27-8-1898. Arr. préf. Lot-et-Garonne. adhér. plus tard: Tarn-et-Gar. et Gironde. En 1922. séparé du Quercy. Sans données.
QUERCY	: Fondé 28-8-1920, loi 1901. (Tarn-et-Gar.) Total inscr. 64 m. + 263 f.
GASCONNE à MUQUEUSES NOIRES	: 1856 à 1859: 62 tx. inscr. Recommencé en 1897. De 1897 à 1907 deux sections: Gasc. à muqueuses noires et Gasc. auréolée. 1907 Gasc. auréolée séparé. Inscrits total 1922: 1143 m. + 2475 f.
GASCONNE AUREOLEE	: De 1897 à 1907 section de Gasc. muqu. noires. Inscrits 1922: 726 m. + 874 f.
DE St. GIRONS et D'AURE	: Fondé 1901. Arrêté 1903. En veilleuse jusqu'à 1919. Sans données.
PYRENEES à MUQUEUSES ROSES	: Fondé 14-7-1901. Loi 1884. Inscrits: 887 m. et 2038 f. origine et 224 m. + 462 f. descendance.
DURHAM	: Livre gén. tenu par Min. Agriculture, arr. 21-4-1853. Premier volume paru en 1855. Fermé. Paru au total 46 volumes.

JERSEYAISE
du CONTINENT : Fondé juillet 1903. Inscrits 750 animaux.

Annexe E

Les races d'après le registre-catalogue des livres généalogiques, 1929. (92)

Races anciennes

	a	b	c	d
1. Charollaise	8900	19800	28700	1.200.000
2. Ferrandaise	3239	8656	11895	160.000
3. Flamande	1400	7800	9200	550.000
4. Gasconne	419	911	1330	300.000
5. Limousine	2047	9188	11235	700.000
6. Montbéliarde	*)	*)	5162	500.000
7. Normande	*)	*)	81326	*)
8. Blonde des Pyrénées	*)	*)	*)	250.000
9. Tarentaise	*)	*)	*)	*)
10. Salers	*)	*)	*)	500.000
11. Bretonne Pie Noire	911	2377	3288	*)
12. Abondance	*)	*)	*)	*)
13. Parthenaise	1600	5200	6800	300.000
14. Gasconne à muqueuses noires	1278	3137	6644	*)

Races dérivées

15. Maine-Anjou	*)	*)	16000	800.000
16. De Quercy	350	2650	3000	80.000

Races étrangères

17. Hollandaise Pie Noire	500	3090	3590	300.000
18. Bleue du Nord	*)	*)	*)	*)
19. Brune des Alpes	*)	*)	4000	*)
20. De Jersey	*)	*)	*)	*)

a = nombre de taureaux inscrits, (depuis le début des activités).
b = nombre de femelles inscrites (depuis le début des activités).
c = nombre total des animaux inscrits (dans le total des Gasconne à muq. noires y compris animaux sans ascendance connue).
d = estimation du nombre total des animaux appartenant à la race.
*)= pas de données chiffrées.

Annexe F

Nombre de vaches soumises au contrôle laitier en 1932 (90, p. 181).

(Chiffres globaux, calculés des pourcentages indiqués)

	a	b	c	d	e	f	g	h	i	l	m	n
Aisne	220	140	195	12	-	-	-	-	-	-	-	-
Ardennes	39	200	-	20	-	-	-	-	-	-	-	-
Calvados	1650	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Cantal	-	-	-	-	500	-	-	-	-	-	-	-
Charente-Maritime	576	15	-	-	-	9	-	-	-	-	-	-
Côte-d'Or	-	-	-	-	-	-	30	-	-	-	-	-
Doubs	-	-	-	-	-	-	-	-	200	-	-	-
Eure	630	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Finistère	-	-	-	-	-	-	-	-	-	128	128	-
Maine-et-Loire	200	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Manche	1400	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Marne (Haute-)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	223
Meuse	-	550	-	-	-	-	37	-	-	-	-	-
Meurthe-et-Moselle	-	650	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Morbihan	-	-	-	-	-	-	-	-	-	6	154	-
Moselle	-	750	-	-	-	-	-	-	-	-	-	90
Nord	-	660	1675	88	-	-	-	-	-	-	-	-
Oise	395	790	225	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Orne	145	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Pas-de-Calais	-	225	750	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Puy-de-Dôme	-	-	-	70F	-	-	-	-	-	-	-	-
Rhin (Haut-)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	107
Sarthe	-	-	-	-	-	164	-	-	-	-	-	-
Seine-Maritime	1155	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Seine-et-Marne	85	300	20	4J	-	-	18	-	-	-	-	-
Seine-et-Oise	285	110	45	9J	-	-	-	-	-	-	-	-
Sèvres (Deux-)	-	-	-	-	-	-	-	240	-	-	-	-
Somme	150	165	385	-	-	-	-	-	-	-	-	-

a = Normande
b = Hollandaise Pie Noire
c = Flamande
d = Bleue du Nord
(F = Ferrandaise, J = Jerseyaise)
e = Salers
f = Maine-Anjou
g = Brune des Alpes
h = Parthenaise
i = Montbéliarde
l = Armoricaine
m = Bretonne Pie Noire
n = Tachetée de l'Est

Annexe G

Nombre d'animaux de chaque race, présentée (1931 et 1935) resp. admise (1951-1954) au concours général agricole de Paris (101)

	1931	1935	1951	1952	1954
Armoricaine	16	25	10	10	10
Aubrac	7	9	9	8	12
Bazadaise	7	14	6	6	8
Blonde des Pyrénées	7	7	6	6	0
Bretonne Pie Noire	50	81	20	20	24
Brune des Alpes	4	19	12	16	26
Charollaise	23	25	40	50	40
Flamande	66	75	26	20	24
Garonnaise et Quercy	20 + 15	16 + 20	12	12	12
Gasconne (les 2 types)	10	18	12	12	12
Française Frisonne (resp. Hollandaise Pie Noire)	41	72	50	60	75
Jersiaise	8	13	4	6	12
Limousine	37	30	24	30	30
Maine-Anjou	37	40	24	30	30
Normande	163	180	80	95	90
Parthenaise	36	47	15	15	15
Pie Rouge de l'Est	-	-	42	50	72
Salers	37	23	18	18	18
Tarentaise	16	23	9	12	12
Abondance	11	18	-	-	-
Bleue du Nord	30	25			
Bordelaise	9	14			
Bretonne Froment	11	13			
Durham	25	25			
Ferrandaise	29	37			
Gessienne	3	7			
De Montbéliard	23	18			
Tachetée de l'Est	33	32			
Villard-de-Lans	10	12			

Annexe H

Recensement des livres généalogiques avec nombre d'animaux inscrits au 31-XII-1950

(Communication du Comité Fédératif National des Livres Généalogiques)

Herd-Book de la race bovine	ABONDANCE	3.550
Société des éleveurs de la race	ARMORICAINE	5.700
Herd-Book de la race d'	AUBRAC	1.354
Fédération basse-pyrénéenne des syndicats d'élevage bovin de la race	BLONDE DES PYRENEES à muqueuses roses et sous-poil froment	quelques

Société des éleveurs de la race bovine	BRETONNE PIE NOIRE	5.900
Fédération Nationale des syndicats de la race	BRUNE DES ALPES	6.800
Herd-Book de la race bovine	CHAROLLAISE	réorganisation
Herd-Book de la race bovine	FLAMANDE	6.100
Association du Herd-Book de la race bovine	GARONNAISE	quelques
Herd-Book de la race bovine	GASCONNE à muqueuses auréolées	quelques
Herd-Book de la race	FRANÇAISE FRISONNE PIE NOIRE	72.538
Livre généalogique de la race	JERSIAISE du continent	1.560
Herd-Book de la race	LIMOUSINE	21.200
Herd-Book de la race	LOURDAISE	quelques
Herd-Book de la race	MAINE-ANJOU	14.495
Herd-Book de la race bovine	MONTBELIARDE	16.200
Herd-Book de la race	NORMANDE pure	env. 50.000
Association des éleveurs des Deux-Sèvres pour la tenue du livre généalogique de la race	PARTHENAISE	3.500
Herd-Book officiel de la race bovine de	SALERS	1.328
Association du Herd-Book de la race	TACHETEE DE L'EST	5.686
Herd-Book de la race bovine	TARENTAISE	300

Annexe J

La réglementation sur la monte publique des taureaux de quelques races

(situation au Ier août 1953)
(Journal Officiel 1947-1953)

NORMANDE : Départements ayant une réglementation sur la monte publique où cette race est autorisée:
Aisne, Allier, Calvados, Charente-Maritime, Côtes-du-Nord (p) *), Dordogne (p), Gironde, Indre (p), Manche, Mayenne, Oise (p), Orne, Seine-Maritime, Deux-Sèvres (p), Vendée, Yonne.

PIE ROUGE DE L'EST: Ain (p), Allier, Basses-Alpes, Hautes-Alpes, Alpes-Maritimes, Ardèche (p), Bouches-du-Rhône, Côte-d'Or, Doubs, Isère (p), Jura, Loire (p), Haute-Loire (p), Saône-et-Loire, Savoie (p), Haute-Savoie, Var, Vaucluse, Vosges (p), Yonne (p), Haute-Marne (p), Rhône, Haute-Saône (p).

FRANÇAISE FRISONNE PIE NOIRE : Aisne, Allier, Ardennes, Ariège (p), Aube (p), Aude, Charente-Maritime, Dordogne (p), Gironde, Loire (p), Lot-et-Garonne, Haute-Marne (p), Nord, Oise, Pas-de-Calais, Hautes-Pyrénées, Tarn-et-Garonne, Yonne (p).

*) (p) = seulement dans une partie du département.

FLAMANDE	: Aisne (p), Nord, Pas-de-Calais, Oise (p).
PARTHENAISE	: Charente-Maritime (p), Deux-Sèvres, Vendée.
BRUNE DES ALPES	: Allier, Ariège, Aube, Aude, Aveyron, Bouches-du-Rhône, Côte-d'Or (p), Hérault, Lozère, Haute-Loire (p), Haute-Marne (p), Hautes-Pyrénées, Pyrénées-Orientales, Var, Vaucluse, Yonne (p).
CHAROLLAISE	: Allier, Aube (p), Côte-d'Or (p), Indre (p), Loire (p), Puy-de-Dôme (p), Rhône (p), Deux-Sèvres(p), Vendée, Yonne (p).
LIMOUSINE	: Aveyron (p), Charente-Maritime (p), Corrèze (p), Dordogne, (p), Indre (p), Haute-Loire, Haute-Vienne.

Annexe L

Les arrêtés concernant la monte publique des taureaux (situation au Ier août 1953)

Races autorisées par département

AIN	: (J. O. 19-5-48): PIE ROUGE DE L'EST. arr. Gex et Nantua. (Suppl. J. O. 19-6-52); ajouté arrond. Belley et 2 cantons.
AISNE	: (J. O. 23-1-49): Département entier: HOLLANDAISE PIE NOIRE et NORMANDE. Arrond. Vervins: FLAMANDE.
ALLIER	: (J. O. 9-11-47). Département: CHAROLLAISE. Suppl. (J. O. 18-9-52): ajoutées BRUNE DES ALPES, FRANÇAISE FRISONNE PIE NOIRE, NORMANDE, PIE ROUGE DE L'EST.
ALPES (Basses-)	: (J. O. 31-1-47): Départ: PIE ROUGE DE L'EST, TARENTAISE.
ALPES (Hautes-)	: (J. O. 31-1-47): Départ: PIE ROUGE DE L'EST, TARENTAISE.
ALPES-MARITIMES	: (J. O. 31-1-47): Départ: PIE ROUGE DE L'EST, TARENTAISE.
ARDECHE	: (J. O. 14-3-51). Une partie: PIE ROUGE DE L'EST, départ.: TARENTAISE.
ARDENNES	: (J. O. 31-1-47): Départ: HOLLANDAISE PIE NOIRE.
ARIEGE	: Départ: GASCONNE à MUQUEUSES NOIRES, BRUNE DES ALPES. Quelques cantons: FRANÇAISE FRISONNE PIE NOIRE (Revue de l'Elevage 1953, p. 491).
AUBE	: Départ: BRUNE DES ALPES. Partie: FRANÇAISE FRISONNE PIE NOIRE, PIE ROUGE DE L'EST, CHAROLLAISE, (Rens. Direction Services Agricoles).
AUDE	: (J. O. 9-6-45). GASCONNE, SCHWITZ, Suppl. (J. O. 12-1-50), ajoutée PIE NOIRE HOLLANDAISE.
AVEYRON	: (J. O. 9-6-45). SALERS, AUBRAC. Suppl. (J. O. 8-2-52), ajoutées BRUNE DES ALPES, une partie: LIMOUSINE.
BELFORT (Terr. de)	: ---
BOUCHES-DU-RHONE	: (J. O. 31-1-47): PIE ROUGE DE L'EST, TARENTAISE, BRUNE DES ALPES. Le règlement n'est pas valable pour quelques communes.
CALVADOS	: (J. O. 31-1-47). NORMANDE **)

CANTAL	: (J. O. 19-6-47). Partie: SALERS; Partie: AUBRAC.
CHARENTE	: ---
CHARENTE-MARITIME	: (J. O. 4-5-47). Suppl. (J. O. 6-4-50): Départ: NORMANDE et HOLLANDAISE PIE NOIRE. Partie: MAINE-ANJOU, PARTHENAISE, LIMOUSINE.
CHER	: ---
CORREZE	: (J. O. 25-2-48): Partie: LIMOUSINE, SALERS.
COTE-D'OR	: (J. O. 31-1-47). Départ: PIE ROUGE DE L'EST. Partie: BRUNE DES ALPES, CHAROLLAISE.
COTES-DU-NORD	: Départ: BRETONNE PIE NOIRE. Partie: ARMORICAINE, FROMENT DE LEON, NORMANDE. (Revue de l'Elevage 1953, p. 492).
CREUSE	: ---
DORDOGNE	: (J. O. 24-8-47). Départ: LIMOUSINE. Partie: GARONNAISE, HOLLANDAISE, NORMANDE.
DOUBS	: (J. O. 31-1-47). Départ: PIE ROUGE DE L'EST.
DROME	: ---
EURE	: ---
EURE-ET-LOIR	: ---
FINISTERE	: (J. O. 2-3-51). Départ: BRETONNE PIE NOIRE, Partie: ARMORICAINE.
GARD	: ---
GARONNE (Haute-)	: ---
GERS	: (J. O. 14-9-48). Départ: GASCONNE. Partie: GARONNAISE.
GIRONDE	: (J. O. 6-6-50). Départ: HOLLANDAISE. Partie: BAZADAISE, BRETONNE PIE NOIRE, GARONNAISE. Avec autorisation spéciale: NORMANDE, BORDELAISE.
HERAULT	: (J. O. 9-6-45). Départ: AUBRAC, SCHWITZ.
ILLE-ET-VILAINE	: ---
INDRE	: (J. O. 31-1-47). Partie: CHAROLLAISE, LIMOUSINE, NORMANDE.
INDRE-ET-LOIRE	: ---
ISERE	: (J. O. 19-7-51). Partie: PIE ROUGE DE L'EST, TARENTAISE, VILLARD-DE-LANS.
JURA	: (J. O. 31-1-47). PIE ROUGE DE L'EST.
LANDES	: (J. O. 31-1-47). Départ. BRETONNE PIE NOIRE. Partie: BAZADAISE.
LOIR-ET-CHER	: ---
LOIRE	: (J. O. 20-2-48). rect. 2-4-48. Partie: CHAROLLAISE, PIE ROUGE DE L'EST, SALERS, FERRANDAISE, HOLLANDAISE.
LOIRE (Haute-)	: (J. O. 14-9-48). Départ: LIMOUSINE, Partie: AUBRAC, SALERS, PIE ROUGE DE L'EST, BRUNE DES ALPES. FERRANDAISE, jusqu'au 31-12-55. MEZINE, jusqu'au 31-12-54.
LOIRE-INFERIEURE	: ---
LOIRET	: ---

LOT	: ---
LOT-ET-GARONNE	: (J.O. 17-5-50). Départ: GARONNAISE, QUERCY, HOLLANDAISE PIE NOIRE. Partie: BAZADAISE.
LOZERE	: (J.O. 9-6-45). AUBRAC, TARENTAISE, SALERS, SCHWITZ.
MAINE-ET-LOIRE	: ---
MANCHE	: (J.O. 24-8-47). NORMANDE (**).
MARNE	: ---
MARNE (Haute-)	: (J.O. 4-5-47). Partie: PIE ROUGE DE L'EST, HOLLANDAISE, BRUNE DES ALPES.
MAYENNE	: (J.O. 31-1-37). Départ: NORMANDE, MAINE-ANJOU.
MEURTHE-ET-MOSELLE	: ---
MEUSE	: ---
MORBIHAN	: ---
MOSELLE	: (J.O. 12-5-50). Règlement de 1878.
NIEVRE	: ---
NORD	: (J. O. 31-1-47). Départ: HOLLANDAISE PIE NOIRE, FLAMANDE, 3 cantons: BLEUE DU NORD.
OISE	: (J. O. 23-12-50). Départ: HOLLANDAISE PIE NOIRE, Partie: NORMANDE, FLAMANDE.
ORNE	: (J.O. 20-1-48). NORMANDE (**).
PAS-DE-CALAIS	: (J.O. 27-11-48). Départ: HOLLANDAISE, FLAMANDE.
PUY-DE-DOME	: (J.O. 31-1-47). Partie: CHAROLLAISE, SALERS, FERRANDAISE.
PYRENEES (Basses-)	: (J.O. 31-1-47). Rect. 30-4-47. Départ: BLONDE DES PYRENEES, BRETONNE PIE NOIRE, Partie: GASCONNE. (Dans le premier texte il était mentionné la Hollandaise au lieu de la Blonde des Pyr.).
PYRENEES (Hautes-)	: (J.O. 14-9-48). Départ: HOLLANDAISE, GASCONNE, BRUNE DES ALPES. Partie: BLONDE DES PYRENEES (section Lourdes), PYRENEES CENTRALES.
PYRENEES-ORIENTALES	: (J.O. 9-6-45). GASCONNE, SCHWITZ.
RHIN (Bas-)	: Comme Moselle.
RHIN (Haut-)	: Comme Moselle.
RHONE	: (J.O. 4-5-47). Départ: PIE ROUGE DE L'EST. Partie: TARENTAISE, CHAROLLAISE. Suppl. 29-12-50 élargie partie CHAROLLAISE.
SAONE (Haute-)	: (J. O. 9-6-45). Partie: VOSGIENNE, MONTBELIARDE, TACHETEE ROUGE DE L'EST.
SAONE-ET-LOIRE	: (J.O. 20-2-47). Partie: PIE ROUGE DE L'EST.
SARTHE	: ---
SAVOIE	: (J.O. 24-8-47). Départ: TARENTAISE. Partie: PIE ROUGE DE L'EST.
SAVOIE (Haute-)	: (J.O. 31-1-47). Départ: PIE ROUGE DE L'EST. Partie: TARENTAISE.
SEINE	: ---
SEINE-MARITIME	: (J.O. 25-2-48). NORMANDE.

SEINE-ET-MARNE:	---
SEINE-ET-OISE :	---
SEVRES (Deux-) :	(J.O. 4-8-51). Départ: PARTHENAISE. Partie: NORMANDE, MAINE-ANJOU, CHAROLLAISE. Suppl. 20-1-52. Elargie: partie NORMANDE.
SOMME :	---
TARN :	---
TARN-ET-GARONNE:	(J. O. 20-2-48). Départ: QUERCY, HOLLANDAISE. Event. GARONNAISE, SALERS (partie). Suppl. 17-5-50. Ajoutées départ: QUERCY x GARONNAISE et INVERSE.
VAR :	(J.O. 31-1-47). PIE ROUGE DE L'EST, TARENTAISE, BRUNE DES ALPES.
VAUCLUSE :	(J. O. 31-1-47). PIE ROUGE DE L'EST, TARENTAISE, BRUNE DES ALPES.
VENDEE :	(J.O. 4-8-51). CHAROLLAISE, MAINE-ANJOU, NORMANDE, PARTHENAISE.
VIENNE :	---
VIENNE (Haute-) :	(J.O. 31-1-47). LIMOUSINE.
VOSGES :	(J.O. 23-2-46). Partie: VOSGIENNE, TACHETEE ROUGE DE L'EST.
YONNE :	(J.O. 20-2-48). Départ: NORMANDE. Partie: BRUNE DES ALPES, PIE ROUGE DE L'EST, HOLLANDAISE PIE NOIRE, CHAROLLAISE.

(**) = arrêtés ne contenant pas une clause concernant une possibilité de changement des races autorisées.

Table alphabétique de litérature

1. Allix, J. : Le bassin laitier lyonnais et l'approvisionnement en lait de la Ville de Lyon.
Etudes Rhodaniennes, T. XX, 1945, p. 71.

2. Allix, J. : De quelques mesures fondamentales d'amélioration du cheptel.
Cahiers français d'information, 1952, no. 215, p. 6.

3. Anciaux, R. : Evolution zootechnique des races bovines tachetées Jurassiques dans l'Est Central français (unification de ces races).
Thèse Alfort, 1930.

4. Anglade, M. : L'élevage et la production animale en Cerdagne, Thèse Toulouse, 1948.

5. Arbos, Ph. : La vie pastorale dans les Alpes françaises. Paris, s.d. (vers 1925).

6. Arbos, Ph. : L'Auvergne, Paris, 1945.

7. Audebal, R. R. G. : Essai sur la diffusion de la race bovine Charollaise en France.
Thèse Alfort, 1929.

8. Augé-Laribé, J : Situation de l'agriculture française.
Paris, 1945.

9 Ayrignac, Dr. : Les "montagnes" d'Auvergne. "Le Lait", éd. spéciale de "L'opinion économique et financière", Paris, 1952.

10. Azambre, G. : L'industrie laitière en Thièrache et dans le Hainaut français.
Annales de Géographie, XXXVIII, 1929, p. 561.

11. Baque, G. : La race bovine hollandaise dans une partie du Sud-Ouest.
Thèse Toulouse, 1949.

12. Bardet, H. : La race de Tarentaise, "Le Lait", 1952.

13. Bégou, G. : Les bovins dans le département de la Drôme, Thèse Alfort, 1950.

14 Bertrand, L. : Histoire géologique du sol français. T I & II, Paris, 1949.

15. Blais, R. : La campagne, Paris, 1947.

16. Blanchard, L. : Les Alpes françaises, Paris, 1952.

17. Bojoly, A. : La Race Bovine Vosgienne, Revue de Zootechnie, 1923 - II, p. 357.

18. Braesch, J. P. : La race bovine Vosgienne.
Thèse Alfort, 1949.

19. Brossier, R. : La France laitière. Carte de densité du cheptel bovin laitier et de la répartition des races.
Paris, 1945.

20. Chatelain, L. : L'Elevage de la Race charollaise dans le Bocage vendéen.
Revue de Zootechnie, 1923 - I, p. 446.

21. Comte, F. : De l'unification des races bovines appartenant au groupe Tachetée Rouge de l'Est de la France.
Thèse Alfort, 1947.

22. Crétin, E. : De la formation et de l'expansion de la race bovine Flamande.
Thèse Alfort, 1926.

23. Dampierre, Mis. E. de, : Races bovines de France, d'Angleterre et de Suisse, Paris, 1853.

24. Dampierre, Mis. E. de, : Races bovines de France, d'Angleterre, de Suisse et de Hollande. 2e édition.
Paris, 1859.

25. Debar, P. : Pâturages et laits de Franche-Comté. "Le Lait", 1952, p. 19.

26 Dechambre, P. : Traité de zootechnie. Tome III, Les races bovines, Paris, 1913.

27. Dechambre, P. : La vache laitière, 5e édition, 1948. Revue et mise à jour par Ed. Dechambre et L. Brasse-Brossard.

28. Delhommeau, H. : La Race bovine Maine-Anjou. Revue de Zootechnie, 1935 - II, p. 169.

29. Delpech, Y. : L'insémination en France. Elevage et Insémination, No. 17, 1953, p. 24.

30. Demangeon, A. : La France économique et humaine. Partie I. (Géographie Universelle, T. VI), 1946.

31. Diffloth, P. : Zootechnie.
Vol. II. Zootechnie spéciale.
Vol. III. Races bovines, Paris, 1908.

32. Dion, R. : Le val de Loire, Etude de géographie régionale, Thèse fac. lettres, Paris-Tours, 1934.

33. Dubuc, R. : L'approvisionnement de Paris en lait. Annales de Géographie, XLVII, 1938, p. 257.

34. Fredou, J. : Y-a-t-il lieu d'apporter des Réformes au Concours général agricole?
Revue de Zootechnie, 1937 - II, p. 286.

35. Garapon, : La réglementation de la monte publique des taureaux, Revue de Zootechnie, 1937 - I, p. 45.

36. Gascoin, R. : Evolution de la production bovine en Loire-Inférieure. Thèse Alfort, 1947.

37. Gautier, E. : L'introduction de la race bovine Charollaise dans l'élevage Vendéen. Thèse Alfort, 1942.

38. Gautier, M. : La Bretagne Centrale. Thèse faculté des lettres, Rennes. La Roche-sur-Yon, 1947.

39. Gazal, J. : La race bovine de Salers. Sa production laitière. Thèse Alfort, 1950.

40. Goimard, A. : La race bovine Parthenaise et ses variétés Vendéenne et Nantaise. "Le Lait", 1952, p. 42.

41. Gouin, R. : La Race bovine Mancelle, Revue de Zootechnie, 1923 - I, p. 353.

42. Hitier, H. : La répartition des races bovines en France. Annales de Géographie, T. XII, 1903, p. 450.

43. Huguier, R. : La race brune des Alpes en France. Thèse Alfort, 1949.

44. Jannin, G. : La vache laitière de rapport. Paris, 1945, (10e édition de 1923).

45. Labaste, A. : Le progrès de l'élevage dans les plaines et plâteaux du Nord et de l'Est. Annales de Géographie, XLVII, 1938, p. 317.

46. Lacharme, R. : La race Flamande. "Le Lait", 1952.

47. Langeron, G. : Le ravitaillement en lait de la ville de Dijon. Annales de Géographie, XXXIX, 1930, p. 525.

48. Laplaud, M. : L'Orientation du Contrôle Laitier dans la Race bovine Limousine, et dans les Races bovines de Viande et de Travail. Revue de Zootechnie, 1936 - I, p. 158.

49. Lapparent, M. de, : Etudes sur les races, variétés et croisements de l'espèce bovine en France. Min. de l'Agriculture, annales, no. 1, 1902, p. 177, p. 322.

50. Lebeau, R. : Deux anciens genres de vie opposés de la montagne jurassienne, Rev. de Géographie de Lyon, XXVI, 1951, p. 387.

51. Lebreton, : L'Union des coopératives d'élevage de Loir-et-Cher. Elevage et Insémination, no. 16, 1953.

52. Lefour, P. A. A.: Description des espèces bovines, ovines et porcines de la France.
Tome Ier, Espèce bovine, Paris, 1857.

53. Lemeunier, J. : La race Armoricaine, "Le Lait" 1952, p. 39.

54. Leroy, A. M. : Le Contrôle Laitier en Seine-et-Oise, 1922-1934. Revue de Zootechnie, 1935 - II, p. 326.

55. Leroy, A. M. : Exemple de concurrence entre races bovines et ovines laitières. Les journées de zootechnie. Ed. spéciale du Bulletin d'Information des Ingénieurs des Services Agricoles. Paris, 1950.

56. Leroy, A. M. : L'avenir de la race bovine normande. Numéro spécial: La race bovine Normande, Revue de l'Elevage. Bétail et Basse-Cour, 1951.

57. Létard, E. : La race et la pathologie. Thèse Alfort, 1925.

58. Létard, E. : Destin des races. Critères sur lesquels doit s'appuyer la politique d'encouragement d'une race.
Journées de Zootechnie, Paris, 1950.

59. Lodieu (de Plouvain), J. : Vaches laitières. Etude complète des caractères à l'aide desquels on peut reconnaître facilement une bonne laitière, Paris, 1856.

60. Lucas, J. : La production de lait en Ile-de-France. "Le Lait", 1952, p. 21.

61. Martonne, E. de, : La France physique (Géographie Universelle, Tome, VI, 1) Paris, 1945.

62. Masé, M. A. : Améliorer la production laitière dans la race bovine charollaise.
Comptes Rendus de l'Académie de l'Agriculture, 1950, p. 520.

63. Mauguin, M. : Etudes historiques sur l'administration de l'agriculture en France, Paris, 1878.

64. Milhau, J. : Rapport présenté, au nom du Conseil Economique:
Etude sur les diverses formes de métayage.
Journal Officiel. Avis et Rapports du Conseil Economique, no. 17; 31 juillet 1953.

65. Mitaud, : Fonctionnement du centre des Vosges. Elevage et Insémination, no. 16, 1953.

66. Pied, C : Les avantages comparées d'une race bovine grande laitière ou d'une race grande beurrière dans les Deux-Sèvres.
Thèse Alfort, 1947.

67. Quittet, E. : Les races bovines françaises en 1943. Min. de l'Agriculture, Paris, 1946.

68. Ratineau, J. : Le Contrôle Laitier dans le Département de l'Aisne. Revue de Zootechnie 1935 - I, p. 321.

69. Sanson, A. : Economie du bétail. Applications de la zootechnie, T II. Bœufs, moutons, chèvres, porcs.
Paris, 1867.

70. Sanson, A. : Traité de zootechnie et économie du bétail.
Tome II, Zoologie et zootechnie générale, lois naturelles et méthodes zootechniques. Tome IV, Zoologie et zootechnie spéciales: bovidés taurins et bubalins, Paris, 1878.

71. Schlageter, C. : La race bovine "Simmenthal d'Alsace". Thèse Alfort, 1937.

72. Sentex, J. : Exposé des résultats de contrôle laitier-beurrier, enregistrés par les syndicats au cours de l'année 1950. Paris, 1952.

73. Sion, J. : Les paysans de la Normandie orientale. Thèse faculté des lettres, Paris, 1909.

74. Sorre, M. : Les Pyrénées, Paris, 1946.

75. Sourdillat, J. M. : Un pays d'élevage: L'Auxois. Ann. de Géographie, XXXVIII, 1929, p. 332.

76. Sourdillat, J. M. : Géographie agricole de la France. Collection "Que sais-je?" Paris, 1950.

77. Thiery, P. : La Race tachetée de l'Est et son Herd-Book, Revue de Zootechnie, 1936 - I, p. 13.

78. Tremollières, J., Serville, Y., Vinit, F.: Etudes sur la ration alimentaire type, à préconiser pour le français. Bulletin de l'Institut National d'Hygiène, T. 7, 1952, p. 767.

79. Vachette, J. G. : Améliorer la production laitière dans la race bovine Charollaise. Thèse Alfort, 1950.

80. Vandamme, P. et Vandame, P.: Le contrôle laitier dans le Département du Nord. Revue de Zootechnie, 1937 - I, p. 332.

81. Vandamme, P. : Les systèmes de culture de la France, en 1937. Ministère de l'Agriculture. Paris, s.d. (carte).

82. Vandamme, P. : Les zônes d'élevage de la France, en 1937. Min. de l'Agriculture, Paris, s.d. (carte).

83. Vandamme, P. : L'Agriculture du Pas-de-Calais. Arras, 1951.

84. Verdin, G. M. : La race tachetée de l'Est en Côte-d'Or. Thèse Alfort, 1933.

85. Veyret, P. : Géographie de l'élevage, Paris, 1951.

86. Voitellier, Ch. : Le Concours Général de Paris. Revue de Zootechnie, Paris, 1923 - II, p. 1.

87. Wilczynska, H. : La race brune des Alpes. "Le Lait", 1952, p. 33.

Anonymes

88. Atlas de France: No. 26. Régions florales, étages et zones de végétation, Paris, 1938.

89. Commission des Fédérations Suisses d'élevage: Vingt-neuvième rapport de de gestion. Année 1945, Berne, s.d.

90. Congrès de l'élevage de 1932. Paris, 5, 6 et 7 décembre 1932, Compte Rendu. Paris, s.d.

91. Elevage Français, L' Bulletin mensuel de l'Association syndicale des éleveurs français, juin 1904 - avril 1907.

92. Elevage Français, L' Les races d'après le registre-catalogue des livres généalogiques des races françaises d'animaux du Ministère de l'Agriculture, Saumur, 1929.

93. Ergebnisse der Milchleistungspruefungen im Jahre 1950. Arbeiten der Arbeitsgemeinschaft Deutscher Rindviehzüchter e. V. Heft VIII, Hannover 1951.

94. Herdbook Français, Registre des animaux de pur sang de la race bovine courtes-cornes améliorée, dite race Durham, nés ou importés en France, Vol. I-LVIII, Paris, 1855-1934.

95. Herdbook français de la race bovine Hollandaise Pie-Noire: La race bovine Hollandaise Pie-Noire, Cambrai, s.d. (vers 1947).

96. Ministère de l'Agriculture : Statistiques agricoles annuelles.

97. Ministère de l'Agriculture : Principales mesures législatives et administratives, prises en faveur de l'agriculture sous le Gouvernement de la 3e République, Paris, 1914.

98. Ministère de l'Agriculture : Notices descriptives des races bovines, Paris, 1916.

99. Ministère de l'Agriculture : Comptes Rendus des travaux effectués par les Offices régionaux et départementaux en application de la loi du 6 janvier 1919, Paris, 1919 - 1935.

100. Ministère de l'Agriculture : Statistique agricole de la France. Résultats généraux de l'enquête de 1929. (et annexes), Paris, 1936.

101. Ministère de l'Agriculture : Concours Général Agricole de Paris, 1931, 1935, 1951, 1952, 1954.

102. Ministère des Finances et des Affaires Economiques: Institut National de la Statistique et des Etudes Economiques. La structure des exploitations agricoles en France (1942), Paris, 1949.

103. Ministère des Finances et des Affaires Economiques: Institut National de la Statistique et des Etudes Economiques. Recensement général de la population effectué le 10 mars 1946. Volume VII, Exploitations agricoles, Paris, 1950.

104. Quelques aspects du problème des engrais. Etudes et Conjoncture, 1953, no. 8, p. 871.

105. Race bovine Normande, La. Numéro spécial, Revue de L'Elevage, Bétail et Basse-Cour, 1951.

106. Statistique laitière de la Suisse, 1952: Travaux de statistique du Secrétariat des paysans suisses. Nr. 44. Brugg , 1953.

107. Stichting Centrale Melkcontrôle Dienst: Jaarverslag 1953, Arnhem, s.d.

108. Travaux du congrès des livres généalogiques des races françaises d'animaux organisé sous le patronage de M. le Ministre de l'Agriculture par la Société de l'Encouragement à l'Agriculture et les Offices Agricoles régionaux en collaboration avec l'Office français de l'Elevage. Paris, 7 et 8 mai 1923. Paris, 1924.

SAMENVATTING

De probleemstelling van deze studie luidt: Waardoor wordt in Frankrijk de keuze bepaald van een rundveeras, geëxploiteerd voor de melkproduktie?

Een beknopte beschrijving van de diverse rassen toont aan, dat er in de afgelopen honderd jaar grote veranderingen zijn te constateren: sommige zijn in aantal verminderd of zelfs verdwenen, anderen hebben zich meer of minder sterk uitgebreid. In het algemeen is de produktie per koe gestegen.

Na deze beschrijving zijn verschillende hypotheses betreffende oorzaken die van betekenis kunnen zijn voor de verbreiding van een rundveeras, aan een nader onderzoek onderworpen.

Van de natuurlijke factoren blijkt vooral het milieu in het zuid-oosten en in de bergen van betekenis te zijn en wel door het daar heersende klimaat. In de bergen spelen in mindere mate ook het relief en de grondsoort een rol, deze laatste vooral in gebieden die geologisch tot het primair behoren. Ook daar waar grondsoorten van een verwant karakter voorkomen zoals in Bretagne, overheersen rassen die relatief weinig eisen stellen, of rassen gespecialiseerd voor de vleesproduktie.

Door de invloed van de mens heeft evenwel de correlatie tussen grondsoort en rundveeras een tendens tot vervaging.

Daar de veehouderij wordt uitgeoefend met een economisch doel heeft de marktsituatie een zekere invloed, ook op de rassen, omdat deze in meerdere of mindere mate gespecialiseerd zijn. Gunstige afzetmogelijkheden voor een produkt kunnen de verbreiding van een daarbij betrokken ras stimuleren.

Vooral na de aanleg van spoorwegen is het vrijwel in het gehele land mogelijk geworden afzet te vinden voor consumptiemelk. De Parijse markt is in deze van het meeste belang, maar ook de andere bevolkingscentra hebben hun verzorgingsgebied sterk uitgebreid. Hierdoor en tengevolge van de stijging van de melkconsumptie per hoofd der bevolking is het houden van melkrassen ten zeerste bevorderd.

Globaal gesproken hebben vooral de rassen die per koe veel melk produceren, van deze ontwikkeling geprofiteerd.

Tegelijkertijd is de boterconsumptie gestegen. In het westen, het belangrijkste produktiegebied van boter vindt men dan ook de rassen, die de hoogste gemiddelde vetgehaltes bezitten.

Hoewel enkele rassen voorkomen in streken waar een belangrijk deel van de melk in de vorm van kaas wordt afgezet, is er in dit geval – tot voor enkele jaren – geen sprake van een direkte binding.

Een gunstige ontwikkeling van de vleesmarkt heeft in het verleden soms remmend gewerkt op de verbreiding van melkrassen, en omgekeerd. In het algemeen stonden tot de jaren 1880 – 1890 de vleesrassen in het middelpunt van de belangstelling, een plaats die ze sindsdien hebben moeten afstaan aan de melkrassen.

De analyse van de handel in fok- en gebruiksvee laat zien, dat de benaming van een ras van groot belang is als handelsmerk. Hoewel op tentoonstellingen een bepaald ras vaak in een gunstiger positie is geplaatst dan andere, blijkt de invloed hiervan op de verbreiding vrijwel nihil te zijn.

Resumerend kan de marktsituatie beschouwd worden als een motor die de rassen in voortdurende beweging houdt, zonder dat het evenwel mogelijk is te preciseren, dat de gunstige afzetmogelijkheden van een produkt de verbreiding van een bepaald ras hebben bevorderd.

De mens, in casu de veehouder, heeft enerzijds rekening te houden met het natuurlijk milieu van zijn bedrijf, aan de andere kant met de heersende economische omstandigheden. Om zich te handhaven heeft hij een bepaalde organisatie van zijn bedrijf gekozen; hierin moet het rundveeras passen.

Bij een eerste benadering van dit probleem valt het grote verschil tussen het noordelijk en het zuidelijk deel van het land op. Het noorden kende vroeger, zeer globaal gesproken, het drieslagstelsel met het openfieldsysteem en overheersing van de akkerbouw, het zuiden het tweeslagstelsel met door boomwallen omringde percelen. In de loop der jaren zijn de verschillen tussen deze beide gebieden vervaagd, maar in diverse opzichten werken deze nog door.

In het noorden is bijna overal de melkproduktie belangrijk geweest. In het zuiden is deze bedrijfsvorm van recenter datum. Daar ontmoet men nog steeds de belangrijkste vleesrassen.

De beste beslagen van deze rassen komen voor op grote bedrijven, die vaak in deelpacht worden geëxploiteerd. Maar ook bij de fokkerij van melkrassen nemen de grotere bedrijven een overheersende positie in, doordat zij de meeste stieren bezitten terwijl de stamboeken het merendeel van hun leden in deze groep vinden.

Bij de voeding van het vee speelt het grasland een grote rol. Gebieden met veel grasland bezitten vaak een eigen ras en de veranderingen in de verbreiding zijn hier gering. Er is een tendens te constateren, dat de rassen met de hoogste produktiecijfers voorkomen in streken met een relatief hoog kunstmestgebruik.

De voedingsgewoonten van de veehouder houden nauwelijks verband met de eigenschappen van het aanwezige rundveeras. Alleen blijkt, dat in het westen met rassen, waarvan de melk een hoog vetpercentage heeft, ook de boterconsumptie op de boerderij het hoogst is.

Het gebruik van koeien als trekkracht maakt, dat in verschillende streken, speciaal in het zuidelijk deel van het land, de zuivere melkrassen zelden een belangrijk deel van de rundveestapel vormen.

De algemene indruk die de analyse van de menselijke factor oplevert, is dat in de streken waar de mens de natuurlijke omstandigheden het best beheerst, een doorgefokt ras aanwezig is. Zelfs bij een vergelijking van individuele bedrijven komt dit verschijnsel naar voren.

Bij het afwegen van de invloeden die uiteindelijk de verbreiding van de rassen hebben bepaald, blijkt dat die van de fokkerij overweegt. Zeer duidelijk komt dit naar voren bij de Française Frisonne, de Brune des Alpes en de Normande. De Pie Rouge de l'Est en de Tarentaise staan op het punt van de fokkerij minder sterk dan de drie hiervoor genoemde rassen, maar zij hebben geprofiteerd van de algemene uitbreiding van de melk- en zuivelproduktie. Verder passen ze zich gemakkelijk aan bij het natuurlijk milieu in het oosten, hun verbreidingsgebied. Het bestaan van veel fokverenigingen in dit gebied heeft de introductie van andere rassen geremd.

De achteruitgang van de Flamande is voor een groot deel te verklaren door de relatief geringe selectie die in dit ras is toegepast.

De Aubrac, Maine-Anjou, Salers, Parthenaise, Armoricaine en Bretonne Pie Noire hebben het niet kunnen volhouden tegen beter door-

gefokte rassen. De Salers en Aubrac bevolken het Hoogland van Auvergne waar een speciaal milieu heerst: berggebied en het gebruik van koeien als trekdier.

De Bretonne Pie Noire en Armoricaine komen ook in een ongunstig natuurlijk milieu voor. De Maine-Anjou, sterk geselecteerd in de vleesrichting kon zich hierdoor handhaven.

De Parthenaise tenslotte is teruggetrokken in streken waar de koe als trekdier wordt gebruikt en waar grote waarde wordt gehecht aan een hoog vetgehalte van de melk.

Verschillende kleine rassen zijn alleen nog plaatselijk van belang.

In de laatste jaren zijn enkele nieuwe factoren naar voren gekomen die de verbreiding van de rassen kunnen beïnvloeden.

De belangrijkste hiervan is wellicht de toepassing van kunstmatige inseminatie. Van de goed doorgefokte rassen, waarbij de Française Frisonne (zeer nauw verwant met de Nederlandse Zwartbonte) duidelijk vooraan staat, kunnen goede eigenschappen door middel van deze methode over een veel groter aantal dieren worden verspreid. Min of meer op vergelijkbaar niveau staan de Normande, de Pie Rouge de l'Est (verwant met de Simmenthaler), de Brune des Alpes met een fokgebied in Zwitserland en misschien de groep Armoricaine – Maine-Anjou (enigszins verwant met de Dairy Shorthorn). De andere rassen staan op een lager niveau.

In de stierenreglementen is meestal een clausule opgenomen betreffende het toelaten van bepaalde rassen. De soepele redactie en toepassing van deze clausule doen veronderstellen, dat de invloed op de verbreiding voorlopig gering zal zijn. Tenslotte kan de betaling van de melk naar vetgehalte een nieuw aspect opleveren.

Laat deze recente ontwikkeling veronderstellen, dat de evolutie van de rassenverbreiding voortgang zal vinden, de neiging om deze verbreiding te fixeren neemt ook in kracht toe: stierenreglementen, zuivelfabrieken die slechts de melk van één ras accepteren, weigering om een ras in de melkcontrôle op te nemen.

Enige voorspelling over de toekomstige ontwikkeling zou voorbarig zijn, maar wel is gebleken, dat het fixeren van de verbreiding evenzeer een oorzaak kan zijn van een onevenwichtige situatie als wellicht te snelle veranderingen.