

TOME 8

1966

# GUIDE AGRICOLE PHILIPS

BIBLIOTHÈQUE AGRICOLE PHILIPS



**Le Guide Agricole Philips 1966  
constitue le tome 8  
de la Bibliothèque Agricole Philips**

Conservez précieusement cet ouvrage  
ainsi que ceux qui l'ont précédé.



Grâce à eux, vous vous constituerez  
une encyclopédie agricole  
**simple / pratique / indispensable**

dans laquelle vous pourrez trouver,



**dans tous les domaines,  
tous les sujets d'actualités,  
toutes les réponses aux problèmes  
qui se posent à vous  
tous les jours.**

(Pour compléter vos collections, voir pages 399 et 400)

BIBLIOTHÈQUE AGRICOLE PHILIPS

# GUIDE AGRICOLE PHILIPS

TOME 8  
1966

DIRECTION / RÉDACTION / ADMINISTRATION  
DÉPARTEMENT « PRESSE ET INFORMATION »

50, AVENUE MONTAIGNE PARIS (8<sup>e</sup>) / TÉLÉPHONE 225-07-30  
C. C. P. Paris 16 444 87 / R. C. Seine 56 B 4726

DIRECTION

PHILIPPE CASSE  
Ingénieur agronome

ADMINISTRATION

YVES EMERY  
E. A. Beauvais

RÉDACTION

J. P. MOTOSO  
Ingénieur agronome

RELATIONS EXTÉRIEURES

ALBERT RABRET

SECRÉTARIAT

A. DE CHAMPFLEURY

Textes de Mmes Archambaud / Barraud / Berland / Deberne / Flamand /  
MM. Coléou / Coste / Derefere / Dromigny / Faucon / Garnaud / Guyomard /  
Legendre / Lucchini / Nadaud / Petitlaurent / Pontaillier / Tiersonnier.

Photos de : Bringé / Bror Bernild / Emorine / Fatras / Garnaud / Génie Rural /  
Potasses d'Alsace / Quinoléine / Vincent.

Mise en pages : Jacques Teyssié.

Couverture de : Grimaud

Illustrations : Jacques Lacroix / Jean-Jacques Vayssières.

# SOMMAIRE

## CHAPITRE 1 LES CULTURES ET LES SOLS PAGE 6

- Les phosphates naturels et les binaires phospho-potassiques ..... page 8
- Les subventions aux amendements calcaires .. page 12
- Comment arroser rationnellement ..... page 13
- Quelques légumes pour la conserve ..... page 16
- La carotte ..... page 21
- La mécanisation de la culture de la betterave page 25
- Le nématode doré de la pomme de terre .... page 32
- La vigne et le vin, la vinification en blanc.... page 41

## CHAPITRE 2 LES VERGERS PAGE 50

- La pulvérisation pneumatique ..... page 52
- Les engrâis liquides ..... page 54
- Les cochenilles ..... page 55
- Les guêpes ..... page 56
- La mirabelle ..... page 57
- La mouche des fruits ..... page 58
- Récolte et conditionnement des fruits ..... page 60
- Les oiseaux, précieux auxiliaires de l'agriculture page 73

## CHAPITRE 3 LES ÉLEVAGES PAGE 82

- Conseils variés ..... page 84
- Améliorez la rentabilité de votre élevage en contrôlant les performances de vos animaux .. page 92
- Il faut moderniser l'organisation de nos productions animales ..... page 109
- Le marché international de quelques viandes . page 121

## CHAPITRE 4 LA BASSE-COUR PAGE 128

- La lumière électrique et la production des œufs page 130
- L'élevage du canard ..... page 134
- L'alimentation des chèvres ..... page 140

## CHAPITRE 5 LA MÉCANISATION PAGE 146

- Le soudage à l'arc ..... page 148
- Le chauffage des serres ..... page 161
- Le refroidissement du lait à la ferme ..... page 166

# SOMMAIRE

## CHAPITRE 6 L'ORGANISATION ET L'AVENIR PAGE 176

- Les impôts!  
A-t-on intérêt à dénoncer le régime du forfait ? page 178
- Guide des formalités de la main-d'œuvre..... page 184
- L'agriculture contractuelle..... page 190
- Les Groupements Agricoles d'Exploitation en Commun ..... page 193
- La coopérative : des droits, des devoirs,  
un moyen de survivre ..... page 220

## CHAPITRE 7 LE DANEMARK PAGE 230

- Quelques aspects de l'agriculture danoise..... page 232

## CHAPITRE 8 LES BATIMENTS PAGE 248

- Une bonne cheminée,  
condition indispensable d'un bon chauffage... page 250
- Du nouveau sur les porcheries d'élevage ..... page 257

## CHAPITRE 9 LA MAITRESSE DE MAISON PAGE 270

- Des appareils économiques :  
les marmites à cuisson sous pression ..... page 272
- Quels emballages faut-il utiliser  
pour la congélation ? ..... page 277
- S'habiller ?  
Le prêt-à-porter et la couture à la maison ..... page 289
- Un problème capital :  
la promotion de la femme en milieu rural..... page 298
- Que vont devenir vos enfants ? ..... page 311

## CHAPITRE 10 LES FLEURS PAGE 320

- Que faut-il savoir sur l'utilisation des plantes  
vivaces?..... page 322

## CHAPITRE 11 LES LOISIRS PAGE 346

- La pêche : des lignes pour tous les poissons . page 348
- La fabrication du disque phonographique ..... page 360
- Notre grand concours ..... page 369

# L'agriculture se transforme :

**L'agriculture traditionnelle** (celle d'hier, presque celle d'aujourd'hui) était généralement considérée comme une activité économique particulière, mineure pourrait-on dire. Dans le contexte national, l'activité agricole se trouvait réduite à elle-même, à ses propres ressources, à ses seules possibilités. Il était donc normal que l'on parlât en termes absolus : les productions agricoles se mesuraient et se jugeaient **en rendements**.

Les rapports entre l'agriculture et les autres secteurs économiques passaient par l'intermédiaire de la vente des produits agricoles et le résultat en était l'établissement d'un certain nombre de **prix**. Que la formation de ces prix se fit de façon plus ou moins anarchique n'avait qu'une importance secondaire puisqu'ils étaient essentiellement **locaux**.

Peu à peu, la facilité des communications et la pénétration parallèle de l'information dans les campagnes ont jeté un certain nombre de ponts entre l'agriculture et les autres activités du pays.

**L'agriculture moderne**, née de cette interpénétration de deux mondes autrefois séparés, se trouve maintenant confrontée avec la réalité du **XX<sup>e</sup> siècle** alors qu'elle conserve encore des structures archaïques.

Il faut maintenant raisonner en termes relatifs : les productions se jugent et se mesurent suivant leur **rentabilité**. L'agriculteur vend toujours ses produits mais le marché qu'il peut prospecter s'est élargi aux limites du pays tout entier, voire du continent. Les prix résultent de l'affrontement de deux pouvoirs économiques généralement disproportionnés : celui du vendeur et celui de l'acheteur.

En même temps que changeaient les rapports entre le secteur agricole et les autres secteurs économiques, l'évolution générale du niveau de vie du pays laissait aux produits agricoles et alimentaires une part de plus en plus réduite du revenu national.

Lieu commun mais aussi vérité fondamentale qui impose à chacun l'obligation de réviser ses idées préconçues et de se mettre au fait de cette véritable révolution.

Ces transformations, ces bouleversements devaient naturellement conduire à une agriculture nouvelle d'autant que la population agricole subissait également de profondes modifications.

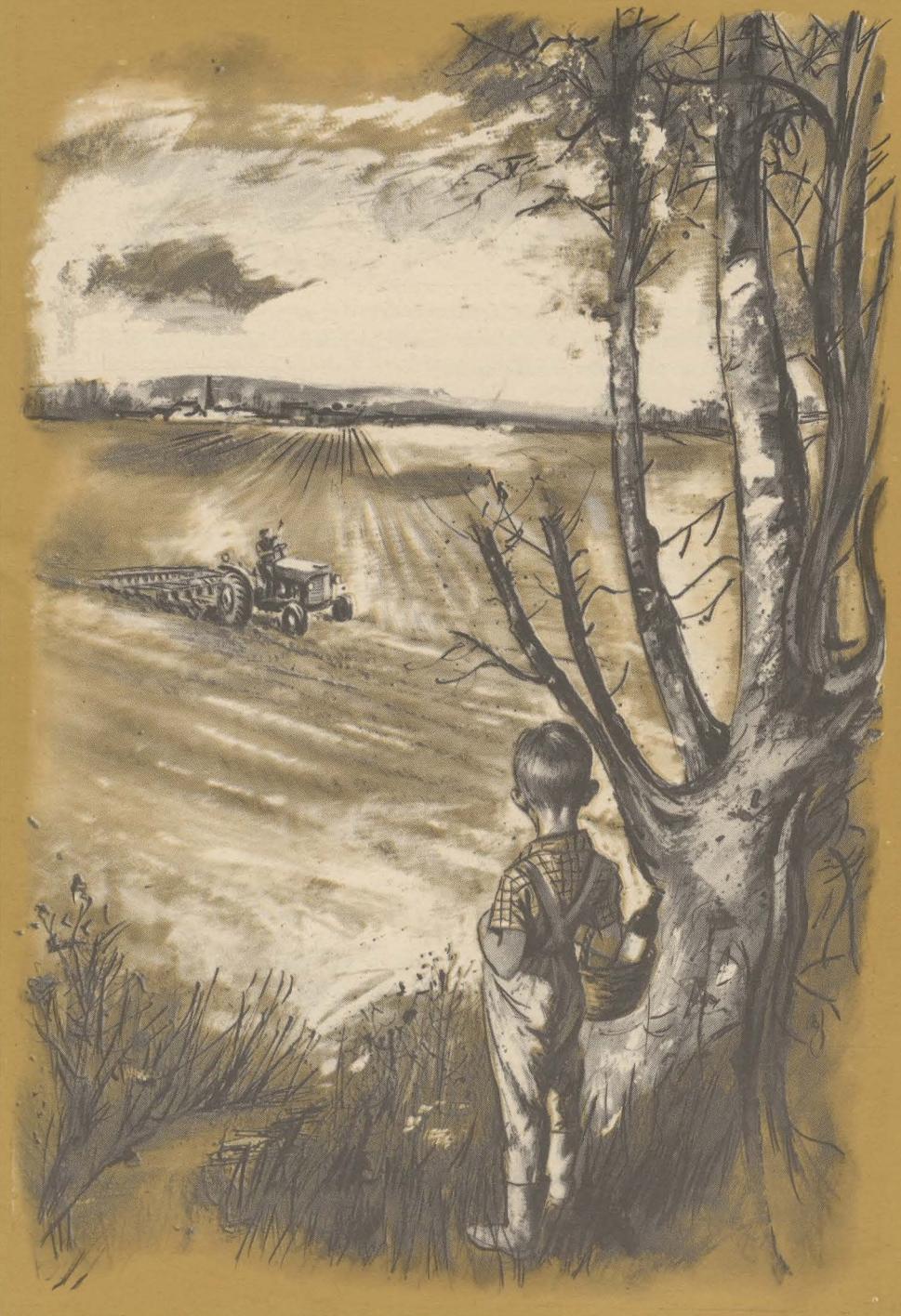
**L'exode rural** est une dure réalité que la situation économique rend pourtant indispensable. Mais, au-delà du phénomène trop souvent considéré dans son abstraction mathématique, se cachent les drames innombrables d'hommes et de femmes obligés de repenser leur existence entière dans des conditions souvent détestables. C'est, par exemple, le départ massif des jeunes filles rebutées par un travail ingrat et qui espèrent trouver ailleurs leur terre promise : actuellement, la population agricole compte une forte disproportion entre le nombre des femmes et celui des hommes. Qui ne connaît les terribles « villages de célibataires » ne peut comprendre la gravité du problème.

Cette réalité nouvelle qui se dessine au travers de combien de souffrances, de désillusions et de révoltes, il faut que chacun puisse en connaître les composantes essentielles.

Le **GUIDE AGRICOLE PHILIPS**, fidèle en cela à la mission qu'il s'est fixé, se propose de présenter à ses lecteurs, sous une forme simple et claire, les documents qui leur donneront les éléments leur permettant de décider de leur avenir en meilleure connaissance de cause.

Cette tâche est difficile, de longue haleine, ingrate parfois, passionnante toujours. Le Guide Agricole Philips saura la mener à bien mais il faut pour cela que vous l'aidez. Et vous pouvez le faire, simplement, en lui écrivant pour exposer votre problème, celui de votre région, pour donner vos idées et les solutions auxquelles vous avez pensées pour améliorer le sort des campagnes et de ceux qui y vivent.

Ce travail en commun permettra alors d'améliorer encore cet ouvrage et de le rendre encore plus apte à rendre les services que ses lecteurs attendent de lui.



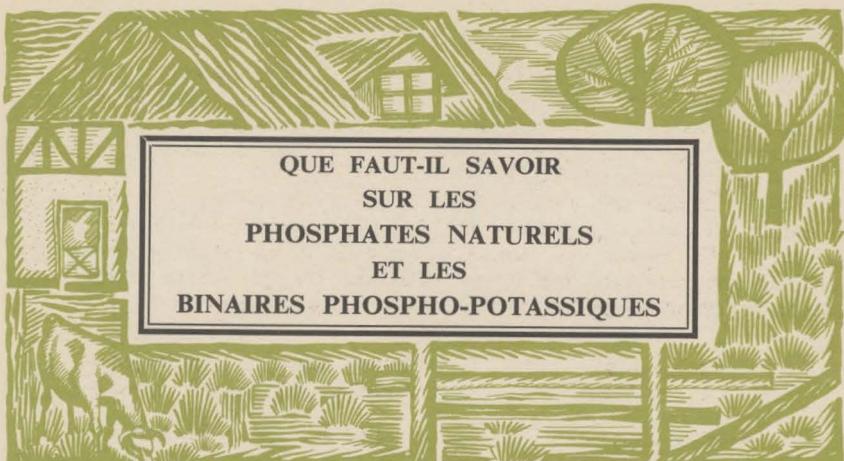
## Les cultures et les sols

Les difficultés de l'activité agricole et son intérêt humain particulier viennent sans doute de ce qu'elle ne peut se contenter d'un travail machinal; tout doit être pesé, remis en cause, révisé chaque année afin d'aboutir aux meilleurs produits, aux récoltes les mieux appropriées à la demande des consommateurs.

Qu'il s'agisse de tomate ou de vin blanc, de betterave ou de haricot, de façons culturales ou d'arrosage, l'agriculteur doit constamment adapter son activité technique à la finalité écono-

mique de son action qui est de vendre ses produits dans les meilleures conditions. Cette synthèse délicate des fluctuations biologiques et de la réalité économique donne à la profession agricole une noblesse et une originalité qu'il est bon de rappeler.

Nous sommes heureux de remercier M. Denis Coste, Ingénieur Agronome (I.N.A.), Exploitant agricole et M. Pontaillier, Ingénieur Agronome (I.N.A.), pour leur collaboration à la rédaction de ce chapitre.



**QUE FAUT-IL SAVOIR  
SUR LES  
PHOSPHATES NATURELS  
ET LES  
BINAIRES PHOSPHO-POTASSIQUES**

Lorsque l'on est en présence d'un sol pauvre en acide phosphorique, c'est-à-dire d'une teneur en acide phosphorique assimilable inférieure à 0,20 %, il est indispensable, si l'on veut obtenir des récoltes convenables en quantité et en qualité, d'élever le niveau des réserves du sol en acide phosphorique. Pour ce faire, on choisit généralement un engrais apportant l'unité d'acide phosphorique à un prix modique et, pratiquement, on a le choix entre les scories et le phosphate naturel très finement moulu. Mais la production d'acier plafonne plus ou moins, donc la production des scories. Les nouvelles aciéries, telles que celles de Dunkerque, font appel à des minerais de fer exotiques riches en fer mais ne contenant pas de phosphore. On ne peut donc guère s'attendre, dans les années à venir, à un accroissement important de la production de scories.

Il faut donc s'adresser, chaque fois que le climat et le sol le permettent, aux phosphates naturels. Aussi, allons-nous étudier rapidement les conditions d'efficacité de cet engrais phosphaté.

### Nature et origine des phosphates naturels

Il existe de nombreux types de phosphates naturels qui sont tous à base de phosphates tricalciques, depuis la craie phosphatée jusqu'aux phosphorites.

Les phosphates d'Afrique du Nord, qui sont largement utilisés en France, sont des roches tendres qu'il est facile de broyer très finement. Les roches dures du type apatite, qui existent en grande quantité en Russie, ne peuvent être utilisées telles quelles mais doivent être traitées chimique-

ment (par exemple, pour la production de superphosphates).

L'acide phosphorique des phosphates naturels d'Afrique du Nord, même broyés très finement, est très peu soluble dans l'eau. Mais cela n'est pas une preuve de son inassimilabilité. En effet, le sol, la plante et les micro-organismes du sol interviennent pour solubiliser cet engrais qui, dans certains sols et sous certains climats, peut donner des résultats comparables aux scories.

## Finesse de mouture

Plus la finesse de mouture est élevée et plus la surface de contact entre les particules de terre et les particules d'engrais est grande. On peut calculer qu'entre le tamis 100 et le tamis 300 (12 000 mailles au cm<sup>2</sup>), la surface de contact est multipliée par trois. En outre, les racines excrètent des solutions acides qui interviennent pour solubiliser le phos-

phate naturel. Plus les particules de phosphate sont fines, plus les chances de rencontre entre une radicelle et des particules de phosphate sont importantes.

Les résultats suivants montrent l'incidence de la finesse de mouture sur l'action du phosphate (essai sur vesce de printemps) :

Binaire P. K.	Matière sèche récoltée par pot	Exportations de P en mg par pot
Tamis 60-65.....	4,68 g	75
Tamis 100-150.....	6,25 g	96
Tamis 300.....	9,87 g	122

Donc, le phosphate ayant passé au tamis 300 est de loin le plus efficace,

puisque la finesse n'intervient pas en ce qui concerne la potasse.



## Nature du sol

La nature du sol influe considérablement sur l'assimilabilité du phosphate naturel. Autrefois, on estimait que l'utilisation de celui-ci n'était concevable qu'en sol franchement acide ( $\text{pH} = 6$  et au-dessous), mais de nombreux essais effectués plus récemment ont montré que l'on pouvait observer encore une bonne assimilabilité dans les sols de  $\text{pH}$  autour

de 7, à condition que le sol ne soit pas franchement calcaire, qu'il soit bien pourvu en matière organique et que le climat soit régulièrement humide. Ces conditions sont, en général, réunies dans les vieilles prairies de l'ouest de la France; ces prairies sont riches en humus acide qui a une action très favorable sur l'efficacité de cet engrais.



## LES PHOSPHATES NATURELS ET LES BINAIRES PHOSPHO-POTASSIQUES

### Nature de la plante

La nature de la culture est également à considérer. On peut diviser les plantes en deux catégories : d'une part, les dicotylédones (et parmi elles les légumineuses) qui ont une forte capacité d'échange de cations des racines (43 à 48 milliéquivalents pour 100 g) et les monocotylédones (dont les graminées et les céréales) qui ont une faible capacité d'échange (16 à 36 milliéquivalents). Les premières

absorbent plus facilement le phosphore et le calcium alors que les secondes absorbent plus facilement la potasse.

Dans une prairie, ce sont donc surtout les légumineuses qui absorberont le phosphate naturel, d'où l'intérêt d'avoir un pourcentage suffisant de ces plantes.

Le tableau ci-dessous donne les résultats d'un essai de longue durée entrepris en Alsace, sur un limon argileux de pH = 6, pauvre en acide phosphorique.

Année	Culture	Dose P <sub>2</sub> O <sub>5</sub> en kg/ha	Rendement par rapport à un témoin sans P = 100			
			Super	Bicalc.	Scories	Phos. nat.
1949	Blé.....	130	152	145	139	122
1950	Mais.....	100	102	98	113	101
1951	Avoine.....	120	115	103	115	100
1952	Trèfle.....	70	107	104	104	94
1953	Blé.....	80	160	185	189	191
1954	Pomme de terre ..	100	146	137	140	140
1955	Blé.....	120	120	118	126	117
1956	Mais.....	105	218	221	239	210
1957	Orge.....	80	145	139	145	138
1958	Betterave .....	100	114	119	117	121
1959	Mais.....	100	105	100	110	110

On constate que si les 4 premières années le phosphate naturel s'est montré un peu inférieur aux autres formes de P<sub>2</sub>O<sub>5</sub>, après le trèfle violet qui est une déicotylédone, il a donné les mêmes résultats.

En effet, la moyenne des 7 dernières années est la suivante : Sans acide phosphorique..... 100

Avec super..... 144  
Avec phosphate bicalcique .... 146  
Avec scories..... 152  
Avec phosphates naturels..... 145  
Ainsi, l'action du phosphate naturel ne doit pas être appréciée sur une seule année mais sur un assoulement complet et même plusieurs assoulements consécutifs.



### Rôle des micro-organismes

On sait que dans un sol de culture chaque gramme de terre contient des millions de micro-organismes du règne animal (bactéries, flagellés, etc.) ou du règne végétal (algues, champignons, etc.).

Mr Pochon et Mme Roche ont montré que de nombreux micro-organismes étaient capables, en milieu riche en éléments organiques, d'attaquer les



grains minuscules de phosphate naturel et d'utiliser leur acide phosphorique. Après leur mort, cet acide phosphorique est minéralisé et devient accessible aux végétaux.

### Rôle du climat

Ce sont surtout les chutes de pluies qui influent sur l'action des phosphates naturels. Les pluies ont un effet de lessivage sur le calcium et entraînent donc une acidification lente du sol, aidées d'ailleurs par les prélevements des plantes en chaux. De fait, on constate que les phosphates naturels, pour un même sol et pour une même finesse de mouture, sont plus assimilables dans les régions à forte pluviosité (ouest de la France, régions montagneuses) que dans les régions sèches.



### Les binaires phospho-potassiques

Les phosphates naturels sont : soit utilisés tels quels, soit de plus en plus sous forme de binaires phosphatés et potassiques. Ces binaires peuvent, notamment, être obtenus par broyage simultané de phosphate naturel et de chlorure de potassium ; dans ce cas particulier, les travaux de MM. Paillusseau et Huriez, de la Station agronomique de Nantes, ont montré que le broyage simultané des deux engrains avait une action nette sur l'assimilabilité du phosphate naturel. Ils ont montré aussi que, grâce aux traces d'eau existant dans les matières premières et à la température élevée atteinte dans les broyeurs, il se pro-

duisait des réactions aboutissant : — à la formation d'un complexe dicalcique-tricalcique plus assimilable que le phosphate tricalcique ; — à l'apparition, par échange d'ions, de chlorure de calcium ayant une action dissolvante sur la gangue calcaire des grains de phosphate et facilitant leur dissolution dans le sol.



## LES PHOSPHATES NATURELS ET LES BINAIRES PHOSPHO-POTASSIQUES

En conclusion, il est possible d'enrichir rapidement et économiquement un sol pauvre en acide phosphorique à partir de phosphates naturels finement moulus.

De préférence, on utilisera un binaire phosphaté et potassique très finement

moulu (90 % au tamis 300), obtenu par broyage simultané des deux composants. Ce type d'engrais donne, en sol non calcaire et sous climat régulièrement humide, d'excellents résultats en fumure de fond épandue aussitôt que possible.

On utilisera, par exemple :

Sur céréales d'hiver.....	500 à 600 kg de phospho-potassiques 19.19
Sur prairies de fauche.....	500 à 700 kg de phospho-potassiques 14.30
Sur prairies pâturées.....	500 à 600 kg de phospho-potassiques 19.19
Sur prairies d'exploitation mixte (pâturage et fauche).....	500 à 700 kg de phospho-potassiques 16.25

### Subvention aux amendements calcaires

Pour encourager l'emploi des amendements calcaires, le Ministère de l'Agriculture accorde une subvention aux achats effectués par les agriculteurs en leur remboursant une partie.

Selon les départements, cette subvention est de 15 à 35 % du prix d'achat de la chaux, chaux magnésienne ou calcaire broyé. Elle est en moyenne de 25 %.

#### Comment l'obtenir ?

Sur facture établie par le fournisseur sur formulaire spécial.  
— Le fournisseur peut déduire la subvention et la récupérer lui-même : l'utilisateur ne règle alors que sa quote-part du prix rendu de l'amendement.

— L'utilisateur perçoit directement la subvention. Il règle alors au fournisseur la totalité du prix rendu de l'amendement. Les factures sont transmises à la Direction des Services Agricoles du département. Elles doivent être remises à l'utilisateur dans un délai de 8 jours à dater du jour de l'expédition et transmises sans délai à la D.S.A.

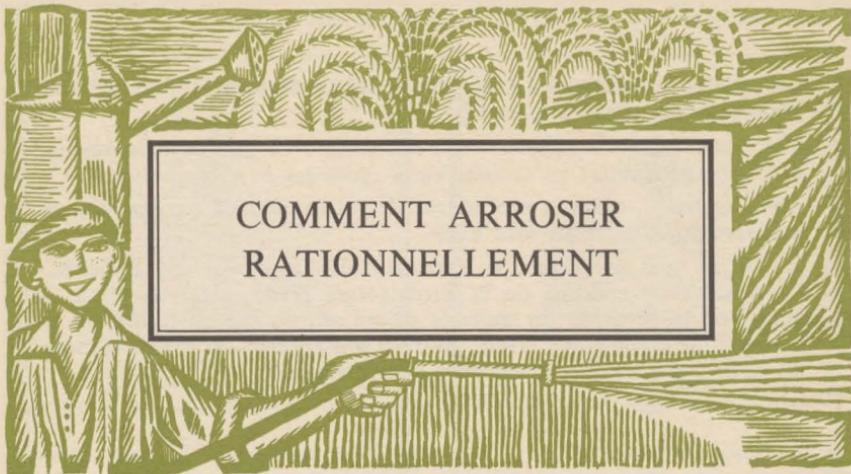
#### Conditions spéciales.

Pour bénéficier de la subvention, la commande doit être au moins d'une tonne par livraison.

La subvention est calculée, pour la marchandise et sa livraison, sur le prix réel, mais ce prix ne doit pas dépasser le plafond départemental fixé par arrêté préfectoral.

A titre d'exemple, en 1964 dans le département du Gard :

- 60 F la tonne de chaux magnésienne,
- 50 F la tonne de forfait maximum de transport,  
sur lesquels la subvention est de 25 %.



## COMMENT ARROSER RATIONNELLEMENT

### Quand faut-il arroser ?

L'apparition de quelques débuts de flétrissement, perte de turgescence, feuilles qui pendent, etc., observés dans les zones les plus sèches de la parcelle (points hauts ou sol plus léger) dès la fin de la matinée en période chaude ou même le soir si la journée n'a été ni très chaude ni très ventée, est un signe qu'il faut intervenir.

En revanche, il est normal qu'à la fin d'une journée très chaude ou ventée les plantes aient un peu soif, même si le sol est bien pourvu en eau. Dans la nuit, l'équilibre entre l'absorption d'eau par les racines et l'évaporation se rétablira.

Il faut arroser avant qu'aucune plante n'ait encore souffert de la soif.

Cela peut se déterminer par le calcul, à condition de disposer d'une petite installation météorologique comportant un pluviomètre, un thermomètre à minimum et maximum et un évapomètre Pisch.

A partir de données climatiques facilement mesurables : températures minimales et maximales, évaporation à l'évapomètre Pisch, une formule simple permet de calculer quotidien-

nement la perte en eau d'une culture couvrant bien le sol et correctement arrosée ou évapotranspiration. C'est la somme de l'évaporation et de la transpiration de la plante.

Cette quantité, donnée par les mesures et la formule, est l'évapotranspiration potentielle ou ETP. Elle est valable là où les mesures ont été faites. Le déficit quotidien est alors calculé : il est égal à l'ETP moins les pluies. Lorsque la somme des déficits quotidiens arrive au niveau maximum acceptable pour la culture, soit environ 1/3 de la capacité de rétention du sol en eau, il faut arroser.

#### Quelques ordres de grandeur.

Une culture couvrant bien le sol évapotranspire, en moyenne, de juin à août inclus, chaque jour :

- 3 mm à Paris,
- 3,2 mm à Agen,
- 3,6 mm à Clermont-Ferrand,
- 4,5 mm à Orléans,
- 6,7 mm à Montpellier,
- 9,2 mm à Marseille.

## Combien d'eau apporter à chaque arrosage ?

Les plantes commencent à avoir soif, le sol est desséché, il faut arroser. Mais combien d'eau apporter ?

Une bonne recette : apporter de l'eau jusqu'à ce que l'eau provenant de l'arrosage rejoigne les couches encore humides de la profondeur.

Après arrosage, toute la profondeur de sol exploitable par les racines doit être mouillée, mais sans excès.

On vérifie cela en faisant, le lendemain de l'arrosage, une tranchée. On observe les endroits où la terre, gorgée d'eau, « fait la boule » quand on la pétrit, et les tranches de sol sec où elle est restée, selon les cas, dure comme une brique pour les sols argileux ou friable comme du sable pour les sols à tendance sablonneuse.

### ■ Pourquoi cette recette ?

Un arrosage insuffisant est dangereux pour la plante et, paradoxalement, la rend plus sensible à la sécheresse. Dans la zone superficielle irriguée, les racines se développent davantage que dans la zone plus profonde restée sèche. La profondeur utilisée par les racines devient alors très faible, le volume de sol exploité par elles est peu important, il retient peu d'eau. Il faudra très vite recommencer à arroser sinon la plante risque le dessèchement total.

### ■ Mais attention !

Il ne faut pas non plus mettre trop d'eau, sinon on risque :

1 / Des dangers en sols drainant mal : engorgements d'eau provoquant l'asphyxie radiculaire.

2 / Dans tous les cas, un gaspillage de l'eau et des éléments qu'elle entraîne : azote, bore, calcium.

3 / Lors d'arrosages par aspersion à pluviométrie trop intense qui « laisse des flaques d'eau sur le sol », d'une part, un ruissellement et une érosion superficielle, d'autre part, une érosion verticale par entraînement en profondeur de l'argile et des colloïdes du sol.

### ■ Pour déterminer la dose d'eau à apporter, un seul moyen empirique, c'est-à-dire fondé sur l'observation : la coupe du sol et l'observation de cette coupe.

Mais on peut aussi obtenir ce résultat PAR LE CALCUL.

Il faut déterminer :

- la quantité maximum d'eau que peut retenir le sol ou capacité de rétention du sol pour l'eau, ou Cr;
- la profondeur de sol à mouiller, ou h.

On applique un coefficient, généralement 1/3 si l'on considère qu'il faut arroser lorsque 1/3 de l'eau du sol a été évaporée ou puisée par les végétaux.

La dose d'arrosage est donnée par la formule :

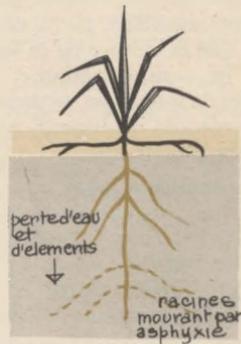
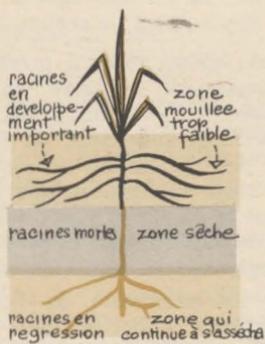
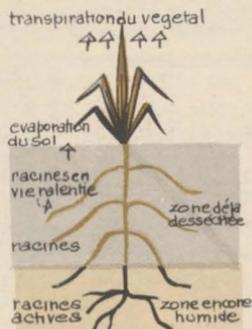
$$\frac{1}{3} \text{Cr} \times h$$

### ■ FORT ENRACINEMENT ET GROSSE RÉSERVE D'EAU DANS LE SOL = ARROSAGES COPIEUX ET PEU FRÉQUENTS.

Les racines des plantes exploitent une masse de terre importante.

Le degré d'humidité du sol baissant très doucement, les échanges d'eau entre le sol et les racines ont le temps de se faire très bien.

Non seulement la réserve en eau est forte, mais elle est quasi entière.



rement exploitable jusqu'au voisinage du point de flétrissement sans que la plante diminue son métabolisme.

■ FAIBLE ENRACINEMENT OU SOL PEU PROFOND (petite réserve) OU SOL RETENANT MAL L'EAU (sol très léger) = ARROSAGES FRÉQUENTS ET PEU COPIEUX.

Après irrigation, la variation de

l'humidité du sol au niveau des racines est forte, l'eau disponible diminue rapidement, la plante qui a de plus en plus de difficulté à trouver de l'eau ralentit son activité. Pour éviter une diminution de rendement, il faut irriguer souvent. Non seulement la réserve en eau est petite, mais elle ne pourra être utilisée complètement.

## LA TOMATE DE CONSERVE

### 200 000 TONNES EN 1964

Sa culture est beaucoup moins mécanisée que celle du petit pois et demande beaucoup de main-d'œuvre pour le ramassage.

Elle est cependant moins compliquée que la culture de la tomate pour la consommation :

- pas de tuteurage, de pinçages ;
- 3 récoltes seulement, à 3 semaines d'intervalle.

#### Où se pratique-t-elle ?

La tomate demande de la chaleur. On la cultive donc surtout dans le Sud-Est (Vaucluse, Bouches-du-Rhône, Gard) et dans le Sud-Ouest (Lot-et-Garonne).

**Quel rendement en escompter ?**  
De 30 à 60 tonnes/hectare ; 40 tonnes constituent une bonne moyenne.

Le prix fixé par l'accord interprofessionnel était en 1964 de 0,1425 F le kilo pour la qualité extra.

Les points délicats  
de la culture  
de la tomate de conserve

#### 1 / Semis direct ou repiquage ?

On considérait jusqu'à présent que la tomate de conserve doit être repiquée, à l'aide de plants semés précocement sous abri, de façon à avoir des plantations se mettant à fruit aussi rapidement que le permettait le climat et produisant pendant la plus longue durée possible. **Le repiquage se fait à la machine.**

Avec les promesses de nouveaux désherbants importés des U.S.A., actuellement à l'étude en France, le **semis direct** est déjà entré dans le cadre de la grande culture.

Il a l'avantage de laisser un nombre de pieds à l'hectare beaucoup plus élevé, d'où un important tonnage dès le premier bouquet floral, alors que ce n'est pas le cas dans des repiquages.



## Quelques inconvénients :

— La réalisation des traitements désherbants doit se faire très précolement car le semis est très sensible aux mauvaises herbes, beaucoup plus que la tomate adulte. Or, les désherbants ne sont pas encore parfaitement au point et le binage à la main est très onéreux.

— Les années où l'hiver « se traîne », les premiers semis gèlent et il faut resemler.

### Densité de plantation :

- de 10 000 à 30 000 pieds à l'hectare pour la tomate repiquée;
- en semis direct, on peut arriver à 60 000 pieds.

## 2 / Les traitements.

La tomate de conserve est surtout sensible :

**Aux noctuelles.** Surveiller attentivement la culture pour intervenir au début de l'attaque. Les invasions, irrégulières, n'exigent pas un traitement systématique.

Traiter au PHOSDRINE, seul insecticide systémique autorisé en culture maraîchère, en tenant compte de la périodicité des ramassages (traiter juste après un passage).

**Au mildiou de la tomate** qui, en année humide, peut très fortement compromettre la récolte.

Utiliser un produit cuprique et répéter le traitement aussi souvent que nécessaire.



## 3 / Le ramassage.

Il exige une main-d'œuvre importante. C'est le poste le plus onéreux de la culture : 4 centimes par kilo en moyenne.

Des machines sont à l'étude aux U.S.A. Mais elles ne pourront être utilisées que pour des variétés nouvelles, non encore introduites en France.

Le produit destiné à la conserve doit être de qualité, d'autant meilleure que pour la vente en frais

La conserverie ne peut traiter de façon valable que des produits de premier choix.

Les usines peuvent toujours, en vertu du contrat, refuser les produits défectueux.

### LA CONSOMMATION DES PRODUITS CONSERVÉS

U.S.A.....	38 kg/habitant et/an
Canada .....	28 kg/habitant et/an
Grande-Bretagne ...	22 kg/habitant et/an
France.....	9 kg/habitant et/an



## LE POIS DE CONSERVE

Sa culture est intéressante, assez simple et très mécanisée :  
 — semis mécanique,  
 — récolte en une seule fois, à la faucheuse ou à la faucheuse-andaineuse, suivie d'un battage à la machine ou à l'aide de moissonneuses-batteuses ou de ramasseuses-batteuses.

### Où se pratique-t-elle ?

Surtout en Bretagne, dans le Nord et le Bassin Parisien, un peu dans le Sud-Ouest et l'Est. Elle s'est rapidement développée : 33 500 hectares en 1963, représentant 3 960 000 caisses de 50 boîtes 1/l, contre 900 000 caisses en 1938.

**Quel rendement en escampter ?**  
 Le rendement moyen en France est de 33 quintaux de grain à l'hectare.



### Les points délicats de la culture des pois de conserve

**1/** Il est indispensable que les récoltes soient très échelonnées pour que la conserverie puisse travailler le plus longtemps possible.

Ce résultat est obtenu en utilisant des variétés diverses et en espaçant les divers semis d'une même variété. Le contrat fixe, d'un commun accord entre le producteur et le conservateur, les variétés choisies et le calendrier des semis.

Les semences sont souvent vendues par le conservateur lui-même.

Attention à ne pas les mélanger. En particulier, vider très soigneusement le semoir à chaque changement de variété.

Le calendrier des semis doit être respecté aussi scrupuleusement que possible.

En effet, pour une même variété, des semis très échelonnés donnent des récoltes beaucoup moins échelonnées. Une expérience faite en Bretagne sur la variété « Chemin Long » a montré que, pour des semis échelonnés sur 37 jours, les récoltes n'étaient plus échelonnées que sur 10 jours.

## 2 / Le battage à la machine exige des cultures très propres.

Les mauvaises herbes gênent, voire empêchent, le travail de la machine. Une récolte sale peut être refusée par l'usine. Ce cas est prévu dans les contrats.

Les binages sont pratiquement irréalisables étant donné que les fanes sont couchées en tous sens sur le champ et que les interlignes sont très étroits pour permettre un rendement maximum. (Un interligne étroit retarde la verse et accroît la proportion de grains formés sur les tiges les plus basses.) Même en espacant les interlignes au risque d'avoir un rendement moindre, on ne binera qu'une très petite partie du champ.

## IL EST DONC INDISPENSABLE DE TRAVAILLER SUR UN SOL TRÈS PROPRE.

Éviter en particulier les terres où se développe la morelle. Les fruits de cette plante ressemblent beaucoup au pois dont il est difficile de les séparer. Ils peuvent être toxiques s'ils se trouvent en grande quantité dans une même boîte.

**Les herbicides** apportent une aide efficace à la lutte contre les mauvaises herbes.

— Herbicides de préémergence : Chloroxuron, Simazine, Prométryne et, surtout contre les graminées, I.P.C., T.C.A., Diallate.

— En post-émergence : D.N.B.P., 10 à 15 jours après la levée (à ne pas utiliser si on a traité au T.C.A. auparavant). Éventuellement, si le traitement au D.N.B.P. a été manqué, M.C.P.B. 8 jours après. Mais cette hormone est moins efficace et son emploi plus délicat.

Une intervention à la main peut être nécessaire en fin de culture pour arracher morelles et chardons qui doivent absolument être éliminés. Ce ne doit être qu'un complément.



## 3 / La récolte.

**Le moment de la récolte** est assez délicat à déterminer.

Il faut récolter assez tôt pour que le produit livré soit sucré et tendre. Un petit pois trop mûr se gonfle de jus dans la boîte et devient beaucoup plus gros.

Il ne faut pas non plus récolter trop tôt car il est indispensable d'obtenir un tonnage suffisant. (La diminution de tonnage causée par une récolte précoce est cependant compensée par le paiement « à la qualité ».)

Attention aux semences à grains verts : elles ne jaunissent pas à maturité et peuvent laisser croire que le grain est bon alors qu'il est déjà trop mûr.

**Le pois, une fois récolté, ne peut attendre.**

Le pois récolté avec ses fanes s'échauffe très vite. Il est indispensable de prévoir des livraisons très rapides à l'usine.

En cas de battage sur place, le produit égrené est encore plus fragile et le problème reste le même.

On expérimente actuellement des machines cueilleuses de gousses. Le produit obtenu par ce moyen serait nettement moins altérable et le problème du transport en serait très simplifié.



**UNE CULTURE EN GRAND PROGRÈS :  
LE HARICOT VERT  
POUR LA CONSERVE**

Les superficies cultivées représentent déjà les 2/3 des superficies de petits pois. Elles se trouvent surtout dans l'ouest de la France (Bretagne, Val de Loire, basse vallée de la Garonne) et dans le sud-est, sur la rive gauche du Rhône.

On peut penser que la culture du haricot vert s'étendra à toutes les régions produisant du petit pois pour la conserve.

Le gros inconvénient de la culture du haricot vert reste, jusqu'à présent, les gros besoins de main-d'œuvre qu'elle réclame. Cet inconvénient est en passe de diminuer fortement grâce :

**1/ Aux désherbants.** Un dérivé de l'urée, le monolinuron, utilisé en préémergence le jour même du semis ou le lendemain, semble devoir protéger efficacement le haricot pendant 6 semaines environ, après quoi la plante est suffisamment développée pour se défendre convenablement. D'autres dérivés de l'urée semblent avoir aussi un avenir prometteur.

Comme pour tous les désherbants, il faut absolument proscrire les binages effectués après le traitement. En remuant le sol, on détruit l'uniformité de la couche protectrice.

**2/ Aux cueilleuses ou égrappeuses mécaniques qui commencent à faire leur apparition.**

La récolte mécanique pourrait supprimer un des postes de dépense les plus importants de la culture du haricot vert.

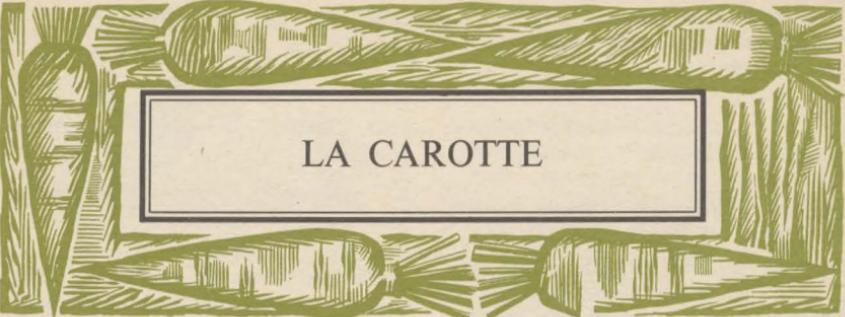
Enfin, les recherches se poursuivent pour obtenir des semences indemnes d'anthracnose et de virus.

En ce qui concerne l'anthracnose, une sélection est déjà mise au point et permet de se procurer des graines pratiquement indemnes (0,5 % de grains contaminés toléré).

**PRODUCTION DE CONSERVES  
DE LÉGUMES EN FRANCE**

(en milliers de caisses de 50 boîtes l/l)

	1938	1947	1957	1962
Petits pois ...	900	1 260	2 500	3 368
Haricots verts	300	255	1 430	2 235
Asperges ...	—	38	80	98
Champignons de couche ...	160	150	380	525
Macédoines .	60	120	310	493
Épinards ....	80	55	210	205
Tomates ....	260	370	507	780
Céleris .....	—	—	66	164



## LA CAROTTE

C'est une plante de culture facile, très mécanisable, sans exigences très spéciales. Mais elle vient en quantité sur les marchés et l'écoulement en est relativement difficile, surtout si sa présentation n'est pas parfaite.

Les problèmes que pose la culture de la carotte ne sont pas seulement des problèmes de production mais surtout de commercialisation. Il faut **PRODUIRE LA MEILLEURE CAROTTE TOUT EN DIMINUANT AU MAXIMUM LES FRAIS DE PRODUCTION.**

### Les variétés.

La carotte qui se vend le plus facilement est la carotte demi-longue cylindrique, à bout rond, collet vert peu marqué, épiderme lisse et sans cœur. Ce type de carotte se trouve dans des sélections faites à partir de carottes demi-longues **Nantaise** ou **Touchon**.

Mais les cultures de porte-graines ne sont pas toujours très bien sélectionnées. Beaucoup de graines donnent des carottes demi-longues mais à bout pointu, à épiderme plus ou moins rugueux, collet vert ou, encore, au cœur trop développé. **ATTENTION AUX GRAINES QUE VOUS VOUS PROCUREZ.**

### Les sols.

La carotte vient à peu près en tous sols. Mais la présence de cailloux donne des racines un peu tordues, parfois fourchues, ce qui les déprécie. Un sol compact ou argileux donne des carottes insuffisamment rectilignes et lisses.

Les meilleurs sols seront : les sols relativement frais et profonds et surtout les **limons sablonneux**, assez humifères, dans lesquels la carotte se développe bien, prend une belle couleur et un épiderme particulièrement lisse. Mais il faudra prévoir quelques arrosages pour ces sols un peu filtrants.

### Saison de production.

En échelonnant les dates de semis, on peut produire des carottes toute l'année. Elles restent facilement en terre sans geler jusqu'à — 6 ou — 7 °C.

En régions très froides, on peut stocker les racines en silos dans du sable sec. Mais cette manipulation supplémentaire n'est pas toujours rentable sauf si on a un petit débouché local, car il faut lutter contre la concurrence des régions méridionales où on laisse la carotte en terre pour l'arracher au fur et à mesure des possibilités d'écoulement.

Pour gagner de l'argent,  
il faut produire à bon marché  
et pour cela :

## MÉCANISER AU MAXIMUM LA CULTURE DE LA CAROTTE

**1 / La technique employée pour le semis peut faciliter les autres travaux cultureaux.**

### ■ UN SEMIS BIEN FAIT REND INUTILE L'ÉCLAIRCISSAGE.

Ne pas utiliser trop de semence : 2 kg à l'hectare suffisent amplement. Mais le semis doit être très régulier et fait avec une graine levant bien. On peut parfaitement répartir convenablement cette quantité minime de semence avec un semoir à blé de précision (genre semoir Titania).

On peut également utiliser des semoirs genre semoirs à betteraves, avec des disques spécialement adaptés ne laissant tomber chaque fois que deux graines ou trois.

Le meilleur écartement : 20 à 25 cm entre les lignes. Sur la ligne 5 cm pour un semis monograine, 10 cm pour un semis en poquets de sorte que les carottes mûres se touchent sur la ligne.

### ■ UN SEMIS EN LIGNE REND LA RÉCOLTE PLUS FACILE.

Il permet une récolte raie par raie, avec une charrette. L'animal ou le tracteur la tirant passe sur le bord du champ ou sur la partie déjà récoltée. Il suffit ensuite de ramasser en coupant les fanes pour jeter les carottes dans des paniers.

Le semis à la volée, encore utilisé pour la culture en planches, est facilité par l'utilisation de petits semoirs ventraux. Il demandera un éclaircissement et doit être réservé aux cultures hâties ou forcées dont on

peut espérer un gros rendement financier.

### 2 / Désherbage et traitements se font au pulvérisateur.

Il suffit d'entrer dans le champ en passant toujours les roues au même endroit, de façon à créer un petit chemin. Le gaspillage de semence sera minime. Réserver, lors du semis, des passages pour l'appareil de traitement compliquerait inutilement le travail.

## LE DÉSHERBAGE

La carotte résiste bien aux désherbants chimiques et l'emploi de ceux-ci est maintenant bien au point. Les dérivés du pétrole ont une très bonne efficacité mais ne sont pas d'un emploi très agréable (il faut rincer très consciencieusement la machine dont ils abîment les caoutchoucs).

D'autres désherbants ont pu être mis au point, d'un emploi plus simple et d'une efficacité plus prolongée : — Le du-tom, absolument non toxique pour la carotte à tous les stades. A utiliser lorsque les adventices ont entre 1 et 3 cm de hauteur. — La quinozine B. 3398, tout récemment mise au point et dont le prix de revient à l'hectare est particulièrement avantageux. A utiliser lorsque les carottes ont au moins 2 à 3 feuilles vraies, de préférence lorsque les mauvaises herbes sont au stade plantule (2 à 3 cm de hauteur).





Les mauvaises herbes sont d'autant plus sensibles qu'elles sont plus jeunes.

**ON N'A JAMAIS INTÉRÊT A RETARDER UN TRAITEMENT DÉSHERBANT.**

Il faudrait augmenter la dose du produit employé, pour une efficacité moindre.

### UN SEUL TRAITEMENT DÉSHERBANT SUFFIT GÉNÉRALEMENT.

L'herbicide s'attaque non seulement aux plantes déjà levées, mais encore à une certaine efficacité sur leurs semences qui sont en terre et ont seulement commencé leur germination. Ceci n'est pas vrai des dérivés du pétrole.



## Les traitements

### Avant le semis.

— La désinfection du sol prévient les dégâts des taupins, vers blancs, vers gris, et des larves de la mouche de la carotte. On peut employer un produit à base d'heptachlore (qui ne communique aucun goût à la culture).

— Le traitement des semences avec un produit à base de lindane, aldrine ou dieldrine, permet aussi de limiter les dégâts aux jeunes semis.

### En cours de végétation.

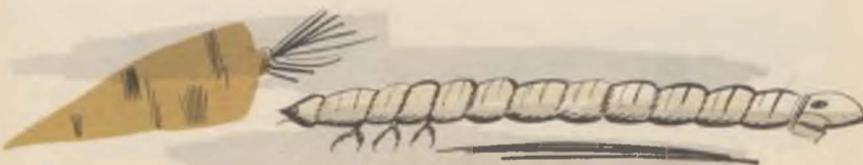
**LA MOUCHE DE LA CAROTTE** est le parasite le plus dangereux. Ses larves, non seulement, s'attaquent

aux jeunes semis mais causent également de gros dégâts aux racines plus grosses en y creusant leurs galeries, ce qui les déprécie et ouvre la porte à la pourriture.

Le traitement du sol limite le développement de la mouche. Si le parasite se déclare en cours de végétation, traiter avec un produit à base de lindane.

### LES MALADIES CRYPTOGAMIQUES

Mildiou, oïdium, alternaria s'attaquent à la carotte surtout en été, mais également lors d'un réchauffement léger en saison froide. Prévoir un ou deux traitements.



## Il faut livrer les carottes bien triées, propres et bien présentées

Avec l'ouverture du Marché Commun, on peut envisager un développement de nos exportations de carottes. Mais les marchés ne s'ouvriront qu'aux produits de premier choix. L'arrêté d'application du label d'exportation des carottes prévoit que :

« Les carottes devront être saines, exemptes de toute trace d'insecte ou de maladie, dépourvues de terre, non fourchues ni fendues, tendres et non ligneuses. Elles devront revêtir une coloration franche allant du rose pâle au rose rouge. Seront éliminées les carottes présentant des collets verts trop marqués. »

On peut envisager, pour faciliter la commercialisation, de soigner particulièrement l'emballage et de présenter les carottes :



— en sacs plastiques de 1 kg,  
— associées avec poireaux, oignons et céleri en sachets pour le potage ou le pot-au-feu.

Ces présentations, que l'on trouve couramment au détail, sont généralement effectuées par les expéditeurs.

### Une spécialité.

La culture hâtée sous châssis se pratique couramment dans la région nantaise. Les semis se font à la volée, du 15 octobre au 20 novembre. La culture se poursuit sous châssis jusqu'en mars. La récolte a lieu aux environs du 10 mai.

Une partie de la production est vendue en France, l'autre exportée vers l'Angleterre, l'Allemagne et la Suisse. Un climat assez doux, un sol silico-argileux, particulièrement adapté, léger, meuble, humifère, la tradition et la spécialisation de la main-d'œuvre se combinent pour donner un produit de haute qualité.

Quoique les techniques culturales et les traitements soient faciles et bien au point :

**ON OBSERVERA UNE CERTAINE PRUDENCE POUR LE DÉVELOPPEMENT DES CULTURES DE CAROTTES.**

C'est une culture que l'on pratiquera dans tous les cas :

— AVEC DES SEMENCES HAUTEMENT SÉLECTIONNÉES.

— DANS DES SOLS OU LA RACINE SE DÉFORME PEU.

— EN ASSURANT L'ÉCOULEMENT PAR UNE EXCELLENTE PRÉSENTATION





**LA CULTURE DE LA BETTERAVE  
PEUT ÊTRE  
ENTIÈREMENT MÉCANISÉE**

Deux opérations, dans la culture de la betterave, sont encore fréquemment faites à la main : le binage sur la ligne, le démariage.

**L'utilisation des nouveaux désherbants permet de supprimer le binage.**

**La suppression du démariage demande l'emploi d'un certain nombre de techniques précises :**

- semis de précision, à faible densité, de graines monogermes à bon pouvoir germinatif,
- assurance des meilleures conditions de levée par une bonne préparation du sol, une bonne technique de semis, une lutte efficace contre les insectes prédateurs et les champignons parasites.

**Le « plaçage » mécanique, remplaçant le démariage, est alors efficace.**

### LES GRAINES MONOGERMES

Le fruit de la betterave est normalement composé de trois graines qui, en germant, donnent trois plants. Le démariage est indispensable pour ne laisser subsister qu'un seul de ces plants et lui permettre de se développer normalement.

On peut depuis déjà longtemps utiliser des graines monogermes, chaque graine en germant ne donnant qu'un seul plant. Le démariage n'est plus alors indispensable et peut être remplacé par un plaçage mécanique (simple éclaircissement).

Ces graines monogermes sont obtenues génétiquement par les sélectionneurs ou à partir de graines ordinaires que l'on polit et, parfois, l'on

enrobe. Leur technique de production est de plus en plus précise et permet le développement de leur utilisation.

#### Quelles exigences avoir pour la graine ?

Un pouvoir germinatif suffisant : minimum 73 % en assiette, 50 % en terre.

Mais aussi :

— un calibrage correct : dans le cas d'un calibrage trop large, le pourcentage de doubles dûs au semoir risque d'être important et d'annuler l'intérêt de l'appareil de précision,

— une monogermie suffisante : 70 % environ.

## UN SEMOIR DE PRÉCISION EST INDISPENSABLE

- Il doit déposer la graine à intervalles réguliers.
- Se conformer aux indications du constructeur pour le choix du distributeur, les réglages, etc. en fonction des graines à semer.
- Choisir de préférence un type d'appareil n'ayant pas une trémie en charge, le broyage étant toujours plus important dans ce cas.
- Ne pas laisser la trémie se vider complètement, l'alimentation variant en fonction du niveau des graines.
- Avancer suffisamment lentement : 3 à 4 km à l'heure.
- Semer à profondeur correcte :
  - un semis trop profond entraînera une germination difficile et une tigelle trop mince,
  - un semis trop superficiel amènera la graine dans la zone sèche du sol.
- Bien régler l'action des roulettes et des socs de recouvrement. La graine doit être suffisamment rapprochée, mais sans excès. Elle doit être recouverte de terre fine. La roulette ne doit pas être trop large, ni laisser une empreinte concave formant rigole.
- Éviter le lissage de la raie par le soc du semoir.

C'est un accident très grave qui entraînerait une fonte importante.



## TOUTES LES GRAINES NE GERMENT PAS

Pour une germination en laboratoire de 75 %, on peut escompter une germination en terre de 50 %.

Les causes de la diminution de germination peuvent être attribuées :

- A une date de semis trop précoce. La levée dure de 10 à 14 jours et s'arrête lorsque la température moyenne est inférieure à 6 °C environ. Si la température est trop faible, la levée peut durer un mois. Les rendements sont cependant meilleurs en fin de compte avec les semis précoces qu'avec les semis tardifs. Si l'on sème tôt, il faudra donc semer plus serré et s'attendre en contre-



Pour tous les travaux exécutés mécaniquement, choisir des outils ayant le même nombre de rangs ou un multiple de ce nombre.

De cette façon, les roues du tracteur passent toujours au même endroit et les irrégularités dans les retours et les recroisements de rangées se répètent chaque fois. C'est la seule façon d'obtenir un travail précis.

Par exemple, pour un semoir à 6 rangs, une bineuse (éventuellement) 6 rangs, une plaçouse 6 rangs, une arracheuse 3 rangs et non 4.

partie à de moins bons résultats des techniques de plaçage mécanique.

■ A une préparation du sol déficiente : grosses mottes ou, au contraire, structure trop fine.

■ Aux conditions météorologiques : de fortes pluies suivies d'un dessèchement de la surface entraînent le « croutage ». Cet accident peut être aggravé par une préparation trop fine du sol et l'usage du rouleau.

■ Aux parasites des jeunes semis : champignons, myriapodes, insectes...

■ Eventuellement, à des excès de traitements à l'aide de produits insecticides ou herbicides entraînant des phénomènes de phytotoxicité.

■ A un semis mal fait.

## LE PLAÇAGE MÉCANIQUE

Il consiste à utiliser, sur un semis de précision, une machine spéciale qui ne laisse subsister sur la ligne que des poquets régulièrement espacés.

Ces machines peuvent être de plusieurs sortes :

- outils à échancrures tournant plus ou moins rapidement,
- éclaircisseuses rotatives ou alternatives,
- bineuses en travers.

On emploie surtout pour l'instant des placeuses aveugles, espaçant régulièrement les poquets.

Il existe des placeuses électriques s'escamotant quand un « œil » voit le plant de betterave à épargner. Elles ne sont pas encore parfaitement au point.

Il faut obtenir un nombre de poquets pleins de 35 à 40 au décamètre (un plant tous les 25 cm en moyenne). Pour cela, il faut rechercher une dimension du poquet se rapprochant de l'espacement entre les graines.

IL EST DONC INDISPENSABLE DE SEMER NETTEMENT PLUS SERRÉ QUE LA POPULATION QUE L'ON DÉSIRE.

Semer à 6-7 cm semble constituer une moyenne raisonnable. Un semis à plus grand espacement est tentant, parfois pratiqué, mais un peu hasardeux.



• SI LE POQUET EST PLUS PETIT QUE L'ESPACEMENT ENTRE LES GRAINES :

- les betteraves isolées seront nombreuses;
- il y aura peu de faux doubles (betteraves situées dans un même poquet, distantes de plus de 1 cm) mais la répartition ne sera pas parfaite.

Si la levée est forte, on peut diminuer un peu la dimension du poquet pour augmenter le nombre de betteraves isolées.

• SI LE POQUET EST PLUS GRAND QUE L'ESPACEMENT ENTRE LES GRAINES :

- la répartition sera bonne mais le pourcentage de betteraves isolées sera faible et les faux doubles nombreux.

Si la levée est faible, on peut être amené à augmenter la dimension du poquet, pour obtenir un peu seulement suffisant.



## LA MÉCANISATION TOTALE DEMANDE UNE OPTIQUE UN PEU SPÉCIALE :

Il faut s'habituer à l'irrégularité de la population, voire aux manques. L'essentiel est d'obtenir au moment de la récolte un nombre élevé de betteraves marchandes, celles-ci étant produites par :

- les plantules isolées,
- les faux doubles (2 plantules par poquet),
- les doubles (dans le cas d'un double, en effet, une plantule peut devenir marchande, l'autre ne se développant pas).

En fin de compte, le rendement sera légèrement inférieur à ce qu'il serait en cas de démarlage à la main.

**MAIS LE RÉSULTAT SERA ENCORE EXTRÊMEMENT VALABLE AU POINT DE VUE ÉCONOMIQUE, Étant donné LES ÉCONOMIES DE MAIN-D'ŒUVRE RÉALISÉES**



## GUERRE AUX INSECTES

Ce sont des myriapodes de 15 à 18 mm de long, 1 mm de large environ à l'état adulte. Ils sont de couleur blanchâtre, avec de petites taches rouge vif en forme de virgule. Ils se nourrissent tout au long de l'année de matières végétales en décomposition. Au printemps, ils s'attaquent aux graines en cours de germination et aux jeunes plantules, avant et après démarlage. Les dégâts sont particulièrement importants si le semis est long à lever ou si le printemps est humide.

La lutte est difficile car l'évolution se fait dans le sol tout au long de l'année.

**LA LUTTE CONTRE LES BLANIULES DEVIENT EXTRÊMEMENT IMPORTANTE LORSQUE L'ON UTILISE LES TECHNIQUES DE SEMIS EN GRAINES MONOGERMES.**

Les graines sont semées en quantité limitée. Une attaque de blaniules peut faire baisser la densité de population dans des proportions catastrophiques.

Les essais de poudrage ou d'enrobage des semences ont donné des résultats très décevants.

## FAUT-IL ENCORE TRAITER LES SEMENCES ?

Les traitements du lit de semences à l'heptachlore contre les blaniules sont en même temps efficaces contre les larves de taupins ou d'atomaires.

Les semences sont toujours traitées par le vendeur lui-même avec un fongicide, généralement aux organo-mercuriques.

L'ensemble de ces deux traitements constitue une précaution suffisante.

## RÉDATEURS : LES BLANIULES MOUCHETÉS DE LA BETTERAVE

On n'a pas eu non plus de résultat avec un traitement en surface, les blaniules vivant dans le sol et le produit ne descendant pas assez profondément pour les atteindre.

**IL FAUT EFFECTUER LE TRAITEMENT EN MÊME TEMPS QUE LE SEMIS, EN DÉPOSANT LE PRODUIT DANS LE LIT DE GERMINATION AVANT RECOUVREMENT DE LA GRAINE.**

Deux types d'outils permettent ce travail.

**1 / Un semoir à deux magasins,** un des magasins contenant des granulés à base d'heptachlore.

Le tube de distribution entraîne les graines et les microgranulés qui arrivent simultanément sur le lit de germination.

**2 / Un pulvérisateur monté sur le semoir.** Les jets sont montés sur la partie terminale des tubes de distribution et traitent le lit de germination avant recouvrement de la semence. Cette méthode a donné aux essais des résultats légèrement supérieurs à la précédente.

Il faut cependant prendre garde au colmatage des tubes de distribution, la poussière mélangée aux semences,



humidifiée par la pulvérisation, formant boue.

**DES DOSES DE 350 GRAMMES D'HEPTACHLORE A L'HECTARE ONT DONNÉ DE TRÈS BONS RÉSULTATS EN TRAITEMENT LOCALISÉ A LA LIGNE DE SEMIS.** Ces doses peuvent cependant être augmentées considérablement sans aucun risque de phytotoxicité. Il y a en effet très peu de produit en contact direct avec la graine et c'est surtout l'entourage de celle-ci qui est protégé.

**Il est dangereux de renouveler le traitement aux organo-mercuriques.** De trop grandes doses sur les semences peuvent être toxiques, les plants présentant ensuite les symptômes suivants : — cotylédons épaissis, souvent colorés en jaune; — premières feuilles étroites, rugueuses, épaisses, vert mat; — bourgeon central réduit; — collets multiples; — racine principale demeurant grêle, avec formation de nombreuses racines secondaires.



## LES DÉSHERBANTS CHIMIQUES

**Le binage entre les raies au moyen de bineuses de précision est un procédé classique. Il ne dispense pas cependant de passer sur la raie elles-mêmes à la main.**

**Or, si toutes les opérations sont faites mécaniquement, il est illogique d'envisager une intervention à la main. Malgré tout, le plaçage mécanique laisse un poquet comprenant :**

- la plantule,
- les mauvaises herbes qui l'entourent et qui sont naturellement les plus nuisibles puisque les plus proches du jeune plant.

**Le désherbage chimique est le complément indispensable du semis de graines monogermes suivi d'un plaçage mécanique.**

**On dispose maintenant de désherbants bien au point.**

■ **Le mélange OMU + BIPC (Alipur) est toujours valable mais d'un emploi relativement délicat.**

■ **Le PCA (pyramine) donne des résultats tout à fait remarquables. Il s'utilise :**

- en traitement de préémergence, le jour du semis même, à la dose minimum de 3,2 kg par hectare,
- à la rigueur 10 jours après le semis ou, même, sur plantules déma-

### FLORE DES CHAMPS DE BETTERAVES

Nom français	Sensibilité au PCA	Sensibilité à l'Uracile
<b>PLANTES TRÈS RÉPANDUES :</b>		
Mouron rouge.....	SS	S
Chénopode blanc.....	S	SS
Vulpin.....	S	S
Matricaire.....	SS	S
Renouée des oiseaux.....	MR	MR
Sanve.....	S	SS
Véronique.....	S	très peu
<b>PLANTES ASSEZ LOCALISÉES :</b>		
Fumeterre.....	MR	S
Morelle.....	S	S
Arroche.....	MR	
Mouron blanc.....	MR	SS
Capselle ou bourse à pasteur....	SS	SS
<b>PLANTES PEU COMMUNES :</b>		
Lamier.....	SS	S
Pensée des champs.....	S	
Mercuriale.....	MR	S
Coquelicot.....	SS	
Spergule.....	SS	

SS = très sensible.

S = sensible.

MR = moyennement résistant.

R = résistant.

riées depuis 4 ou 5 jours (bien respecter ce délai, la plantule juste après démariage a été ébranlée et souffrirait du traitement).

■ **L'URACILE 634** est d'un emploi un peu plus délicat. Il s'utilise :  
 — en préémergence, à 2 kg à l'hectare, avec de bons résultats,  
 — en postémergence, quelques jours après le semis, à 3,2 kg à l'hectare. On a constaté à partir de cette dose des effets de toxicité sur le nombre de plantules et leur poids. Cela ne diminue cependant pas en fin de compte le rendement, le développement n'étant que freiné et la plante se rattrapant facilement par la suite.



### QUELQUES ADRESSES UTILES

Confédération générale des planteurs de betteraves :

73, rue de Miromesnil / PARIS-8<sup>e</sup> / Tél. 522-99-81 et 522-99-83.

Fédération des agriculteurs multiplicateurs de semences :

18, rue de l'Arcade / PARIS-8<sup>e</sup> / Tél. 265-17-20.

Syndicat des producteurs de semences sélectionnées :

44, rue du Louvre / PARIS-1<sup>er</sup> / Tél. 488-11-72.

Groupement de la betterave :

32, boulevard Haussmann / PARIS-9<sup>e</sup> / Tél. 770-79-01.

Institut technique français de la betterave industrielle :

6, Cité Monthiers / PARIS-9<sup>e</sup> / Tél. 744-71-79.

Fédération nationale des coopératives agricoles de transformation de la betterave :

73, rue de Miromesnil / PARIS-9<sup>e</sup> / 522-99-82.

Syndicat des producteurs français des graines de betteraves à sucre :

44, rue du Louvre / PARIS-1<sup>er</sup> / Tél. 488-11-72.

Confédération internationale des betteraviers européens :

73, rue de Miromesnil / PARIS-8<sup>e</sup> / Tél. 522-99-81.

## LE NÉMATODE DORÉ DE LA POMME DE TERRE

Depuis très longtemps, les agriculteurs savent que la répétition trop fréquente de la même culture sur la même parcelle conduit à des accidents qui peuvent être très graves, dûs en grande partie à la pullulation des parasites favorisés par cette culture.

Cela devient catastrophique lorsque la lutte par traitements contre ce parasite est impossible ou trop onéreuse pour être pratiquée.

Un cas déjà bien connu est le piétin du blé. Un autre, actuellement en développement dans les régions de culture de pommes de terre primeurs (Bretagne, Midi, Bordelais), est LE NÉMATODE DORÉ DE LA POMME DE TERRE ou anguille des racines de la pomme de terre.

Le nématode doré est un petit ver d'environ 1 mm de long. Les œufs éclosent dans le sol lorsque l'humidité et la température sont assez élevées et qu'ils se trouvent près de racines de solanées (pommes de terre, tomates, tabac, solanées sauvages). Les jeunes larves percent les racines, provoquant par leurs toxines des désordres graves.

En l'absence de plante-hôte, la population diminue lentement mais il peut subsister des œufs vivants après 10 ou 20 ans.

L'infestation des terres saines se fait toujours par des plants parasités.

### A/ Symptômes

- Ralentissement très net de la végétation quand les plants de pomme de terre atteignent 15 à 20 cm.
  - Légère décoloration du feuillage, flétrissement des feuilles de la base.
  - Racines brunes et anormalement ramifiées.
  - Apparition des femelles sur le système radiculaire qui forment de petits « kystes » d'1/2 mm, blancs puis jaunes et finalement bruns.
- Le rendement peut être diminué de 75 %.

### B/ La lutte

#### A titre préventif.

- Attention à l'origine des plants.
- Pratiquer un assolement suffisamment long : ne pas mettre de solanée (pomme de terre ou tomate) chaque année sur la même parcelle mais, par exemple, tous les trois ans seulement.

#### A titre curatif.

- Lorsque l'infestation est reconnue par la présence de kystes assez nombreux dans les échantillons de terre, arrêt de toute culture de solanées, pomme de terre, tomate et tabac sur cette parcelle PENDANT 5 ANS.
- Attention à tenir pendant ce temps la parcelle propre de toute solanée sauvage : morelle ou douce amère, belladone, coqueret, datura (pomme épineuse), jusquiaime, molène, etc.
- On peut aussi utiliser certains nematicides, le DD et DB, mais leur rentabilité peut prêter à discussion, compte tenu du prix de revient élevé du traitement.

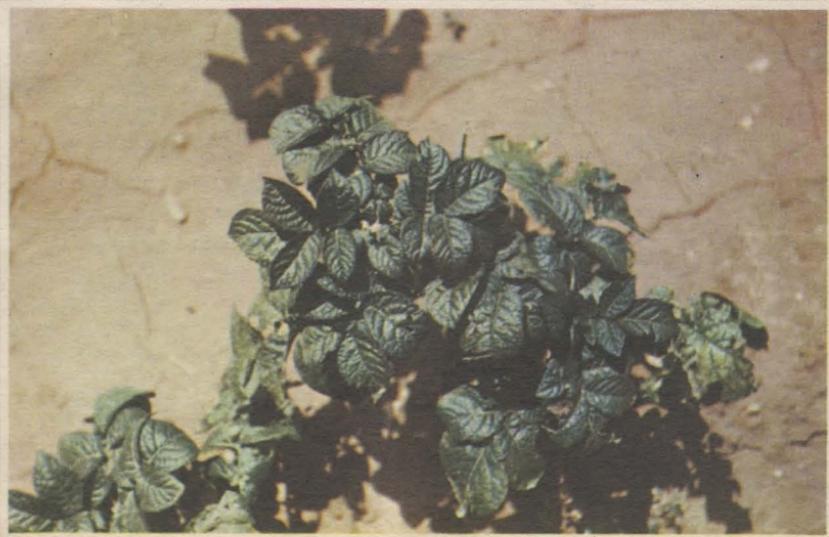
## QUELQUES CARENCES



Carence en potasse sur maïs.

Carence en potasse sur pomme de terre.

On notera la couleur bronzée des feuilles ainsi que leur gaufrage.



## QUELQUES CARENCES



Carence en potasse sur vigne. On ne devra pas confondre ses symptômes avec ceux de la flavescence dorée qui est une maladie à virus.

Signes de carence en potasse sur pommier « Canada blanc ».



## QUELQUES CARENCES



Carence en potasse sur blé.

On remarquera le jaunissement des pointes des feuilles.

Carence en potasse sur luzerne.



## QUELQUES CARENCES



Carence  
en magnésie  
sur maïs.  
On notera  
les lignes jaunes  
caractéristiques.



Carence  
en magnésie  
sur betterave.



Carence  
en magnésie  
sur pommier « Golden ».

## QUELQUES CARENCES



Carence en cuivre  
sur blé.  
On remarquera  
le dessèchement  
de la tête  
de la feuille.

Carence en zinc sur poirier.  
On notera les petites feuilles en rosettes auxquelles s'ajoute un court-noué.

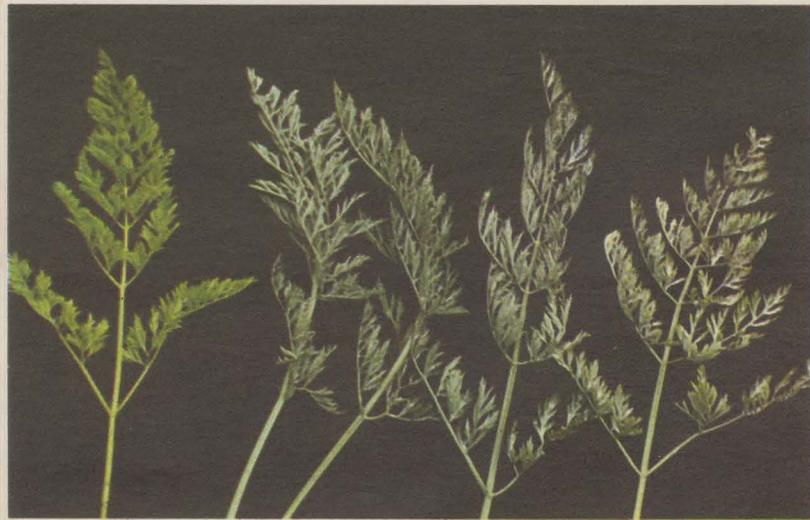


## LA CAROTTE



Larves de la mouche de la carotte sur une racine.

Oïdium sur feuille. On pourra comparer avec la feuille saine située à gauche.



## LA CAROTTE

Pourriture bactérienne  
sur racine  
(celle-ci  
est coupée en deux  
suivant la longueur).



Sclérotinose sur racine.

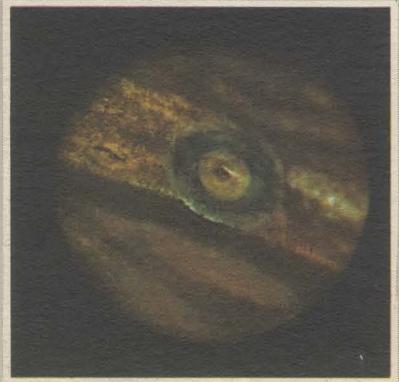


## LES COCHENILLES

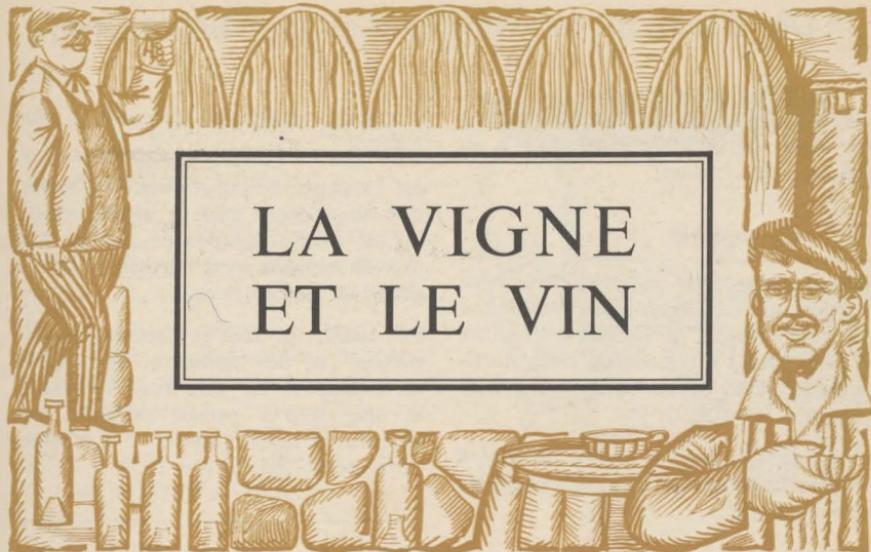


Cochenille  
« Eulecanium »  
sur rameaux de poirier.

Agglomérats  
de cochenilles  
« Diaspis »  
sur arbre fruitier.



Cochenille  
« Pou de San-José »  
sur rameau de pommier.



### CONSOMMATION DU VIN EN FRANCE (moyenne 1959-1963)

**Consommation en l'état**

**58 037 906 hectolitres**

dont 46 249 188 hl de consommation taxée  
et 11 788 718 hl de consommation familiale.

#### Autres débouchés

Distillation pour la fabrication des eaux-de-vie à appellation contrôlée :	Vinaigres	242 000 hl, en hausse
Cognac }	Congélation	243 000 hl, en hausse
Armagnac }	Exportations	3 162 000 hl, en hausse
Apéritifs }	Distillations diverses	
Mistelles }	(suivant prestations	
Jus de raisin 443 000 hl, en hausse	viniques)	3 373 000 hl, en hausse
Moûts concentrés 199 000 hl, en hausse		

### CONSOMMATION DE VIN PAR TÊTE D'HABITANT ET PAR PAYS EN 1963

en litres

France	131,50	Autriche	22,50	Suède	4,00
Italie	116,10	Allemagne	12,90	U.R.S.S.	3,50
Portugal	100,00	Belgique	7,60	États-Unis	3,42
Argentine	86,05	Afrique du Sud	7,57	Pays-Bas	2,61
Espagne	63,66	Tunisie	6,50	Grande-Bretagne	2,25
Chili	55,00	Algérie	5,20	Norvège	1,37
Suisse	38,10	Maroc	5,15	Japon	0,50
		Israël	4,60		

## Dès à présent, envisageons la récolte mécanique.

On essaie actuellement en Californie 3 types de machines servant à la récolte des raisins.

### 1 / Un secoueur

Il nécessite des variétés de raisins s'égrenant facilement et il est adapté en particulier à la variété américaine CONCORD qui possède cette particularité que l'on considérait jusqu'ici comme un défaut.

Aucune de nos variétés autorisées ou recommandées n'a actuellement cet avantage.

### 2 / Une machine à barre de coupe

Elle est actuellement expérimentée en France.

Elle nécessite un palissage spécial sur un treillage en T, les rameaux étant sur les fils horizontaux, les raisins pendant dessous.

Elle est adaptée aux raisins à grappe ayant une grande queue, dans le genre des variétés SULTANINE, PALOMINO, MALAGA.

Nos variétés recommandées ou autorisées pour la production de vins de consommation courante, Carignan par exemple, ne sont pas adaptées à cette possibilité de récolte.

### 3 / Une machine à aspiration

C'est un vaste cyclone à suceurs, chacun manipulé par un homme qui, comme avec un aspirateur, suce les grappes les unes après les autres. Cette machine est encore peu au point, son inconvénient principal étant qu'elle aspire beaucoup de feuilles. Il faudrait peut-être utiliser

avant la récolte un défeuillant chimique.

La brutalité de ces modes de récolte, qui ne laissent pas le grain intact, est en partie compensée par la très grande rapidité avec laquelle le raisin passe du cep au pressoir.

Ces machines sont évidemment complétées par des bennes et des engins de transport en quantité suffisante et une cave à grande capacité qui absorbe la récolte au fur et à mesure de son arrivée.

---

Ces techniques, qui demandent encore à être longuement mises au point, représentent cependant un grand pas en avant vers la mécanisation de la récolte. Elles seraient la solution au problème de la main d'œuvre pour la vendange pour laquelle on est obligé de faire appel à un personnel étranger à l'exploitation, de plus en plus rare et difficile à trouver et que l'on est obligé de surpayer.

Elles seraient évidemment réservées à la récolte des vignes à gros tonnage destinées à la production de vin de consommation courante, les vignobles à vin fin continuant à être récoltés de la manière traditionnelle. Mais elles ne sont pas du tout incompatibles avec la production d'un vin courant de bonne qualité.



## Mécanisation ! Qui dit mieux....

... que ces agriculteurs californiens qui utilisent une machine à tailler qui avance sans conducteur.

La machine, à trois roues, porte un compresseur qui alimente 8 sécateurs pneumatiques, chacun utilisé par un tailleur. On taille 4 rangées à la fois.

La vitesse d'avancement étant très lente (100 m à l'heure), le poste conducteur serait très onéreux. Il est beaucoup plus économique de tracer à l'avance, au tracteur, un sillon dans lequel passera toute seule la roue avant de la machine.



## Comment contrôler la maturité du raisin ?

**Les raisins doivent, presque toujours, être récoltés mûrs : quand le taux de sucre n'augmente plus et que l'acidité ne diminue plus. On a ainsi les moûts les plus sucrés et les moins acides qui donnent des vins alcoolisés et souples particulièrement recherchés sur le marché.**

### Comment apprécier la maturité ?

On ne doit pas se contenter de l'appréciation par la dégustation du grain. Un goût sucré et doux indique que le vin sera bon. Mais il n'indique pas si le raisin peut encore s'améliorer en restant sur la souche, c'est-à-dire gagner du sucre et perdre de l'acidité.

Il faut effectuer des prélèvements de raisin, quelques grappes dans chaque situation. Écraser. Extraire le moût. La teneur en sucre peut être dosée facilement au réfracto-

mètre ou au mustymètre. Le dosage de l'acidité est tout aussi intéressant, mais un peu plus difficile. Il sera fait par un œnologue ou un chimiste.

A l'approche de la maturité, la teneur en sucre croît rapidement, celle en acide diminue.

Lorsque la teneur en sucre cesse d'augmenter et que l'acidité ne diminue plus, le raisin est mûr.

Vous pouvez commencer la vendange.



# POUR RÉUSSIR LE VIN BLANC



La vinification en blanc se caractérise par la séparation du jus et des parties solides avant fermentation.

Toutes les règles données dans le guide 1964 à propos du vin rouge sont valables et, en particulier, les indispensables règles de propreté des locaux, des cuves et de tout le matériel.

## 1 / Le moût ne doit pas séjourner au contact des peaux et des rafles.

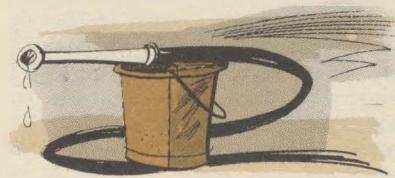
Elles risqueraient non seulement de le colorer mais aussi de trop le charger en mucilages, tanins et autres éléments provenant de la macération. Les raisins servant à la vinification en blanc doivent être récoltés encore plus soigneusement que pour la vinification en rouge. Tout écrasement du raisin à la vigne conduit à des oxydations et colorations qui peuvent être graves.

- Jamais de foulage à la vigne.
- Transport rapide de la vendange.

## ■ Pas d'attente à la cave avant le traitement.

## ■ Lavage quotidien et soigneux des conquets, cuves, matériel de vinification et pompes.

Tous ces soins doivent permettre d'éviter un départ prématué de la fermentation.



## 2 / Le jus de la vendange doit être extrait le plus rapidement possible

Le foulage n'est pas obligatoire. Il est même déconseillé pour les raisins noirs vinifiés en blanc. On peut donc choisir de mettre directement la vendange au pressoir.

Si cependant on foule :

- s'assurer que les rouleaux du fouloir n'écrasent pas les rafles;
- faire suivre immédiatement le foulage du pressurage, fait aussi rapidement que possible.



### 3/ Le débourbage est obligatoire pour les vins courants (il n'est pas toujours pratiqué pour les vins fins).

Il a une bonne influence sur le goût du vin (finesse et développement des arômes) et sur sa stabilité ultérieure, en éliminant préventivement les casses brune et ferrique. Il retarde le départ de la fermentation qui est alors plus lente mais plus régulière. Le moût de goutte et le moût des deux premières pressées sont mélangés et mis dans une cuve où on les laisse reposer 18 à 24 heures. Les grosses bourbes et déchets en suspension dans le moût se déposent au fond de la cuve, entraînant avec elles beaucoup de germes pathogènes et, en particulier, du fer.

Avec une bonne homogénéisation du jus et du SO<sub>2</sub>, et dans d'excellentes conditions de propreté, une dose minime de SO<sub>2</sub>, 8 à 10 g par hectolitre, est suffisante. Souvent, il faut 20 g et, pour des vendanges altérées (pourriture) et par temps chaud et orageux, on pourra atteindre 40 g par hectolitre.

Le rôle de l'œnologue et des expériences locales pour la détermination du minimum de SO<sub>2</sub> indispensable est donc très important. Il est essentiel pour la bonne qualité du vin de ne pas exagérer les doses de SO<sub>2</sub>, donc de déterminer avec précision ce minimum indispensable.

Le moût est traité au SO<sub>2</sub> au fur et à mesure de la rentrée du jus dans la cuve, afin qu'il n'entre pas en fermentation.

La dose varie avec :

- l'époque de la vendange;
- l'état du raisin;
- la température extérieure et la pression atmosphérique;
- l'installation d'égouttage (éviter les égouttages en cuve où la vendange stationne trop longtemps avant d'être pressée et qui peuvent conduire à des accidents graves). Égouttoir mécanique ou égouttoir sur pressoir;
- les risques d'ensemencement en levures (proximité des cuves en fermentation);
- l'élimination du matériel en fer à tous les stades, quand c'est possible, et son remplacement par de l'acier inoxydable et du plastique. Le cuivre est, lui aussi, à éviter.

#### Peu de contact avec l'air

Toute oxydation du moût est nuisible, sauf dans le cas de vins spéciaux. Elle peut s'accompagner de l'apparition de goûts défectueux : âcreté ou amertume.

Il faut donc éviter une aération trop forte qui n'est pas nécessaire si le sulfitage fait avant le débourbage n'a pas été exagéré.

En cas de fort sulfitage préalable, il sera cependant généralement nécessaire de soutirer une ou deux fois en aérand avant de levurer.

Après débourbage, le moût est soutiré dans une autre cuve et levuré : 2 à 3 litres de levain par hectolitre de moût doivent suffire à déclencher la fermentation. Selon le produit recherché, la fermentation sera conduite différemment.

# Pour réussir le vin blanc (suite)

## 4 / Pour faire du vin blanc sec

Le consommateur recherche un vin blanc sec, léger et « gouleyant », à teneur en sucre minimum.

La fermentation doit donc être conduite jusqu'au bout, de façon à ce que le vin ne renferme plus de sucre susceptible de se transformer en alcool.

Lorsqu'il ne reste plus de sucre fermentescible, s'il n'est pas nécessaire de favoriser la fermentation malo-lactique pour corriger une acidité totale trop élevée, il faut soutirer le vin et le sulfiter légèrement (5 g par hectolitre). Puisqu'il ne reste plus de sucre, le sulfitage à dose importante n'est plus nécessaire.

## 5 / Pour faire du vin blanc liquoreux

Au moment du débourbage n'éliminer que les grosses bourbes et mettre les bourbes légères en fermentation avec le moût. Cela donne du « moelleux » au vin.

Pour 12° d'alcool : 2° de sucre, soit 36 g de sucre/litre

Pour 13° d'alcool : 3° de sucre, soit 54 g de sucre/litre

Pour 14° d'alcool : 4° de sucre, soit 72 g de sucre/litre



Rechercher une fermentation lente (18 à 25° maximum) de façon à ce qu'on puisse l'arrêter en temps voulu sans difficulté. Si on a le droit de chaptaliser (ajouter du sucre), le faire lorsque le moût est en pleine fermentation.

Arrêter la fermentation quand le dosage du sucre révèle un produit équilibré.

Un bon vin liquoreux doit doser :

Le sulfitage est délicat : il doit être suffisant pour éviter une fermentation trop poussée mais il faut éviter également les vins à teneur en SO<sub>2</sub>

trop élevée, désagréables au goût, trop liquoreux par rapport à leur teneur en alcool parce qu'insuffisamment fermentés ou sucrés à l'excès.



### Un vin blanc qui n'a pas d'arôme n'a rien

Un vin rouge a un goût par lui-même, par sa richesse en composés solides qui lui donne son goût, son caractère, sa couleur, son tanin.

Un vin blanc doit avoir « de l'arôme », « du fruité ». Arômes discrets et fins, jamais intenses et violents.

Ces arômes fragiles sont détruits facilement :

- par les oxydations,
- par les sulfitages exagérés.

Un vin blanc qui ne sent rien, ou qui sent l'acide sulfureux, ne peut être apprécié.

### Un départ prématuré de fermentation au cours des premières opérations :

- est très nuisible à l'arôme du vin,
- entraîne son jaunissement.

Un des graves dangers des retards (au pressurage, au foulage préalable, en cuve d'égouttage) est de faire disparaître les arômes naturels et de faire apparaître certains goûts âcres ou amers plus ou moins prononcés.

## 6 / Pour faire du mauvais vin ou ce qu'il ne faut jamais faire

- Récolter une vendange commençant à pourrir sous prétexte que le degré alcoolique en sera plus fort.

- Pratiquer un pré-foulage à la vigne en tassant la récolte pour en diminuer l'encombrement.

- Croire que les mauvais effets de cette pratique seront annulés si l'on sulfite en même temps, à la vigne même. L'acide sulfureux s'oppose bien à certains effets de l'oxydation, mais pas du tout à ceux de la macération.

- Laisser s'écouler trop de temps avant que la vendange ne soit transportée à la cave, puis avant qu'on ne commence à la traiter, faute d'avoir prévu des moyens de transport suffisants et du matériel de pressurage à débit convenable.

- Mélanger les moûts des pressurages successifs. Le troisième pressurage donne un jus de qualité très inférieure, car il a séjourné trop longtemps au contact des rafles et celles-ci, trop

pressées, lui ont communiqué en particulier leur acréte.

Le mauvais goût de ce jus sera atténué si on le mélange aux premiers jus de bonne qualité mais l'ensemble du vin en deviendra médiocre.

**Il faut absolument vinifier à part le jus du troisième pressurage.**

- Enfin, conduire la fermentation avec une aération notable.

**Certaines pratiques « commodes », car simplifiant le travail, peuvent coûter en définitive fort cher si elles conduisent à l'élaboration d'un vin de qualité inférieure qui ne pourra se vendre qu'à bas prix.**



## La vinification sans SO<sub>2</sub>

La technique traditionnelle de vinification en blanc est fondée sur l'utilisation de SO<sub>2</sub>. Il était jusqu'ici indispensable et on en mettait traditionnellement :

- parfois dès le champ, pour éviter le départ de la fermentation,
- à la cave, pour le débourbage,
- à la fin de la fermentation, lorsqu'on voulait l'arrêter (vins liquoreux),
- à chaque soutirage, pour éviter les risques de fermentation secondaire.

Or, le SO<sub>2</sub> est désagréable au goût et risque de provoquer des troubles du foie et de l'intestin.

On en abuse souvent, si bien que le taux du vin en SO<sub>2</sub> est souvent voisin du maximum légal de 450 mg/l. Aussi, peut-on affirmer qu'il est responsable de la désaffection de beaucoup de consommateurs à l'égard des vins blancs et surtout des vins blancs doux et liquoreux qui en comportent plus que les vins secs. L'utilisation de l'acide sorbique a permis de diminuer légèrement les doses de SO<sub>2</sub> au moment de la mise en bouteille, mais il y a des risques d'apparition de goûts particuliers (goût de géranium).

De nouvelles techniques et de nouveaux matériels sont mis au point actuellement et sont probablement voués à un grand avenir. Ils donnent pour l'instant des résultats très intéressants, tant pour la vinification des blancs secs que des blancs liquoreux.

Les nouveaux procédés reposent sur l'utilisation de deux machines :

- un centrifugeur pour le débour-

bage. Celui-ci est effectué beaucoup plus rapidement que par le dépôt naturel et sans que la fermentation ait le temps de démarrer. Cela permet d'éviter les fortes doses de SO<sub>2</sub>, nécessaires au débourbage traditionnel, ■ un pasteurisateur à infrarouges (pour les vins blancs secs, la pasteurisation à l'infra rouge peut être remplacée par un simple chauffage à 70°).

## Le goût des américains

### 7 ASPECTS FAVORABLES DU VIN

- Il jouit d'un grand prestige : il caractérise les gens « bien ».
- C'est une boisson qui ne coûte pas cher et pourtant « de classe. »
- Le goût en est excellent.
- Il est « modérément » alcoolisé.
- Il est favorable à la santé en particulier quand il est pris pendant les repas.
- C'est une boisson de fête, il éveille la bonne humeur.
- Il est facile à servir, ne demande pas de préparation comme les cocktails.

### 8 ASPECTS DÉFAVORABLES DU VIN

- Il ne fait pas partie intégrante des habitudes américaines.
- L'idée qu'il s'agit d'une boisson de fête le fait réservé aux fêtes importantes et exclure de la consommation courante.
- De larges couches de population ignorent complètement le vin.
- La consommation en est faible dans les milieux à revenus modestes ou moyens (question d'habitude plutôt que de prix).



Grâce à ces machines et à certaines modifications des techniques de ramassage, la vinification peut être conduite sans SO<sub>2</sub>. Les opérations se succèdent alors de la façon suivante :

- ramassage du raisin en bacs en plastique, sans aucun foulage;
- transport rapide à la cave et pressurage;
- débourbage par centrifugation;
- pasteurisation à l'infrarouge (2 mn à 80°, un peu plus si l'état sanitaire de la vendange le demande);
- levurage;
- arrêt de fermentation quand le vin a atteint son équilibre par un deuxième passage au pasteurisateur à infra rouges;
- mise en cuves propres et désinfectées. Il y a alors très peu de chances pour que la fermentation reparte, étant donnés les premiers froids hivernaux;
- avant la mise en bouteilles, si possible stériles, nouveau passage dans le pasteurisateur.

Pour que cette méthode marche bien, la propreté est encore plus indispensable que par la méthode traditionnelle avec SO<sub>2</sub>. Le vin est en effet rendu stérile, mais il n'est pas protégé contre les risques de réinfestation comme lorsqu'il contient du SO<sub>2</sub>. Tous les appareils de vinification doivent donc être particulièrement propres :

- cuverie en parfait état,
- fouloir et pressoir nettoyés chaque jour,
- cuves de conservation très propres et désinfectées.

La surveillance doit être attentive, faite de préférence par des œnologues. Si c'est nécessaire, lors de la conservation, c'est-à-dire en cas de risques d'oxydation, on pourra ajouter un peu, très peu, de SO<sub>2</sub>.

— La jeunesse boit peu de vin. Les femmes âgées en boivent très volontiers.

— Il ne se boit pas en dehors des repas.

— Les innombrables sortes de vins et de millésimes, la diversité de leurs propriétés, inquiètent le consommateur et lui font craindre de commettre des impairs.

— L'offre sur le marché d'un grand assortiment de vins différents complique trop le choix de l'acheteur éventuel.

**Publicité et Standardisation semblent nécessaires pour le vin comme pour tous les articles de consommation.**

Le goût des Américains est dans ses grandes lignes celui des consommateurs des pays susceptibles d'importer nos vins. Il peut être intéressant d'en tenir compte pour l'orientation de notre production destinée à l'exportation.



# CHAPITRE 2

## Les vergers

Plus que d'autres productions, les cultures fruitières sont tributaires de l'évolution du marché. Les goûts des consommateurs varient facilement et il s'agit d'adapter continuellement la production à ces variations. D'autre part, les cours des fruits et légumes sont particulièrement sensibles aux fluctuations du marché : ils s'effondrent facilement et très rapidement. Dans ces conditions, il convient d'apporter le plus grand soin à l'organisation de la

production fruitière afin de vendre dans les meilleures conditions :

- 1/Les produits doivent être adaptés aux goûts du public.
- 2/Ils doivent arriver sur les marchés aux époques optimales et dans le meilleur état possible. Pour cela, la récolte doit être conduite rationnellement et être immédiatement suivie des indispensables opérations de pré-commercialisation (traitement, calibrage, emballage, entreposage...).

# QUE FAUT-IL SAVOIR SUR LA PULVÉRISATION PNEUMATIQUE



Les appareils de pulvérisation pneumatique se répandent de plus en plus dans les vergers. Certains utilisateurs connaissent cependant des échecs qui pourraient bien souvent être évités.

## ATTENTION AU VENT

Le brouillard produit est facilement entraîné par un vent même faible. Même en travaillant face au vent, la dispersion est insuffisante et tout n'est pas traité.



## IL FAUT TOUJOURS TRAITER PAR TEMPS CALME

Au besoin, les traitements se feront la nuit.

C'est parfaitement réalisable car : — l'opération se fait rapidement, — il n'y a pas de risque de voir des jets se boucher, — même en période de grand vent, il y a presque toujours une accalmie pendant la nuit.

Le traitement n'en sera d'ailleurs que plus efficace car le produit séchera moins vite et aura plus de temps pour pénétrer.

## ATTENTION AUX ARBRES A GRANDE FORME

Le haut des grands arbres, s'il n'est pas atteint par le traitement, constituera un réservoir de parasites. Il faut donc prévoir des appareils ayant une portée suffisante.



## CERTAINS TRAITEMENTS DEMANDENT UN MOUILLAGE ABONDANT

C'est le cas, en particulier, des traitements contre l'oïdium.

Un réglage doit permettre un débit de liquide supérieur. Calculer les doses en conséquence.



## LES PRODUITS DE TRAITEMENTS DOIVENT ÊTRE BIEN DOSÉS

Les quantités à employer sont fréquemment indiquées sur l'emballage par leur dosage à l'hectolitre d'eau. Puisqu'on réduit le volume d'eau, il faut raisonner en fonction de la **quantité de produits à apporter par hectare**.

Chaque fois qu'une technique de traitement ou un modèle d'appareil permet de réduire le volume de bouillie utilisé, les doses d'emploi doivent être augmentées proportionnellement, de telle manière que les quantités de matières actives épandues restent suffisantes.

## CERTAINES PRÉPARATIONS TROP CONCENTRÉES SONT DANGEREUSES

Il n'y a pas d'inconvénient à concentrer les solutions d'anticryptogamiques. Mais il est dangereux d'utiliser avec un faible volume d'eau des insecticides du type esters phosphoriques et systémiques dont la toxicité augmente avec la concentration.

L'emploi de préparations trop concentrées est d'ailleurs interdit par la loi (la concentration maximum autorisée est souvent indiquée sur l'emballage).

Éviter en particulier les esters phosphoriques sous forme concentrée. Ne jamais dépasser 4 fois la concentration normale.

Par exemple, 80 g de parathion par hectolitre au lieu de 20 g et, ce, pour un traitement de **courte durée** (moins de 4 heures) effectué avec toutes les précautions indispensables :

- gants et masque à poussière,
- vêtements de protection,
- lavage immédiat à l'eau savonneuse en cas de souillure de la peau,
- ne pas fumer pendant le traitement,
- se laver les mains et le visage avant de manger,
- ne pas traiter avec le vent dans le dos,
- s'abstenir de passer dans les parcelles traitées pendant 3 jours.

Le danger peut être évité en remplaçant certains produits très toxiques par d'autres moins toxiques.

Par exemple, remplacer le parathion par du malathion, 200 fois moins毒ique pour l'homme.

Comme systémique, utiliser FAC (triméthoate) qui émet très peu de vapeurs et est surtout toxique par ingestion buccale.



Le conducteur de la machine ne voit pas ce qu'atteint ou non le brouillard qu'elle projette alors qu'un observateur placé à une certaine distance le voit parfaitement.

Il faudra donc avoir un aide qui contrôlera de temps à autre la réalisation du traitement.

# ENGRAIS LIQUIDES AU VERGER

ON A CONSTATÉ DEPUIS  
QUELQUES ANNÉES L'INTÉRÊT  
QU'IL Y A A APPORTER  
L'ENGRAIS EN PROFONDEUR  
AU LIEU DE L'ÉPANDRE  
EN SURFACE

On peut ainsi :

- Alimenter les jeunes arbres au fur et à mesure de leur croissance avec des engrais placés au niveau des racines, en éloignant le point d'enfoncissement de l'arbre à mesure que les racines se développent. On remédie ainsi aux carences de la fumure de fond ou à la mauvaise répartition de l'engrais par le défoncement.
- Apporter aux arbres déjà installés l'engrais au bon niveau. Dans les sols argileux où l'acide phosphorique et la potasse migrent très difficilement, seul l'épandage en profondeur permet de remédier à des manques dans les plantations déjà en place.

**LES ENGRAIS SOUS FORME  
LIQUIDE SONT  
PARTICULIÈREMENT BIEN  
ADAPTÉS A CET APPORT  
EN PROFONDEUR**

Le liquide se diffuse mieux dans le sol qu'un petit paquet de granulés et la distribution est très régulière. Au lieu de se faire en chute libre, comme dans le cas d'engrais pulvérulents ou granulés qui s'écoulent par un tube risquant toujours de se boucher, l'épandage de liquide se fait sous pression.

LA MACHINE UTILISÉE  
EST UNE COMBINAISON  
DE PULVÉRISATEUR  
ET DE SOUS-SOLEUSE

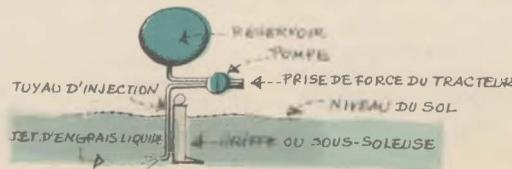
Un simple tuyau percé de trous sur les côtés ou à l'arrière est disposé derrière le soc. Étant plus étroit que le coutre, il est protégé par celui-ci. La pompe du pulvérisateur est branchée sur ce tuyau qui assure alors l'injection très régulière du liquide dans le sol.

Attention, tous les pulvérisateurs ne peuvent être adaptés à la distribution d'engrais liquides, certains de ceux-ci étant très corrosifs vis-à-vis des métaux. Se renseigner auprès du producteur d'engrais ou du constructeur. (Il existe actuellement des appareils spéciaux et des pulvérisateurs adaptés à l'utilisation d'engrais liquides.)

Cette méthode peut permettre d'assurer intégralement la fertilisation d'entretien du verger. Elle ne remplace pas la fumure de fond apportée avant défoncement et plantation.

**Les engrais liquides sont particulièrement pratiques :**

- au point de vue du stockage, celui-ci se faisant en bidons généralement mis en dépôt par le marchand d'engrais;
- au point de vue des manipulations qui se font au moyen de la pompe de la machine à distribuer.



# DE DANGEREUX PARASITES : LES COCHENILLES



Il en existe de nombreuses formes. Toutes sont caractérisées par une carapace de 1/2 à 5 mm de diamètre, marron, rouge ou blanchâtre. La plus dangereuse est le Pou de San José heureusement très peu répandu en France.

Les cochenilles se fixent sur les arbres dont elles sucent la sève et dans lesquels elles émettent des substances toxiques qui « empoisonnent » littéralement les arbres.

L'attaque se manifeste d'abord par un affaiblissement : manque de végétation, réduction des pousses, faible grossissement des fruits. Puis des nécroses apparaissent sur l'écorce, les rameaux et même sur les branches qui se dessèchent. L'affaiblissement peut aller jusqu'à la mort de l'arbre.

En cas de forte attaque, les cochenilles, en s'agglomérant sur les organes attaqués, forment des encroûtements collants très visibles.

## Quels sont les traitements ?

La carapace de la cochenille la défend bien contre la pénétration des produits toxiques. Pour s'en débarasser, il faut utiliser un produit qui brûle la carapace et détache la cochenille de l'arbre.

## LE TRAITEMENT LE PLUS IMPORTANT SE FAIT EN HIVER

On utilise des huiles blanches, des huiles jaunes ou des oléoparathions. Ces traitements sont en même temps efficaces contre les formes hivernantes de pucerons et d'acariens. On obtient de très bons résultats avec des traitements doubles, effectués à intervalle très bref (pratiquement deux traitements l'un après l'autre). Le premier, aux huiles blanches, détache la cochenille de l'arbre. Le deuxième, aux oléoparathions, l'achève.

Pour être efficace, le traitement doit permettre de recouvrir toutes les parties de l'arbre, le produit agissant par contact. Mouiller suffisamment, même le haut des arbres. Utiliser pour cela un appareil ayant un débit par hectare suffisant, travaillant à forte pression.

En cas d'infection caractérisée l'année précédente, effectuer un traitement de pré-débourrement aux oléoparathions.

En cas de forte infestation, compléter les traitements d'hiver par des traitements d'été. Oléoparathions à dose plus faible (0,6 à 1 %) pour ne pas risquer des brûlures (parathion, diéthion ou diazinon). Ce traitement est indispensable pour la cochenille virgule du pommier qui hiverne sous forme d'œufs et n'est pas atteinte suffisamment par les traitements d'hiver.

# C'est au printemps que l'on peut lutter éfficacement contre les guêpes

Dans tous les vergers, les guêpes peuvent causer en arrière-saison des dégâts importants. A partir du mois d'août, pêches, raisins de table, pommes, poires, etc. sont attaqués. De nombreux essais de lutte à cette époque : piégeage, empoisonnements de bassins, donnent des résultats relativement peu intéressants. La biologie des guêpes peut permettre de mettre au point une méthode de lutte plus efficace.

A l'entrée de l'hiver, tous les représentants d'une colonie périsSENT, sauf quelques femelles fécondées. Elles passent l'hiver engourdis dans un trou. Au printemps, elles se réveillent et reprennent leur activité.

**CHAQUE GUÊPE EST  
ALORS UNE FONDATRICE  
ET CONSTRUIT  
SON NID RUDIMENTAIRE  
OU ELLE POND DES ŒUFS  
QUI DEVIENDRONT  
OUVRIÈRES**

Ces femelles qui doivent construire, pondre et chercher la nourriture des premières larves écloses, sont alors très actives, surtout au cours des journées ensoleillées, c'est alors qu'il faut les capturer, de façon à



détruire une future colonie chaque fois qu'on détruit une guêpe.

## Comment procéder

Un procédé commode est le piégeage dans les vergers au moyen de gobemouches, du type de ceux dont on se sert pour la capture des papillons. On les appâte au moyen de jus de fruit dilué dans l'eau (45 cm<sup>3</sup> de jus de fruit par litre).

Mis en place dès le mois de mars, ces pièges doivent être laissés jusqu'après les premières journées vraiment chaudes de mai et juin.

On les répartit dans tout le verger par petits groupes de trois pour une trentaine d'ares. Il semble que leur portée ne dépasse pas 200 mètres.

Attention : le jus de fruit est très attractif, mais il faut le changer chaque fois que sa couleur n'est plus la même ou que sa quantité est insuffisante. Pratiquement, on fera la tournée des pièges tous les 3 ou 4 jours, ce qui permettra en même temps de les débarrasser des guêpes, mais aussi des mouches et des papillons nocturnes qui s'y accumulent.

**Les abeilles** ne semblent pas attirées par ces pièges, les nombreuses floraisons étant pour elles beaucoup plus attrayantes.

# La mirabelle, un fruit qui peut avoir de l'avenir



C'est un fruit à plusieurs fins :  
— Pour le fruit au sirop et la confiture.

— Pour la distillerie. La « mirabelle de Lorraine » est une appellation d'origine contrôlée. La « mirabelle d'Alsace » qui n'est pas AOC est cependant très connue elle aussi.

— Pour la consommation, surtout locale, car la mirabelle n'est bonne que bien mûre et voyage alors assez mal.

## La culture traditionnelle est peu productive

La plus grosse partie de la production provient d'arbres isolés ou dispersés dans les haies et très mal entretenus.

Les rendements moyens sont catastrophiques : 10 kg par arbre.

L'alternance est de règle. Le fruit se vend mal les années de fortes récoltes. Il n'y en a pas les autres années.

L'arbre est sensible aux gelées tardives de printemps.

## Il y aurait des possibilités de rentabilité pour des vergers :

- constitués rationnellement,
- correctement soignés et entretenus.

## 1/ Du côté de la production

Les rendements peuvent être considérablement augmentés. En verger d'essai, on obtient jusqu'à 100 à

150 kg par arbre. Normalement, on doit arriver à 80 ou 100 kg. L'alternance doit être très limitée. Dans un verger bien conduit, on peut arriver à avoir cinq années de production sur six, donc à profiter des cours élevés de la plupart des années creuses.

## 2/ Sur le plan de la vente

Des contrats de production pourraient sans doute être passés avec les conserverurs, garantissant aux producteurs un prix suffisamment rémunérateur et aux conserverurs une assurance de fourniture.

La mirabelle est pour l'instant le fruit d'un certain terroir. C'est en Alsace et en Lorraine qu'elle réussit le mieux et, si on essaie d'améliorer la production et la vente, c'est dans cette région qu'il faut le faire.

Dans le reste de la France, la mirabelle est moins adaptée et la tendance à l'alternance est en particulier beaucoup plus nette. Il semble qu'on doive se limiter à la plantation de quelques arbres dans les vergers familiaux.

## UN POINT IMPORTANT

Les pruniers sont généralement fortement virosés. Choisir pour la plantation des plants et des porte-greffes virosés le moins possible.

Nous vous conseillons en particulier les sélections multipliées sous le contrôle de l'I.N.R.A.

Une sélection I.N.R.A. : I.N.R.A. prunier mirabelle de Nancy GF 1510. Vigoureuse et productive, autocompatible (la fécondation se fait bien dans les vergers plantés uniquement de cette espèce). Le fruit est petit, jaune orange, juteux et très parfumé. Convient bien pour l'industrie et pour la table.

# Il faut connaître ses ennemis si l'on veut les combattre efficacement

## LA MOUCHE DES FRUITS

(*Ceratitis capitata*)

Les dégâts causés par la mouche des fruits, en particulier sur les fruits tardifs, deviennent de plus en plus importants. Limités autrefois au Midi de la France, au climat plus chaud, ils se manifestent maintenant dans toute la France.



### Qu'est-ce que la mouche des fruits ?

L'adulte est une mouche assez large, de 4 à 5 mm, à tête jaune, thorax gris argenté semé de taches noires, à face ventrale et latérale blanc jaunâtre. Les ailes sont larges et présentent trois bandes orangées.

Les œufs sont blancs, étroits, longs d'environ 1 mm.

Les larves sont blanchâtres, longues de 5 à 8 mm. On peut en trouver un grand nombre dans un même fruit.

La femelle pond dans les fruits et d'autant plus facilement que le fruit est plus mûr et sa peau moins dure. Elle choisit de préférence les zones ombrées et la partie inférieure des fruits.

Les dégâts sur fruits se manifestent tout d'abord par l'apparition autour de la blessure de ponte d'une petite tache claire (virant ensuite au brun) molle au toucher. La chair se décompose très rapidement rendant le fruit inutilisable.

La multiplication est d'autant plus rapide que la température est plus élevée.

Le ver qui s'est développé dans le fruit s'enfonce dans le sol où il se transforme en pupe. Il donnera une mouche plus ou moins rapidement selon la température : on compte 4 ou 5 générations dans le Midi de la France, 15 ou 16 aux îles Hawaï.

L'hivernage se fait dans le sol sous forme de pupe. Mais cette pupe craint le froid et l'humidité et n'hiverne pratiquement que dans le Midi, pendant les hivers doux et secs. L'hivernage est donc assez exceptionnel.

Mais la réinfestation est chaque fois assurée par les importations de fruits provenant de l'étranger, agrumes, abricots, etc., et les dégâts, faibles au printemps, s'étendent dès qu'il fait un peu plus chaud, par taches à partir des centres urbains.



### Comment lutter ?

#### **1/ En évitant que ne se créent des foyers de reproduction et de dispersion**

■ Traitement des déchets.

■ Contrôle sanitaire plus sévère aux frontières. Destruction obligatoire des fruits contaminés, avec installations de désinsectisation aux postes frontières.

■ Désinsectisation des dépôts d'immondices, des déchets de marchés, de conserveries, etc.

Ces mesures ne dépendent pas directement de l'agriculteur lui-même. Elles peuvent cependant dépendre beaucoup de l'**action des agriculteurs groupés pour intervenir auprès des pouvoirs publics et des municipalités.**

#### **2/ Dans le verger, par des traitements chimiques**

La lutte chimique est maintenant très possible avec le **diméthoate**. Dans des essais officiels faits par la Pro-

tection des Végétaux, c'est le produit qui arrive nettement en tête pour son efficacité et sa commodité d'emploi.

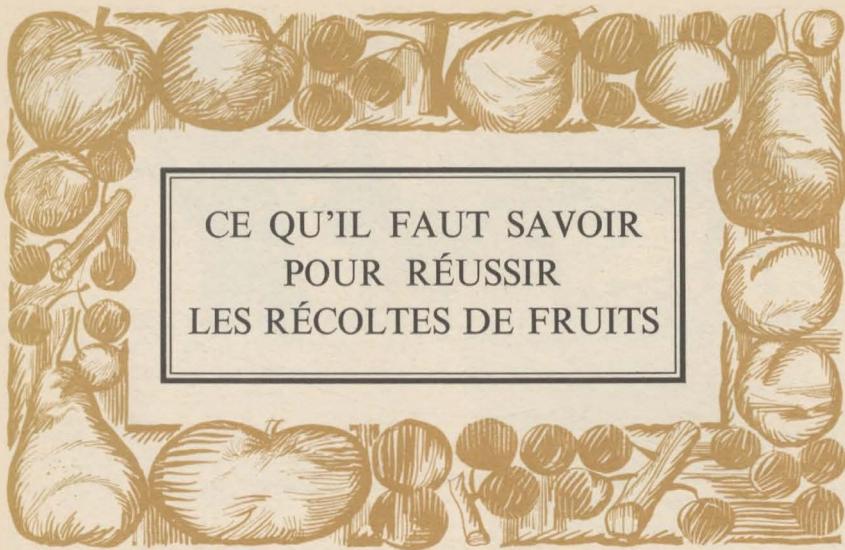
Il n'a pas d'action ovicide mais larvicide et agit rapidement en pénétrant dans le fruit. Pour être protégés, tous les fruits doivent être traités. Les traitements doivent donc être effectués avec soin.

Peu rémanant, le diméthoate peut être utilisé jusqu'à 7 jours avant la récolte permettant ainsi d'éviter les infestations de dernière heure.

On a obtenu de bons résultats avec un seul traitement 20 jours avant la récolte. Mais en cas d'infestation importante, dans les zones où la mouche des fruits est vraiment abondante, on pourra faire trois traitements :

- 4 semaines avant la récolte,
- 10 jours après le premier traitement,
- 7 jours avant la récolte.





CE QU'IL FAUT SAVOIR  
POUR RÉUSSIR  
LES RÉCOLTES DE FRUITS

Pour les récoltes, gardez la même main-d'œuvre  
toute la saison.

Une main-d'œuvre saisonnière doit être gardée le plus long-temps possible : une fois formée, elle travaillera mieux et plus facilement. Elle reviendra plus volontiers les années suivantes si elle a la certitude d'être employée pour une durée de temps assez importante.

D'où l'intérêt d'échelonner les espèces et variétés de fruits de façon à garder l'équipe de cueilleurs depuis l'éclaircissement jusqu'à la fin des récoltes.

Par exemple :

Cerisiers - abricotiers - pêchers - poires précoces - pommes - poires tardives. Avant les récoltes, éclaircissement des arbres à noyaux, puis à pépins. En périodes creuses : taille en vert, élagage des abricotiers et pêchers.

Une autre possibilité consiste en l'association de fruits et de légumes.

Par exemple :

Melon en juillet - août - début septembre, puis pommier fin septembre - octobre.

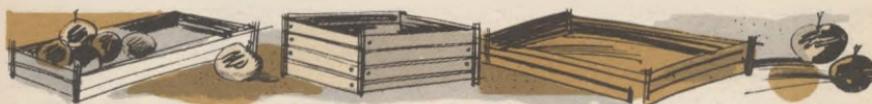
**ÉVITER LES FRUITS QUI SE RÉCOLTENT AU MOMENT OU, SUR LE RESTE DE L'EXPLOITATION, IL Y A DE GROS TRAVAUX.**



## BESOINS EN MAIN-D'ŒUVRE POUR LA RÉCOLTE

**Sur un chantier bien approvisionné en caisses et en plateaux vides,  
un bon ouvrier ramasse :**

	Par heure de travail effectif	Au total par jour
Pommes, du sol.....	140 à 200 kg	1 000 à 1 500 kg
Pommes, sur échelle.....	85 à 130 kg	600 à 900 kg
Poires, du sol.....	100 à 140 kg	750 à 1 000 kg
Poires, sur échelle.....	60 à 90 kg	450 à 650 kg
Pêches, en pleine récolte.....	50 kg	370 kg
Pêches, en début de récolte.....	15 kg	100 kg
Abricots, selon début ou pleine récolte ..	15 à 60 kg	100 à 450 kg
Prunes d'Ente (secouage).....	30 à 40 kg	280 kg
Prunes, sur échelle.....	15 à 20 kg	100 kg
Cerises acides, sur échelle.....	8 kg	55 kg
Bigarreaux et guignes, sur échelle .....	10 kg	70 kg
Bigarreaux, du sol.....	12 kg	90 kg



Les transports au champ et à la ferme ne sont pas compris.

Il faut compter une personne pour les transports pour 300 à 400 kg à l'heure, selon le volume des caisses ou plateaux et un tracteur avec remorque et chauffeur pour 600 à 1 000 kg à l'heure.

### Pommiers et poires tardives

La récolte de 40 tonnes par hectare doit être, pour chaque variété, récol-

tée en 3 semaines. Il faut alors **4 personnes par hectare**, transports à la ferme compris.

Pour les poires d'été, la récolte doit être levée plus rapidement et demande donc plus de personnel.

### Pêchers

La récolte de 12 tonnes par hectare doit être effectuée en 10 jours. Prévoir aussi **4 personnes par hectare**.

## Une bonne remorque pour sortir les fruits.

Elle doit être :

- basse, pour passer sous les arbres et faciliter le chargement (0,50 m);
- étroite, pour passer entre les arbres;
- attelée en col de cygne, pour pouvoir tourner sur place;
- longue (4 mètres), car il ne faut

pas former avec les plateaux des piles trop élevées;

- munie de ridelles avant et arrière, et de protecteurs latéraux, afin que les chargements ne vacillent pas si l'on doit obligatoirement passer en terrain accidenté ou sur de mauvais chemins.

# On s'oriente beaucoup vers les variétés de pêches à chair jaune...

**Parce que :**

- Le fruit est plus gros, donc plus facile à cueillir.
- Il mûrit mieux s'il est cueilli vert.
- Il est moins fragile. Il n'y a donc pas trop d'inconvénients à le cueillir un peu mûr, ce qui permet d'espacer les ramassages. Il peut être calibré à la machine.
- Il supporte mieux la conservation au froid.

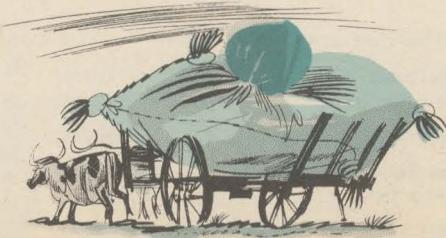
...mais les pêches à chair blanche gardent encore une bonne place

■ Parmi les variétés les plus précoces. Madeleine Pouyet et Mayflower ne sont pas des pêches très savoureuses mais ce sont les premières à mûrir, elles arrivent en primeur. Springtime, parmi les variétés nouvelles, présente sur elles certains avantages.



■ Sur les marchés proches des lieux de production ou pour les productions de luxe.

La pêche blanche n'a pas le même goût ni la même structure que la pêche jaune et certains consommateurs la recherchent.



A partir de l'Amsden, les pêches blanches sont vraiment très succulentes si elles sont récoltées assez mûres mais elles sont alors fragiles et voyagent mal.

Elles trouveront une clientèle : — sur les marchés locaux où elles arriveront en état satisfaisant puisqu'elles auront voyagé peu de temps ; — pour la consommation de luxe, le prix élevé obtenu permettant de très bien les soigner : manipulations minutieuses et rapides, emballage de grande qualité, transport rapide (avion) ou spécial (wagons ou camions réfrigérés).

#### ■ Quelques-unes des meilleures pêches à chair blanche.

##### MAYFLOWER PRÉCOCE.

Maturité à Bordeaux vers le 29 mai. Noyau semi-libre. Plus précoce (une semaine) que Mayflower. Le pourcentage de noyaux fendus est également plus faible.

##### AMSDEN.

Maturité à Bordeaux le 20 juin. Noyau libre à maturité. Rustique, très productive et s'adaptant particulièrement bien à tous les milieux. Fruit bien coloré.

##### CHARLES INGOUF.

Maturité à Bordeaux le 2 juillet. Variété très vigoureuse. Le fruit est régulier et bien coloré mais manque de fermeté. La mise à fruit est parfois un peu irrégulière.



##### CHARLES ROUX.

Maturité à Bordeaux le 20 juillet. Variété très vigoureuse à ne pas tailler trop long. Le noyau est libre, parfois fendu dans les gros calibres. Le fruit est bien coloré. La productivité est régulière.

##### MADAME GIRERD.

Maturité à Bordeaux le 1<sup>er</sup> août. Très rustique, productive, résistante à la cloque. Elle réussit mieux en coteaux qu'en terrains d'alluvions irrigués. Le fruit manque un peu de fermeté et de coloration.

##### Deux variétés nouvelles

##### SPRINGTIME.

Mûrit en même temps que Mayflower, le 8 juin à Bordeaux. Pas de noyau fendu. La coloration se fait tardivement, au voisinage de la maturité. Résiste bien aux manipulations et aux transports. La saveur est supérieure à celle de Mayflower. Crain les gelées printanières.

##### ARNAUD N° 3.

Maturité à Bordeaux le 8 août. Variété très vigoureuse. Bonne productivité, un peu faible les premières années. Intéressante par son époque de maturité. Très sensible à la cloque.



# LA RÉCOLTE DES PÊCHES

C'est le fruit le plus délicat à récolter, emballer et transporter, car c'est celui dont la chair est la plus tendre et se meurtrit le plus facilement.

Les pêches doivent être cueillies à l'approche de la maturité, dès qu'elles sont bien colorées et qu'elles ont fini de grossir. Si on les cueille trop tôt, elles restent acides et manquent de saveur. Si on les cueille trop tard, elles ne supportent pas le transport. On reconnaît sur l'arbre la pêche bonne à cueillir à son aspect arrondi et gonflé, à son duvet estompé et à ce que (surtout pour les pêches blanches) la chair du dessus devient moins ferme.

**Le fruit reste bon à cueillir pendant 2 ou 3 jours en moyenne**, un peu plus pour les pêches à chair jaune, surtout par temps frais. Il faudra passer tous les jours pour les pêches à chair blanche, tous les 3 jours pour les pêches à chair jaune, de façon à ne jamais récolter de fruits trop mûrs.

## Matériel

On utilise des plateaux-une-couche 57 × 34, garnis au fond d'un matelas de fibre sur lequel on dispose les fruits côté à côté, bien calés afin qu'ils ne se marquent pas les uns les autres en ballotant.

Il est plus économique de disposer pour la cueillette de plateaux spé-

ciaux, renforcés, qui dureront plus longtemps. Si l'on ne peut cueillir autrement que le plateau sur le bras (haut des arbres), on utilisera des plateaux plus petits et plus légers de 50 × 30.

Le cueilleur doit avoir autant que possible les deux bras libres et se trouver en équilibre stable. Utiliser des porte-plateaux avec crochets se fixant sur les échelles ou des esca-beaux de 1,20 m de hauteur à deux plate-formes, l'une à 90 cm, l'autre à 1,20 m.

Pour la cueillette à partir du sol, disposer une petite table qui sup-portera le plateau.

**EN AMÉLIORANT  
LES CONDITIONS DE TRAVAIL,  
ON AMÉLIORE LE RENDEMENT  
ET LA QUALITÉ DES FRUITS  
RÉCOLTÉS**

## Rendement

Un cueilleur ramasse de 20 à 50 kg à l'heure, selon la taille et la densité des fruits. Les fruits petits et légers (cas fréquent des variétés précoces) coûtent deux fois plus cher en récolte et manutention que les fruits gros et lourds.

Pour l'emballage, on peut compter en moyenne 30 kg à l'heure, soit 8 plateaux à l'heure par personne. Effectuer la cueillette le matin, pen-dant les heures les moins chaudes de la journée et emballer l'après-midi.



# IL Y A DANGER A RÉCOLTER

## TROP TOT...

- Le fruit est trop petit (perte de rendement, récolte longue);
- la maturation est défectueuse; la couleur est parfois mauvaise, l'odeur et la saveur sont toujours insuffisantes;
- les pertes d'eau pendant la maturation seront trop importantes, avec flétrissement des pommes et des poires;
- la chair deviendra de mauvaise qualité (brunissement interne ou échaudure des pommes et poires; bitter-pit des pommes);
- elle se conservera mal, après maturité, à la sortie du frigorifique.



Cueillir en fonction de la destination de la marchandise, plus ou moins mûr selon que le fruit est destiné :

- à la consommation très rapide (marché local),
- à la consommation après un voyage assez long, sans entreposage au froid,
- à la consommation après entreposage au froid,
- à la conserverie (surtout abricots, pêches et prunes mais aussi poires, par exemple Williams).



## ... OU TROP TARD

- La durée de conservation est insuffisante;
- les chutes de fruits sont trop importantes;
- ils pourrissent facilement;
- les fruits mous sont sensibles aux chocs (poires, pêches, prunes);
- souvent la chair est de mauvaise qualité : pommes vitreuses ou farineuses, poires échaudées.

## LE DANGER EST D'AUTANT PLUS SÉRIEUX QU'IL DOIT Y AVOIR CONSERVATION EN FRIGORIFIQUE



Le fruit cueilli mûrit environ 2 fois plus vite que le fruit sur l'arbre.

Le gros fruit, riche en eau, mûrit plus facilement que le petit fruit.

# Comment cueillir...

Sans abîmer le fruit, donc pas trop vite, mais sans perdre de temps.

## ... LA CERISE

La saisir par la queue. Exercer une traction en remontant, perpendiculairement à la branche qui porte les fruits ou le bouquet de mai s'il y a lieu.

Attention de ne pas arracher en même temps que le fruit le bouquet de feuilles qui le porte. Les yeux faibles qui s'y trouvent donneront la majeure partie de la récolte suivante.

# Quand cueillir...

## ... L'ABRICOT

Quand le fruit est encore ferme mais presque mûr et franchement coloré.

## ... LA CERISE

A complète maturité. Ne jamais cueillir si les fruits sont couverts de gouttes de rosée ou de pluie.

## ... LA PÊCHE ET L'ABRICOT

Saisir le fruit à pleine main, par derrière, de façon qu'en le détachant il soit poussé par la paume de la main et la base des doigts et non tiré par l'extrémité des doigts qui laisseraient des marques.

Pour la pêche, tirer sans tordre. Le fruit est encastré dans la branche et pourrait s'abîmer en frottant contre elle. Il faut l'arracher.

L'abricot est attaché à la branche par un petit pédoncule. On peut le tordre légèrement pour le détacher.

## ... LA POMME

Se fonder surtout sur le nombre de jours écoulés depuis la pleine floraison (cf. les tableaux de variétés). Pour la **Golden**, cueillir quand le vert commence à virer au jaune.

## ... LA POIRE

Quand la couleur verte du fruit commence à tourner.

# Les hormones de fixation

L'arboriculteur est souvent gêné au moment de la récolte par la nécessité de réunir un personnel nombreux mais qui ne travaillera que peu de jours.

**Il serait souhaitable que la période de récolte puisse être allongée.** Cela permettrait, avec un verger judicieusement composé, d'utiliser à plein temps du personnel engagé toute une saison. Encore faut-il être sûr que la fin de la récolte pourra être ramassée sans qu'un coup de vent un peu violent ait fait tomber des

fruits qui sont par ailleurs très beaux, très sains et parfaitement commercialisables.

**L'emploi d'une hormone de fixation permet d'avoir cette assurance en empêchant la chute prématurée des fruits. Le procédé est particulièrement valable dans les vergers de pommiers.**

L'application se fait une vingtaine de jours avant la date probable de la récolte. Il faut respecter scrupu-

### ... LA POMME ET LA POIRE

Saisir le fruit à pleine main, par devant ou par dessous. Ne pas tirer car la queue doit rester attachée au fruit.

Détacher celui-ci de la branche en le relevant.

Ce sont des fruits peu fragiles et on peut utiliser pour les récolter le sac à cueillette que l'on attache autour de la taille et que l'on ouvre par le fond pour le vider.

**ET TOUJOURS AVOIR  
LES ONGLES COUPÉS COURTS,  
POUR NE PAS RISQUER  
D'EN LAISSER LA MARQUE  
SUR LE FRUIT**



**Williams** : à Paris, quand le vert foncé devient vert pâle; dans le Midi, quand le vert foncé devient très pâle. (Les Williams ont tendance à être plus molles et plus vertes dans les régions froides et humides que dans les régions sèches et chaudes).

**Beurre Hardy** : quand le vert foncé devient vert pâle.

**Beurre Clairgeau** : quand le vert foncé devient vert jaunâtre.

**Doyenne du Comice** : quand le vert foncé devient vert légèrement jaunâtre



leusement le mode d'emploi indiqué par le fabricant quant à la date de traitement, la dose, etc. sous peine de diminuer énormément l'efficacité de l'opération.

L'hormone de fixation a cependant l'inconvénient de causer l'éclatement, à côté du pédoncule, d'une petite proportion des fruits qui ne valent alors plus grand-chose. La proportion en est cependant minime, de l'ordre de 3 à 5 %. Cet inconvénient est largement compensé par la sécurité de pouvoir récolter jusqu'au bout et la certitude de ne pas voir à terre une partie de sa production.



# Calibrage et normalisation des fruits

La normalisation est la classification des fruits selon leurs dimensions suivant une échelle de calibres et, selon leur état, dans différentes catégories.

Dans le cadre du Marché Commun ont été fixées des normes communautaires de qualité classant les fruits **selon le diamètre maximum**.

L'homogénéité des différents lots doit être telle que :

- pour les pommes et les poires, la différence entre les diamètres maximaux du plus gros et du plus petit fruit ne dépasse pas 5 mm;
- pour les pêches, cette différence ne dépasse pas 4 à 10 mm selon la grosseur du fruit.

Les normes prévoient des échelles de calibre qui sont les limites inférieure et supérieure du calibre des produits contenus dans un colis. Elles sont obligatoires et doivent être inscrites sur ce colis.

## Pommes et poires

95 mm/au-dessus	70 à 75 mm exclu
90 à 95 mm exclu	65 à 70 mm exclu
85 à 90 mm exclu	60 à 65 mm exclu
80 à 85 mm exclu	55 à 60 mm exclu
75 à 80 mm exclu	50 à 55 mm exclu
45 à 50 mm exclu	

pour la catégorie Extra et pour les fruits des catégories I et II présentés en couches rangées.

## Pêches

90 mm/au-dessus	61 à 67 mm exclu
80 à 90 mm exclu	56 à 61 mm exclu
73 à 80 mm exclu	51 à 56 mm exclu
67 à 73 mm exclu	47 à 51 mm exclu

pour les catégories Extra, I et II

73 mm/au-dessus	51 à 61 mm exclu
61 à 73 mm exclu	47 à 51 mm exclu

pour la catégorie III

LA NORME NE PRÉVOIT  
QU'UNE TOLÉRANCE  
DE 10 % DE FRUITS  
DONT LE CALIBRE  
N'EST PAS COMPRIS  
DANS LA FOURCHETTE

Le calibrage peut-être fait :

1/ A la rigueur à l'œil, mais avec des contrôles fréquents au moyen des anneaux, des boucles de calibrage, des plaques, etc.

C'est un procédé artisanal qui reste valable pour les petits lots, et surtout pour les fruits très fragiles (par exemple, des pêches blanches un peu mûres).

2/ A la calibreuse.



# Comment choisir une calibreuse



1/ Choisir une machine correspondant au volume à calibrer journallement en période de pointe.

2/ Comparer le prix de la machine et son débit, pour établir le prix de revient.

3/ Étudier la main-d'œuvre nécessaire à sa mise en service.

4/ Étudier le mode d'alimentation : automatique ou à la main. Observer la mise en position des fruits. Il est très important que les fruits soient bien présentés : ils doivent être placés VERTICALEMENT. C'est une des conditions essentielles de la précision du calibrage.

5/ Examiner le nombre de catégories correspondant aux normes pouvant être obtenues.

Seules les machines calibrant en fonction du diamètre, et non du poids, sont utilisables dans le cadre de la législation actuelle.

6/ La machine doit, si nécessaire, être polyvalente et convenir à la fois pour des fruits ronds et pour des fruits allongés.

7/ Elle doit être précise et fidèle. Non seulement l'homogénéité de

chaque lot doit être bonne, mais les limites de chaque lot doivent être celles de la norme.

La machine fidèle ne doit pas se dérégler facilement.

8/ Elle doit être douce et ne pas abîmer du tout le fruit traité. Les chocs et les frottements doivent être très amortis.

9/ L'entretien doit être facile.

On tiendra compte également :

- de la puissance de la machine qui doit avoir un moteur suffisant pour entraîner sans surchauffe l'installation,
- de la surface nécessaire pour son utilisation,
- des accessoires,
- et, naturellement,  
**DE LA SÉCURITÉ.**

Avec une bonne calibreuse, le chantier étant normalement approvisionné et en utilisant des emballages avec alvéoles, huit emballageuses débitent :

- 1 200 kg à l'heure de pommes ou de poires Guyot.
- 350 kg à l'heure de pêches.

## La station d'emballage

Le conditionnement des fruits se fait de plus en plus dans des stations plus ou moins importantes spécialement prévues pour cet usage.

Pour que l'installation d'une chaîne de conditionnement soit rentable :

1/ Elle doit pouvoir travailler au minimum 1000 tonnes de fruits, soit 20 hectares de pêches et 24 hectares de pommes, par exemple. Pratiquement, 2 000 tonnes constituent un seuil plus rentable.

2/ Chaque variété doit être cultivée sur au moins 2 hectares, de façon à avoir des lots suffisamment homogènes et un travail normal à la station.

3/ Il est intéressant que les fruits à traiter soient échelonnés : cerises, pêches de diverses variétés, puis fruits d'automne et d'hiver.

4/ Une installation frigorifique est toujours intéressante. Elle permet la pré-réfrigération avant conditionnement et expédition. Après 12 ou 24 heures au frigorifique, les fruits se tiennent mieux, la manipu-

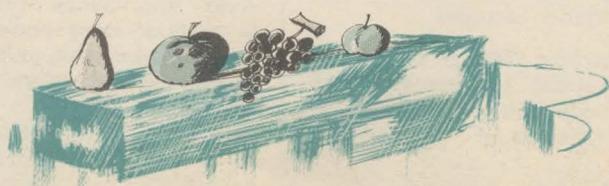
lation en est plus facile et leur état après transport est bien meilleur. Elle permet également le stockage des fruits d'automne et d'hiver. Les fruits sont pré-stockés en frigorifique et conditionnés au fur et à mesure des ventes au cours de l'hiver.

**Pour le pré-stockage en frigorifique des fruits d'hiver:**

- Les fruits sont stockés directement dans les caisses remplies au champ. Il faut donc faire au ramassage un premier triage grossier, les fruits visiblement atteints de maladies n'étant pas mis dans les caisses.

- Tout stockage bénéficie des traitements de pré-cueillette qui limitent le développement des pourritures et des champignons (*monilia, tavelure*) et permettent la cicatrisation des petites plaies.

- Pour des pommes, le frigorifique doit avoir une capacité suffisante pour stocker 70 % de la récolte pendant 6 mois. Pour 24 hectares de pommiers soient 900 tonnes de pommes, dont 630 à stocker, il faut compter de 2 600 à 3 200 m<sup>3</sup> de chambre froide. (On stocke de 200 à 250 kg au m<sup>3</sup>.)



# Le coût du conditionnement

Coûts couramment atteints en 1964 en grandes stations.

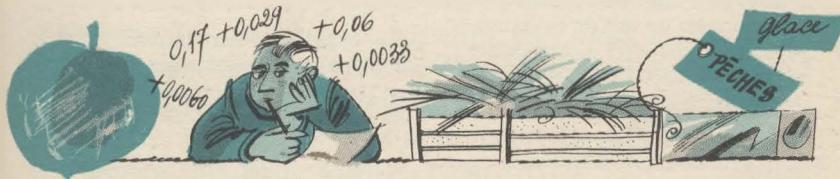
Pêche : 0,42 à 0,46 F par kg

dont plateau	0,17
complexe	0,029
fibre	0,0033
alvéoles	0,06
élastique	0,0033
étiquettes	0,0060

Soit emballage 0,2716

amortissement des installations	0,05 à 07
frais de conditionnement	0,07 à 10
frais généraux	0,02 à 03

Pomme et poire : 0,35 à 0,40 F par kg



## Subvention à la construction de chambres froides

Des subventions sont accordées par le Ministère de l'Agriculture, sur la proposition de l'Ingénieur en chef du Génie Rural.

Ces subventions sont en fait plus importantes pour les S.I.C.A. et les coopératives que pour les arboriculteurs privés.

Des prêts complémentaires sont accordés par certaines banques (Crédit Agricole Mutuel, banques privées).

Les services du Génie Rural interviennent sur le plan technique :

- au début de l'étude, pour contribuer à l'établissement du programme des travaux;
- après l'établissement du projet, pour l'instruire afin qu'il bénéficie de l'aide financière du Ministère de l'Agriculture;
- après exécution des travaux, pour la réception technique et éventuellement la liquidation des subventions accordées;
- le cas échéant, pour l'étude directe du projet et la direction technique des travaux.



# Demain, peut-être, la mécanisation des récoltes permettra une plus grande spécialisation des vergers

Un verger très spécialisé, ayant une seule variété de fruits, entraîne une grosse pointe de travail au moment de la récolte. Il est donc conseillé, dans les conditions actuelles, d'étaler la production en plantant plusieurs variétés.

La mécanisation, permettant d'accroître considérablement la puissance de travail de l'homme, permettra peut-être de résoudre le problème.

Des machines sont maintenant employées aux U.S.A. et essayées en France :

- Pour les prunes et les noix, ramassage par terre ou sur tapis après secouage mécanique de l'arbre. La machine ramasse jusqu'à 500 kg de prunes à l'heure.
- Pour les pêches Pavie et les cerises destinées à la conserve, secouage à la machine sur des bâches se déployant mécaniquement. On peut ainsi récolter 70 arbres à l'heure.

Le matériel est complété par des bandes transporteuses et des conteneurs.

Les cerises sont souvent transportées dans des citernes pleines d'eau. Le

liquide amortit considérablement les chocs du transport. L'adjonction d'un produit désinfectant permet de faire en même temps le traitement des fruits.

## SANS MATERIELS SI COMPLIQUÉS, ON PEUT DÉJÀ AMÉLIORER SES TEMPS DE RÉCOLTE

Un cueilleur peut doubler son rendement en cueillant les pommes et en les laissant tomber, au lieu de les cueillir et de les placer dans une corbeille.

Le cueilleur est placé sur une plate-forme avec, devant lui, un entonnoir d'étoffe. Les pommes arrivent par une glissière dans une caisse de cueillette se trouvant sur la machine. Un cueilleur passe un quart de son temps à effectuer des opérations n'ayant rien à voir avec la cueillette, par exemple monter à l'échelle et en redescendre.

Pour la récolte des fruits palissés un outil relativement simple fera gagner du temps.

Il s'agit d'une plate-forme de 3 ou 6 m de long (la moitié est rabattable) montée sur roues. Elle permet de ramasser, sans descendre, sur une longueur appréciable.



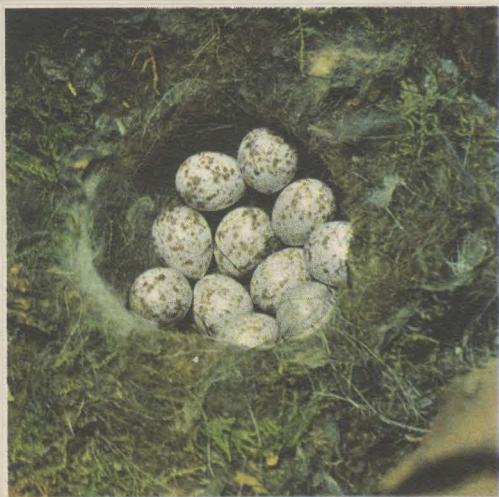
## IL FAUT PROTÉGER LES AUXILIAIRES DE L'AGRICULTURE

La protection de la plupart des oiseaux est une nécessité absolue à la campagne. En effet, ces animaux font une consommation considérable d'ennemis de l'agriculture : les insectes. Naturellement, ils font quelques dégâts, en particulier sur les fruits, mais ces dégâts sont parfaitement insignifiants si on les compare aux services rendus.

Fauvette grise



## IL FAUT PROTÉGER LES AUXILIAIRES L'AGRICULTURE



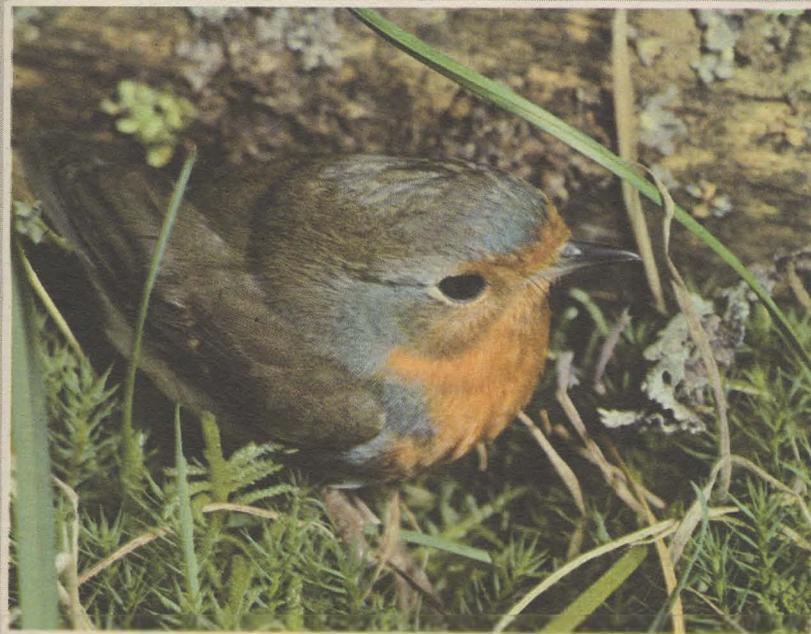
Nid de  
mésange  
charbonnière

Mésange bleue

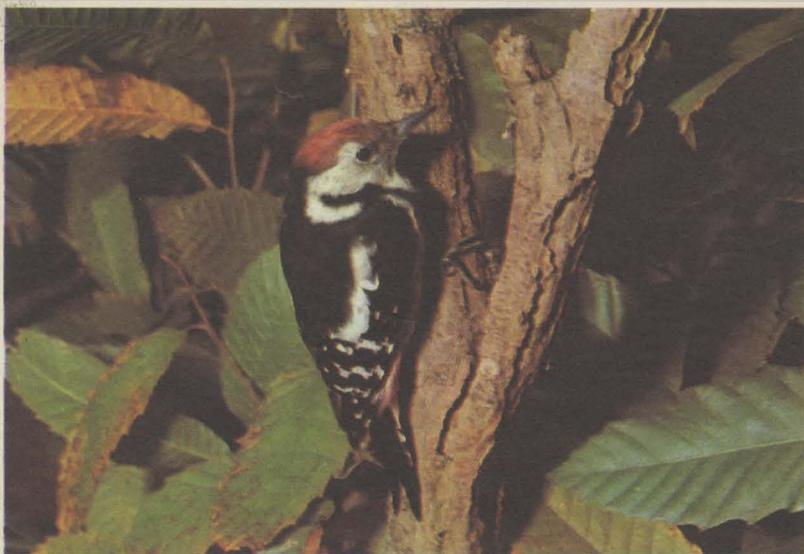


Pie grièche  
grise

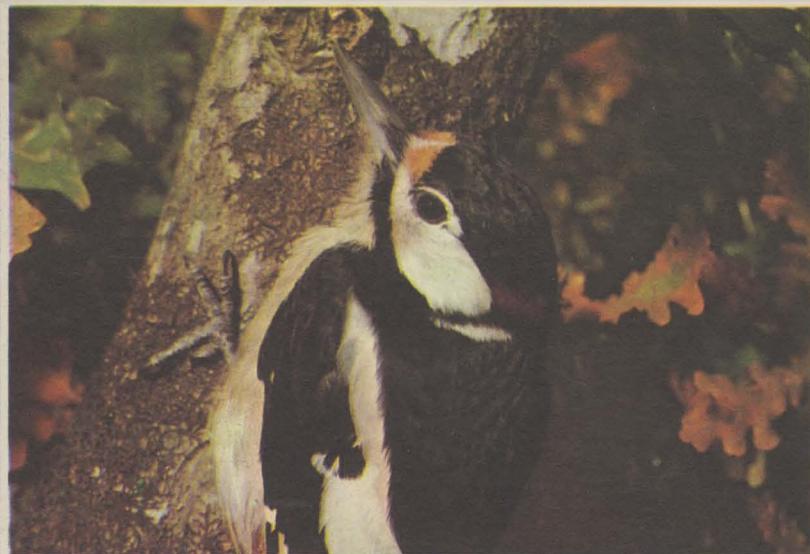
Rouge gorge



## IL FAUT PROTÉGER LES AUXILIAIRES DE L'AGRICULTURE



Pic Mar

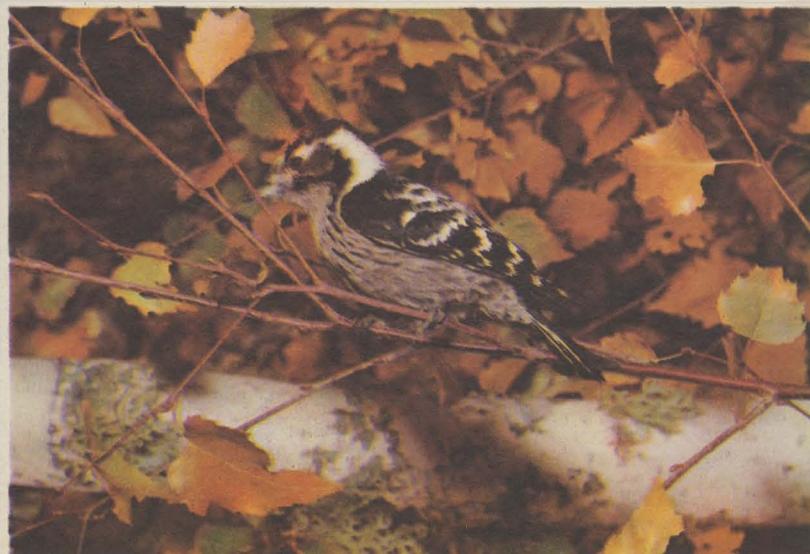


Pic épeiche

Pic vert



Pic épeichette



## IL FAUT PROTÉGER LES AUXILIAIRES L'AGRICULTURE



Grive draine



Nid de merle



Torcol  
fourmilier



Œdicnème  
criard

## IL FAUT PROTÉGER LES AUXILIAIRES DE L'AGRICULTURE



Rouge queue noir

Bergeronnette grise



# QUELQUES BONNES ADRESSES

Confédération générale des producteurs de fruits et légumes :  
14, rue Sainte-Cécile / PARIS-9<sup>e</sup> / Tél. 824-95-05.

Fédération nationale des producteurs de fruits :  
14, rue Sainte-Cécile / PARIS-9<sup>e</sup> / Tél. 770-20-75.

Fédération nationale des producteurs de fruits à cidre et dérivés :  
123, rue Saint-Lazare / PARIS-8<sup>e</sup> / Tél. 387-40-09.

Union nationale des coopératives agricoles de fruits et légumes,  
pommes de terre, plants sélectionnés et semences :  
15, avenue de l'Opéra / PARIS-9<sup>e</sup> / Tél. 073-13-51.

Confédération nationale des producteurs de fruits et légumes :  
42, rue du Louvre / PARIS-1<sup>er</sup> / Tél. 488-85-84.

Société pomologique de France :  
Villefranche-sur-Saône / Rhône.

Syndicat national import-export fruits et primeurs :  
14, rue du Pont-Neuf / PARIS-1<sup>er</sup> / Tél. 236-13-74.

Syndicat national des pommes et poires :  
55, rue de Rivoli / PARIS-1<sup>er</sup> / Tél. 236-30-25.

Centre technique interprofessionnel des fruits et légumes :  
22, rue Bergère / PARIS-9<sup>e</sup> / Tél. 770-16-93.





# CHAPITRE 3

## Les élevages

La rentabilité des productions animales, et en particulier la viande de bovins et le lait, demeure encore très inférieure à celle des productions végétales, notamment les céréales.

Il convient donc d'améliorer la rentabilité des productions animales :

1/En agissant sur la qualité du troupeau, c'est-à-dire, en sélectionnant des animaux plus productifs : le contrôle des performances par référence à des normes préétablies correspond à ce souci.

2/En réorganisant les structures de production et de commercialisation.

M. Coléou, Ingénieur Agronome (I.N.A.), Maître de conférences à l'Institut National Agronomique et M. Faucon, Ingénieur Agronome (I.N.A.), Directeur de la Fédération Nationale des Organismes de Contrôle des Performances des Animaux de Boucherie, ont collaboré à la rédaction de ce chapitre

## Le manganèse : un oligo-élément important

Le manganèse joue un rôle :

- Dans les processus de développement et de croissance des os : en élevage, il préoccupe surtout les aviculteurs. La carence en manganèse chez la poule pondeuse se traduit, durant l'incubation, par une perturbation et une réduction de l'éclosabilité, des troubles de l'ossification au niveau des pattes et des ailes. Chez le poulet en croissance, la carence entraîne l'apparition du pérōsis se caractérisant par la déformation des membres et l'obligation pour l'animal de se tenir sur les jarrets.
- Dans la croissance pondérale des jeunes animaux, peut-être par suite de baisse d'appétit et de mauvaise utilisation des aliments.
- Dans les phénomènes de reproduction des petits et des gros animaux.

## Manganèse présent, manganèse indisponible

■ Le manganèse peut être présent dans la ration en quantité théoriquement satisfaisante et ne pas être bien utilisé par l'animal :

- soit parce que la ration comporte trop de calcium et de phosphore, ce qui accroît les besoins en manganèse par réduction de son utilisation au niveau digestif;
- soit parce qu'il est apporté par un sel moins facilement dissociable : certains carbonates et silicates sont moins efficaces que l'oxyde, le chlorure, le sulfate de manganèse.

■ Le manganèse peut être présent dans le sol et ne pas être bien utilisé par la plante : l'élévation du pH et l'application d'amendements calcaires réduisent très rapidement le taux de manganèse qui réussit à passer dans le fourrage.



## La vitamine A n'est pas un accessoire alimentaire facultatif

La vitamine A n'est pas un luxe pour animaux de laboratoire. Son emploi dans l'alimentation concerne et conditionne l'économie de tous les élevages.

- Elle conditionne la croissance des animaux : sa carence se fait particulièrement sentir chez le jeune.
- Elle accroît le pouvoir de résis-

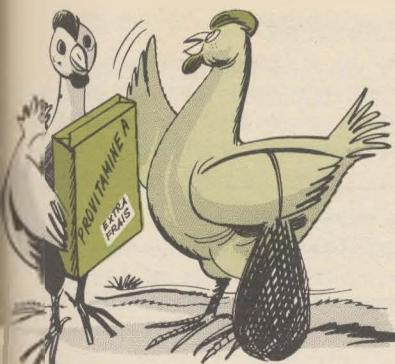
tance de l'animal à l'infection et à l'attaque des maladies parasitaires.

■ Elle joue un rôle très important dans le maintien de l'intégrité des tissus de l'œil et dans le phénomène de la vision.

■ Elle affecte les résultats de la reproduction chez la plupart des animaux domestiques.



AZMNO  
B R S T T T  
COCORICO  
COT COT COT  
ZMNOPQRS



## Le carotène ou provitamine A Un produit périssable

Le fourrage vert est riche en carotène, substance utilisable par l'animal pour couvrir ses besoins en vitamine A.

Mais sa teneur peut diminuer très rapidement :

- Quand la plante vieillit : perte de 50 % de la teneur en l'espace de 4 semaines.
- Quand la plante est fanée : perte de 80 % sur le champ, durant la fenaison.
- Quand le fourrage est conservé : perte atteignant ou dépassant 95 % au bout de 4 à 5 mois de conservation du foin en tas.



## Il faut rééquilibrer en matière azotée les rations déficientes

- Tous les animaux de la ferme doivent trouver dans leur régime :
  - un taux de matière azotée suffisant,
  - une qualité de protéine satisfaisante.
- Les monogastriques et les volailles sont particulièrement sensibles à la qualité et à la composition en acides aminés de l'aliment azoté.
- Taux protéique insuffisant et qualité de la protéine inadaptée aux besoins s'accompagnent :
  - d'un ralentissement de croissance,
  - d'une réduction de production,
  - d'une mauvaise transformation des aliments consommés.

## La consommation française de tourteau de soja

La consommation française de tourteau de soja a augmenté rapidement au cours de ces dernières années : ■ de 1958 à 1962, elle a doublé tous les 2 ans passant de moins de 100 000 tonnes en 1958 à plus de 400 000 tonnes en 1962.

- Cette croissance spectaculaire est due, pour une large part, au développement de l'aviculture, à l'évolution survenue dans les techniques alimentaires et la formulation des nombreux aliments destinés aux porcs et aux volailles.



## L'insémination artificielle chez les moutons

Le recours à l'insémination artificielle pour la reproduction dans l'espèce ovine est encore très peu développé, du moins en France, car

en U.R.S.S., avec plus de 36 millions de brebis inséminées en 1962, cette technique serait déjà appliquée à plus d'une brebis sur deux.

### Les spécialistes français de la reproduction estiment que :

- La conservation de la semence de bétail pose des problèmes non résolus à l'heure actuelle.
- Même sans conservation, il n'est pas possible d'envisager un taux de dilution élevé et, théoriquement, un ejaculat ne permettrait d'inséminer que 10 à 12 brebis.



## Raccourcir l'intervalle entre l'agnelage et la lutte suivante

L'intensification des systèmes de production du mouton appelle une accélération des cycles. Or, chez la brebis, le retour en chaleur qui conditionne l'efficacité de la lutte ultérieure, est soumis à des règles variables :

- une brebis qui met bas en septembre, attend de 5 à 8 semaines avant de revenir en chaleur;
- une brebis de race Ile-de-France agnelant en décembre attend le début juin pour revenir en chaleur.

### Deux facteurs principaux commandent le retour en chaleur naturel :

**L'état physiologique** : le taux de réussite de la lutte chez les brebis en lactation est très bas. L'obtention d'une gestation est très difficile pendant le premier mois suivant la mise-bas. Au cours du deuxième mois, l'application d'une méthode de sevrage précoce semble pouvoir permettre la réapparition rapide des chaleurs.

### La durée de la saison sexuelle qui dépend :

- des facteurs génétiques,
- de l'action de la lumière et des variations de la durée du jour,
- de la température et du niveau alimentaire.



## Les goûts alimentaires du porcelet

Le porcelet, tant qu'il est conduit avec sa mère, consomme le lait de celle-ci.

Or la quantité de lait disponible par porcelet et par jour varie :

- avec l'aptitude laitière de la truie,
- avec l'effectif de la portée.

Si la mère est assez bonne nourrice, la courbe de lactation présente une bonne persistance et chaque porcelet voit sa ration de lait, exprimée en grammes de matière sèche ou en unités fourragères, demeurer à peu près constante du début à la fin de la période de lactation.

Mais cet apport d'environ 120 à 130 g de matière sèche par jour ne suffit pas au porcelet à partir d'un certain stade (15 à 20 jours), pour assurer un rythme normal de croissance.

Il faut dès lors penser à une alimentation complémentaire.

La mise au point d'un aliment complémentaire pour porcelets doit tenir compte de ses besoins et aussi de ses goûts. Or les porcelets manifestent un comportement assez défini à ce sujet qui doit nous guider dans le choix des matières premières à associer dans l'aliment.

LE PORCELET AIME	LE PORCELET N'AIME PAS
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Les grains tendres et pauvres en cellulose :           <ul style="list-style-type: none"> <li>— avoine décortiquée,</li> <li>— blé,</li> <li>— seigle.</li> </ul> </li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Les grains durs ou chargés en cellulose :           <ul style="list-style-type: none"> <li>— orge,</li> <li>— avoine entière,</li> <li>— maïs.</li> </ul> </li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Les aliments sucrés comportant :           <ul style="list-style-type: none"> <li>— jusqu'à 10 % de sucre dénaturé,</li> <li>— de 5 à 10 % de mélasse.</li> </ul> </li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Les aliments riches en matières cellulosiques :           <ul style="list-style-type: none"> <li>— son et issues,</li> <li>— farine de luzerne.</li> </ul> </li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Les farines animales de haute qualité :           <ul style="list-style-type: none"> <li>— farine de poisson ou de viande,</li> <li>— lait en poudre.</li> </ul> </li> <li>• Les levures.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• La plupart des tourteaux.</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Les aliments enrichis en graisse (5 à 10 %).</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Les aliments trop riches en minéraux (plus de 3 %).</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Les aliments granulés, pas trop durs ni trop gros.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Les aliments en farine fine.</li> </ul>





### L'indemnité d'abattage pour les bovins réagissant à la tuberculine

Dans le cadre de la prophylaxie collective, cette indemnité a été relevée dans le courant de 1964, après être restée plusieurs années au taux de 300 francs par bovin. Cependant, pour bénéficier de l'augmentation, il faut que :

- le pourcentage d'animaux réagissants lors de la prise en charge initiale soit compris entre 50 et 75 %, ce qui entraîne une indemnité complémentaire de 100 francs, ou supérieur à 75 %, ce qui donne droit à un supplément d'indemnité de 200 francs;
- le troupeau comporte au moins 5 bovins;
- les animaux réagissants bénéficiaires soient âgés de deux à sept ans;
- l'éleveur soit membre d'un groupement de producteurs (applicable depuis le 1<sup>er</sup> janvier 1965).

### L'insémination artificielle chez les bovins

La pratique de l'insémination artificielle dans l'espèce bovine est désormais très couramment utilisée en France : plus d'une vache sur deux est en effet soumise à la reproduction par cette méthode dans notre pays. — 1 200 000 élevages recourent à l'insémination.

— Un peu plus de 1 500 taureaux sont employés dans les centres.

— 85 % des inséminations premières sont effectuées avec de la semence de taureaux des 5 races : Normande, F.F.P.N., Charolaise, Limousine, Montbéliarde.

### Pour obtenir la patente sanitaire pour votre étable

Il faut qu'elle soit :

- officiellement indemne de tuberculose,
- reconnue indemne de brucellose,
- en mesure de satisfaire aux conditions d'hygiène des locaux, des animaux, de la production du lait jugées, et appréciées sur les critères suivants :
  - eau potable sous pression,
  - existence de boxes d'isolement,
  - propreté générale,
  - tenue du trayeur,
  - entretien de la vaisselle laitière,
  - existence d'équipement de refroidissement du lait,
  - conditions de disposition de l'étable et des annexes garantissant la non transmission des odeurs des aliments au lait.





## Caillebotis et logettes dans l'organisation des bâtiments d'élevage

Les voies nouvelles dans la conception et l'organisation des étables, bergeries et autres bâtiments d'élevage sont commandées par :

- les impératifs d'organisation du travail et le désir d'améliorer la productivité du travail;
- le souci de réduire ou de supprimer totalement la paille ou les autres supports de la litière, pour des raisons de prix, d'indisponibilité ou de travail;
- la poursuite d'une meilleure maîtrise des agents infectieux et parasitaires.

Deux solutions ont été appliquées assez couramment dans la conception des nouveaux bâtiments d'élevage au cours des dernières années :

- Le caillebotis, qui permet une stabulation libre sans paille, les déjections passant entre les lattes du plancher dans un canal ou fosse.
- La logette, aire individuelle de couchage où viennent se reposer les animaux en stabulation libre, l'aire étant soumise au raclage des bouses et autres déjections.

## Production animale et pays de la C.E.E.

Les caractéristiques de la production animale varient beaucoup selon les pays du Marché Commun. Si l'on établit le rapport :

valeur des achats d'aliments du bétail

valeur de la production animale.

On observe les résultats suivants :

Pays-Bas	0,460	Luxembourg	0,193
Belgique	0,367	Italie	0,184
Allemagne	0,212	France	0,095

qui traduisent une disparité dans l'importance relative des aliments achetés hors des exploitations agricoles.

## Un élevage de 600 000 poules

Non, ce n'est pas américain. C'est un élevage italien, établi dans le Nord du pays, qui rassemble 440 000 poules pondeuses en ponte et 160 000 poulettes et qui vise à produire 100 millions d'œufs par an.



## Qu'est-ce qu'un animal d'élevage ou de service ?

Il s'agit, pour les bovins et les ovins :

- d'un animal identifié,
- de race définie,
- figurant au registre-catalogue du Ministère de l'Agriculture,
- capable de se reproduire,
- répondant aux exigences sanitaires réglementaires.

Des dérogations peuvent être données :

- à certains bovins, de race pure ou croisés, reconnus économiquement valables,
- à des bœufs non inscrits appartenant à certaines races et dans diverses régions,
- à des brebis et agnelles de certaines races et dans diverses régions pour des croisements nettement précisés.



## Il faut récolter précocement les fourrages

• Parce qu'ils fournissent ainsi un aliment :

— Plus riche en énergie : la valeur énergétique du kilo de matière sèche diminue avec l'âge et le stade de récolte.

— Plus riche en matière azotée : le taux azoté et le pourcentage utilisable par l'animal diminuent avec l'âge de la plante.

— Plus riche en minéraux : les

## Aliments d'allaitement pour jeunes animaux

Un aliment d'allaitement pour jeunes animaux n'est pas un produit synthétique. Il comporte un pourcentage très élevé de produits laitiers en poudre (lait écrémé, lactosérum, babeurre). La matière grasse du lait, utilisée pour la production de crème et de beurre, a été remplacée par des graisses simples d'origine animale (graisse de bovins, saindoux de porcs) ou des mélanges de graisses d'origines animale et végétale. L'aliment d'allaitement est préparé par mélange de la graisse et des produits lactés avant séchage ou après séchage. Il est renforcé par l'incorporation de vitamines et d'adjuvants alimentaires.



feuilles comportent une teneur plus élevée en minéraux essentiels que les tiges et la plante jeune est plus feuillue.

— Plus riche en carotène.

— Plus apprécié des animaux : plus la plante est récoltée âgée, moins l'animal en consomme.

• Parce qu'ils permettent d'assurer des performances de production plus élevées.





Avoir beaucoup de races n'est pas un signe de richesse zootechnique

La France, avec plus de 30 races bovines, plus de 30 races ovines, n'a pas lieu de se glorifier de ses mosaïques animales. La variété dans ce domaine ne signifie pas richesse potentielle. Une race à trop faible effectif est condamnée à terme à disparaître, surtout quand le travail de sélection et d'amélioration génétique n'a pas été mis assez tôt en œuvre. Mais les grandes races à effectif important

ne peuvent pas non plus se reposer et renoncer à rechercher les souches, les familles les plus productives. Dans le troupeau bovin, 3 races laitières (Normande, Française Friesonne Pie Noire, groupe Pie Rouge de l'Est) 2 races à viande (Charolaise, Limousine) marquent des points : mais sur les 26 races locales ou régionales, un grand nombre aura disparu avant la fin du siècle.



## Pitié pour l'animal !

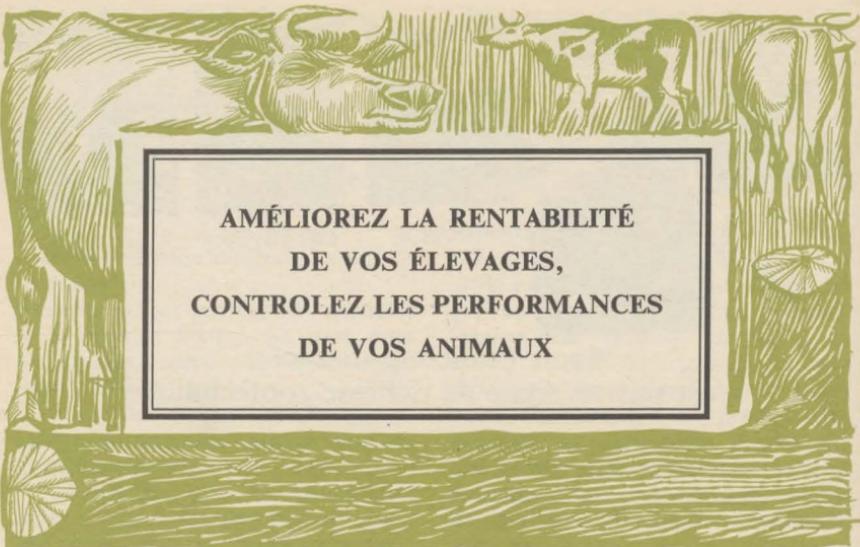
Il est officiellement interdit :  
— de se servir d'un aiguillon dans la conduite et la manipulation des animaux (Journal Officiel);  
— de mettre à mort, de garroter et de pendre les animaux sans qu'ils aient été au préalable assommés (autorisations spéciales accordées pour les abattages d'urgence et les égorgements prévus par certains rites);  
— de se servir d'appareils ou d'instruments d'étourdissement non agréés.



## Mort aux rats !

Trente rats dans un élevage mangent et gaspillent autant d'aliments que n'en consomment 20 poules pondeuses.

Cent rats dans une ferme, c'est une vache en moins qui peut être entretenue par an et 4 000 kg de baisse sur le lait. C'est du moins l'équivalent énergétique de ce qu'ils mangent, sans compter tous les effets secondaires imputables au point de vue destruction et hygiène.



L'éleveur soucieux d'améliorer ses productions animales ne manque pas de leur opposer la maîtrise relative déjà acquise dans le domaine végétal.

Or cette situation défavorable pour les productions animales doit disparaître puisque certaines régions et certaines exploitations sont vouées à l'élevage et que, d'autre part, l'Europe des six est et sera fortement déficiente dans le domaine de la viande bovine.

**L'éleveur est donc en droit d'espérer certaines satisfactions en ce qui concerne les prix.** Il doit, néanmoins, s'efforcer d'atténuer la « rente » de production qui demeure en faveur des productions végétales et pour cela améliorer ses techniques de production.

Rien n'est plus difficile et, si le céréaliculteur sait que ses rendements ont été de 30, 35 ou 45 quintaux à l'hectare, l'éleveur sait-il souvent si le « rendement » de son cheptel vif

est tout simplement valable? Il lui faut pour cela mesurer et comparer. Il n'est pas difficile de prédire pour les années à venir une révolution des méthodes des productions animales aussi radicale que celle que nous avons connue concernant certaines productions végétales. Il est donc urgent d'introduire et de définir nos possibilités actuelles de mesure et d'expliquer les interprétations qui s'y attachent.

Parmi toutes les questions que se pose l'éleveur, il en est qui sont évidentes :

- Que produire et comment ?
- Quelle race ou quel croisement utiliser ?
- Quel type d'aliment choisir ? etc.

Il serait présomptueux de vouloir y répondre, puisqu'il s'agit souvent de cas d'espèce, du moins allons nous tenter de proposer les moyens de mesure indispensables pour affirmer toute décision se voulant valable.

## Tout d'abord : pourquoi mesurer ?

Il existe deux raisons principales. La première, c'est qu'il est impossible aux seuls examen et analyse financière de rendre compte des détails techniques intimes en cause. Une appréciation globale et synthétique masque la plupart du temps les mécanismes des différents composants, leurs relations, leurs variations et leurs possibilités d'amélioration.

La deuxième, c'est que l'on a fait jusqu'à présent beaucoup trop confiance à l'œil et à l'impression dans la conduite de nos élevages.

Le premier sujet d'étonnement de l'éleveur qui mesure c'est l'ampleur extraordinaire des différences constatées.

## Que peut-on mesurer ?

Avant de répondre à cette question une double remarque s'impose :

- la mesure doit s'exercer au profit d'un objectif de production précis;
- elle doit porter sur des caractéristiques simples et faciles à mesurer.

En effet, quand on mesure on veut généralement apprécier, juger et comparer. Or la mesure dépend de l'objectif de production que l'on s'est fixé. Sans vouloir entrer dans le détail des nombreux types de productions bovines possibles, nous rappelons seulement que tout objectif de production résulte de la combinaison :

- des possibilités de l'exploitation agricole;
- des particularités du marché correspondant.

La mesure doit donc tenir compte des termes de cette combinaison et de ses possibilités d'évolution.

### A/ LES QUANTITÉS CONSOMMÉES

La nature et les quantités d'aliments utilisés soit en lots, soit individuellement, sont comparées aux objectifs retenus par aliment, par période et par production.

### B/ L'APTITUDE À LA PRODUCTION DE VIANDE

La conformation bouchère des animaux sera laissée à l'appréciation de l'éleveur à condition qu'il sache :

- rester objectif, en accompagnant son appréciation du poids de l'animal rapporté à l'objectif retenu;
- se limiter à une appréciation d'ensemble de l'animal sans faire intervenir les compensations entre ses différentes parties.

### C/ LA CROISSANCE

Un objectif de production possible peut-être par exemple : un bœuf de 2 ans et de 600 kg d'une race donnée produit à partir d'un veau né à l'automne, sevré à sec, complémenté au pâturage, fini à l'auge.

**Race, sexe, technique de sevrage, complémentation, finition se combinent et expriment leur validité par un gain de poids par jour ou par mois.**



## Comment mesurer ?

Il est difficile d'entrer dans le détail des différentes opérations de mesure

### A/ LE CONTROLE DES QUANTITÉS CONSOMMÉES

Le contrôle individuel des quantités effectivement consommées est un travail de station de recherche. Au stade de l'exploitation agricole, il faut se limiter à la connaissance des quantités distribuées par lots d'animaux et par nature d'aliment.

Il sera à cet effet intéressant de connaître :

- les volumes stockés,
- les densités moyennes des produits stockés,
- les variations de stocks correspondantes.

Les moyens de contrôle sont très variables. Ils vont du récipient taré au contrôle automatique des rations en poids ou en volume, en passant par la distribution mesurée par un débit (par exemple : vis sans fin, alimentation par gravité).

Pour être efficaces et utilisés, les dispositifs retenus doivent être simples et peu coûteux et n'exiger aucun travail supplémentaire à l'enregistrement.

C'est à ces 2 conditions qu'ils pourront être utilisés.

car elles peuvent varier considérablement avec l'importance des lots considérés, avec la spéculation poursuivie, avec la précision recherchée.

### B/ LA CONFORMATION ET LES QUALITÉS BOUCHÈRES

Chaque éleveur utilisera sa connaissance du bétail « fini » et saura classer les animaux suivant leurs mérites respectifs.

Mais les termes à retenir sont ceux du « Marché » et les différences doivent s'exprimer en « espèces ».

Il est vraisemblable que seront progressivement mis en place des spécialistes capables :

- de chiffrer la valeur marchande des animaux,
- de conseiller l'éleveur sur les périodes et les circuits les plus favorables,
- de l'avertir sur la tenue et l'évolution du Marché.

D'autres pays voisins nous montrent l'exemple dans ce domaine.

De tels experts voient leurs jugements confrontés sans arrêt avec les réalités de la commercialisation: il est possible de contrôler la précision de leurs jugements sur pied et sur carcasse. De ce fait, leur appréciation apportera des garanties suffisantes.





### C/ LE CONTRÔLE DE LA CROISSANCE

**C'est le contrôle le plus facile et le plus efficace. Il peut être réalisé :**

- directement par l'éleveur utilisant son matériel de pesée personnel lorsqu'il s'agit de lots importants ;
- par un matériel de pesée porté ou tracté appartenant à un organisme de contrôle de croissance agissant dans le cadre d'un groupement de production si l'éleveur ne possède pas suffisamment d'animaux.

**L'intensité des pesées est fonction :**

- de la précision recherchée;
- du type de spéculature poursuivi.

**Les périodicités retenues le plus généralement sont :**

- de 1 mois environ pour les veaux de boucherie;
- de 2 à 3 mois pour la viande jeune intensive de type veau de Lyon ou baby-beef;
- de 6 mois pour les productions plus extensives telles que le bœuf de 20 à 30 mois.

**En raison des variations du contenu de l'estomac et de l'intestin, il est recommandé :**

- de ne pas peser les animaux de façon trop rapprochée. Les erreurs de pesée dépassent alors la précision d'estimation du gain journalier;
- de peser les animaux dans des conditions comparables, après un repas de préférence et dans le même ordre.

(Les meilleures précisions sont acquises en pesant le même animal 3 jours consécutifs, à la même heure et dans les mêmes conditions de remplissage du tube digestif.)

**Des dispositifs simples pouvant aisément être construits sur place, permettent :**

- le stockage et l'attente des animaux;
- leur manipulation.

#### COMMENT UTILISER LE RÉSULTAT OBTENU?

Nous nous limiterons là aussi à l'essentiel.

**Ce résultat doit permettre à l'éleveur :**

- de réfléchir d'abord,
- de décider ensuite.

**L'utilisation du résultat acquis peut-être :**

- immédiate,
- différée,
- globale.



## L'utilisation immédiate du résultat

Elle permet de situer les résultats observés par rapport aux objectifs prévus et de décider :

- soit les reports de production,
- soit les intensifications de régime correspondantes.

■ Prenons, par exemple, comme objectif de production, le bœuf de 2 ans et de 600 kg.

La croissance d'été retenue était de 800 g/jour pour 150 jours de pâturage : soit un gain de 120 kg.

En réalité la croissance observée n'a été que de 620 g/jour de pâturage : soit 93 kg.

De plus certains animaux ont « pris » les 800 g prévus et d'autres moins de 400 g.

L'éleveur pourra diviser son lot en 3 groupes :

1<sup>er</sup> Groupe : les animaux qui ont respecté l'objectif.

2<sup>e</sup> Groupe : ceux dont la croissance a été suffisante. Ils recevront au cours de l'hiver le concentré supplémentaire pour rattraper leur retard.

3<sup>e</sup> Groupe : Les animaux qui ne pourront pas dans des limites économiques raisonnables répondre à l'objectif retenu. Leur ration d'hiver sera réduite à l'entretien et à un croît de 150 à 250 g. Ils seront commercialisés au moins à 30 mois.

■ Mais il arrive aussi que l'objectif fixé à la production sur laquelle porte la mesure soit suffisamment précis et suffisamment courant.

C'est le cas, par exemple, de la production du veau de boucherie.

La somme des mesures de croissance permet alors de calculer pour chaque race ou chaque type de croisement, la croissance type réellement observée et ses limites supérieures et inférieures à un âge donné.

L'éleveur peut donc, pour chacun de ses animaux, comparer le poids enregistré au poids moyen et aux limites observées sur des animaux de même type.

Dans l'exemple cité plus loin (voir page 99), le poids d'un veau de boucherie de sexe mâle (croisement Charolais — F.F.P.N.) va varier à 80 jours de 101 kg à 197 kg.

De tels écarts conditionnent, et au-delà, la rentabilité de la spéculation. Ce sont des chiffres que les éleveurs ignorent et qu'il faut connaître.

De telles échelles établies dans le cadre d'une race pure et dans un but de sélection permettent à l'éleveur-sélectionneur :

- de trier et de reconnaître les animaux dont les performances les rendent intéressants à considérer pour la race;
- de connaître ses meilleurs reproducteurs en fonction de la conduite d'élevage utilisée.



## L'utilisation des résultats peut être différée

Le résultat permet alors des comparaisons plus faciles.

### Il est possible d'obtenir :

— soit un poids à l'âge de référence : 30-60-75-90-105 jours, par exemple; ou encore, 90-120-180-240-360 jours;

— soit une note de poids ou de gain permettant la comparaison directe entre les animaux de mêmes caractéristiques.

### L'éleveur peut alors :

— classer suivant le même critère ses animaux les uns par rapport aux autres;

- choisir ses meilleurs géniteurs sur les résultats de leur descendance;
- comparer les résultats de son propre élevage à ceux des troupeaux situés dans la même région et faisant l'objet des mêmes spéculations.



## L'utilisation des résultats peut être globale et synthétique

L'éleveur dispose alors de tous les résultats nécessaires pour faire la synthèse d'une production « programmée » semblable à celle qui a été prise en exemple.

sables (par exemple dans la descendance des géniteurs ayant les meilleurs Index).

### Les Index établis concernent :

- la croissance,
- la conformation,
- les résultats commerciaux de la descendance de chaque géniteur, ainsi que les combinaisons : Croissance — Conformation, Croissance — Résultats commerciaux.

Il est ainsi possible de « raisonner » l'utilisation d'un géniteur en fonction des résultats de sa descendance.

### Il peut alors répondre aux questions suivantes.

Dans quelle mesure les objectifs ont-ils été atteints et, ceci, période par période?

Quelles sont les améliorations à apporter au plan de production pour l'adapter, pour le faire coïncider aussi exactement que possible aux conditions de l'exploitation?

Il peut enfin appuyer la gestion financière de sa production sur des bases techniques précises : éliminer ses animaux les moins productifs, conserver la descendance des meilleurs.

Il est même possible de combiner les résultats de croissance à ceux de conformation et de commercialisation pour l'élaboration d'Index de synthèse.

Ces Index permettent alors au sélectionneur de choisir ses animaux sur des critères objectifs de production et de se procurer des reproducteurs en prenant les précautions indispensables.



**CROISSANCE DES VEAUX DE BOUCHERIE**

Race du père : BLONDE D'AQUITAINE  
 Race de la mère : BLONDE D'AQUITAINE  
 Sexe : mâle

Notes	Mauvais : 1	Passable : 3	Moyen : 5	Bon : 7	Très bon : 9
Age en jours	Poids des animaux				
50	72,68	88,25	103,83	119,40	134,98
55	76,78	93,23	109,68	126,13	142,59
60	80,87	98,20	115,54	132,87	150,20
65	84,97	103,18	121,39	139,60	157,81
70	89,07	108,15	127,24	146,33	165,42
75	93,17	113,13	133,10	153,06	173,03
80	97,26	118,11	138,95	159,79	180,63
85	101,36	123,08	144,80	166,52	188,24
90	105,46	128,06	150,65	173,25	195,85
95	109,55	133,03	156,51	179,99	203,46
100	113,65	138,01	162,36	186,72	211,07

**CROISSANCE DES VEAUX DE BOUCHERIE**

Race du père : CHAROLAIS  
 Race de la mère : F.F.P.N.  
 Sexe : mâle

Notes	Mauvais : 1	Passable : 3	Moyen : 5	Bon : 7	Très bon : 9
Age en jours	Poids des animaux				
50	75,59	93,38	111,16	128,95	146,74
55	79,93	98,74	117,55	136,36	155,17
60	84,27	104,10	123,94	143,77	163,60
65	88,62	109,47	130,32	151,17	172,03
70	92,96	114,83	136,71	158,58	180,46
75	97,30	120,20	143,10	165,99	188,89
80	101,65	125,56	149,48	173,40	197,32
85	105,99	130,93	155,87	180,81	205,75
90	110,33	136,29	162,26	188,22	214,18
95	114,67	141,66	168,64	195,63	222,61
100	119,02	147,02	175,03	203,03	231,04

Race du père : BLONDE D'AQUITAINE  
 Race de la mère : BLONDE D'AQUITAINE  
 Sexe : femelle

Notes	Mauvais : 1	Passable : 3	Moyen : 5	Bon : 7	Très bon : 9
Age en jours	Poids des animaux				
50	72,20	88,60	95,00	106,40	117,80
55	76,16	88,19	100,22	112,24	124,27
60	80,13	92,78	105,44	118,09	130,74
65	84,10	97,38	110,66	123,93	137,21
70	88,06	101,97	115,88	129,78	143,69
75	92,03	106,56	121,10	135,63	150,16
80	96,00	111,16	126,32	141,47	156,63
85	99,97	115,75	131,54	147,32	163,10
90	103,93	120,34	136,76	153,17	169,58
95	107,90	124,94	141,98	159,01	176,05
100	111,87	129,53	147,20	164,86	182,52

Race du père : CHAROLAIS  
 Race de la mère : F.F.P.N.  
 Sexe : femelle

Notes	Mauvais : 1	Passable : 3	Moyen : 5	Bon : 7	Très bon : 9
Age en jours	Poids des animaux				
50	75,67	88,97	102,26	115,56	128,85
55	80,01	94,07	108,13	122,19	136,24
60	84,36	99,18	114,00	128,82	143,64
65	88,70	104,28	119,86	135,44	151,03
70	93,04	109,38	125,73	142,07	158,42
75	97,38	114,49	131,60	148,70	165,81
80	101,72	119,59	137,46	155,33	173,20
85	106,06	124,70	143,33	161,96	180,59
90	110,40	129,80	149,20	168,59	187,99
95	114,74	134,90	155,06	175,22	195,38
100	119,09	140,01	160,93	181,85	202,77



## CROISSANCE DES VEAUX DE BOUCHERIE

Race du père : CHAROLAISE  
 Race de la mère : AUBRAC  
 Sexe : mâle

Notes	Mauvais : 1	Passable : 3	Moyen : 5	Bon : 7	Très bon : 9
Age en jours	Poids des animaux				
50	59,06	77,16	95,26	113,36	131,46
55	62,46	81,61	100,75	119,89	139,03
60	65,86	86,05	106,24	126,42	146,61
65	69,27	90,49	111,72	132,95	154,18
70	72,67	94,94	117,21	139,48	161,75
75	76,07	99,38	122,70	146,01	169,32
80	79,47	103,83	128,18	152,54	176,89
85	82,87	108,27	133,67	159,07	184,46
90	86,27	112,71	139,16	165,60	192,04
95	89,68	117,16	144,64	172,12	199,61
100	93,08	121,60	150,13	178,65	207,18

Race du père : CHAROLAISE  
 Race de la mère : AUBRAC  
 Sexe : femelle

Notes	Mauvais : 1	Passable : 3	Moyen : 5	Bon : 7	Très bon : 9
Age en jours	Poids des animaux				
50	63,77	77,43	91,10	104,76	118,43
55	67,53	82,00	96,48	110,95	125,42
60	71,30	86,58	101,86	117,13	132,41
65	75,06	91,15	107,24	123,32	139,41
70	78,83	95,72	112,62	129,51	146,40
75	82,60	100,30	118,00	135,70	153,40
80	86,36	104,87	123,38	141,88	160,39
85	90,13	109,44	128,76	148,07	167,38
90	93,89	114,01	134,14	154,26	174,38
95	97,66	118,59	139,52	160,44	181,37
100	101,43	123,16	144,90	166,63	188,37



## CROISSANCE DES VEAUX DE BOUCHERIE

Race du père : LIMOUSINE  
 Race de la mère : F.F.P.N.  
 Sexe : mâle

Notes	Mauvais : 1	Passable : 3	Moyen : 5	Bon : 7	Très bon : 9
Age en jours	Poids des animaux				
75	82,47	101,87	121,28	140,68	160,09
77	83,93	103,68	123,43	143,18	162,93
79	85,39	105,48	125,58	145,67	165,76
81	86,85	107,29	127,73	148,16	168,60
83	88,31	109,09	129,87	150,65	171,44
85	89,77	110,90	132,02	153,15	174,27
87	91,24	112,70	134,17	155,64	177,11
89	92,70	114,51	136,32	158,13	179,94
91	94,16	116,31	138,47	160,63	182,78
93	95,62	118,12	140,62	163,12	185,62
95	97,08	119,92	142,77	165,61	188,45
97	98,54	121,73	144,92	168,10	191,29
99	100,00	123,53	147,06	170,60	194,13
101	101,46	125,34	149,21	173,09	196,96
103	102,93	127,14	151,36	175,58	199,80
105	104,39	128,95	153,51	178,07	202,64

Race du père : LIMOUSINE  
 Race de la mère : F.F.P.N.  
 Sexe : femelle

Notes	Mauvais : 1	Passable : 3	Moyen : 5	Bon : 7	Très bon : 9
Age en jours	Poids des animaux				
75	84,94	98,35	111,76	125,17	138,59
77	86,43	100,08	113,73	127,37	141,02
79	87,92	101,81	115,69	129,57	143,46
81	89,42	103,54	117,66	131,77	145,89
83	90,91	105,26	119,62	133,97	148,33
85	92,40	106,99	121,58	136,17	150,77
87	93,90	108,72	123,55	138,37	153,20
89	95,39	110,45	125,51	140,57	155,64
91	96,88	112,18	127,48	142,78	158,07
93	98,37	113,91	129,44	144,98	160,51
95	99,87	115,64	131,41	147,18	162,94
97	101,36	117,37	133,37	149,38	165,38
99	102,85	119,09	135,34	151,58	167,82
101	104,35	120,82	137,30	153,78	170,25
103	105,84	122,55	139,26	155,98	172,69
105	107,33	124,28	141,23	158,18	175,12



## CROISSANCE DES VEAUX DE BOUCHERIE

Race du père : LIMOUSINE  
 Race de la mère : LIMOUSINE  
 Sexe : mâle

Notes	Mauvais : 1	Passable : 3	Moyen : 5	Bon : 7	Très bon : 9
Age en jours	Poids des animaux				
50	71,90	84,53	97,16	109,79	122,43
55	76,20	89,58	102,97	116,35	129,74
60	80,49	94,63	108,78	122,92	137,06
65	84,79	99,69	114,58	129,48	144,37
70	89,09	104,74	120,39	136,04	151,69
75	93,38	109,79	126,20	142,60	159,01
80	97,68	114,84	132,00	149,16	166,32
85	101,98	119,89	137,81	155,72	173,64
90	106,27	124,94	143,62	162,29	180,96
95	110,57	130,00	149,42	168,85	188,27
100	114,87	135,05	155,23	175,41	195,59

## CROISSANCE DES VEAUX DE BOUCHERIE

Race du père : CHAROLAISE  
 Race de la mère : CHAROLAISE  
 Sexe : mâle

Notes	Mauvais : 1	Passable : 3	Moyen : 5	Bon : 7	Très bon : 9
Age en jours	Poids des animaux				
50	70,26	88,36	106,46	124,56	142,66
55	74,27	93,40	112,53	131,66	150,79
60	78,27	98,43	118,60	138,76	158,92
65	82,28	103,47	124,66	145,86	167,05
70	86,28	108,50	130,73	152,95	175,18
75	90,28	113,54	136,80	160,05	183,31
80	94,29	118,57	142,86	167,15	191,44
85	98,29	123,61	148,93	174,25	199,57
90	102,30	128,65	155,00	181,35	207,70
95	106,30	133,68	161,06	188,44	215,82
100	110,30	138,72	167,13	195,54	223,95

Race du père : LIMOUSINE  
 Race de la mère : LIMOUSINE  
 Sexe : femelle

Notes	Mauvais : 1	Passable : 3	Moyen : 5	Bon : 7	Très bon : 9
Age en jours	Poids des animaux				
50	68,37	79,17	89,96	100,76	111,55
55	72,48	83,92	95,37	106,81	118,26
60	76,59	88,68	100,78	112,87	124,96
65	80,70	93,44	106,18	118,92	131,67
70	84,81	98,20	111,59	124,98	138,37
75	88,92	102,96	117,00	131,04	145,08
80	93,02	107,71	122,40	137,09	151,78
85	97,13	112,47	127,81	143,15	158,48
90	101,24	117,23	133,22	149,20	165,19
95	105,35	121,99	138,62	155,26	171,89
100	109,46	126,74	144,03	161,31	178,60

Race du père : CHAROLAISE  
 Race de la mère : CHAROLAISE  
 Sexe : femelle

Notes	Mauvais : 1	Passable : 3	Moyen : 5	Bon : 7	Très bon : 9
Age en jours	Poids des animaux				
50	72,04	86,05	100,06	114,07	128,08
55	76,21	91,03	105,85	120,67	135,49
60	80,38	96,01	111,64	127,26	142,89
65	84,54	100,98	117,42	133,86	150,30
70	88,71	105,96	123,21	140,46	157,71
75	92,88	110,94	129,00	147,06	165,12
80	97,04	115,91	134,78	153,65	172,52
85	101,21	120,89	140,57	160,25	179,93
90	105,37	125,86	146,36	166,85	187,34
95	109,54	130,84	152,14	173,44	194,74
100	113,71	135,82	157,93	180,04	202,15



## EXEMPLE RATIONNEL DE PLAN D'ALIMENTATION

### Cas d'un vêlage au 1<sup>er</sup> novembre (groupe I)

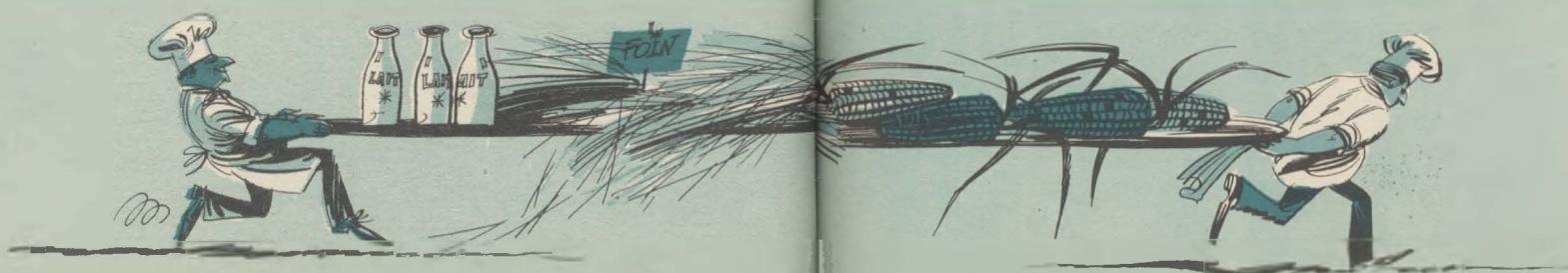
Période	Calendrier	Durée	Gain par jour	Poids	Régime
ÉLEVAGE	1 <sup>er</sup> novembre	195 j	800	45 kg	Sevrage à 10 semaines avec : 350 l de lait, foin bonne qualité à volonté, concentré à volonté jusqu'à 2,5 kg.
PATURAGE + COMPLÉMENTATION	15 mai	150 j	800	200 kg	Pâturage, apport de concentré : 1,5 kg par jour.
HIVER	15 octobre	180 j	650	320 kg	Ensilage de maïs (12-15 kg par jour), foin (4-5 kg par jour), apport d'un kilo de concentré par jour.
PATURAGE	15 avril	150 j	800	440 kg	Pâturage des prairies naturelles et de prairies temporaires en fin de saison.
FINITION	15 septembre	45 j	900	560 kg	Ensilage de maïs (au choix et à volonté), foin, 3 kg de concentré par jour.
	1 <sup>er</sup> novembre			600 kg	



## EXEMPLE RATIONNÉ DE PLAN D'ALIMENTATION

### Cas d'un vêlage au 1<sup>er</sup> janvier (groupe II)

Période	Calendrier	Durée	Gain par jour	Poids	Régime
ÉLEVAGE	1 <sup>er</sup> janvier	135 j	900-950 g	45 kg	Sevrage à 12 semaines avec 450 l de lait, foins de bonne qualité à volonté, concentré à volonté jusqu'à 2,5 kg.
PATURAGE + COMPLÉMENTATION	15 mai	150 j	800 g	170 kg	Affouragement en vert jusqu'au 1 <sup>er</sup> juillet (jusqu'à l'obtention d'un poids supérieur à 200 kg) ; pâturage ensuite ; dans les deux cas, apport de concentré, 1,5 kg/jour.
HIVER	15 octobre	180 j	650 g	290 kg	Ensilage de maïs } comme le groupe 1 foin { concentré comme le groupe 1.
PATURAGE	15 avril	150 j	800 g	410 kg	Pâturage comme le groupe 1.
FINITION	15 septembre	75 j	900 g	530 kg	Finition comme le groupe 1.
	1 <sup>er</sup> décembre			600 kg	



## CONCLUSION

Le nombre des spéculations observées en France est encore beaucoup trop grand pour espérer affecter à chaque type d'animal le plan de production et les résultats correspondants.

Mais, en même temps que le nombre de races et de croisements décroît, on assiste à une simplification et à une remise en ordre des principaux types de viande possibles.

Il n'est pas interdit de songer à des accords « Naisseurs-Engrasseurs »;

« Engrasseurs-Structures de commercialisation » portant sur des animaux :

- d'un âge donné,
- d'un poids donné,
- d'une qualité donnée,
- à une époque donnée du calendrier.

De tels « schémas » sont d'ores et déjà en expérimentation avancée. La mise en place des différents contrôles trouvera alors sa pleine et entière justification.



Pour toute demande de renseignements complémentaires concernant le contrôle des performances, nous

vous conseillons de vous adresser à l'un des organismes suivants :

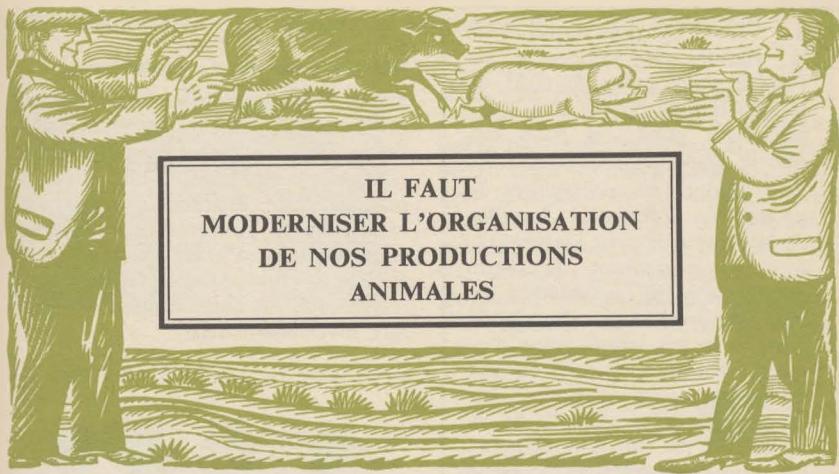
Fédération Nationale  
des Organismes de Contrôle  
des Performances  
des Animaux de Boucherie  
(F.N.O.C.P.A.B.)

16, rue Claude-Bernard,  
PARIS-5<sup>e</sup> - Téléphone 402-65-21

Maison d'élevage départementale

Syndicat de contrôle  
des performances départemental





**IL FAUT  
MODERNISER L'ORGANISATION  
DE NOS PRODUCTIONS  
ANIMALES**

Dans un pays moderne (la France), dans un espace économique dynamique (la Communauté Economique Européenne), il est absolument indispensable et même vital de concevoir et réaliser une organisation moderne,

- de la production animale,
- de la distribution des produits animaux.

La production animale française dans son ensemble, souffre d'une inadaptation totale de ses structures de production et de commercialisation.

Il s'agit de produire et d'acheminer jusqu'à chaque consommateur français 33 kg de viande bovine par an, puis de commercialiser sur les marchés extérieurs un excédent de production de 50 000 à 100 000 tonnes qui devrait et pourrait passer à plus de 200 000 tonnes. Or de quelle organisation disposons-nous ?

PRODUCTION	ENTREPRISES : plus d'un million et demi de producteurs.
	ACTIVITÉ MOYENNE DE CHAQUE ENTREPRISE : moins de 6 bovins mis chaque année sur le marché, dont près de 4 veaux de boucherie, soit en moyenne <b>1 tonne de viande nette</b> par entreprise.
	NOMBRE DE RACES OU FORMULES DE CROISEMENTS : plus de 30.
	NOMBRE DE TYPES DE PRODUCTION : une dizaine.
	MODE DE VENTE
COMMERCIALISATION et DISTRIBUTION	Variable (à la ferme, sur marché) et, le plus souvent, à la pièce.
	INTER-MÉDIAIRES
	15 000 marchands de bestiaux traitant en moyenne chacun 600 animaux, soit de l'ordre de <b>100 tonnes de viande par an</b> .
	DISTRIBUTEURS
	40 000 bouchers vendant chacun <b>40 tonnes de viande nette</b> de bovin par an.
CONSOMMATEURS	15 millions de ménages, consommant chacun en moyenne <b>100 kg de viande nette</b> de bovin par an.

1 / 45 % du prix terminal de la viande est nécessaire en France pour payer le coût de la distribution, contre 20 à 25 % seulement dans des pays tels que le Danemark ou la Suède.

2 / Malgré des possibilités de production inférieures à celles de la France, le petit Danemark, tout en organisant de façon remarquable sa production de lait, sa production de viande porcine et ses productions avicoles, trouve encore le moyen de figurer avant la France sur le marché international de la viande bovine. Sur une moyenne de 4 années successives, le solde net exportateur du Danemark pour les viandes fraîches, congelées ou sur pied, avec 158 300 t. représente 3,5 fois celui de la France, avec 44 700 t. Sur la même période, pour les viandes en conserve exportées, c'est sensiblement le même rapport (3,4) qui apparaît entre les 2 pays : Danemark, 73 800 t; France, 21 000 t.

3 / Un pays qui se peut et se veut exportateur doit s'efforcer d'avoir et de tenir une politique continue de présence sur les marchés auxquels il s'intéresse. Toujours dans le domaine de la viande bovine pris comme exemple, si la France a battu le Danemark certaines années en livrant plus de 100 000 t de viande fraîche ou congelée sur les marchés extérieurs, elle a vu, sur une série de 4 années, ce tonnage tomber à 4 500 t, alors que pour le même produit le Danemark soutenait ses ventes entre 50 000 et 71 000 t.

**La France n'a pas l'équipement de production, de transformation, de distribution, adapté aux exigences de l'économie moderne.**

## Les conditions de

### Des groupements de producteurs.

Si de nombreux petits ou moyens producteurs veulent ne pas disparaître, ils devront obligatoirement constituer rapidement des groupements. Cette évolution est encouragée par le gouvernement français sous la forme d'aides spécifiques du FORMA (subvention de développement, aide au fonctionnement, aide aux investissements).



### La création d'ateliers de production aux dimensions suffisantes.

Quel progrès technique sérieux, quel équipement fonctionnel sont susceptibles d'organiser et d'amortir les 900 000 élevages français de moins de 5 vaches ? Sur près de 250 000 éleveurs de moutons que compte la France, il n'y en a sans doute pas plus de 5 000 qui disposent d'une dimension suffisante pour pouvoir s'organiser rationnellement.



## modernisation de notre appareil au stade de la production



### La définition de types de production plus homogènes.

Si la production ovine bénéficie d'une tendance à l'homogénéisation dans le type demandé en France et en Europe occidentale et d'une assez bonne standardisation au niveau de la production et de l'offre, les productions de viande bovine doivent faire l'objet d'une définition plus précise des types commerciaux afin de faciliter les échanges et d'alléger et normaliser la distribution.

La France est un pays qui a la chance de présenter suffisamment de variété et de ressources différencielles régionales pour régulariser ses productions animales dans le temps. Les groupements de producteurs devraient pouvoir fournir le canal pour l'établissement de décisions en vue d'une programmation d'ensemble et d'une maîtrise du calendrier national de production et de commercialisation.



### L'établissement de liaisons permanentes entre ateliers complémentaires.



### Un calendrier de production mieux maîtrisé.

En économie d'abondance et en économie d'échange, il est impossible d'éviter des soubresauts dans la courbe des prix, des frais de stockage et de report et une inadaptation de l'offre à la demande, si chaque producteur, isolé dans la nature, décide de produire et de vendre quand bon lui semble.

L'élevage moderne appelle un degré de spécialisation plus ou moins poussé des ateliers de production. Il est vraisemblable que production laitière et production de viande bovine se feront, à l'avenir, de plus en plus, dans des unités dissociées mais qui devront avoir entre elles des liaisons, des engagements d'achat et de vente, des contrats de fourniture d'animaux et de respect de conventions ou règles sanitaires. Il est souhaitable que des liaisons permanentes s'établissent entre unités de production ovine de zones extensives de montagne ou semi-montagne et ateliers intensifs de production ovine de plaines et zones agricoles intensives. La production porcine ne pourra réajuster et atténuer ses variations cycliques sans liaison contractuelle entre naisseurs et producteurs de porcs charcutiers.

## Les conditions de modernisation de notre appareil au stade de la distribution

### Des groupements de commercialisation.

Un producteur isolé vendant, en plusieurs fois sur l'année, 1 tonne de viande bovine, à un ou plusieurs marchands traitant chacun 100 tonnes de viande annuellement, c'est un luxe, une pulvérisation des forces et une dispersion des possibilités de décision et d'organisation, incompatibles avec l'économie moderne.

Les groupements de production devront s'intégrer au sein de groupements de commercialisation conçus pour travailler à une échelle et sur un volume de produit très supérieurs aux tonnages précédents.

Le gouvernement encourage la constitution de tels groupements et met comme condition à leur reconnaissance le respect de normes dimensionnelles minimales : pour être reconnu, un groupement de commercialisation devra traiter annuellement un minimum de 700 tonnes de viande nette, ce qui correspond : en gros bovins, à une commercialisation annuelle de 2 500 têtes par an; en association de gros bovins et de veaux dans le rapport français actuel, à 5 000 têtes par an. Sur la base des caractéristiques actuelles de la production française, un tel groupement devrait donc traiter la production d'un millier de producteurs environ. Transitoirement et jusqu'au 30 juin 1966, le seuil précédent a été abaissé au niveau de 400 tonnes de viande commercialisées par an.

### Des liaisons permanentes avec les centres d'abattage et les usines de traitement et de conservation.

Un groupement de producteurs, un groupement de commercialisation n'auront aucune force réelle s'ils ne peuvent établir des liaisons, des contrats avec le centre de conditionnement des viandes, avec lequel ils mettront au point :

- le calendrier de production et les types d'animaux à produire,
- l'échelonnement de la commercialisation,
- les modalités de paiement appuyées sur des critères objectifs de vente à la qualité.

### Des structures de vente moins artisanales.

Quelle que soit la compétence technologique du boucher traditionnel, quelle que soit la complexité de la distribution de la viande, des unités de vente au détail traitant un tonnage annuel nettement supérieur à celui pratiqué actuellement vont se développer à l'avenir.

Le producteur français de produits animaux ne doit pas avoir peur de la mise en place des systèmes d'organisation de la production et de la distribution. Si l'intégration économique lui fait peur, il ne pourra y échapper : mais il aura à la subir s'il ne sait assez tôt participer à la mise sur pied de structures complémentaires où son pouvoir de décision ne lui sera pas entièrement discuté ou contesté.



Un bel exemple  
de stabulation libre  
avec auge double  
mécanisée.  
Dans le fond, les silos.





▲  
Type d'auge  
mécanisée pour  
stabulation libre.  
Dans le fond, l'aire  
de couchage.

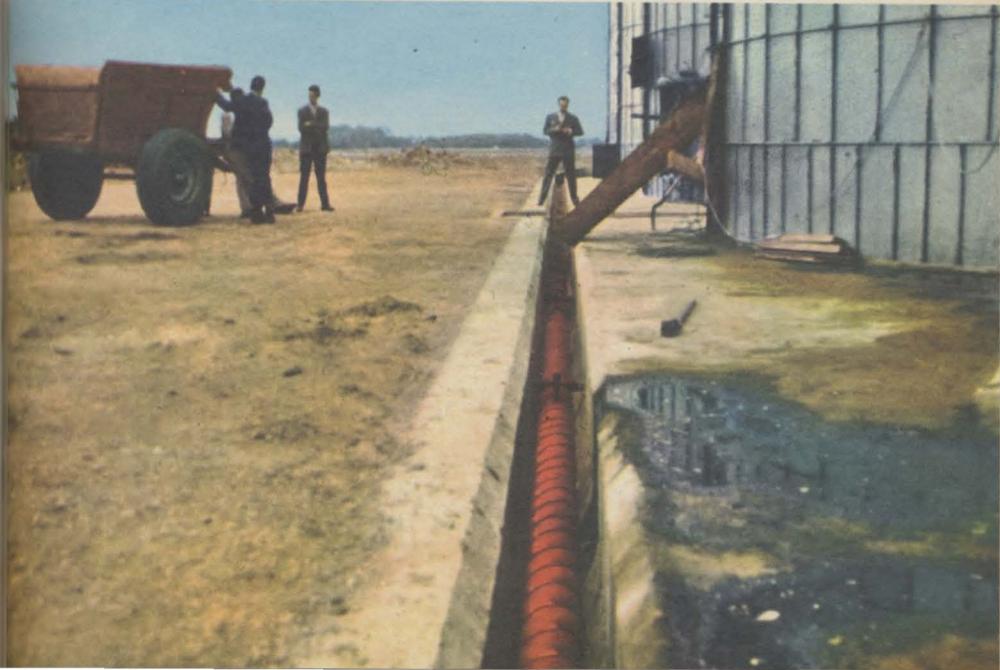


►  
L'auge mécanisée  
reçoit les aliments  
stockés dans les  
silos dont on voit  
la base, par l'inter-  
médiaire d'une vis  
élévatrice et d'une  
trémie.

L'auge mécanisée peut être munie d'un système de pesée permettant d'effectuer un contrôle très précis des quantités d'aliments distribuées.



Type de convoyeur à vis d'Archimède.





### **Les caillebotis**

Différents types de caillebotis.





### Les caillebotis

Type d'étable avec logettes et caillebotis (on notera que celui-ci ne remplit pas complètement son rôle qui est de laisser passer les déjections car ses fentes sont trop étroites).



Type d'étable de stabulation libre avec cornadis, aire à manger sur caillebotis et aire de couchage paillée.

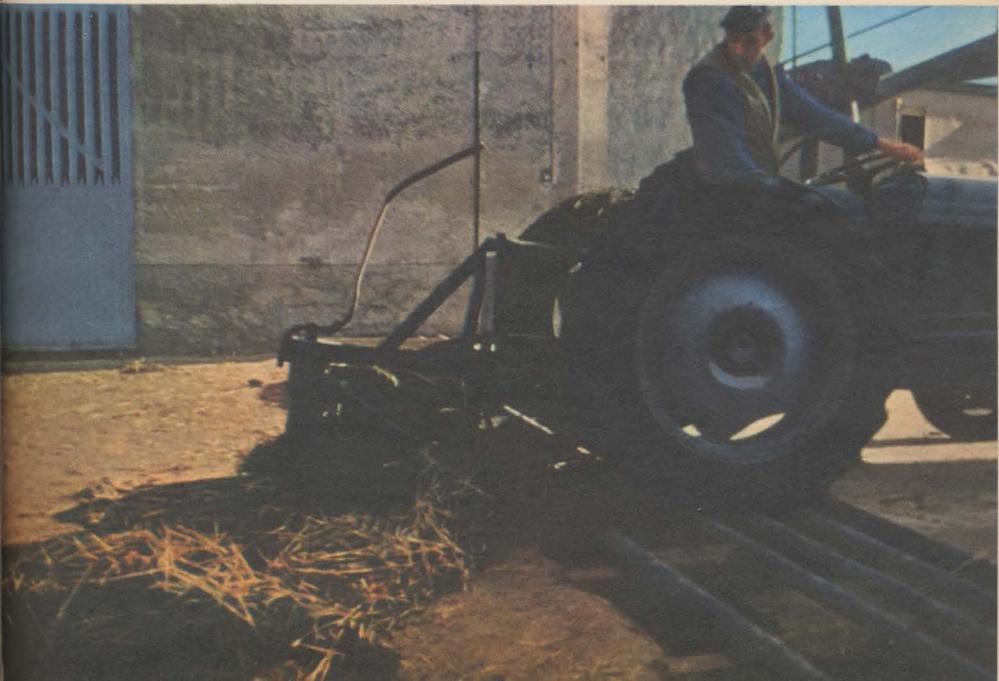


A un tracteur peut être facilement adaptée une pelle racleuse permettant un nettoyage rapide et aisé.





Le nettoyage avec un tracteur muni d'une pelle racleuse peut être combiné avec un caniveau qui pourra servir de limite à l'aire d'exercice.

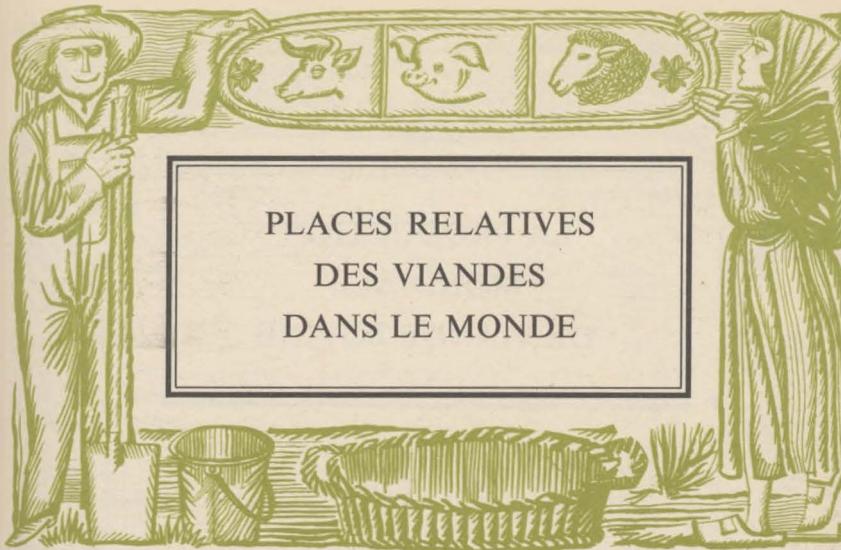




Un quai très simple, sous barrière canadienne, permet le facile chargement des déjections.

Type de nettoyeur à raclette avec élévateur.





RAPPORTS RELATIFS DES PRODUCTIONS DE VIANDES BOVINE, OVINE, PORCINE

	Viande bovine	Viande ovine	Viande porcine
Europe .....	100	15	125
Amérique du Nord .....	100	5	70
Amérique latine .....	100	8	21
Proche-Orient .....	100	86	
Extrême-Orient .....	100	50	100
Afrique .....	100	31	10
Océanie .....	100	100	15
<b>MONDE</b> .....	<b>100</b>	<b>19,6</b>	<b>98</b>
Danemark .....	100	0,5	270
Allemagne de l'Ouest .....	100	2	170
Pays-Bas .....	100	3	150
<b>FRANCE</b> .....	<b>100</b>	<b>8</b>	<b>72</b>

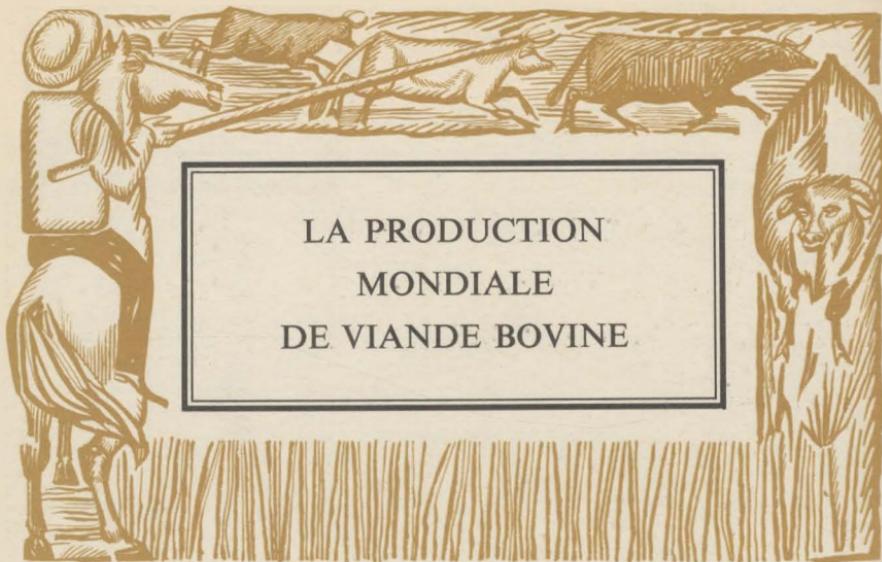
L'indice 100 représente la production de viande bovine dans chaque Pays ou Continent

L'examen de ce tableau appelle les principales remarques suivantes :

- Les productions de viandes bovine et porcine s'équilibrent à l'échelle du monde, en Europe et en Extrême-Orient.
- Dans les autres zones du monde, Amérique du Nord exceptée, la place relative de la viande de porc est généralement très modeste.
- Viande ovine et viande bovine occupent des places comparables en

Océanie (Australie et Nouvelle-Zélande) et au Moyen-Orient, alors qu'en Europe et en Amérique le mouton prend une très modeste place.

- En Europe, la France accorde une moindre place au porc et une plus importante au mouton que le Danemark, les Pays-Bas, la République Fédérale Allemande.



## LA PRODUCTION MONDIALE DE VIANDE BOVINE

La production mondiale de viande bovine se situe autour de 30 millions de tonnes, ce qui représente un peu moins de 10 kg de viande par habitant, à l'échelle du Monde.

### 50 % DE LA PRODUCTION ASSURÉE PAR SIX PAYS

Avec un peu plus de 7 000 000 tonnes, les États-Unis produisent le quart de la viande mondiale. La France figure dans le groupe des 6 pays dont les productions cumulées représentent la moitié de la production mondiale de viande bovine. Elle vient en quatrième position derrière les U.S.A., l'U.R.S.S., l'Argentine et devant le Brésil et la République Fédérale Allemande. Tous ces pays ayant dépassé la production annuelle d'un million de tonnes.



### DISPARITÉ MONDIALE AU NIVEAU DES DISPOBILITÉS PAR HABITANT

Le chiffre de production globale à l'échelle d'un pays n'a qu'une signification limitée, en raison des différences considérables observées entre les densités de population, les disponibilités en terres, les possibilités agricoles. Nous préférons comparer les productions nationales entre elles sur la base des disponibilités en viande par habitant.

Le tableau suivant reproduit la quantité de viande de bovins disponible, en kilo par habitant, dans les pays du Monde les plus favorisés : 16 pays assurant plus de 20 kg de viande par habitant et par an.

Production nationale de viande bovine par habitant et par an dans les pays du monde les plus favorisés et les plus défavorisés.

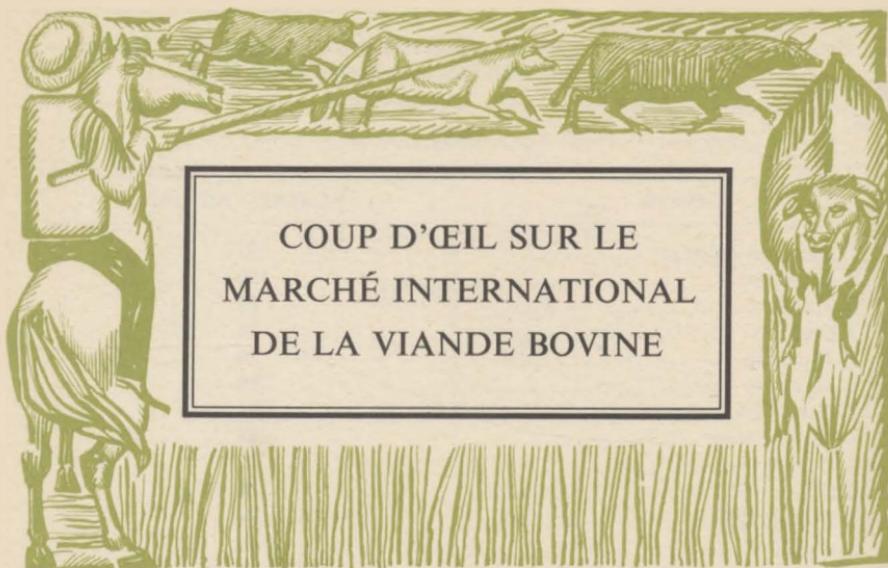
1961

PAYS	KG/HABITANT/AN
1 Nouvelle-Zélande .....	103
2 Argentine .....	100
3 Irlande .....	89
4 Uruguay .....	78
5 Australie .....	76
6 Paraguay .....	62
7 Danemark .....	51
8 Luxembourg .....	44
9 Canada .....	42
10 U.S.A. ....	40
<b>11 FRANCE .....</b>	<b>36</b>
12 Cuba .....	26
13 Belgique .....	22
14 Autriche .....	21,6
15 Colombie .....	21,5
16 Afrique du Sud .....	20
<b>MONDE .....</b>	<b>9,4</b>
Pays d'Extrême-Orient .....	1,1

L'examen de ce tableau nous permet de constater :

- Une très grande disparité entre zones et pays : 100 kg pour les mieux pourvus, 10 kg environ pour la moyenne mondiale, 1 kg pour les plus défavorisés.
- Une bonne position pour la France :
  - 11<sup>e</sup> position mondiale;
  - assez nettement distancée par les pays les plus favorisés de l'hémisphère Sud (Nouvelle-Zélande et Argentine);
  - devancée en Europe seulement par 3 petits pays : l'Irlande, le Danemark, le Luxembourg;
  - disposant d'une production par habitant 4 fois supérieure à la moyenne mondiale, plus de 2 fois supérieure à la moyenne européenne.





## COUP D'ŒIL SUR LE MARCHÉ INTERNATIONAL DE LA VIANDE BOVINE

Ce qui très souvent fait peur au producteur à qui est recommandé le développement et l'extension d'une spéculation animale, c'est la crainte de voir fonctionner, à son encontre, le marché international qui risque de faire entrer, selon la politique et les disponibilités momentanées du pays, une masse de produits importés susceptible de perturber l'équilibre économique dans ce secteur.

**En matière de viande bovine, à quel niveau se situe le volume des échanges internationaux ?**

- **Sous forme de viande fraîche ou congelée.** La viande fraîche ou congelée échangée chaque année sur les marchés du monde vient de dépasser la cote du million de tonnes.
- **Sous forme de bovins vivants.** Il s'échange actuellement 3 400 000 têtes de bovins, représentant un potentiel de 750 000 tonnes de viande nette

échangée par an, potentiel pas entièrement réalisé du fait de l'intervention dans ce total des échanges d'animaux reproducteurs.

- **Sous forme de viande en conserve.** En excluant le jambon, le bacon, la viande de porc salée, les saucisses, le tonnage échangé annuellement atteint près de 500 000 tonnes. Tout ce tonnage n'est pas représenté par de la viande bovine, mais elle y occupe une très grande place.



Le total des échanges mondiaux de viande bovine, avec environ 2 millions de tonnes sous diverses formes, demeure au total relativement modeste et ne représente pas plus de 7 % de la production annuelle mondiale.

## Solde net des échanges annuels moyens calculés sur 4 années, de 1958 à 1961

E<sub>1</sub> 5 gros fournisseurs mondiaux de viande bovine exportée en viande fraîche, congelée ou sur pied :

1 ARGENTINE	351 400 tonnes
2 IRLANDE	195 700 tonnes
3 AUSTRALIE	179 100 tonnes
4 DANEMARK	158 300 tonnes
5 NOUVELLE-ZÉLANDE	101 300 tonnes

E<sub>2</sub> 4 gros fournisseurs mondiaux de viande en conserve :

1 ARGENTINE	74 900 tonnes
2 DANEMARK	73 800 tonnes
3 PAYS-BAS	62 400 tonnes
4 AUSTRALIE	45 700 tonnes

I<sub>1</sub> 4 gros importateurs mondiaux de viande bovine, fraîche, congelée ou sur pied :

1 GRANDE-BRETAGNE	481 400 tonnes
2 U.S.A.	314 800 tonnes
3 RÉPUBLIQUE FÉDÉRALE ALLEMANDE	165 400 tonnes
4 ITALIE	154 800 tonnes

I<sub>2</sub> 2 gros importateurs de viande en conserve :

1 GRANDE-BRETAGNE	196 200 tonnes
2 U.S.A.	82 400 tonnes

FRANCE : EXPORTATRICE

8<sup>e</sup> position en E<sub>1</sub> avec 44 700 tonnes  
5<sup>e</sup> position en E<sub>2</sub> avec 21 700 tonnes





## LA PRODUCTION MONDIALE DE VIANDE OVINE

Près d'un milliard de moutons dans le monde produisant 5 500 000 tonnes de viande nette par an : voilà à peu près la situation actuelle de l'élevage ovin et de la production de viande ovine.

Le troupeau ovin français représente près de 1 % de l'effectif mondial et produit 2,2 % de la viande ovine du globe.

### TROUPEAU ET PRODUCTION EN CROISSANCE

Sur une période de 10 ans allant de 1950 à 1960, le troupeau ovin mondial a augmenté de 200 millions de têtes, soit une croissance de 26 %.

Sur la même période :

- Le troupeau français augmentait de 18 %.
- Le troupeau soviétique présentait la plus forte expansion (68,8 %).
- Les troupeaux asiatiques, néo-zélandais, australien, anglais croissaient sensiblement au même taux (38 %).
- Le troupeau européen (sans l'U.R.S.S.) et le troupeau africain augmentaient de 11 à 12 %, avec des disparités régionales marquantes : malgré la croissance du troupeau français, le troupeau ovin de la C.E.E. s'abaissait de 6,4 %, du fait principalement de la réduction des troupeaux italien, de 17,5 %, et allemand de 50 %.

— Les troupeaux d'Amérique du Nord et d'Amérique latine ne présentaient pas de variation.

### COUP D'ŒIL SUR LE MARCHÉ MONDIAL DE VIANDE OVINE

Les échanges internationaux de viande ovine portent chaque année sur un tonnage de l'ordre de 450 000 tonnes, soit 8 % de la production globale.

- Les grands exportateurs de viande :
- La Nouvelle-Zélande qui fournit les 2/3 des exportations mondiales de viande de mouton.
- L'Australie dont le tonnage

exporté s'est situé entre le 1/3 et le 1/4 de celui de la Nouvelle-Zélande.

— L'Argentine et l'Irlande viennent loin derrière, car les deux pays d'Océanie assurent près de 90 % des exportations.

- Le gros importateur de viande ovine est la Grande-Bretagne, qui

achète actuellement les 2/3 de la viande de mouton commercialisée sur le marché international. Les U.S.A., le Japon, le Canada viennent derrière, complétant à 90 % le tonnage importé. La France est déficitaire depuis longtemps, mais son déficit se limitait, au cours des 5 dernières années, entre 2 000 et 14 000 tonnes.

### DISPARITÉ DANS LES DISPOBILITÉS EN VIANDE OVINE

Production de viande de mouton par habitant et par an dans différents pays du Monde.

1961

PAYS	KG/HABITANT/AN
Nouvelle-Zélande .....	190
Australie .....	56,4
Uruguay .....	19,2
Irlande .....	16,6
Grèce .....	8,6
Argentine .....	8,2
Afrique du Sud .....	7,4
U.R.S.S. ....	4,9
Grande-Bretagne .....	4,8
Syrie .....	4,2
Maroc .....	4,2
Espagne .....	3,6
Yougoslavie .....	3,4
<b>FRANCE</b> .....	2,7
U.S.A. .....	2
<b>MONDE</b> .....	1,8







---

## La basse-cour et les petits élevages

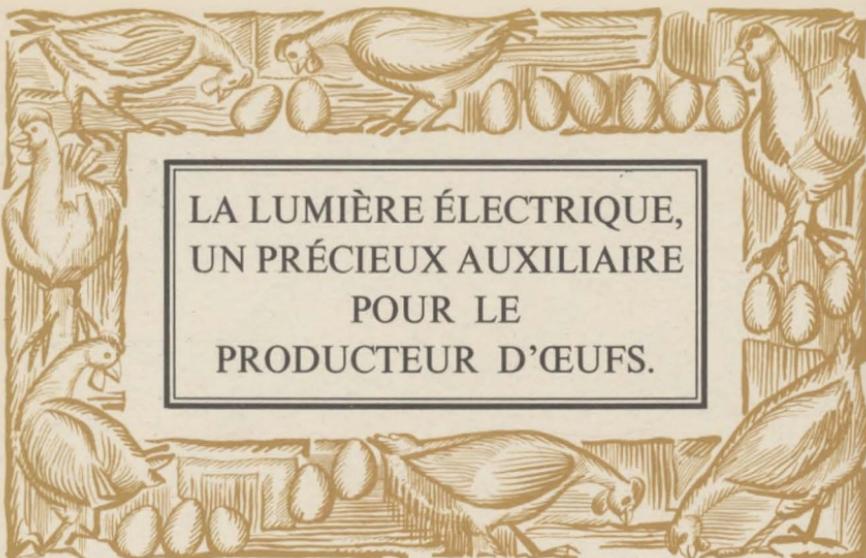
---

Les petits élevages et la basse-cour sont, dans la majorité des exploitations, un secteur tout à fait secondaire dont la production est généralement destinée à la consommation familiale. Au demeurant, les vastes entreprises spécialisées ne permettent guère aux petits exploitants de commercialiser rentablement leurs produits.

Pourtant, il est possible à peu de frais d'augmenter considérablement le rendement du petit cheptel qui reste encore du domaine

du simple exploitant. La plus-value non négligeable qu'il pourra en retirer correspond en fait à une augmentation presque égale de son revenu net, avantage auquel s'ajoutent le plaisir et l'économie d'utiliser ses produits pour la consommation familiale.

La collaboration de M. Dromigny, Ingénieur Agronome (I.N.A.), Assistant à l'Institut National de la Recherche Agronomique, nous a été fort précieuse pour la rédaction de ce chapitre.



**LA LUMIÈRE ÉLECTRIQUE,  
UN PRÉCIEUX AUXILIAIRE  
POUR LE  
PRODUCTEUR D'ŒUFS.**

Pendant très longtemps et encore souvent actuellement, le producteur d'œufs resta soumis aux contingences des cycles naturels de reproduction de ses poules, c'est-à-dire que le démarrage des poussins se faisait au cours du printemps et du début de l'été. La production des œufs passait et passe encore par un maximum au cours de ces mêmes périodes.

**Actuellement et plus que jamais, il faut rechercher une rentabilité maximum de l'élevage.**

**Le producteur à deux possibilités :**

- Soit continuer à travailler seul, alors il faudra que ses animaux pondent au moment où les cours sont les plus hauts, c'est-à-dire quand les œufs sont rares sur le marché. Il devra donc renverser les conditions naturelles de ponte.
- Soit faire partie d'un groupement de producteurs qui recherchera une production constante dans le courant de l'année, ce qui favorisera la vente des œufs par l'intermédiaire de contrats avec de grandes centrales

d'achat. Un certain nombre de membres du groupement seront donc amenés à travailler à contre-saison des conditions naturelles.

---

**Difficultés rencontrées avec des poulettes nées à contre-saison**

Dans les deux cas précités, on devra donc pratiquer un échelonnement des naissances des poussins de ponte durant toute l'année. On s'est heurté longtemps à des difficultés insurmontables lorsqu'on voulait démarrer des poulettes durant les mois d'hiver.

- Indépendamment des problèmes d'élevage plus délicat, on sait que de tels animaux commencent à pondre à un âge bien moins élevé que les poulettes nées au printemps ou en été. On dit alors que la maturité sexuelle est très précoce.
- Le tableau suivant indique, selon le mois de naissance, l'âge des poulettes à la maturité sexuelle.

Naissance	Maturité sexuelle
Décembre . . . . .	120 j
Mars . . . . .	160 j
Juin . . . . .	180 j



• Cette maturité sexuelle trop précoce est préjudiciable à l'éleveur. En effet, les animaux qui pondent à 4 mois n'ont pas atteint un poids corporel suffisant. Comme le poids des œufs dépend directement du poids du corps, on récoltera donc des œufs plus petits.

Naissance	Poids des premiers œufs
Décembre . . . . .	32,35 g
Mars . . . . .	45,46 g
Juin . . . . .	47,48 g

Maintenant que l'on vend les œufs selon leur poids, il faut en tenir compte.

• Par ailleurs, la ponte totale des animaux nés en hiver est plus faible. Un relevé de production effectué pendant 5 ans aux U.S.A. nous le prouve.

Naissance	Nombre d'œufs pondus
Décembre . . . . .	211
Mars . . . . .	226
Juin . . . . .	245



• Enfin, plus la poulette pond tôt, plus elle est sensible à des accidents de ponte, tel que le retournement d'oviductes, ou à des malformations des œufs (double jaune, œufs sans coquille, etc.) et, de plus, elle est sujette à la mue l'automne suivant.



## Causes de maturité sexuelle précoce

On sait maintenant que la maturité sexuelle dépend étroitement de la durée lumineuse du jour. En fait, lorsque la poulette est élevée dans une période où les jours augmentent la maturité sexuelle est précoce. C'est l'inverse lorsque cet animal est soumis à un raccourcissement de la longueur du jour.

Donc, l'âge au premier œuf dépend de l'allongement ou de la diminution du jour entre la naissance et la période de ponte.

Il s'ensuit que les poules pondent de plus en plus tôt à mesure que leur naissance se rapproche du 21 décembre, de plus en plus tard à mesure que leur naissance se rapproche du 21 juin.



## La lumière artificielle un remède à utiliser pour retarder la maturité sexuelle.

Différentes méthodes d'éclairage ont été proposées pour retarder la maturité sexuelle. Nous retiendrons les plus simples.

### 1/ Méthode d'éclairage décroissant

On soumet les animaux à une diminution de la durée de lumière depuis la naissance jusqu'à la ponte.

Le poussin est démarré avec un éclairage de 20 à 23 heures par jour. On diminue chaque semaine de 20 à 25 minutes la durée de l'éclairage électrique, de façon à rejoindre la durée lumineuse du jour naturel, une semaine environ avant la maturité sexuelle. Le calcul est très simple à effectuer.

Prenons un exemple :

Vous recevez, le 1<sup>er</sup> janvier des poulettes destinées à la ponte : dans les conditions normales, ces animaux entreraient en ponte vers 4 mois; ce qui est bien trop tôt. Vous voulez les faire pondre à 5 mois, c'est-à-dire le 1<sup>er</sup> juin.

Le 1<sup>er</sup> juin, la durée du jour est d'environ 15 heures.

Entre le 1<sup>er</sup> janvier et le 1<sup>er</sup> juin, il y a 21 semaines.

Comme il faut réduire l'éclairage de 20 minutes par semaine, le 1<sup>er</sup> janvier il faudra donc éclairer :

$$15 \text{ h} + (20 \text{ mn} \times 21 \text{ semaines}) = 22 \text{ heures.}$$

Comme le 1<sup>er</sup> janvier l'éclairage naturel est de 8 heures, il faudra 14 heures d'éclairage artificiel et vous diminuerez de 20 minutes par semaine.

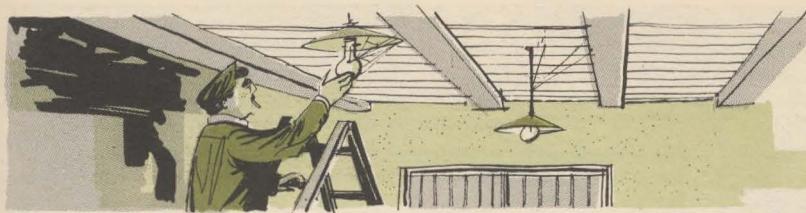


Il est ainsi possible de retarder de près d'un mois la maturité sexuelle. La croissance des animaux est meilleure, ce qui conduit à la production de plus gros œufs en début de ponte et à une mortalité moins élevée. Par ailleurs, ce système d'éclairage ne demande pas une installation spéciale des poulaillers, elle peut même se pratiquer en plein air. Elle est très favorable sur les poulettes nées en hiver, n'a que peu d'action sur celles qui sont nées au mois de mars et avril pour lesquelles la maturité sexuelle est normale.

Il existe dans le commerce des appareils très simples et peu coûteux qui permettent le déclenchement de la lumière électrique à l'heure désirée.

### 2/ Méthode d'éclairage constant

C'est une méthode théoriquement plus simple, mais qui impose l'utilisation de poulaillers obscurs, c'est-à-dire sans ouverture extérieure. Elle consiste à fournir aux poulettes depuis la naissance jusqu'à la ponte, un éclairage constant de l'ordre de 7 à 8 heures par jour. Pour des animaux nés en décembre, on peut ainsi retarder la maturité sexuelle de plus d'un mois, augmenter le poids des œufs et l'intensité de ponte.



## La lumière artificielle un stimulant pour les pondeuses en production.

Tous les aviculteurs savent qu'en période de jours décroissants, la production des œufs a tendance à diminuer. La lumière se révèle là encore un précieux remède à ce défaut. Parmi les méthodes proposées, retenons les plus facilement utilisables :

**1 /** Si vous avez appliqué un régime d'éclairage constant (2<sup>e</sup> paragraphe du chapitre précédent).

A partir de l'entrée en ponte, vous stimulerez la production de vos poules en augmentant la durée d'éclairage de 15 à 20 minutes. Vous obtiendrez ainsi une meilleure persistance de la ponte.

**2 /** Si vous n'avez pas appliqué de régime lumineux à vos poulettes. Fournissez à vos poules 14 heures d'éclairage journalier à partir du 1<sup>er</sup> septembre en tenant compte de la longueur naturelle du jour. Vous éviterez ainsi la chute de ponte en automne et au début de l'hiver.

### Normes d'éclairage artificiel

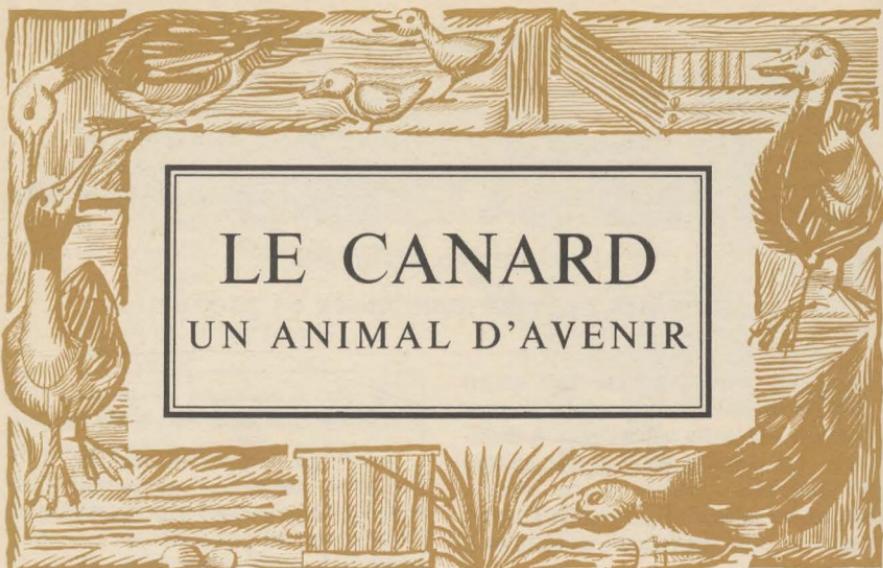
Avec des lampes classiques, il faut 4 watts par mètre carré, ce qui correspond à 2 ampoules de 60 watts pour 30 m<sup>2</sup>.

Avec des tubes fluorescents qui ont une intensité lumineuse on préconise 3 watts par mètre carré. Il faut veiller scrupuleusement à la propreté des ampoules, car, si vous les laissez se recouvrir de poussière, elles n'auront plus aucun effet et risquent même d'avoir un effet défavorable par suite de la réduction de lumière qui se produit au fur et à mesure que les ampoules se salissent. Il faut nettoyer scrupuleusement les ampoules une fois par semaine.

On s'attachera également à répartir convenablement les ampoules dans tout le local.

### EN CONCLUSION

On peut dire que l'utilisation de traitements lumineux rationnels a permis l'élevage de poulettes durant toute l'année et d'obtenir, en particulier avec des animaux nés en hiver, des résultats comparables à ceux que l'on enregistre avec des animaux nés dans le courant du printemps. C'est un point très important, car ces techniques permettent d'obtenir dans de bonnes conditions des œufs à un moment où ceux-ci sont relativement chers, la plus-value retirée de la vente étant très supérieure au prix de l'électricité consommée.



## LE CANARD UN ANIMAL D'AVENIR

L'élevage du canard est jusqu'alors généralement pratiqué d'une façon artisanale et très empirique. Dans la plupart des exploitations qui disposent d'une petite mare ou d'un ruisseau, on possède un troupeau de quelques canards et canes qui se nourrissent des aliments qu'ils peuvent trouver dans la cour de la ferme. La reproduction est également laissée à l'initiative des animaux. La cane pond quelques œufs dans un endroit souvent inaccessible. Elle les couve et ensuite se promène avec sa nichée de quelques canetons destinés (quand on peut les attraper) à la consommation familiale.

Cette pratique qui ne demande aucun soin ni surveillance pourrait facilement, avec des investissements très faibles et un travail minime, être transformée et devenir la source d'un appoint de trésorerie non négligeable.

En effet, si les techniques de production et d'alimentation du canard n'ont pas été étudiées avec la même précision que celles des poulets, on commence néanmoins à bien connaître un certain nombre de points importants.

### Les principales races

#### 1 / Les races de ponte

- **Le coureur Indien** est la race dont la ponte est la plus forte (plus de 300 œufs par an); c'est un canard dont le poids adulte est de l'ordre de 2 kg. Sa croissance est relati-

vement lente. Il est donc d'un intérêt très limité pour la production de la chair.

- **Le kaki Campbell** tire son nom de sa couleur (brun sale) et de son sélectionneur (Mlle Campbell).

La cane est une excellente pondeuse dont la production est toujours supérieure à 200 œufs et atteint quelquefois 300. Cette race est plus recherchée que le coureur Indien car sa croissance est un peu supérieure et on peut l'élever dans des parcours de plus faible superficie.

- L'Orpington animal de couleur fauve qui, adulte, pèse 3 kg. La cane peut pondre de 150 à 200 œufs par an. Le jeune peut atteindre 2 kg à 8 semaines et être assez rapidement commercialisé pour la chair.



## 2/ Les races « chair »

• Le canard de Rouen est actuellement le canard le plus commun dans les basses-cours françaises. Son plumage est bien connu de tous. C'est un animal lourd à croissance moyenne (3 kg à 12 semaines chez les meilleurs). La production des œufs est assez faible (environ 80) et leur fécondité est mauvaise (souvent 50 % des œufs sont inféconds).

Une sélection à partir du canard de Rouen a permis d'obtenir une sous-race, le Duclair, dont les femelles sont meilleures pondeuses.

• Le Pékin est originaire de Chine. Il en existe plusieurs types dont le meilleur est certainement le blanc. Les mâles adultes pèsent 4 kg et les femelles 3,5 kg. C'est le canard idéal pour la production de la chair à croissance rapide (2,5 à 3 kg à 8 semaines).

Par ailleurs, la ponte de la femelle est correcte (120-140 œufs).

On doit l'abattre dès l'âge de 8 semaines car, au-delà, la carcasse a tendance à devenir trop grasse.

• Le Barbarie est une espèce différente des autres canards. Par croisement, on obtient des produits appelés « mulards » qui sont inféconds. Il se différencie du vrai canard par sa tête qui présente des caroncules rouges autour du bec et des yeux et par la durée d'incubation plus longue de ses œufs (36 jours au lieu de 28).

Les mâles adultes pèsent en moyenne 4,5 kg, certains dépassent 5 kg. La vitesse de croissance du Barbarie est moyenne (à 8 semaines 2,5 kg pour les mâles et 1,5 kg pour les femelles), sa ponte est faible 30 à 50 œufs par an, mais sa chair est très estimée, elle est payée un prix nettement plus élevé que celle des autres canards.



## 3/ Les croisements

Pour la production du canard destiné à la consommation, il est courant d'utiliser des produits de croisement.

• Un des plus courants est le croisement : **mâle Pékin × femelle Kaki**. On bénéficie de la sorte de la ponte de la cane Kaki ainsi que de la conformation et de la vitesse de croissance du Pékin.

• Un autre cas particulier est la production des « mulards » : croisement d'un **mâle Barbarie avec une femelle Pékin ou Rouen**.

On obtient ainsi des animaux plus lourds qui sont appréciés pour la production du foie gras. Le croisement inverse mâle Pékin avec femelle Barbarie est moins intéressant à cause de la faible production d'œufs de la cane de Barbarie.

## Conduite de l'élevage du caneton « chair »

### 1 / Achat de canetons d'un jour

Pour la bonne réussite et la rentabilité de l'élevage, il est nécessaire, comme pour la production des poulets, d'acheter des canetons d'un jour. Vous bénéficierez ainsi de sujets sélectionnés de bonne valeur et vous aurez des garanties sanitaires. Les prix actuels sont de l'ordre de 2 F pièce pour les canes sexées, de 0,80 à 1,50 F pour le caneton tout venant selon les races, les croisements et les sélectionneurs, exception faite pour le caneton de Barbarie qui vaut entre 2,50 F et 3 F (fin 1964).



### 2 / Le local

Il n'est pas nécessaire de disposer de plan d'eau pour l'élevage des jeunes, les mares stagnantes sont même à déconseiller à cause des parasites qui y vivent et peuvent être la cause de certaines maladies.

D'autre part, il faut toujours se souvenir que, si, par nature, les canetons aiment l'eau, ils craignent l'humidité. On aura donc tout intérêt à les élever en claustration totale. On évitera ainsi les intempéries et, en particulier, la pluie très néfaste durant les premiers jours.

Il faudra veiller à maintenir le sol sec. On disposera une litière absorbante (par exemple, des copeaux de bois) et on mettra les abreuvoirs sur des petits cadres grillagés de façon à éviter que l'eau qui en tombe ne forme une mare à leur base.

Il va de soi que ces abreuvoirs ne

doivent être ni trop larges, ni trop profonds pour permettre une quelconque possibilité de « baignade ». A ce sujet, le matériel destiné aux poussins convient parfaitement.

Une autre méthode consiste à élever les canetons sur du grillage à mailles suffisamment serrées. Les pattes palmées de ces animaux ne risquent pas de s'accrocher et il n'y a pas à craindre d'accidents. Le grillage sera nettoyé facilement avec un jet d'eau.



### 3 / Les éleveuses

Il est nécessaire de fournir une certaine chaleur aux jeunes. La première semaine, on recommande une température (prise au niveau des animaux) de l'ordre de 34-35 °C, et on baissera ensuite de 3 °C par semaine. La température du local ne devra pas être inférieure à 20 °C. la première quinzaine et pourra descendre aux environs de 12-15 °C par la suite.

Pour la préparation du local, la disposition des mangeoires, des abreuvoirs durant les premiers jours, etc., on pourra se reporter aux recommandations publiées par le GUIDE AGRICOLE PHILIPS 1964 p. 173 « Comment recevoir des poussins à l'exploitation ».

En effet, les canetons peuvent très bien s'élever comme des poussins.





## 4 / L'alimentation

### • Le tube digestif

Le tube digestif des canards ressemble à celui des gallinacées. Cependant, les cœcum, diverticules qui se trouvent à l'extrémité de l'intestin sont nettement plus développés, ce qui permet une possibilité non négligeable de digérer une partie de la cellulose. C'est un détail important car il va permettre d'utiliser une plus forte proportion d'aliments assez grossiers tels que le son ou la farine de luzerne qui ne coûtent pas très cher.

### • La composition des aliments

D'un point de vue pratique, on peut dire qu'un aliment caneton peut être un aliment poussin dans lequel on rajoute 30 % de son.

Les 15 premiers jours, le taux de matières azotées doit se situer entre 19 et 20 %. On peut descendre à 17-18 % en fin d'engraissement.

Signalons que, dans l'aliment, il devra obligatoirement y avoir au moins 5 % de farine de poisson ou du tourteau de tournesol décortiqué, car ces aliments apportent une quantité importante d'un acide aminé indispensable au caneton, la méthionine.

### • La présentation des aliments

La fabrication de pâtes humides si fastidieuses à préparer n'est pas indispensable au caneton. On obtient même des résultats meilleurs avec un aliment complet préparé en granulé. De plus, lorsque l'on distribue des pâtes humides, il faut absolument nettoyer les mangeoires tous les jours, car il risque de se produire des fermentations toxiques pour l'animal.

Avec un aliment bien équilibré en vitamines, il n'est pas non plus nécessaire d'avoir recours à de l'herbe ou des fourrages verts.

### • L'indice de consommation

C'est le nombre de kilos d'aliments nécessaires pour obtenir 1 kg de poids vif.

Avec des granulés, il est courant d'obtenir, au moment de l'abattage (50 à 55 j), un indice de consommation inférieur à 3 avec des Pékin. Évidemment, plus l'animal est vieux, plus l'indice augmente. A 12 semaines, par exemple, on atteint et dépasse 4. On a donc intérêt à ne pas rechercher des canards lourds qui seraient trop gras et qui auraient consommé des quantités importantes d'aliments.

## L'élevage des reproducteurs

### • De l'eau...

Alors que pour le caneton, l'eau n'est pas nécessaire et est même déconseillée, si l'on veut obtenir d'excellents résultats, il n'en est pas de même pour les reproducteurs. En effet, il ne faut pas oublier que le canard est à l'origine un animal aquatique. En particulier, le mâle côche difficilement sur la terre ferme. Néanmoins, il n'est pas obligatoire de posséder un étang ou rivière pour élever des reproducteurs. Au contraire une petite rigole de 40 à 50 cm de large et de 20 à 30 cm de profondeur est suffisante. Les bords de cette rigole seront cimentés ou protégés par des grosses pierres, sinon en fouillant avec leur bec, les canards auront tendance à l'élargir et à la transformer en bourbier.

### • Un parcours herbeux avec des abris...

Les reproducteurs seront laissés dehors sur des parcours herbeux où l'on aura disposé des abris où ils viendront passer la nuit et pondre. Ces abris peuvent être très sommaires et mobiles, de façon à pouvoir les déplacer. En effet, on a intérêt à pratiquer une rotation des parcours pour couper le cycle des parasites.

### • Une densité convenable...

Certains éleveurs mettent jusqu'à 200 animaux par hectare. A notre avis, cette densité est trop élevée. Il vaut mieux se cantonner à des densités plus raisonnables de 100 à 120 reproducteurs par hectare.

### • De petits parquets...

Pour obtenir une bonne fécondation des œufs, il faut :

- 1 mâle pour 4 femelles en races lourdes (type Rouen);
- 1 mâle pour 5 femelles en races demi-lourdes (type Pékin);
- 1 mâle pour 7 femelles en races légères (type Kaki).

On n'a pas intérêt à avoir des troupeaux trop nombreux, il est préférable de diviser le parcours en petits parquets de 1/4 ou 1/3 hectare avec 4 à 5 mâles et 20 à 30 femelles.

### • Une alimentation identique aux poules reproductrices...

Les aliments seront les mêmes que pour les poules reproductrices. Pour éviter une consommation trop importante, on rationnera à raison de 180 à 200 g d'aliments par jour.

### • Quelques soins...

En particulier, on veillera à ramasser les œufs tous les jours pour éviter qu'ils ne soient salis ou cassés et pour empêcher la couvaison. Les canes ayant la particularité de pondre très tôt le matin, il suffit généralement d'effectuer une seule collecte dans le milieu de la matinée.

On s'attachera également, à tenir propres les abris et les pondoirs, à éviter les batailles entre mâles en éliminant ceux qui se montreraient par trop querelleurs et à pratiquer une lutte sans merci contre les rongeurs et autres nuisibles.



## Le canard est un animal aux possibilités exceptionnelles

**Les possibilités de production de cet animal sont extraordinaires, tant sur le plan croissance et production de la chair, que sur le plan production des œufs.**

- Il est bon de savoir qu'avec certaines souches, à 8 semaines, un canard peut dépasser le poids de 3 kg alors que le poulet atteint à peine 1 500 g au même âge.

A titre de comparaison, voici quelques résultats chez divers animaux :

	Poids à la naissance	Poids à 8 semaines	Rapport	Poids 8 semaines Poids naissance
Porc.....	1 500 g	20 000 g		13
Dindon.....	130 g	2 400 g		18
Poulet .....	40 g	1 500 g		38
Oie (mâle).....	135 g	5 200 g		38
Lapin.....	45 g	1 900 g		42
Canard .....	50 g	3 000 g		60

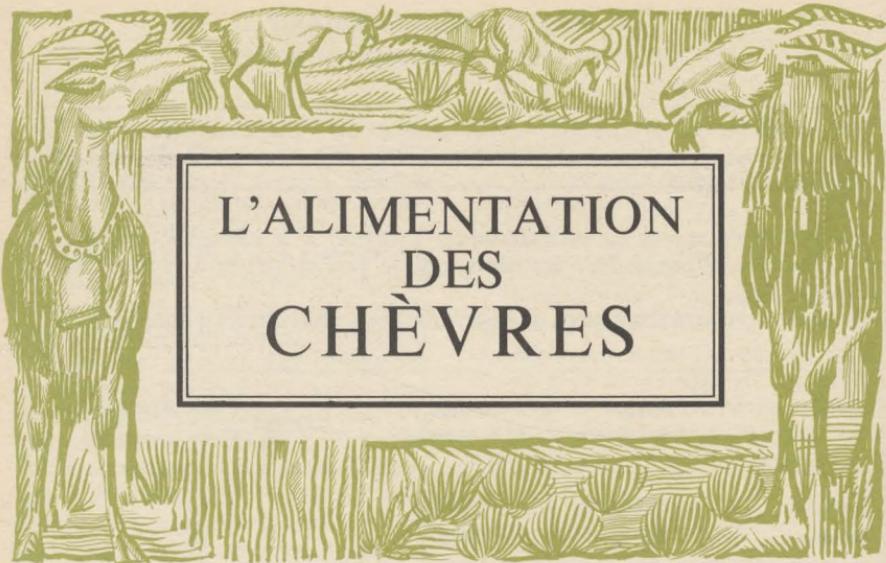
- Le record absolu de ponte appartient également à la cane.

Une cane de la race « coureur Indien » a même réussi à pondre pratiquement un œuf par jour durant une année (363 œufs pour 365 jours). De tous les oiseaux, seule la caille peut prétendre rivaliser avec elle sur ce point.

Il s'agit, bien sûr, d'une production exceptionnelle, mais couramment, les coureurs Indiens pondent 300 œufs par an et les canes de la race Kaki-Campbell dans des conditions normales plus de 250.

- Les œufs de canes sont plus riches en matières grasses que les œufs de poules et, pour cela, toutes les ménagères le savent, particulièrement appréciés pour la fabrication de pâtisseries à cause de l'onctuosité qu'ils donnent aux crèmes et gâteaux.
- Enfin, certains animaux dits « mulards », croisement de Barbarie avec une autre race, sont recherchés pour la production du foie gras.





## L'ALIMENTATION DES CHÈVRES

L'élevage des chèvres en vue de la production de lait destiné à la fabrication du fromage, connaît un nouvel essor. Trop souvent cependant, les éleveurs considèrent que les caprins sont des animaux peu exigeants pouvant se contenter d'une ration alimentaire réduite.

### La période précédant la saillie

Pour obtenir une mise-bas par an, il faudra faire saillir les chèvres environ 7 mois après le début de la lactation. Il arrive à ce moment que celles-ci accusent la fatigue consécutive à ces 7 mois de production. Les animaux, surtout les forts producteurs, perdent un peu d'appétit et vont manifester des chaleurs frustes ou inapparentes, c'est-à-dire difficiles à déceler, ce qui ne manquera pas d'entraîner un retard dans les naissances et une production laitière moins élevée.

Pour éviter cet inconvénient, il faut, durant les 3 semaines qui précèdent l'époque des saillies, donner aux chèvres un complément d'alimentation. Ce supplément alimentaire sera constitué par des aliments concentrés, en particulier de l'avoine, auxquels sera ajouté un composé

minéral et vitaminisé contenant du phosphore et des vitamines A et E.

Cette méthode de stimulation alimentaire avant la saillie présente également un certain nombre d'avantages supplémentaires; en particulier celui d'augmenter le nombre de chevreaux. Il est possible ainsi d'obtenir 0,5 chevreau en plus par chèvre, avantage qui est très important.

Cet aliment sera distribué à chaque chèvre au moment de la traite. Tout le monde s'accorde maintenant pour dire qu'il faut donner à chaque animal 50 % en plus des besoins énergétiques d'entretien, ce qui correspond pour une chèvre de 55-60 kg à environ 300 g d'aliment.

## La période de fin de gestation

Durant les deux premiers mois de la gestation, l'embryon se développe relativement lentement. Il n'a aucune influence sur le poids de la mère qui n'aura ainsi aucun besoin supplémentaire important.

Par la suite, le fœtus va se développer très rapidement. L'alimentation de la mère durant les 3 derniers mois de la gestation va donc être très importante. Bien conduite, elle doit permettre d'obtenir des chevreaux en meilleure condition physique et d'un poids plus élevé à la naissance. Le jeune sera ainsi mieux armé pour résister aux moments critiques des premiers jours et aura, de plus, une croissance plus rapide.

En outre, une alimentation rationnelle durant la fin de la gestation entraînera une production laitière plus importante dès la mise-bas et une persistance plus grande de la lactation. On peut ainsi augmenter la quantité totale de lait produit de 5 à 10 %.

### On peut opérer de la façon suivante :

- Durant les deux premiers mois, les futures mères recevront une ration correspondant à leurs besoins d'entretien donnés ci-dessous.

Poids de la chèvre	Unités fourragères (U.F.) par jour
40 kg	0,53
50 kg	0,59
60 kg	0,65
70 kg	0,70
80 kg	0,74

Ainsi, pour une chèvre de 60 kg, 1,3 kg de foin de pré de qualité ordinaire (dont la valeur énergétique est de 0,5 U.F./kg) est suffisant.

- Ensuite, on augmentera progressivement l'apport énergétique de la ration pour arriver en fin de gestation à un apport de l'ordre de 1 U.F. Cette unité fourragère sera fournie soit par 2 kg de très bon foin, si on en dispose et si les animaux veulent bien le consommer, soit par 1,2 à 1,5 kg de bon foin auquel on ajoutera 300 à 400 g d'un aliment concentré composé, par exemple, d'un mélange d'orge et d'avoine.

Il ne faut pas oublier durant cette période de mettre à la disposition des chèvres un composé minéral vitaminé indispensable pour assurer une bonne constitution au jeune et pour permettre à la mère d'effectuer les réserves minérales dont elle aura besoin au cours de la lactation.



# L'alimentation de la chèvre

Il est nécessaire pour pouvoir alimenter correctement une chèvre en lactation de connaître exactement la quantité de lait produit et, si possible, sa teneur en matière grasse. Même si vous n'êtes affilié à aucun organisme officiel de contrôle, il est de votre intérêt de mesurer le plus souvent possible la production de vos animaux, ce qui vous permettra d'abord de les alimenter rationnellement et, ensuite, de vérifier les conditions d'élevage. Toute chute importante de production a une cause qu'il faut déceler le plus rapidement possible pour y remédier efficacement avant qu'il ne soit trop tard.

## Calcul pratique :

Le lait de chèvre a sensiblement la même composition que le lait de vache. Par kilo de lait produit, il faudra donc que l'animal absorbe 0,38 U.F. et 65 g de Matière Azotée Digestible (M.A.D.) en plus de ses besoins d'entretien.

Prenons deux exemples, sachant que :

- vous disposez de foin de pré ordinaire (0,50 U.F./kg et 50 g M.A.D./kg) et d'un mélange d'orge-avoine (0,90 U.F./kg et 70 g M.A.D./kg) ;
- vous pouvez acheter du tourteau de lin (1 U.F./kg et 250 g M.A.D./kg) et du tourteau d'arachide (1 U.F./kg et 400 g M.A.D./kg).

## 1 / Vous voulez nourrir une chèvre de 40 kg produisant 2 litres de lait.

### • Il faut d'abord déterminer les besoins de cet animal :

— Besoins d'entretien :	0,53	U.F.	et	24 g M.A.D.
— Besoins de production :	$2 \times 0,38 =$	0,76	U.F. et $2 \times 65 =$	130 g M.A.D.
Soit au total :		1,29	U.F.	et 154 g M.A.D.

### • Ration possible :

— Foin	1 kg qui apporte 0,50	U.F.	et	50 g M.A.D.
— Céréales	0,6 kg qui apporte 0,54	U.F.	et	42 g M.A.D.
— Tourteau de lin	0,250 kg qui apporte 0,25	U.F.	et	62 g M.A.D.
Soit au total :		1,29	U.F.	et 154 g M.A.D.



# durant la lactation

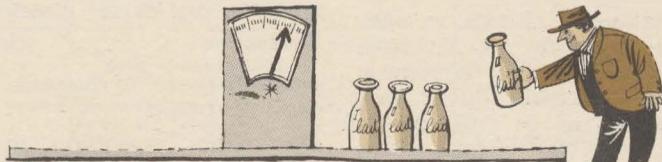
**2/ Vous voulez nourrir une chèvre de 60 kg produisant 4 litres de lait.**

• **Détermination des besoins :**

— Besoins d'entretien :	0,65	U.F.	et	36 g M.A.D.
— Besoins de production : $4 \times 0,38 =$	1,52	U.F.	et	260 g M.A.D.
Soit au total :	2,17	U.F.	et	269 g M.A.D.

• **Ration possible :**

— Foin	1,2 kg qui apporte 0,6	U.F.	et	60 g M.A.D.
— Céréales	1,2 kg qui apporte 1,08	U.F.	et	84 g M.A.D.
— Tourteau de lin	0,300 kg qui apporte 0,300	U.F.	et	75 g M.A.D.
— Tourteau d'arachide	0,200 kg qui apporte 0,200	U.F.	et	80 g M.A.D.
Soit au total :		2,18 U.F.	et	299 g M.A.D.



**3/ Remarques importantes.**

• Si, au lieu de foin de pré, vous utilisez du foin de luzerne qui est beaucoup plus riche en M.A.D. (100 g en moyenne par kilo), vous pouvez remplacer dans les régimes précédents les 250 ou 300 g de tourteau de lin par la même quantité de céréales.

• Il est difficile de faire consommer à des chèvres en pleine lactation plus de 1 kg à 1,2 kg de foin. On se heurte rapidement aux limites d'absorption de Matière Sèche des ali-

ments grossiers. Tenez-en compte pour l'établissement de vos rations et pour vos prévisions d'achat d'aliment complémentaire.

• N'oubliez jamais de mettre à la disposition des animaux un composé minéral vitaminé.

• Ayez toujours présent à l'esprit que, plus votre chèvre produit de lait, plus ses besoins en Matières Azotées sont importants et que le recours à un aliment du type tourteau est nécessaire.



# L'alimentation des chevreaux

Dans les conditions actuelles de l'élevage caprin, le chevreau est trop souvent considéré comme un sous-produit. On préfère s'en débarrasser le plus rapidement possible pour se consacrer uniquement à la vente du lait qui semble, à première vue, plus rémunératrice.

Néanmoins, il faut savoir qu'il existe, maintenant, un certain nombre de techniques d'alimentation qui permettent de substituer rapidement au lait de chèvre certains aliments qui coûtent bien moins cher et permettent d'obtenir une croissance et un développement analogues.

- **Le lait maternel n'est pas indispensable après le 5<sup>e</sup> jour.**

Si, durant les tous premiers jours il faut absolument donner le lait de la mère à son chevreau (ce lait appelé colostrum apporte, en effet, des anti-corps et des vitamines indispensables), on peut rapidement s'en passer. A partir du 5<sup>e</sup> jour, on n'obtient pas de différence de croissance entre les chevreaux nourris au lait de chèvre et ceux nourris au lait de vache ou à un « lait de remplacement » en poudre.

- **La quantité de lait peut être rationnée.**

Les gains de poids de 1 kg par semaine qui sont l'objectif normal pour des jeunes caprins, peuvent être obtenus en ne distribuant que 1,5 litre de lait par jour et en mettant à leur disposition du très bon foin et des aliments concentrés. A partir

de 15 jours, en effet, le chevreau commence à consommer autre chose que du lait. Cela présente également l'avantage de permettre un développement progressif de son tube digestif et de ne pas risquer d'accident au sevrage.

- **On peut sevrer le chevreau à partir de la 8<sup>e</sup> semaine.**

Ces mêmes expériences montrent d'une façon très nette qu'il n'y a aucun désavantage à supprimer tout aliment lacté à partir de la 8<sup>e</sup> semaine. On peut ainsi obtenir des jeunes chevrettes pesant 35 kg à 7 mois, poids suffisant au moment de leur première saillie.

- **Conséquences pratiques.**

Le plan d'alimentation qui se dégage de ces constatations pourrait être le suivant, pour une chevrette destinée à la reproduction :





Age	Poids	Alimentation	Observations
Naissance à 5 jours	3,5 kg	Lait maternel	4 repas par jour
5 jours à 15 jours	6 kg	Lait de vache ou de remplacement 1,5 l / jour	4 repas par jour
15 jours à 8 semaines	16 kg	Lait de vache ou de remplacement 1,5 l / jour Foin à volonté Concentré à volonté	3 repas par jour Très bonne qualité A 150 g M.A.D. / kg
8 semaines à 16 semaines	25 kg	Foin à volonté Concentré 400 g / jour	Très bonne qualité
16 semaines à 7 mois	35 kg	Foin ou prairie saine Concentré 450 g / jour	

### • Remarques.

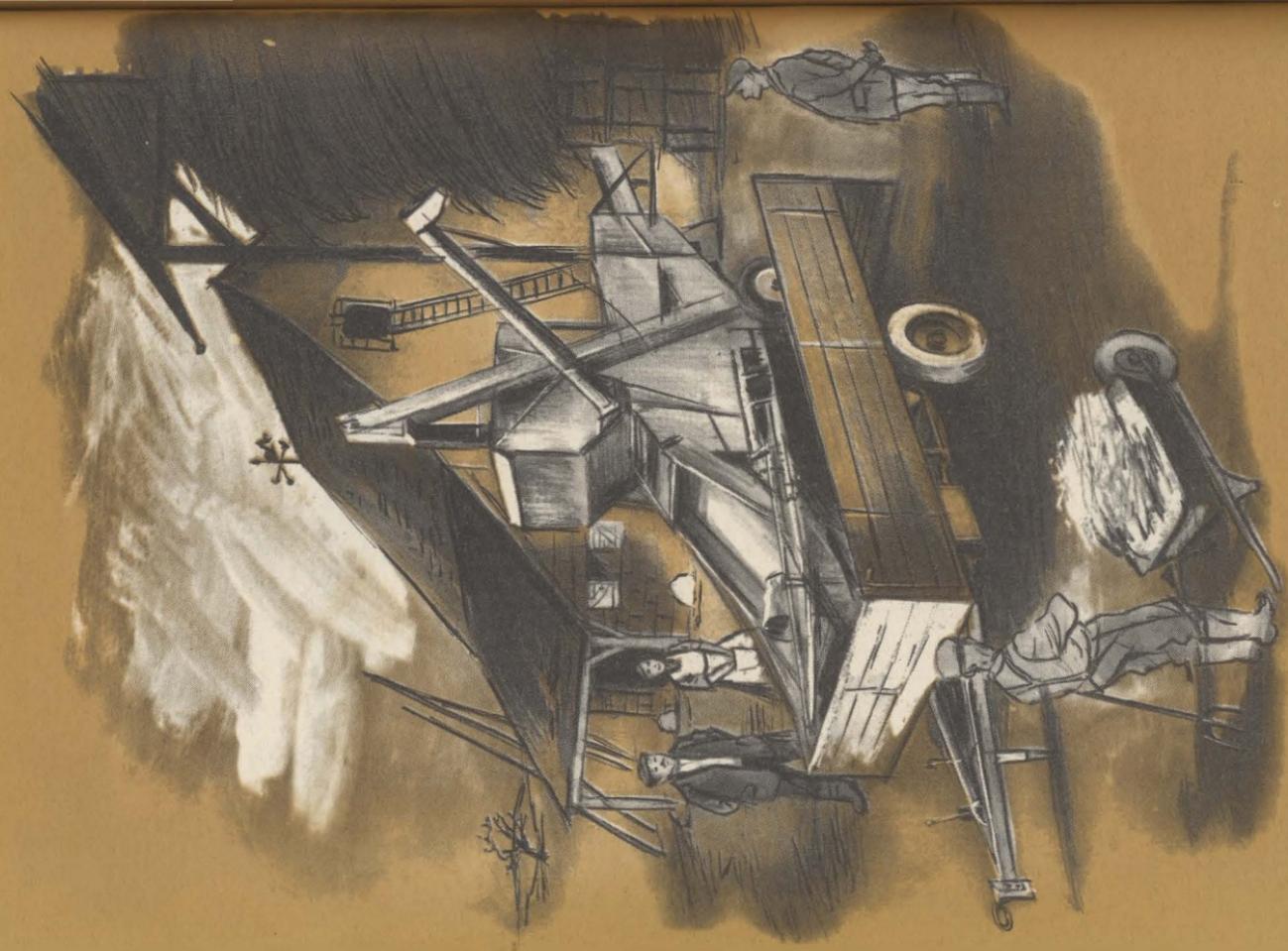
— Il y a lieu, lors du sevrage, d'opérer d'une façon progressive. Par exemple, pendant 3 jours ne plus distribuer que 1 litre de lait, puis durant les 2 ou 3 jours suivant 0,5 l. Cette méthode permet d'habituer petit à petit le tube digestif du chevreau à un régime complètement sec.

— La même transition doit être respectée lors du passage du lait maternel au lait de remplacement.

— A partir du moment où les animaux commencent à consommer du foin et du concentré, il est obligatoire qu'ils aient à leur disposition à volonté une eau très propre.

— Le concentré utilisé peut avoir la formule suivante :

Céréales.....	70 %
Tourteau d'arachide.....	20 %
Tourteau de lin.....	15 %
Composé minéral.....	5 %



# CHAPITRE 5

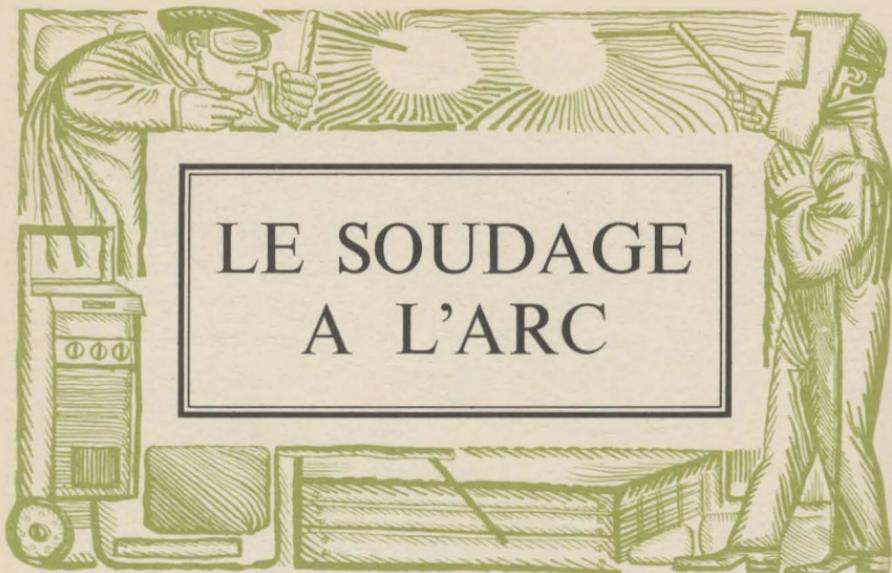
## La mécanisation

La mécanisation des exploitations agricoles comporte deux aspects distincts et fondamentaux : d'une part la mécanisation des cultures et des élevages, d'autre part la mécanisation des bâtiments d'exploitation. C'est le deuxième aspect qui sera envisagé dans ce chapitre.

L'augmentation du parc de matériel nécessite un outillage de plus en plus complet et une qualification professionnelle toujours plus poussée ; cette recherche d'une meilleure qualification entraîne quelquefois la spécialisation de certains exploitants comme le montre l'exemple d'un Groupement présenté dans le chapitre

« Avenir ». Le poste de soudage et le soudage à l'arc font ainsi partie des techniques nouvelles que l'exploitant doit connaître. Le refroidissement du lait à la ferme, nécessité par la recherche d'un lait de meilleure qualité et la réduction des frais de ramassage, montre bien la prépondérance des problèmes de commercialisation qui influent largement sur les techniques de production.

L'article traitant de cette importante question est dû à M. Tiersonnier, Ingénieur Agronome (I.N.A.), Ingénieur frigoriste, Ingénieur du Génie Rural, de la Section technique centrale du froid.



## L'alimentation des postes de soudage à l'arc

Le soudage à l'arc consiste à fondre, dans un temps très bref, l'électrode qui constitue le métal d'apport et les bords des pièces à souder. Cette opération nécessite un apport d'énergie électrique important et, avant de décider l'acquisition d'un matériel de soudage à l'arc, il est nécessaire de déterminer quelles doivent être ses caractéristiques, compte tenu des travaux à effectuer, et de voir si l'installation électrique dont on dispose est capable d'alimenter dans de bonnes conditions l'appareil qui aura été choisi.

La puissance de ce poste de soudage dépend évidemment de l'importance des travaux envisagés, c'est-à-dire, en pratique, de l'épaisseur maximum que l'on désire pouvoir souder.

On peut à la rigueur souder des épaisseurs relativement fortes avec des électrodes de petit diamètre; par exemple, deux tôles de 6 mm avec des électrodes de 2,5 ou deux tôles de 10 mm avec des électrodes de 3,15 mais, dans ce cas, la soudure est effectuée dans de mauvaises conditions car on est amené à multiplier le nombre de passes, ce qui demande beaucoup de temps et risque de provoquer des déformations impor-

tantes. Il est de beaucoup préférable d'adapter le diamètre de l'électrode, donc la puissance du poste, à l'épaisseur à souder.

C'est ainsi qu'un poste capable de débiter au maximum 100 A permet l'emploi d'électrodes de 2,5 avec lesquelles on soude aisément des épaisseurs atteignant 3 mm. Pour des épaisseurs de 4 et 5 mm, il faut prévoir l'emploi d'électrodes de 3,15 qui demandent une intensité de 125 à 135 A. A partir de 6 mm d'épaisseur, il est avantageux d'employer des électrodes de 4 mm, qui fondent correctement sous 140 à 160 ampères.

## IL EXISTE DANS LE COMMERCE DEUX GRANDES CATÉGORIES DE POSTES DE SOUDAGE A L'ARC

- **Les groupes rotatifs et les redresseurs** qui présentent l'avantage d'une alimentation triphasée équilibrée.

Les groupes rotatifs qui donnent soit du courant continu, soit du courant alternatif à fréquence un peu plus élevée que la fréquence industrielle, sont relativement bruyants. Les redresseurs qui débitent du courant continu, sont plus silencieux mais le remplacement éventuel des cellules est assez onéreux.

- **Les transformateurs monophasés** beaucoup moins coûteux, qui offrent les mêmes possibilités pour tous les travaux courants mais dont le facteur de puissance est généralement faible et qui déséquilibrent le réseau dans les installations peu puissantes.

### LE TYPE ET LA PUISSANCE DE L'APPAREIL ÉTANT CHOISIS, IL FAUT SAVOIR SI L'INSTALLATION ÉLECTRIQUE DONT ON DISPOSE EST SUFFISANTE

Un groupe rotatif capable de débiter un courant de soudage de 200 A吸ue environ 8 kVA soit, pour une tension du secteur de 220 V, environ 22 A et, pour une tension du secteur de 380 V, environ 13 A. Avec un transformateur monophasé, il faut admettre que le courant absorbé au secteur est le tiers du courant de soudage si la tension du secteur est 220 V, et le cinquième du courant de soudage si la tension du secteur est 380 V.

Il est alors facile de voir si la puissance du compteur est suffisante.



Il faut tenir compte de la puissance absorbée par les autres appareils électriques qui pourraient fonctionner en même temps que le poste de soudage. Il est nécessaire qu'en aucun cas la puissance totale absorbée ne dépasse celle que peut débiter le compteur.

## Comment réduire ou éviter les différentes déformations en soudage à l'arc

Pendant l'exécution d'une soudure, le métal d'apport et une partie du métal des pièces à souder sont portés à l'état liquide. Au moment de la solidification, il se produit une contraction qui a pour effet de déformer les pièces et il est bon de savoir comment éviter ou, tout au moins, atténuer les déformations.

### 1 / Avant soudage.

#### A/ Déformation préalable.

L'opération consiste à donner aux pièces à souder une position relative qui compense la déformation.

Exemples :

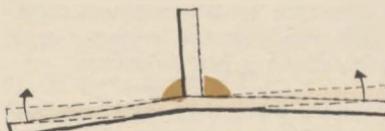
■ **Soudage de deux tôles bord à bord** : si on laisse un écartement uniforme entre les deux tôles, elles vont se fermer pendant le soudage et arriveront même à se chevaucher. Il faut, au départ que l'écartement augmente légèrement dans le sens d'avancement de la soudure.



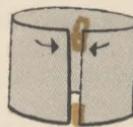
■ **Soudage de deux tôles à angle droit** : pendant et après le soudage, l'angle se fermera légèrement. Il faut donc, avant soudure, pointer les tôles en ouvrant l'angle à plus de 90°.



■ **Double soudure d'angle** : la tôle horizontale sera préalablement déformée avant soudage. Elle se redressera au refroidissement.



■ **Emploi de coins ou de cales** qui maintiennent l'écartement en cours de soudage et que l'on déplace au fur et à mesure de l'avancement de la soudure.



B/ Fixation rigide par pointage ou par bridage mécanique des pièces à assembler.

Cette méthode présente l'inconvénient de développer parfois des tensions importantes dans l'assemblage.

### 2 / Pendant le soudage.

■ **Soudage discontinu** : lorsqu'on ne recherche ni étanchéité ni résistance mécanique élevée, une soudure dis-

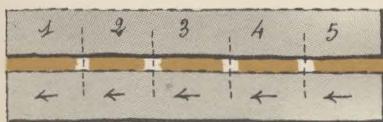


continue suffit, et les déformations se trouvent fortement atténuées.

■ **Soudures symétriques** : on exécute la soudure par fractions opposées. Les effets du retrait sont à peu près égaux et de sens contraire, et la déformation se trouve très réduite.



■ **Soudure à pas de pélerin** : on divise la soudure en fractions dont la longueur correspond au cordon déposé par une électrode, et on soude dans l'ordre et dans le sens indiqué par le dessin ci-contre.



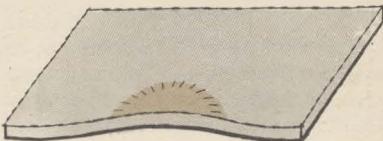
■ Il faut également se souvenir que pour les soudures de forte section, l'emploi d'une électrode de gros diamètre qui permettra d'obtenir en une seule passe le cordon désiré, donnera moins de déformations que plusieurs cordons successifs, exécutés avec des électrodes de plus petit diamètre.

### 3 / Après soudage.

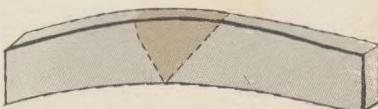
■ **Martelage des soudures** : il provoque un allongement local du métal en cours de refroidissement. Il compense ainsi l'effet du retrait et atténue les déformations.

Cependant, il ne faut le pratiquer que d'une façon modérée car il écrouit le métal et le rend plus fragile, surtout s'il est pratiqué entre 200 et 600 °C.

■ **Redressement à froid**, souvent associé aux chaudes de retrait. Il se pratique à l'aide de leviers ou de presse et à condition que la forme et l'épaisseur de la pièce s'y prêtent.



■ **Chaudes de retrait** : c'est le phénomène du retrait qui résulte du refroidissement du métal, qui est utilisé dans ce procédé. Il faut disposer d'une source de chaleur telle qu'une flamme oxyacétylénique (châlumeau soudeur, par exemple). L'opération consiste à chauffer au rouge cerise (plus de 800 °C) les parties dans lesquelles on veut provoquer un retrait (bosse sur une tôle, partie cintrée à redresser, etc.). Le refroidissement naturel ou accéléré à l'aide d'eau froide corrigera le défaut. La chaude de retrait doit parfois être répétée plusieurs fois mais elle ne doit être appliquée que sur l'acier doux qui ne prend pas la trempe.



## Protection du soudeur

### Maintien en bon état du matériel

■ **Le soudeur doit veiller à ce que les câbles de soudage soient en bon état et que les connections soient réalisées correctement, notamment celles de la pince porte-électrode et de la prise de masse, surtout s'il travaille dans un endroit humide.**

■ **Tous les postes de soudage comportent une « prise de terre ».** Il ne faut pas oublier de la relier, à l'aide d'un fil de section suffisante, soit au fil neutre du secteur s'il en existe un, soit à une partie métallique telle que charpente, canalisation d'eau, etc., elle-même reliée au sol.

■ **L'arc électrique et le métal en fusion émettent des radiations nocives pour la vue.** Le soudeur doit donc se protéger le visage à l'aide d'un écran muni d'un verre filtrant spécial qui absorbe les radiations dangereuses. L'emploi d'un verre quelconque, même fortement teinté, est à prohiber formellement.

■ **En cours de soudage, il se produit toujours des projections de laitier et de métal liquides sous forme de gouttelettes incandescentes contre lesquelles il importe de se protéger.** Le soudeur doit donc toujours être muni d'une paire de gants de cuir et d'un tablier de cuir pour travailler. Les vêtements extérieurs ne doivent pas être maculés d'huile ou de graisse qui pourraient s'enflammer au contact d'une projection.

■ **Au cours du décrassage d'une soudure, le soudeur risque de recevoir dans les yeux des particules de laitier très chaud.** Le port de lunettes est donc recommandé pour effectuer cette opération.

Lorsqu'une pièce vient d'être soudée, elle est très chaude et peut provoquer de sérieuses brûlures. Il est donc recommandé de la placer hors de portée de la main ou au moins de signaler d'une façon quelconque mais bien apparente, qu'elle est chaude.

■ **Pour éviter tout échauffement excessif** qui pourrait provoquer de graves détériorations, il est nécessaire que les connections soient en bon état. Lorsque les câbles de pince et de masse sont raccordés au poste de soudage au moyen de bornes à écrous, il faut veiller à ce que ceux-ci soient bien serrés et que les bornes elles-mêmes soient solidement fixées sur la plaque à bornes. Dans le cas contraire, l'échauffement rapide provoquerait la carbonisation de la plaque à bornes.

L'échauffement de la pince-électrode, par conduction et par rayonnement, est inévitable mais il deviendra rapidement excessif si la connection qui la relie au câble est en mauvais état. Les câbles de soudage sont fréquemment maltraités. Si leur isolant est déchiré par une pièce métallique, il peut se produire un court-circuit qui les mettra hors d'usage.

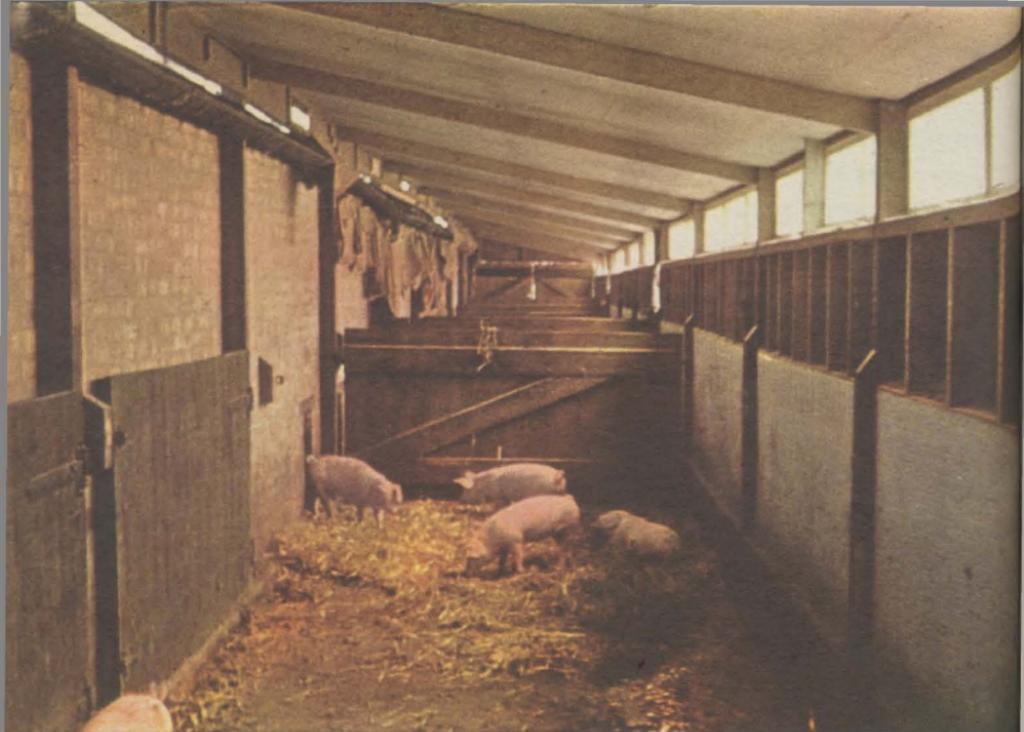


Indépendamment des problèmes techniques qui sont les leurs, les élevages, qu'ils soient bovins ou porcins, posent d'autres problèmes apparemment difficiles à résoudre. Citons, en particulier, celui de la main-d'œuvre qui est de plus en plus rare ; citons, également, celui du nettoyage et de l'entretien des locaux qui sont souvent des travaux peu agréables que l'éleveur souhaite, avec raison, effectuer dans de meilleures conditions.

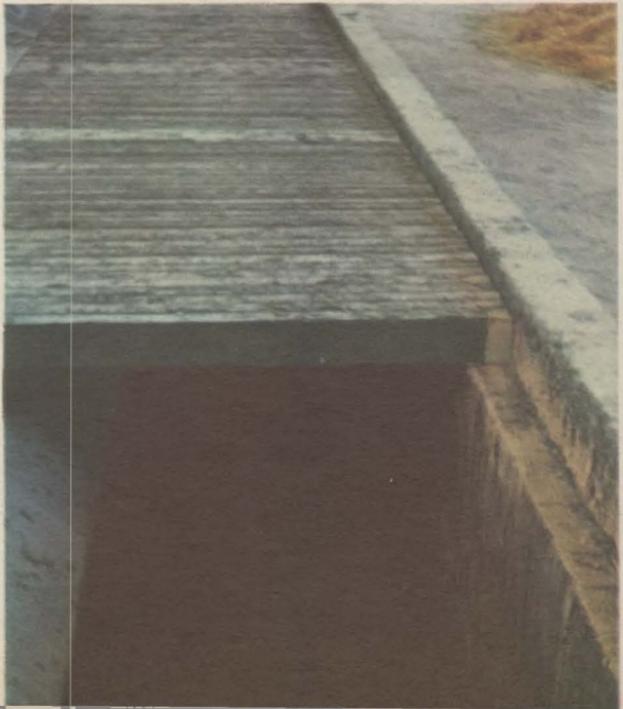
Ces deux aspects, main-d'œuvre et rationalisation du nettoyage et de l'entretien, marchent de pair et peuvent trouver une solution commune dans l'adoption d'une meilleure disposition des bâtiments et l'utilisation d'une certaine mécanisation.

Dans les pages qui suivent, nous décrivons quelques solutions apportées au problème des porcheries.



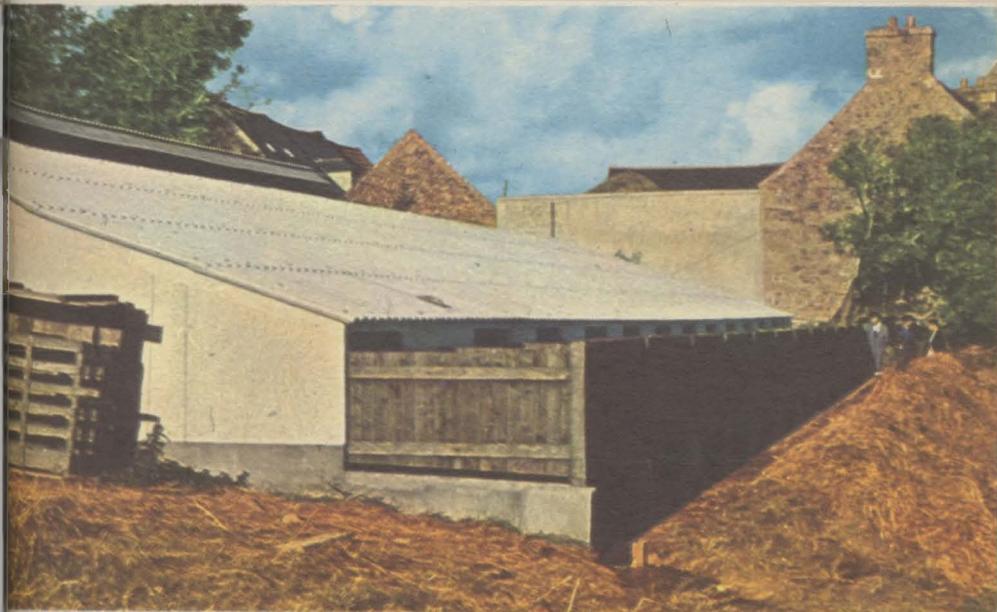


Vue d'un couloir à déjection.  
C'est la première installation à faire pour simplifier le travail de nettoyage.



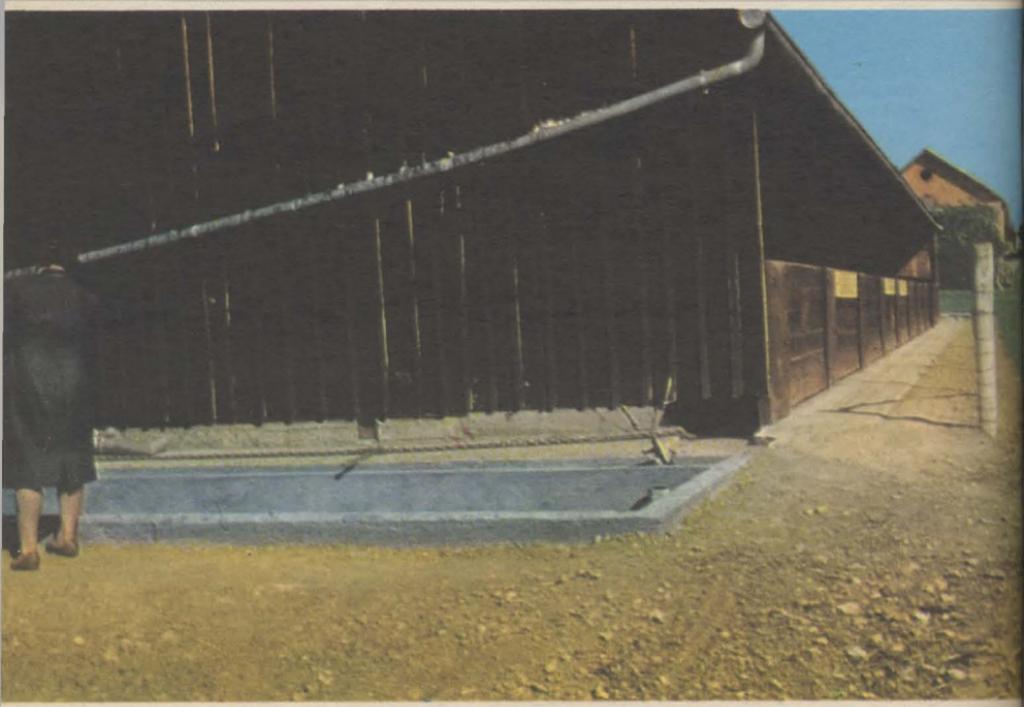
Un système de caillebotis sur caniveau à écoulement discontinu.

Pour éviter le levage et le transport des déjections, c'est-à-dire beaucoup de travail, de temps et de désagrément, il est facile de prévoir la fosse à fumier en bout de bâtiment. Il suffira alors de pousser les déjections pour nettoyer..



**Les appareils  
de nettoyage à chaîne  
sont parmi  
les plus robustes  
et les plus simples.  
Ils se prêtent  
à de nombreuses adaptations  
selon la disposition des lieux.**

Exemple de disposition du nettoyeur à chaîne par rapport à la fosse.  
Il passe simplement au-dessus, sans nécessiter de plan incliné.





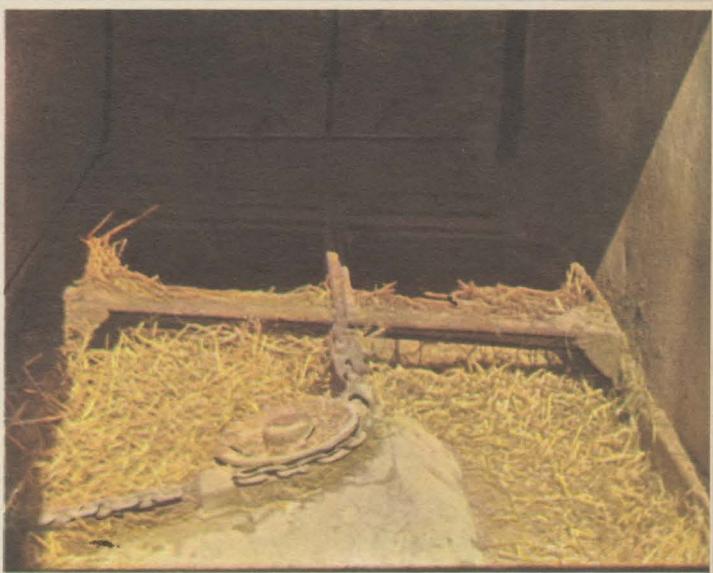
Types de plans inclinés pour nettoyeur à chaîne.



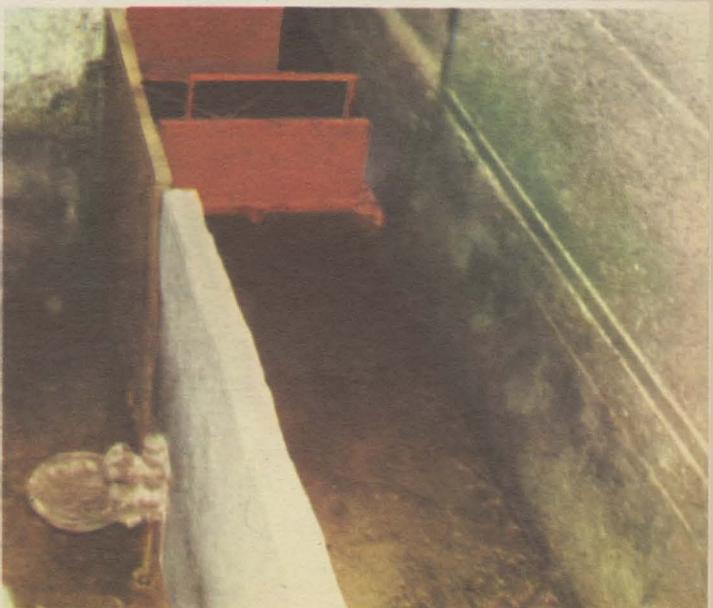


Exemple de trémie de nettoyeur à chaîne.





Nettoyeur  
Mac Master.



Nettoyeur utilisant  
une pelle racleuse.



Parmi les différents moyens de faciliter et de rendre moins désagréables les manipulations du fumier, que ce soit pour le nettoyage ou pour le chargement sur les épandeurs, le tracteur a un rôle important à jouer.

Il peut être simplement muni d'un panneau de bois ou de métal permettant de pousser devant lui le fumier ou bien, certains types de tracteurs peuvent être prévus pour le montage de pelles hydrauliques. Celles-ci se prêtent parfaitement à toutes les manipulations du fumier et le conducteur travaille dans d'excellentes conditions.





**LE PROBLÈME DES SERRES  
EST AVANT TOUT  
UN PROBLÈME DE CHAUFFAGE**

Créer une serre c'est, avant tout, créer un climat.

Il est très important de connaître la complexité du problème du chauffage des serres pour se rendre compte que la mise au point d'une installation de chauffage est vraiment une affaire de spécialistes.

Les apports de chaleur sont nécessaires pour compenser les pertes par les parois et le sol et pour réchauffer l'air froid qui pénètre par défaut

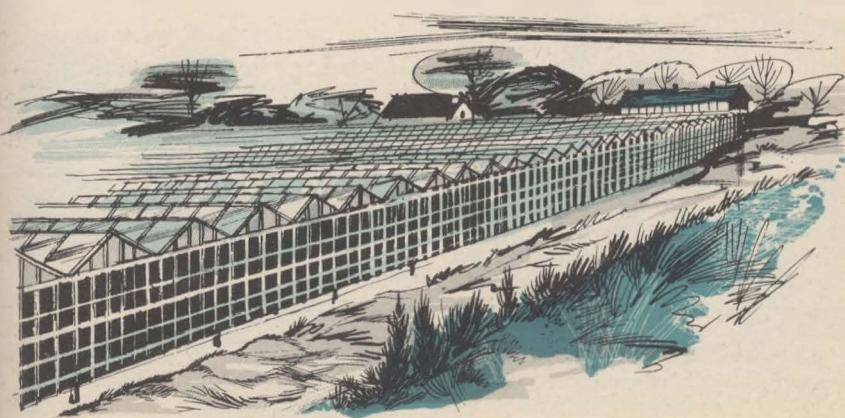
d'étanchéité et par nécessité de renouvellement d'air.

Toutes ces pertes sont variables en fonction du matériau, de la culture, du climat et de l'exposition.

La distribution de chaleur idéale est celle qui permet une égalisation de la température en tous les points de la serre.

Le véhicule de la chaleur sera :

- l'eau chaude • l'air • un fluide thermique.



## Les différents systèmes de chauffage des serres

### **Le chauffage à eau chaude.**

C'est le système traditionnel le plus répandu. Le générateur est une chaudière en fonte ou en acier reliée à une distribution par tubes dans lesquels l'eau circule généralement grâce à une pompe de circulation. Ces tubes sont de petit diamètre pour éviter une inertie thermique qui rendrait difficile le réglage précis de la température ambiante.

L'émission de chaleur se fait par convection naturelle à faible vitesse ainsi que par rayonnement.

La disposition des tubes varie avec le type de culture. Dans les serres florales, les tubes sont placés le long des parois extérieures et sous les tablettes de multiplication. Dans les serres maraîchères, ils sont placés au niveau de la végétation en larges épingle accrochées aux pieds droits ou dans le sol: dans ce cas, la température de l'eau ne doit pas dépasser 40°.

### **Le chauffage à air chaud.**

C'est le système à la mode. S'il a le mérite d'être peu onéreux à l'achat il a aussi de grands inconvénients.

La distribution de l'air se fait par des ventilateurs qui créent une convection forcée et il faut multiplier les points d'émission pour limiter la vitesse de l'air. Le refroidissement contre les parois est important. Le sol est balayé par un courant d'air froid. Les frais d'exploitation sont supérieurs à ceux d'une installation à eau chaude.

Enfin, cette solution ne peut être employée que dans les serres de petites dimensions.

### **Le chauffage par fluides thermiques.**

Pour diminuer les frais de tuyauterie, on a cherché à augmenter l'émission de chaleur en portant la température des tubes à près de 300° grâce à l'emploi de fluides spéciaux. Ceci nécessite des générateurs spéciaux et fragiles.

L'émission se fait par rayonnement avec risques de coup de soleil et de surchauffe du sol.

En définitive la quantité de chaleur à fournir est la même qu'avec l'eau chaude et les frais d'installation sont à peu près identiques.





## Les problèmes de régulation et de sécurité

### **La régulation automatique.**

La régulation de l'ambiance est un des facteurs les plus importants de la réussite des cultures sous abri. La température intérieure des serres doit être constante (suivant les normes de culture) quelle que soit la température extérieure. Le réglage peut être assuré par différents moyens employés séparément ou ensemble.

### **Régulation sur le générateur.**

Cette régulation se fait par Aquastat sur la chaudière et permet une approximation à  $\pm 5^{\circ}\text{C}$ . Elle peut être assurée manuellement ou de façon automatique avec un pilote extérieur qui est influencé par la température, le vent et le rayonnement céleste.

Le programme peut être fixé à l'avance : marche ralenti de jour et normale la nuit.

### **Régulation sur la distribution.**

Cette régulation joue sur le débit

du fluide. Elle est beaucoup plus précise.

Sur la circulation d'eau chaude, elle se fait par le jeu de vannes progressives qui réinjectent dans l'aller, l'eau de retour. On peut ainsi faire varier le débit du fluide émetteur ainsi que sa température. Tous ces systèmes sont coûteux certes mais peuvent être étudiés en fonction du lieu et des cultures pour être amortis dans l'année par l'économie de combustible.

En outre, à ces systèmes jouant sur l'émission de chaleur, peuvent s'ajouter des systèmes d'aération automatique par ouverture de panneaux mobiles.

### **Sécurité.**

La sauvegarde des cultures sous abri nécessite de s'entourer des plus grandes précautions pour éviter les pannes. C'est pourquoi chaque serre devra être équipée d'un groupe électrogène pour pallier aux pannes ou aux grèves de l'E.D.F.

### Les générateurs au charbon.

Le choix du combustible est variable en fonction de l'implantation des serres. Il est recommandé d'avoir recours au charbon par souci de sécurité d'emploi : approvisionnement sûr et stockage aisés.

En outre, les gaz de combustion du charbon, dépourvus d'anhydride sulfureux, ne risquent pas de détériorer les parties métalliques des serres ou même, en pénétrant à l'intérieur, d'avoir une influence néfaste sur la vie des cultures.

**Des chaudières modernes automatiques** sont à la disposition des serristes. Elles consomment les charbons disponibles sur le marché français.

**La manutention du charbon en grains** est automatique grâce à l'utilisation de vis sans fin.

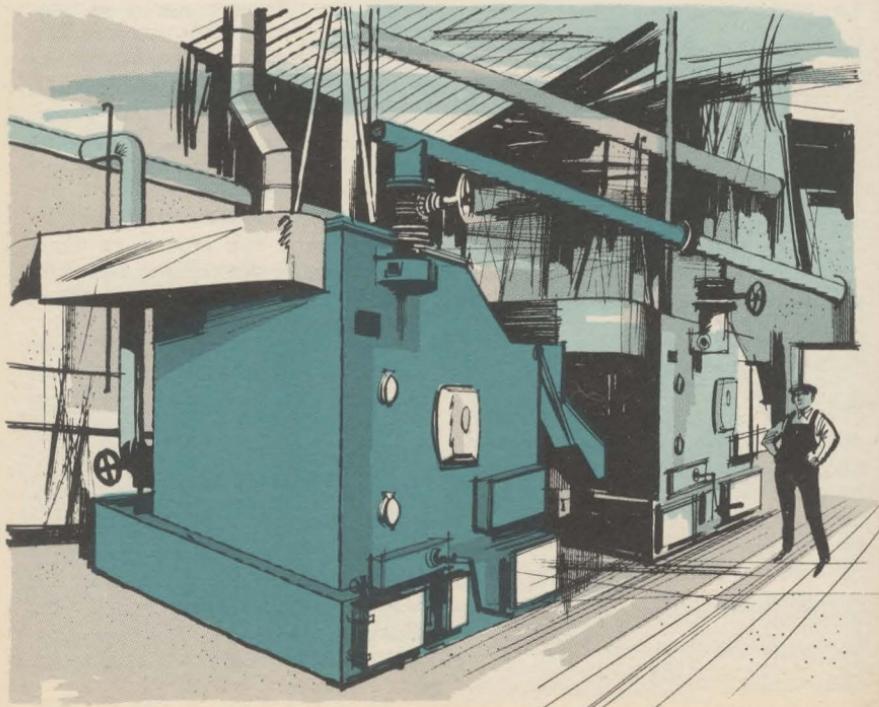
Les soutes largement dimensionnées

permettent un volant de marche de plusieurs mois.

L'évacuation des cendres peut être, elle aussi, automatisée, soit par la chaudière elle-même, soit par l'adjonction de dispositifs spéciaux, par exemple, des systèmes pneumatiques.

**Enfin, les services spécialisés des Charbonnages de France sont à la disposition des serristes pour étudier leur problème.**

En liaison avec l'Association pour le développement des serres de constructions françaises, les Charbonnages de France proposent aux serristes des prêts spéciaux pour 5 ans couvrant 75 % du devis de chauffage avec un intérêt de 4 %.



**Où s'adresser pour obtenir des renseignements  
sur le chauffage au charbon des serres ?**

M. BRUN  
19, rue Jean-de-Ramel  
ALÈS (Gard)  
Tél. 86-02-28

M. RIOLOT  
38, boulevard de Belford  
AMIENS (Somme)  
Tél. 37-62

M. VERNEY  
6, boulevard Vaquez  
ROYAT (Puy-de-Dôme)  
B. P. 55 / Tél. 91-86-11 à 13

M. LEBEL  
30, rue de Metz  
DIJON (Côte-d'Or)  
Tél. 32-86-40

M. COQUERIAUX  
9, rue des Bergers  
GRENOBLE (Isère)  
Tél. 87-32-12

M. GUIMET  
14, rue de la Chambre-des-Comptes  
LILLE (Nord)  
B. P. 82 / Tél. 57-38-80

M. RAGUIN  
4, rue de la République  
LYON (Rhône)  
Tél. 28-56-35

M. NEGRONI  
135, rue Paradis  
MARSEILLE (Bouches-du-Rhône)  
B. P. 970 / Tél. 37-77-69

M. MARCHAL  
48, boulevard Albert-I<sup>er</sup>  
NANCY (Meurthe-et-Moselle)  
B. P. 288 / Tél. 53-63-60

M. MATHIEU  
1, rue Bannier  
ORLÉANS (Loiret)  
B. P. 359 / Tél. 87-12-58

M. PLICHON  
35, rue Saint-Dominique  
PARIS (7<sup>e</sup>)  
Tél. 468-74-30

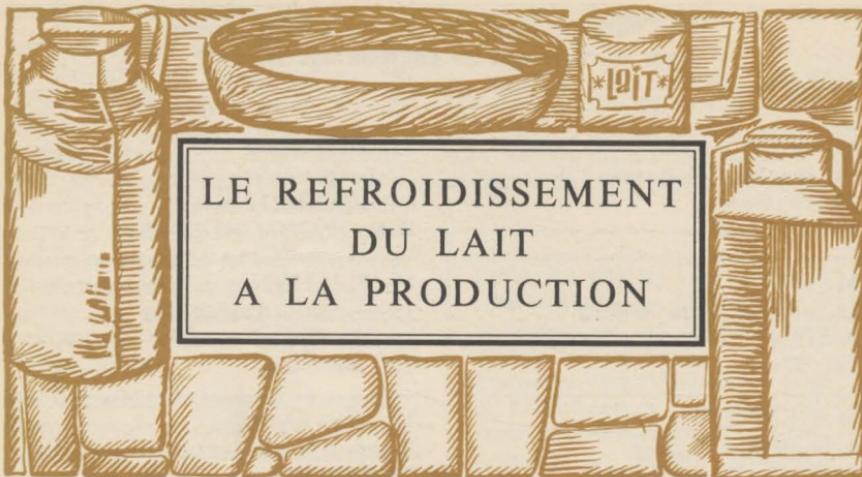
M. FONTAINE  
2, rue Camille-Lenoir  
REIMS (Marne)  
B. P. 9 / Tél. 47-45-15

M. PIROT  
39, rue Thiers  
ROUEN (Seine-Maritime)  
B. P. 219 / Tél. 70-05-97 et 82

M. MARTIN  
8, boulevard de Strasbourg  
TOULOUSE (Haute-Garonne)  
B. P. 1512 / Tél. 62-84-71

M. de la RUFFIE  
1, place Nicolas-Frumeaud  
TOURS (Indre-et-Loire)  
B. P. 81 / Tél. 53-31-71





Le problème actuel de l'économie laitière est d'améliorer et de simplifier la collecte du lait en substituant au ramassage quotidien ou biquotidien en bidons un ramassage en vrac par camion citerne tous les 2 jours.

L'espacement des ramassages ainsi que les nouvelles conditions dans lesquelles ils s'effectuent, mélange de laits de diverses origines dans les camions citernes, impliquent une excellente qualité du lait produit dans les fermes et, d'autre part, le maintien de cette qualité pendant le temps relativement long — 2 jours — qui sépare les premières traites de leur arrivée à l'usine.

La réorganisation des transports vers la laiterie dépend donc de la qualité du lait ramassé : si celle-ci n'est pas très bonne, la tentative sera vaine, si, par contre, cette qualité est effectivement très bonne, l'opération sera bénéfique et marquera un progrès à tous égards.

Les avantages escomptés sont :

- **Sur le plan économique** : réduction du parc de camions, moindres frais de ramassage, suppression des bidons (achat, lavage, entretien), disparition presque complète de l'équipement du quai de réception de l'usine, économie de personnel, etc.

- **Sur le plan social** : horaires de ramassage beaucoup plus souples,

moins matinaux et, par conséquent, moins astreignants à la ferme, suppression du travail du dimanche à l'usine laitière, etc.

- **Sur le plan bactériologique** : meilleure qualité des produits fabriqués, suppression des pertes en saison chaude, possibilité d'étendre la gamme des fabrications à d'autres produits.



## LA CHARGE MICROBIENNE DU LAIT

Un lait sera de bonne qualité quand, à son arrivée à la laiterie, il contiendra moins de 1 000 000 germes banaux par centimètre cube, chiffre apparemment élevé mais traduisant une contamination minime autorisant tous les traitements ultérieurs en usine.

Une contamination de 1 000 000 germes banaux par cm<sup>3</sup> réclame, en fait, des soins déjà très poussés et, dans l'état actuel de l'approvisionnement des usines, les taux de contamination s'élèvent le plus souvent à plusieurs millions, parfois dizaines de millions de germes/cm<sup>3</sup>.

Or, à 50 000 000 germes/cm<sup>3</sup>, un traitement thermique, pasteurisation par exemple, devient extrêmement hasardeux et, à 100 000 000, le lait est impropre à tous usages sauf à la récupération de sous-produits.

Schématiquement, la teneur microbienne du lait passe par les stades suivants :

— Le lait sort stérile du pis d'une vache en 1<sup>re</sup> lactation. Dès la 2<sup>e</sup> lactation, par contre, une contamination intervient au cours même de la descente du lait dans le pis : 100 000 germes/cm<sup>3</sup>, microcoques de la mamelle inoffensifs chez un animal sain.

— Au cours de la traite proprement dite, au contact des mains, de la vaisselle laitière, de l'atmosphère de l'étable ou de la salle de traite, l'ensemencement microbien sera plus ou moins massif. Il variera suivant les précautions prises : 10 000, 100 000, parfois 500 000 germes/cm<sup>3</sup> en cas de négligence.

— A la fin de la traite, l'ensemencement est, pour l'essentiel achevé.

Abandonné à lui-même dans l'ambiance d'une laiterie de ferme, le lait, en bidons ou en seaux, se refroidit lentement; sa richesse nutritive et sa température, qui se maintient longtemps au-dessus de + 20 °C, en font un milieu extrêmement favorable à la multiplication des germes ensemencés. Toutefois, la multiplication microbienne ne commence généralement pas dès la fin de la traite. Un temps variable, une demi-heure à trois ou quatre heures, s'écoule au cours duquel le nombre des germes varie peu.

Passée cette phase de sommeil, le processus de multiplication des germes se déclenche; leur prolifération rapide aboutit alors à des centaines de mille ou des millions de germes/cm<sup>3</sup> au fur et à mesure que les heures passent.

La connaissance de l'évolution globale de la charge microbienne du lait, pendant et après la traite, indique les mesures à prendre pour la réduire :

- d'une part, propreté de la traite pour limiter au minimum l'ensemencement initial;
- d'autre part, dès celle-ci achevée, refroidissement immédiat et maintien du lait à basse température (3° à

+ 4 °C) jusqu'au ramassage, pour bloquer la vie microbienne, en créant, par le froid, des conditions défavorables à la multiplication des germes ensemencés.

La première condition, hygiène de la traite, est impérative. Si elle n'est pas scrupuleusement respectée, le refroidissement consécutif ne donnera que des résultats partiels et généralement insuffisants.

## LES MICROBES DU LAIT ET LEUR COMPORTEMENT DANS LE LAIT REFROIDI

■ La flore microbienne du lait est pour l'essentiel constituée par les bacilles lactiques : innombrables, bénéfiques pour la santé humaine, agents de multiples fermentations recherchées (ou provoquées) en fromagerie comme dans bon nombre d'industries alimentaires, ils sont malheureusement aussi responsables du caillage ou « tourne » du lait quand leur nombre s'accroît exagérément.



■ A côté des bacilles lactiques, inévitables et d'ailleurs nécessaires dans certaines limites, peuvent se rencontrer d'autres familles microbiennes introduites par manque de propreté et, elles, beaucoup plus redoutables : colibacilles, autrement dit microbes des excréments (fumier), et bactéries génératrices de goûts et d'odeurs désagréables que l'on retrouvera dans les produits fabriqués.



■ Une particularité intéressante est à noter : dans du lait abandonné après la traite à la température ambiante, les bacilles lactiques se multiplient aux premiers ; ils dominent par leur nombre et éliminent les autres microbes, de telle sorte que dans un lait à teneur microbienne élevée la flore lactique est seule ou pratiquement seule représentée. C'est pourquoi jusqu'à une date récente, du fait des conditions assez rudimentaires de la traite et de la collecte,

le problème bactériologique laitier était celui de la lutte contre l'invasion lactique, agent de la « tourne », péril réel, apparemment presque exclusif puisqu'il masquait le danger des autres contaminations.



**La mise en service d'appareils modernes de refroidissement du lait, capables d'excellentes performances techniques, ont assez profondément modifié le point de vue sur l'importance relative du risque lactique et des autres risques.**

En effet, sous l'action du froid, la prolifération lactique est effectivement bloquée et la « tourne » n'est plus à craindre. Les autres microbes, par contre, apparaissent moins sensibles à cette action du froid : ils continuent à se développer, lentement certes mais de façon appréciable néanmoins, d'autant plus qu'ils ne trouvent plus devant eux le barrage lactique.

Le risque, par conséquent, se déplace : du caillage prématuré et brutal, il passe à une forme insidieuse pouvant provoquer des accidents de fabrication en fromagerie et communiquer de mauvais goûts au beurre et au lait de consommation.

De toute évidence, il est capital d'échapper à ce dernier risque qui sera nul ou négligeable si la traite est faite proprement avec des ustensiles parfaitement nettoyés.



## HYGIÈNE DE LA TRAITE ET NORMES DE REFROIDISSEMENT

■ Plusieurs facteurs doivent être réunis pour que la traite se passe dans de bonnes conditions :

— Étable moderne et saine, si possible traitée en stabulation libre avec salle de traite, eau courante chaude et froide, ce qui suppose en fait l'amélioration de l'habitat rural.

— Machine à traire, seaux, ustensiles divers en bon état d'entretien.

— Instruction et discipline des producteurs.

Ces conditions étant réalisées l'ensemencement initial du lait sera faible et le froid pourra intervenir efficacement.

■ Comme nous l'avons déjà dit, la multiplication microbienne ne commence pas dès la traite mais après une phase, plus ou moins longue, d'incubation.

Ce délai de grâce inespéré doit être mis à profit avant qu'il ne soit écoulé pour refroidir le lait, d'où les normes de refroidissement :

— Refroidissement à + 5 °C en moins de 2 heures après la fin de la traite.

— Conservation du lait au dessous de cette température (en fait + 3° à + 4 °C) jusqu'au ramassage.

■ Ces règles étant connues et confirmées par l'expérience, il reste à choisir des appareils de refroidissements adéquats, simples et endurants. De nombreux modèles ont été expérimentés depuis une dizaine d'années. Finalement, deux catégories se sont imposées :

— les refroidisseurs en vrac appelés, selon toute vraisemblance, à se généraliser,

— les refroidisseurs à lait en bidons immergés dans un bac à eau glacée, appareils d'appoint des précédents, par exemple pour l'équipement de très petits producteurs isolés.



## LES REFROIDISSEURS EN VRAC

Les schémas ci-contre (1 et 2) donnent la composition de ces appareils :

- cuve à lait en acier inoxydable avec agitateur et couvercle,
- châssis de support de la cuve avec paroi externe calorifugée,
- groupe frigorifique.

La capacité de la cuve correspondra à 4 traites consécutives en période de haute production. Elle est de 200 litres pour les plus petits modèles destinés aux fermes produisant en pointe 80 à 110 litres par jour,

pour atteindre 1 000, 1 500 litres ou même davantage pour les besoins des grandes exploitations et des centres de groupage des villages et hameaux.

La cuve doit obligatoirement être pourvue d'une vidange à son point le plus bas pour l'évacuation des eaux de lavage. La cuve est vidée au moyen d'une canne-suceuse montée sur le camion de ramassage ou soutirée par l'orifice de vidange qui est alors agencé à cet effet.



**Le refroidissement de la cuve à lait peut être obtenu de deux façons :**

- par détente directe du fluide frigorigène dans un serpentin évaporateur, soudé ou imprimé sur la paroi de fond de la cuve (fig. 1);
- par contact de la cuve avec de l'eau glacée produite par le groupe frigorifique. Suivant les constructeurs, plusieurs dispositions sont rencontrées dans ce cas : la partie inférieure de la cuve baigne dans l'eau glacée immobile ou bien celle-ci est brassée par une pompe auxiliaire, ou encore, pompée sur la périphérie externe de la cuve le long de laquelle elle ruisselle avant de retomber dans le bac inférieur (fig. 2).

■ **Les refroidisseurs à détente directe** dont le principe est plus simple, sont en réalité plus délicats à construire, d'où un prix d'achat un peu plus élevé. Par contre, ils consomment moins d'électricité (moins de 30 Wh/litre de lait refroidi et conservé 48 heures) et la durée de la marche journalière du compresseur est relativement brève, ce qui permet de penser qu'ils seront plus endurants à l'usage.

■ **Les avantages et les inconvénients des refroidisseurs à eau glacée** sont inverses de ceux à détente directe : construction plus facile donc prix d'achat un peu moins élevé, consommation électrique plus importante du fait du relais de l'eau glacée (jusqu'à 45 Wh/litre) et durée de marche journalière du compresseur relativement longue d'où, théoriquement, une usure qui pourra être un peu plus rapide.

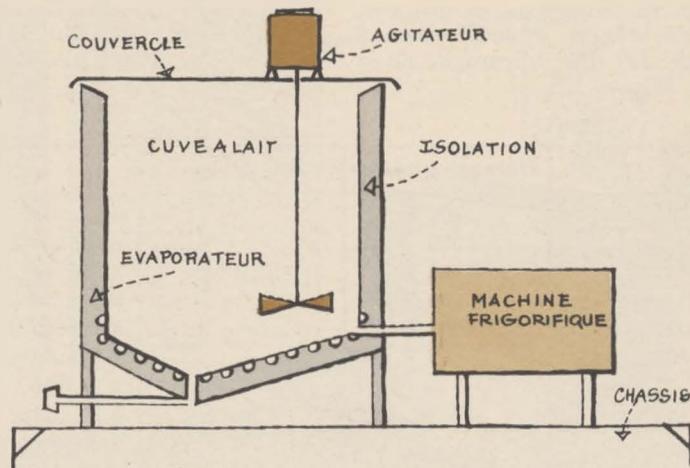


Fig. 1

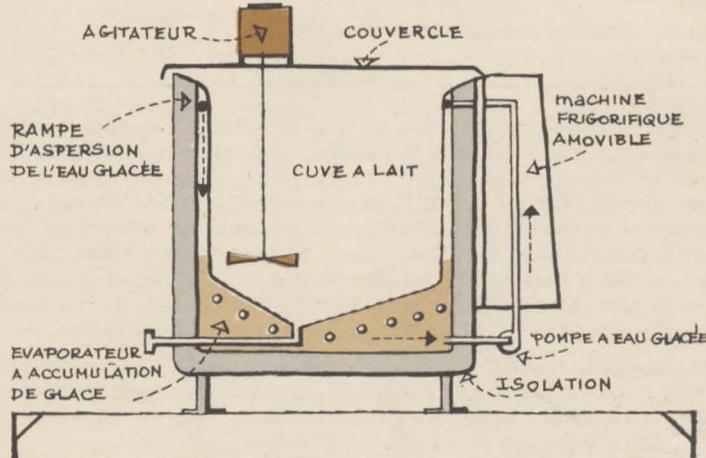


Fig. 2

## PRIX DES REFROIDISSEURS EN VRAC

Suivant les modèles et les marques, les prix d'achat évoluent entre 8 et 14 F par litre de capacité de la cuve.

Quelques exemples, extraits des catalogues du salon international laitier de novembre 1964, précisent cette indication.

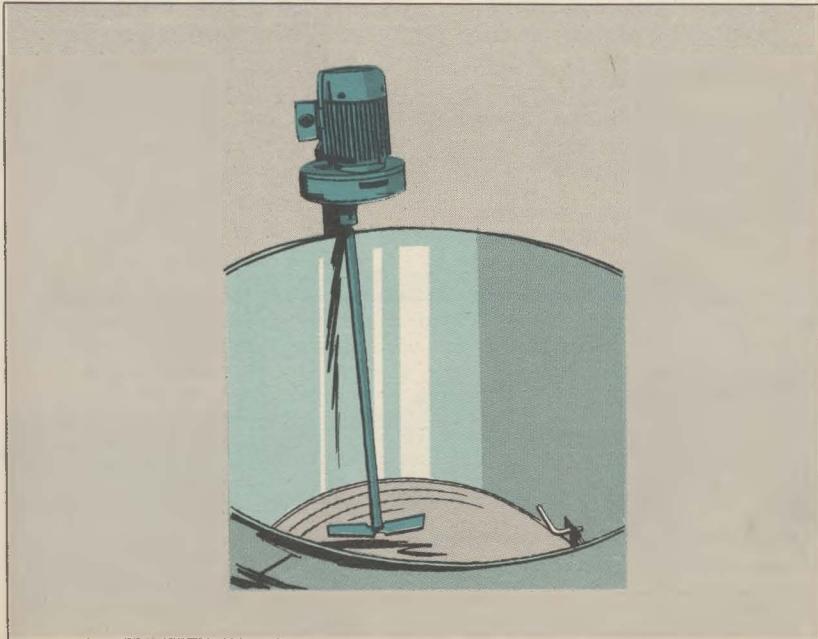
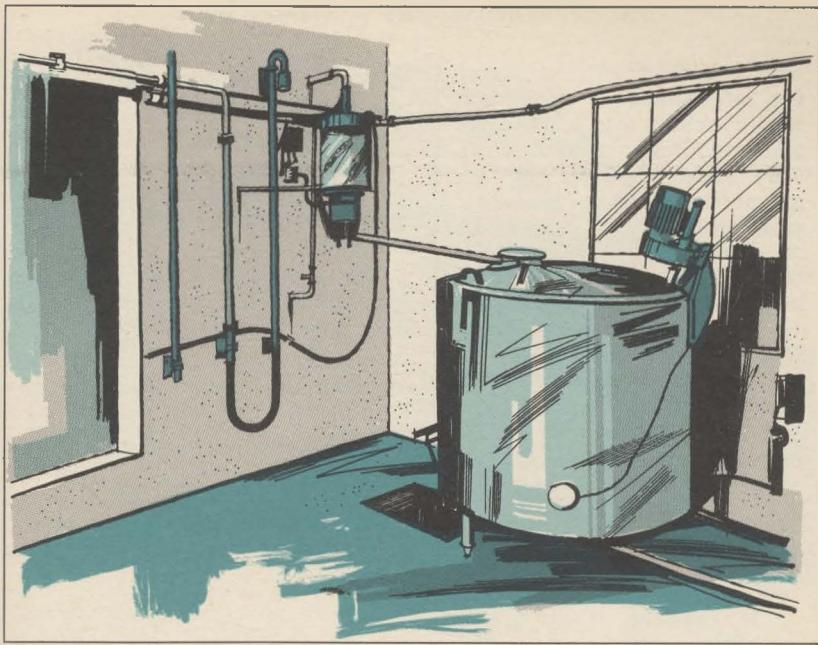
	Détente directe	Eau glacée	
200 litres	2 400 F 2 000 F		à l'unité par série de 100
400 litres	4 400 F		à l'unité
600 litres	7 500 F		à l'unité
1 000 litres	11 200 F		à l'unité
1 400 litres	13 500 F		à l'unité
230 litres		1 600 F	à l'unité
250 litres		2 200 F	à l'unité
250 litres		1 980 F	par série de 25
250 litres		2 510 F	à l'unité
250 litres		2 133 F	par série de 10



L'achat de refroidisseurs à lait en vrac étant de toute façon onéreux et leur construction devant être soignée pour leur assurer une durée d'amortissement suffisamment longue, un cahier de prescriptions techniques a été établi par la Direction générale du Génie Rural auquel doivent se conformer les constructeurs. En outre, les prototypes (et en cas de construction en grande série, 1 appareil sur 1 000), doivent être soumis à essais dans les laboratoires du Centre de Recherches et d'Expérimentation du Génie Rural et de la Station centrale de recherches laitières et de technologie des animaux de l'I.N.R.A.

Les appareils ayant subi avec succès ces épreuves sont « homologués ». L'aide financière de l'État (10 à 35 % du prix d'achat) est réservée aux seuls appareils homologués. Cette aide financière est apportée par le FORMA (décision n° 64 108, juillet 1964).

Ces mesures, à la vérité fort strictes, constitueront une garantie pour les futurs acheteurs.



## LES REFROIDISSEURS A IMMERSION

Les refroidisseurs à immersion sont constitués par un bac en tôle, calorifugé, contenant de l'eau glacée produite par un groupe frigorifique et dans lequel sont plongés des bidons de 20 litres. Le refroidissement rapide du lait et, d'autre part, le maintien d'une température de + 3° à + 4 °C dans toute sa masse et notamment au voisinage du col des bidons, implique que ceux-ci soient immergés jusqu'au col et que l'eau glacée soit brassée.

■ Les modèles les plus récents comportent par suite :

- un compartiment à niveau constant, conçu pour que le niveau de l'eau glacée affleure toujours le col des bidons quel que soit leur nombre dans l'appareil;
- un compartiment de production de l'eau glacée, auquel est contigu le groupe frigorifique;
- une pompe assurant la circulation de l'eau glacée entre les 2 compartiments.

Le dessin ci-dessous schématisse ces dispositions.

■ Le refroidisseur à immersion, au moins aussi complexe qu'un refroidisseur en vrac à eau glacée, est également un appareil onéreux, plus cher qu'un refroidisseur en vrac :

## Prix 1964

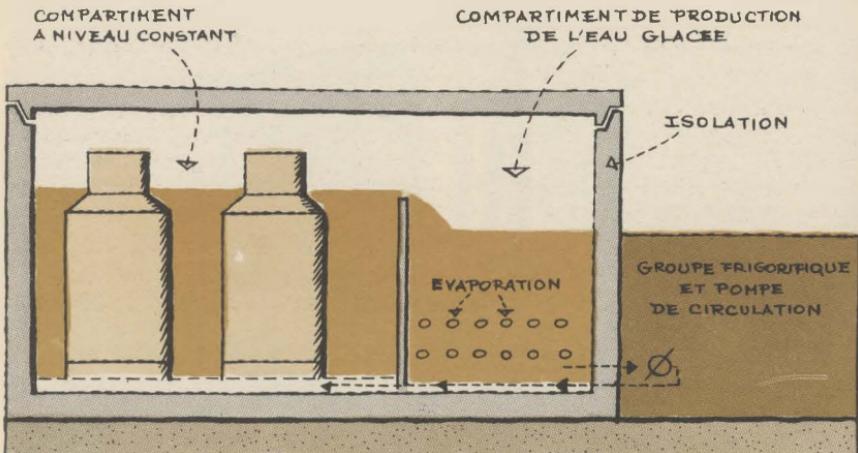
Appareil 2 pots de 20 litres : environ 1 700 F (prix à l'unité).

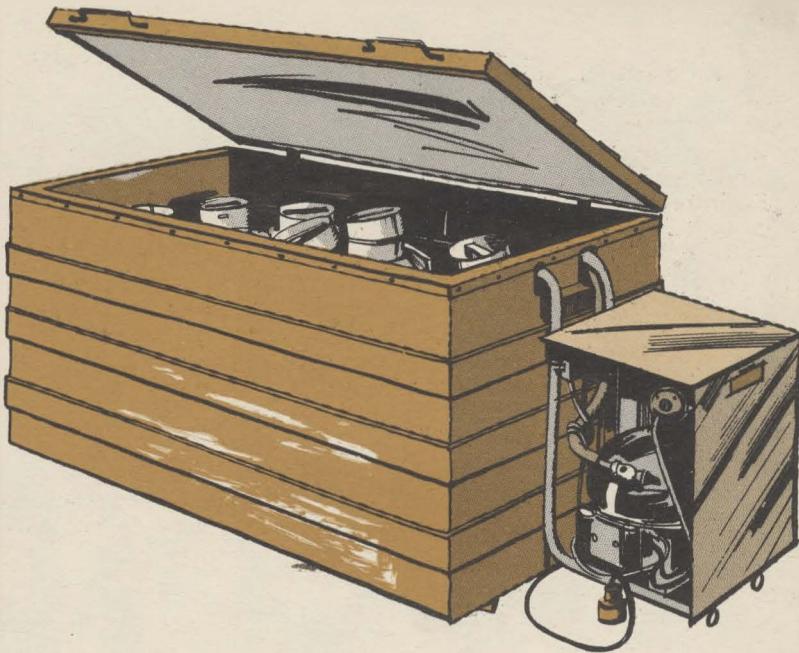
Appareil 4 pots de 20 litres : 1 850 à 2 150 F (prix à l'unité).

Appareil 6 pots de 20 litres : 2 300 à 2 500 F (prix à l'unité).

Pour cette raison, le développement des appareils à immersion paraît devoir être assez faible, réservé seu-

lement là où un refroidisseur en vrac ne conviendrait pas pour une raison quelconque.





Les périmètres laitiers équipés d'une façon suffisamment étoffée en refroidisseurs en vrac et en camions citernes de ramassage sont encore trop peu nombreux pour en tirer des conclusions en matière de rentabilité.

D'autre part, le F.O.R.M.A. intervient à partir de 1965 et les primes d'orientation qu'il allouera aux projets d'équipement qui lui seront soumis modifieront bien des choses. Plusieurs années d'expériences étendues seront nécessaires pour apprécier la rentabilité de l'opération qui, à ce jour, paraît ressortir à 2 centimes par litre environ.

Quelle que soit la valorisation exacte du prix du lait, celle-ci est néanmoins certaine et les directives élaborées par le FORMA précisent que le bénéfice final de son aide doit être exclusivement réservé aux producteurs suivant les modalités de contrats ou de règlements intérieurs qu'il aura au préalable agréés.

Aux considérations économiques s'ajoutent les avantages sociaux évoqués au début. Ceux-ci contribueront très vraisemblablement à accélérer encore la réorganisation du premier maillon de la chaîne laitière.

Cette transformation toutefois ne réussira que si les producteurs y participent avec détermination, en pleine connaissance du problème de qualité qu'ils ont à résoudre dans leurs exploitations.



# CHAPITRE 6

## L'organisation et l'avenir

Les structures traditionnelles laissent peu à peu la place à de nouvelles structures et la concentration des entreprises devient une nécessité économique.

Face à ces transformations, l'agriculteur de jadis devient peu à peu un chef d'entreprise avec tout ce que cette évolution comporte de responsabilités nouvelles et de connaissances supplémentaires.

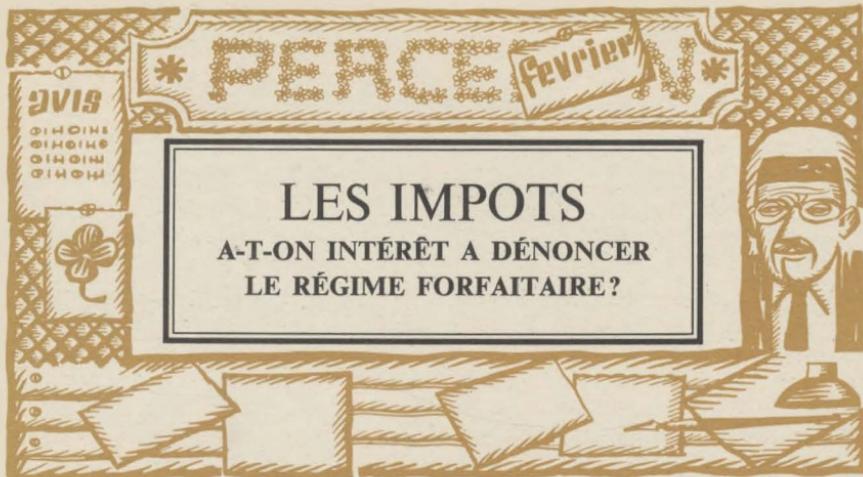
Cette prise de conscience, cet éveil à une réalité différente doit naturellement s'accompagner d'une adaptation des techniques et des moyens de production :

— Au niveau de la produc-

tion, le Groupement Agricole d'Exploitation en Commun peut être un moyen de promotion.

— Au niveau de la commercialisation, la Coopérative est un moyen puissant qu'il faut utiliser intelligemment.

Mme Flamand, chargée de mission à la Fédération Nationale de la Coopération Agricole et M. Petitlaurent, Docteur en droit, chef de la division de l'Information au Ministère de l'Agriculture, nous ont apporté l'appui de leur connaissance approfondie des problèmes traités dans ce chapitre.



### Le régime forfaitaire

C'est celui suivant lequel sont imposés les agriculteurs, à moins qu'ils n'aient expressément choisi un autre régime. Le régime forfaitaire est donc appliqué automatiquement à tous les agriculteurs qui n'ont pas demandé l'application d'un régime différent. L'imposition des bénéfices agricoles se fait selon un forfait fixé collectivement, valable pendant une année fiscale pour toutes les exploitations d'un même département.

#### A/ COMMENT EST-IL ÉTABLI?

- Chaque année, pour chaque département.
- A l'aide des renseignements fournis par les services de la Direction départementale des Impôts qui permettent d'apprecier les bénéfices moyens réalisés pendant l'année suivant les régions et les cultures.

- Après discussion entre représentants de l'administration et représentants de la profession, au sein des commissions départementales des impôts directs.

Les éléments définitifs de calcul sont publiés au Journal Officiel pour chaque département :

- l'indication et les limites des différentes régions agricoles retenues;
- la définition dans chaque région des catégories d'exploitations de polyculture;
- le BÉNÉFICE IMPOSABLE à l'hectare de chaque catégorie;
- pour les cultures spécialisées, le BÉNÉFICE FORFAITAIRE IMPOSABLE.

#### B/ COMMENT SE DÉTERMINE LE BÉNÉFICE IMPOSABLE DE CHAQUE EXPLOITATION?

##### 1 / Classement des exploitations de polyculture.



Il est fait par l'Inspecteur des Contributions siégeant avec la Commission communale des Impôts directs.

Cette Commission comprend :

- le Maire ou l'adjoint délégué,
  - 6 commissaires et 6 suppléants désignés par le Directeur des Contributions directes choisis sur une liste dressée par le Conseil municipal.

La liste des exploitations de polyculture avec l'indication de la superficie et de la catégorie de chacune d'elles, est affichée par les soins du Maire pendant 15 jours à la Mairie.

**Le classement peut être contesté dans un délai de 15 jours après l'affichage à la Mairie, devant la Commission départementale. La contestation doit être motivée.**

## **2 / Calcul du bénéfice forfaitaire.**

Il s'obtient en multipliant le nombre des éléments imposables de l'exploitation (superficie, quantités récoltées, nombre d'éléments de production) par le bénéfice moyen correspondant, à l'hectare, à la quantité unitaire, etc.

Si la terre est cultivée par le **propriétaire**, s'ajouteront aux bénéfices forfaitaires calculés ainsi les **REVENUS FONCIERS** que le fisc déclare forfaitairement être égaux au revenu cadastral (nouveau) des terres exploitées.

Si la terre est cultivée en métayage, le revenu est calculé comme pour le propriétaire exploitant, puis partagé entre le propriétaire et le métayer, dans la même proportion que les bénéfices ou les produits (selon la décision de la Commission départementale).

Pour les cultures spécialisées, il faut ajouter au bénéfice forfaitaire des terres affectées à la polyculture celui des parcelles utilisées en cultures spéciales.

## **ATTENTION !**

## Il existe des possibilités de dégrèvement

#### **L'exploitant peut :**

- Ne pas tenir compte des terrains incultivables, de certaines landes et des petits jardins.
  - Faire jouer les réductions prévues en cas de calamités : **pertes de récoltes**, gelées, grêle, inondations, dégâts des rongeurs, **mortalité du bétail**, etc.

(Si la perte a été générale dans une région, l'administration réduit pour tout le monde le bénéfice forfaitaire.)

- Pour les jeunes agriculteurs, pendant les 5 premières années de leur installation, bénéficier de l'exonération de la taxe complémentaire, si leur revenu cadastral révisé est inférieur à un certain niveau (1 300 F en 1964).

La demande de dégrèvement doit être adressée à l'Inspecteur des Contributions directes avant l'établissement de l'imposition et au Directeur sous forme de réclamation après l'établissement de l'imposition, dans les délais normaux (jusqu'au 31 mars de l'année qui suit l'émission du rôle).

S'il s'agit d'une perte de récolte, joindre une attestation signée par le Maire; s'il s'agit d'une perte de bétail, une attestation signée par le vétérinaire.



## L'agriculteur peut dénoncer le forfait

Il sera alors pendant trois ans imposé selon ses bénéfices réels

### ■ DANS QUELS CAS L'AGRICULTEUR A-T-IL INTÉRÊT À DÉNONCER LE FORFAIT?

**1 / Quand les revenus de l'exploitation sont plus bas que la Commission ne l'estime normal et, donc, les bénéfices nettement inférieurs.** Par exemple, si l'exploitation a été classée dans une catégorie à revenu trop fort, à revenu cadastral moyen trop élevé et que l'on n'obtient pas en appel révision du classement.



### 2 / En période d'investissements.

Lorsque des dépenses importantes sont engagées pour améliorer l'exploitation :

- mise en valeur de terres incultes (défriche, engrais de fond, etc.),
- plantations,
- constructions supplémentaires.

Ces investissements peuvent être « amortis », c'est-à-dire que la dépense, au lieu de figurer sur les comptes pour une seule année au chapitre des dépenses, le sera partiellement pendant plusieurs années.

**3 / Lors d'une première installation.** Tous les frais d'installation, actes notariés, frais d'enregistrement, etc., sont amortissables en 5 ans.

**4 / Lorsque l'agriculteur est plus endetté que la moyenne des autres agriculteurs.** (Seul l'endettement « moyen » des exploitants de la région est estimé par la Commission.)

Un endettement élevé entraîne des frais financiers élevés qui pourraient, en cas d'imposition au réel, être déduits des bénéfices.

### ■ QUAND DÉNONCER LE FORFAIT?

**Exploitations de polyculture :** Dans les 20 jours de la détermination définitive du classement de l'exploitation (20 jours après l'expiration du délai d'affichage ou, en cas d'appel, 20 jours après la réception de la décision de la Commission départementale).

**Cultures spéciales :** jusqu'au dernier jour du mois qui suit celui de la publication au Journal Officiel des bénéfices forfaiteires. Cette publication se fait souvent assez tard.

Dans le cas d'exploitations mixtes, le délai de dénonciation est celui qui est le plus favorable au contribuable.

### ■ COMMENT DÉNONCER LE FORFAIT?

Adresser la demande à l'Inspecteur des Contributions directes dont on dépend, en demandant à être imposé selon le bénéfice réel.

Lui fournir, dans le même délai que celui qui est admis pour la dénonciation du forfait, une comptabilité valable dégageant les bénéfices réels de l'exploitation.



L'exploitant qui demande à être imposé selon ses bénéfices réels doit pouvoir justifier ses recettes et dépenses

Il est indispensable qu'il présente une comptabilité.

■ L'année de la dénonciation, on peut admettre qu'il présente un compte exact de ses recettes seulement et qu'il retienne pour ses dépenses le chiffre fixé forfaitairement par la Commission départementale des Impôts directs. Il doit indiquer le montant total de ses recettes brutes et les quantités récoltées et vendues pour chaque culture.

■ S'il tient une comptabilité, il doit adresser à l'Inspecteur des Contributions directes :

- les inventaires de fin d'année,
- le bilan,
- le montant des recettes et des dépenses,
- le montant des amortissements auxquels il procède,
- le montant des plus ou moins values qui se dégagent des inventaires,
- le montant des dettes qu'il a contractées (emprunts et factures non payées).

L'Inspecteur peut demander des renseignements complémentaires et des justificatifs.



L'agriculteur ayant dénoncé le forfait ne peut y revenir avant un délai de  
**trois ans**

Les deux années qui suivent la dénonciation du forfait, il doit obligatoirement tenir une comptabilité régulière et complète et fournir avant le 1<sup>er</sup> mars, dans les délais normaux de la déclaration de l'impôt sur le revenu des personnes physiques, les mêmes renseignements et documents que plus haut.

Seule la comptabilité permet de vérifier l'état de sa gestion, de ses revenus et de savoir si l'on paie ou non trop d'impôts.

Il existe dans chaque département un

**CENTRE DE COMPTABILITÉ  
ET D'ÉCONOMIE RURALE**

auquel vous pouvez vous adresser.



## Qu'est-ce que le bénéfice réel agricole ?

Le bénéfice réel agricole est constitué par la différence entre :

— les recettes provenant de la culture, de l'élevage et des autres activités de l'exploitation,  
— et les dépenses nécessitées par l'exploitation,  
tout ceci pendant l'exercice clos au cours de l'année d'imposition.

Pour le déterminer, on tient compte :

- d'une part, des récoltes non encore vendues à la clôture de la période d'imposition et de la valeur au prix de revient des animaux achetés au cours de cette période et destinés à la vente;
- d'autre part, des amortissements.

<b>Produit des ventes</b> <b>PLUS</b> <b>BÉNÉFICE équivalent aux prélevements en nature de l'exploitant</b> <b>PLUS</b> <b>Stocks en fin d'exercice (récoltes non vendues, animaux d'embouche, etc.).</b>	<b>MOINS</b>	<b>Dépenses et achats non amortissables</b> <b>PLUS</b> <b>Stocks en début d'exercice</b> <b>PLUS</b> <b>Amortissements</b>
---	--------------	---

### ■ Les recettes :

Elles sont constituées par l'ensemble des produits vendus au cours de l'exercice quelle que soit l'année pendant laquelle ils ont été obtenus. La valeur des prélevements en nature de l'exploitant pour sa nourriture et celle de sa famille doit être ajoutée aux recettes d'exploitation. En revanche, ne figurent dans les recettes

ni les prélevements en nature pour la nourriture du personnel et des animaux de la ferme et pour la fumure de la terre, ni les récoltes non encore vendues (ces dernières figurent dans les stocks).

Les plus-values réalisées en fin d'exploitation et celles résultant de la vente de bâtiments ou de terrains, subissent un régime spécial.





## ■ DÉPENSES DÉDUCTIBLES

— Les achats dont la dépense totale doit être imputée sur l'exercice :

- animaux laitiers ou d'embouche
- volailles • engrais • nourriture destinée aux animaux • petit outillage.

— Les amortissements correspondant à la durée normale des :

- bâtiments (amortis en 50 ans)
  - matériel (5 ou 10 ans selon leur type) • cheptel vif (animaux de trait) • arbres fruitiers, vignes, etc.
- L'amortissement est égal au prix de revient divisé par le nombre d'années d'utilisation normale.

Les achats de terrains ne sont pas imputables aux dépenses et ne sont pas amortissables.

— Les appointements, salaires effectivement payés, charges sociales payées pour le personnel.

— Les charges immobilières (frais d'entretien, d'assurance) correspondant aux terrains affectés à l'exploitation.

— La contribution foncière et les

taxes annexes mais pas les impôts personnels, contribution mobilière et impôt sur le revenu des personnes physiques.

— Les dépenses faites pour le personnel employé aux travaux de l'exploitation agricole.

— Les frais d'entretien et de réparation du matériel.

— L'intérêt des capitaux empruntés à des tiers et engagés dans l'exploitation, sauf les intérêts hypothécaires lorsqu'ils ont déjà donné lieu à un dégrèvement d'impôt foncier.

— Le loyer effectivement payé par le fermier à son propriétaire.

— Les primes des assurances contractées dans l'intérêt de l'exploitation.

— Les frais de gestion.

— Les dons au profit d'œuvres d'intérêt général dans la limite de 1 % des recettes totales.

— Les dons en faveur de la recherche scientifique et technique, dans la limite de 2 % des recettes.

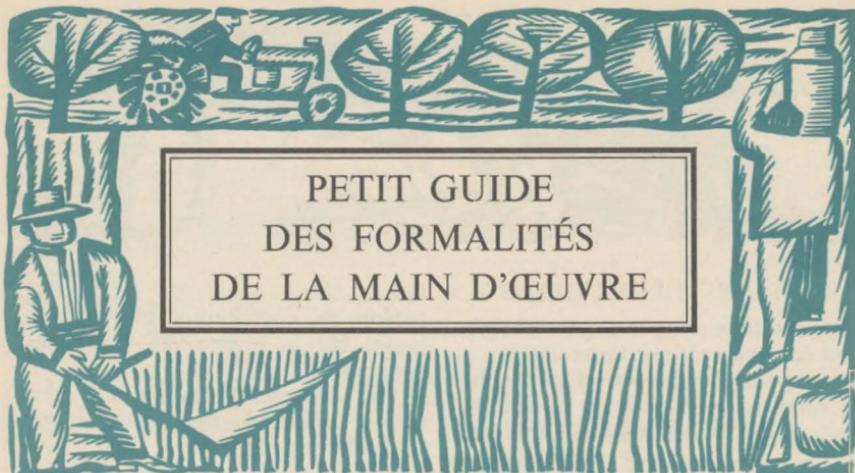
— Les déficits des 5 années antérieures.

**Les déficits provenant d'exploitations agricoles** ne peuvent être déduits des revenus provenant de sources non agricoles, à moins que le total des revenus nets de ces autres sources dont dispose le contribuable ne dépasse pas 40 000 francs.

Les déficits peuvent être reportés, et être déduits des bénéfices

agricoles des années suivantes, jusqu'à la cinquième année inclusivement.





## La main-d'œuvre et les assurances sociales agricoles

Tout travailleur de l'exploitation agricole, salarié, métayer ou membre de la famille de l'exploitant doit obligatoirement être immatriculé aux assurances sociales agricoles.

### 1 / DÉCLARATION D'EMPLOI

Lors de l'entrée ou de la sortie d'un travailleur sur l'exploitation, l'employeur doit en aviser dans les 8 jours la caisse dont il dépend.

Les caisses fournissent des cartes spéciales imprimées qu'il suffit de compléter par le nom de l'ouvrier, son numéro d'immatriculation et les nom et adresse de l'employeur. A défaut d'imprimé, une lettre aura le même résultat.



### 2 / IMMATRICULATION

Si l'ouvrier n'est pas encore immatriculé, adresser à la caisse une demande d'immatriculation.

Si l'ouvrier est déjà immatriculé à une caisse non agricole, on doit également faire cette demande.

C'est l'employeur qui doit faire la demande :

- à la caisse mutuelle d'assurances sociales agricoles du département,
- sur un formulaire spécial fourni par la caisse,
- en y joignant une pièce d'état civil du travailleur et, si le travailleur est déjà assuré social non agricole, son ancienne carte d'immatriculation.



### 3 / COTISATIONS

**L'EMPLOYEUR EST SEUL RESPONSABLE DU PAIEMENT TOTAL DES COTISATIONS**

- Celles-ci comprennent :
  - la part de l'assuré, qui doit être retenue sur son salaire lors du paiement et inscrite sur la feuille de paie,
  - la part de l'employeur.

■ A la fin de chaque trimestre, l'employeur envoie à la caisse un relevé des travailleurs ayant été occupés sur l'exploitation pendant le trimestre, et des jours de travail effectués par chacun. (La caisse envoie à cet effet, chaque fois, un formulaire spécial.) Une formule de chèques postaux indiquant la somme à payer lui est alors envoyée.

■ Les cotisations sont calculées d'après un barème forfaitaire basé sur le salaire minimum garanti en agriculture et dont un exemplaire est envoyé à chaque exploitant. Pour les organismes professionnels et les ouvriers forestiers seulement, les cotisations sont basées sur le salaire réel (20 %).

#### ■ Majorations de retard.

Les cotisations doivent être versées avant le dixième jour qui suit la fin du trimestre (par exemple, pour le premier trimestre, avant le 10 avril). Une tolérance, dans certains départements, permet de les verser jusqu'au 20.

La caisse est ensuite autorisée à réclamer des majorations de retard calculées à raison de 0,5 pour mille par jour de retard après le 10.

En cas de force majeure, il est possible de faire une demande de dégrèvement de ces indemnités de retard. Un imprimé spécial est prévu à cet effet.

#### ■ Attestations de versement.

L'employeur reçoit pour chaque salarié, une attestation de versement des cotisations. Celle-ci doit être remise au travailleur concerné. Elle constitue une justification des droits de l'assuré et de ceux de sa famille.



#### Cas de la main-d'œuvre familiale.

— L'immatriculation est obligatoire.

— Le chef de l'exploitation est responsable du paiement des cotisations. Il paie la part du travailleur à moins que celui-ci ne touche un salaire normal comme tout autre travailleur.

### La caisse des cadres d'exploitations agricoles

Il est obligatoire pour tout employeur d'affilier les cadres qu'il emploie à la caisse de prévoyance des cadres d'exploitations agricoles.

Un cadre est un salarié représentant l'employeur, commandant le personnel et veillant à la bonne exécution des travaux. Les cadres sont classés, selon leurs responsabilités, en plusieurs catégories.

Les avantages du régime complémentaire de prévoyance :

1/ Versement d'une retraite.

2/ Avantages s'ajoutant à ceux des assurances sociales agricoles :

- indemnités complémentaires de maladie,
- pension d'invalidité,
- complément des frais chirurgicaux,
- capital décès ou invalidité.

#### OU S'INSCRIRE?

L'organisme agréé par le ministère de l'Agriculture est la

**CAISSE DE PRÉVOYANCE  
DES CADRES  
D'EXPLOITATIONS  
AGRICOLE**

20, rue de Clichy / Paris-9<sup>e</sup>.  
Tél. : PIG 75-41.

L'employeur est responsable du paiement de la totalité des cotisations suivant les mêmes modalités que précédemment.

## Les accidents du travail

Les accidents du travail ne sont pas garantis par les assurances sociales agricoles.

C'est l'exploitant qui est responsable des accidents survenus aux travailleurs qu'il emploie.



### ■ Il y a tout intérêt à s'assurer contre les accidents du travail.

— L'employeur peut être amené, en cas d'accident, à devoir payer des sommes très importantes.

— En cas d'accident grave, si l'employeur n'est pas assuré, il aura à payer une somme supplémentaire doublant pratiquement le capital à verser.

### ■ Où s'assurer ?

Les possibilités sont nombreuses : Sociétés d'assurances à caractère commercial, Sociétés nationalisées, Sociétés mutuelles, Caisses mutuelles d'assurances agricoles. Il faut également noter les Caisses nationales d'assurances sur la vie et sur les accidents dont l'activité est limitée au service de rentes.

### ■ Pour que la garantie joue « sans histoire » :

— payer régulièrement les primes,  
— avertir l'assureur de tout changement susceptible d'augmenter les risques (augmentation de personnel ou de surface cultivée, changement de matériel, travaux à l'extérieur pour des tiers, etc.

### UNE ÉCONOMIE SUR L'ASSURANCE EST UNE FAUSSE ÉCONOMIE

### ■ Que faire en cas d'accident ?

#### Déclaration d'accident.

- Au maire de la commune.

- Dans les 48 heures qui suivent l'accident (non compris le dimanche et les jours fériés).

- Quelle que soit la gravité de l'accident, pourvu qu'il ait entraîné une incapacité de travail, si courte soit-elle.

La déclaration doit être faite par le chef d'exploitation ou ses représentants.

Elle se fait selon une formule réglementaire dont la mairie possède le modèle et le maire en délivre un récépissé.

#### Certificat médical.

Il doit être déposé à la mairie où a été faite la déclaration dans les 4 jours qui suivent l'accident. Le maire en délivre un récépissé.

#### Déclaration à l'assurance.

L'assurance doit être prévenue dans le délai fixé par le contrat en joignant à la déclaration tous renseignements utiles. Le contrat donné à l'assuré précise la forme dans laquelle doit être faite la déclaration et les renseignements à y joindre.

**L'assurance remplacera l'assuré pour le règlement des indemnités et, également, pour toutes les instances judiciaires.**

L'exploitant ne doit pas oublier de lui transmettre dans les meilleurs délais tous les actes qui lui seront remis à l'occasion de l'accident.

La main-d'œuvre familiale n'est pas garantie par la loi sur les accidents du travail. Elle doit donc être explicitement mentionnée dans le contrat d'assurance.



### La feuille de paie



Il est indispensable d'établir une feuille de paie chaque fois que l'on verse son salaire à un ouvrier.

La façon exacte dont celle-ci sera établie peut varier selon les usages locaux et les règlements préfectoraux.

Elle mentionnera toujours la somme versée et les retenues opérées au titre des cotisations aux assurances sociales ou autres (caisse des cadres).

Il est très souhaitable qu'elle soit établie en double exemplaire, le travailleur conservant le premier exemplaire, l'employeur le double.

### Déclaration fiscale des rémunérations payées au cours de l'année

Elle doit être adressée avant le 31 janvier, pour l'année écoulée, à la Direction des Impôts (Contributions directes), Service des versements forfaitaires.

### TOUT EXPLOITANT DOIT LA REMPLIR

Un formulaire lui est envoyé à cet effet par la Direction des Impôts. Indiquer pour chaque salarié le montant total pour l'année des salaires en espèces et la valeur des avantages en nature (logement, nourriture, etc.).

Les exploitants agricoles n'ont pas à payer d'impôts sur les salaires versés. Seuls les organismes coopératifs, mutualistes et professionnels ou les exploitants vendant ou transformant les produits agricoles dans des établissements industriels ou commerciaux sont redevables du versement de 5 % sur les salaires.

### ATTENTION

Les organismes d'assurances sociales et les contributions ont le droit de procéder à des recouvrements.

Attention aux « erreurs ».

Établissez avec soin vos déclarations, de façon à ce qu'elles disent bien toutes la même chose.



## Règles d'embauche des travailleurs étrangers

### ■ Introduction de travailleurs venant de pays étrangers.

- Un employeur qui ne parvient pas à satisfaire ses besoins de main-d'œuvre peut demander à introduire de la main-d'œuvre étrangère.
- La demande doit être faite à la Direction départementale du travail et de la main-d'œuvre qui délivre les formulaires nécessaires.

Elle se fait :

— soit pour un ou plusieurs ouvriers nommément désignés dont on indique l'adresse,

— soit pour un ou plusieurs ouvriers recrutés par l'Office national d'Immigration, lorsque l'employeur ne connaît pas les travailleurs à l'avance.

**POUR ÊTRE AGRÉE, LA DEMANDE NE DOIT PAS CONCERNER UN SECTEUR OU IL Y A DÉJÀ UN EXCÉDENT DE MAIN-D'ŒUVRE**

● L'employeur s'engage à verser à l'Office national d'immigration une redevance pour frais de recrutement et de sélection médicale et professionnelle.

● Avant son départ de son pays d'origine ou, à défaut, à son arrivée en France, le travailleur passe une visite médicale.

● Le contrat de travail ainsi passé est rédigé en trois exemplaires, l'un étant remis à l'employeur et l'autre au travailleur.

**IL LIE L'EMPLOYEUR ET LE TRAVAILLEUR POUR LA DURÉE FIXÉE PAR CE CONTRAT.**

### ■ Peut-on régulariser la situation de l'ouvrier étranger entré en France sans contrat de travail ?

La Direction de la main-d'œuvre l'accepte,

**DANS LA MESURE OU IL N'Y A PAS UN EXCÉDENT DE MAIN-D'ŒUVRE.**

Un formulaire spécial doit être rempli par l'employeur indiquant l'identité du travailleur et la profession dans laquelle il sollicite sa régularisation.

Le travailleur devra passer la visite médicale et l'employeur payer la redevance forfaitaire à l'Office national d'immigration.



### ■ Carte de séjour.

Une carte de séjour est établie automatiquement si le travailleur a été introduit en France par l'Office national d'immigration.

Les membres de la famille du travailleur qui l'accompagnent, même s'ils ne travaillent pas, doivent faire une demande de carte de séjour. Ils auront à passer une visite médicale.



## ■ Carte de travail.

Le contrat de travail tient lieu de carte de travail pendant toute sa durée. Si le travailleur doit prolonger son séjour en France, il faut faire, avant l'expiration du contrat, une demande de carte de travail au bureau de la Main-d'Œuvre.

Cette demande se fera en présentant : la carte de séjour et une attestation de l'employeur s'engageant à utiliser les services du travailleur.

La carte de travail délivrée devra être renouvelée périodiquement.



**Peut-on embaucher un travailleur étranger pour lequel on n'a pas fait de contrat d'introduction ?**

### OUI

— S'il est titulaire d'une carte de travail, à condition que cette carte soit valable pour la catégorie professionnelle, la profession et le département où se trouve l'exploitation (ces renseignements sont indiqués sur la carte de travail).

— S'il s'agit d'un « touriste », à condition que la Direction départementale de la Main-d'Œuvre accepte de régulariser sa situation.

### NON

— S'il a passé un contrat de travail avec un autre employeur et pendant la durée fixée par ce contrat, sauf si le contrat a été rompu d'un commun accord ou à la suite de l'intervention de la Direction de la Main-d'Œuvre. La situation devra alors être régularisée (demande de carte de travail ou nouveau contrat).

## Le contrat d'apprentissage

### Avec qui le conclure ?

De jeunes travailleurs  
— de moins de 18 ans,  
— mais ayant dépassé l'âge scolaire.

### Comment le conclure ?

Par un contrat écrit, rédigé en trois exemplaires sur un formulaire spécial (Direction départementale du Travail et de la Main-d'Œuvre).

### Ce contrat est :

— signé par l'employeur, l'apprenti et le représentant de l'apprenti,  
— visé par le Maire de la commune qui le transmet à la Direction des Services Agricoles.

### Il mentionne :

— la rémunération prévue,  
— le cours de formation professionnelle que l'apprenti devra fréquenter,  
— la durée pour laquelle il est conclu.

### La condition essentielle.

### L'APPRENTISSAGE DOIT ÊTRE EFFECTIF.

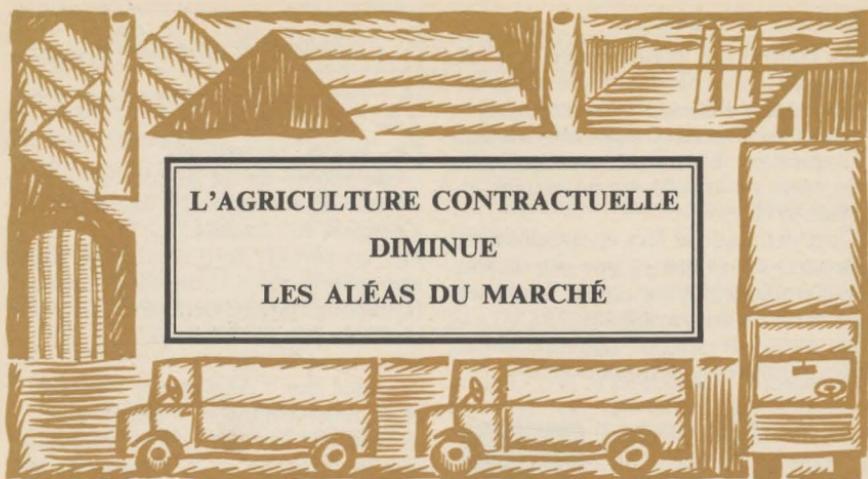
L'apprenti doit bien être employé pour la qualification prévue par le contrat et fréquenter un cours post-scolaire.

### Les avantages.

Les cotisations dues pour un apprenti aux assurances sociales sont minimales.

**SI LA RÉMUNÉRATION NE DÉPASSE PAS 100 FRANCS PAR MOIS, LE DROIT AUX ALLOCATIONS FAMILIALES EST MAINTENU**





**■ ELLE EST INTÉRESSANTE POUR LE PRODUCTEUR.**

Elle lui garantit l'écoulement de sa production à un prix fixé à l'avance, suffisamment rémunératrice.

**■ ELLE PEUT CEPENDANT ÊTRE DANGEREUSE.**

Les industries de transformation représentent une puissance plus forte et plus concentrée que les producteurs éparsillés avec lesquels sont signés les contrats. Il y a donc un risque pour que les usines fassent signer des contrats peu avantageux aux producteurs isolés et mal informés.

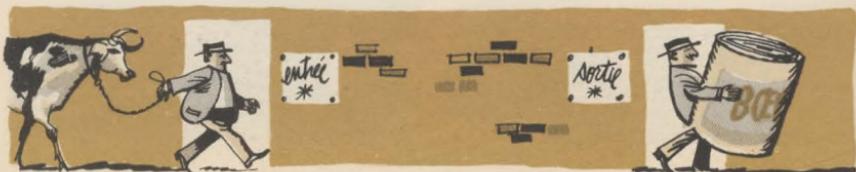
**■ IL EST INDISPENSABLE QUE LES PRODUCTEURS SOIENT GROUPÉS POUR DÉFENDRE AU MIEUX LEURS INTÉRÊTS.**

— Groupements de producteurs, syndicats de négociation, coopératives. Les délégués de ces groupements pourront ainsi, non seulement négocier d'égal à égal avec une industrie locale des modalités d'application des contrats, mais encore participer à l'élaboration des contrats collectifs, contrats types, accords interprofessionnels qui sanctionneront les décisions prises après une discussion « à part égale ».

■ UNE FORME DE CONCLUSION D'UN CONTRAT QUI SEMBLE PÉRIMÉE.

Les contrats sont souvent traités par l'intermédiaire de courtiers visitant les fermiers. Cela représente un intermédiaire supplémentaire entre le producteur et l'usine.

Si le démarcheur peut avoir une certaine utilité pour recruter des producteurs susceptibles d'être intéressés par un contrat, la signature de celui-ci doit se faire après négociation entre le ou les conserveurs et les producteurs représentés par leur groupement.



### QU'EST-CE QU'UN CONTRAT?

Un accord passé entre un producteur et un industriel, le producteur s'engageant à fournir une certaine quantité de marchandise, l'industriel à la lui acheter à un prix déterminé.

### IL EXISTE DES ACCORDS INTERPROFESSIONNELS

pour  
LE PETIT POIS,  
LA TOMATE DE CONSERVE,  
LE CHAMPIGNON  
DE COUCHE,  
LE PRUNEAU, LE HOUBLON

## Qu'est-ce qu'un contrat d'intégration ?

Un contrat comportant obligation réciproque de fournitures et de services.

En plus de l'obligation habituelle dans les contrats de culture de fournir une certaine quantité de marchandises, le producteur a l'**obligation** de recevoir des fournitures ou des services à un prix imposé.

Les contrats d'intégration sont très répandus dans le secteur avicole. Souvent un producteur d'aliments du bétail fournit les poussins, le poulailler et les aliments et reçoit la production.

Cela entraîna des abus : le producteur étant très endetté à l'égard de l'entreprise, celle-ci peut prendre pratiquement la direction de l'exploitation. Ceci d'autant plus que ces contrats n'étaient pas toujours indexés.

### RÉTABLIR L'ÉQUILIBRE

La loi du 8 juillet 1964 a cherché à lutter contre cette perte de liberté du producteur. Elle stipule (art. 19) que les contrats d'intégration, sous peine de nullité, doivent fixer :

- la nature, le prix et les qualités des fournitures réciproques de produits et de services;

- le rapport entre les variations des prix des fournitures faites ou acquises par le producteur.

Ils doivent également mentionner les conditions de durée, de renouvellement, de révision et de résiliation. Tous les contrats d'intégration en cours d'exécution doivent être adaptés à ces dispositions dans un délai de 6 mois (pour l'aviculture) à 1 an. A défaut d'adaptation, les producteurs agricoles seront déliés de leurs engagements.

Les contrats individuels d'intégration peuvent être transformés en contrats collectifs :

- lorsque 2/3 des producteurs signataires en font la demande;
- si le nombre de ces contrats est supérieur à un nombre fixé par le Ministre.

**LE CONTRAT COLLECTIF  
CONSTITUE UNE PROTECTION  
TRÈS IMPORTANTE  
DU PRODUCTEUR.**



## La loi du 8 juillet 1964

Elle veut donner aux cultivateurs un pouvoir économique suffisant pour négocier d'égal à égal avec le commerce et l'industrie.

La loi prévoit une série de possibilités successives partant du contrat individuel et pouvant aboutir à des accords interprofessionnels homologués et rendus obligatoires dans des conditions bien définies.

### ■ Premier stade.

**Le contrat individuel** conclu entre un producteur agricole et une industrie.

### ■ Deuxième stade.

**Le contrat individuel basé sur un contrat type.**

Ce contrat type est établi par le Ministre et les professions intéressées : production, industrie, commerce.

### ■ Troisième stade.

**Le contrat collectif.**

Il remplace les contrats individuels si 2/3 des producteurs liés par contrat à une même entreprise le demandent. Il est établi par le Ministre après avis des organisations professionnelles intéressées.

### ■ Quatrième stade.

**Les accords interprofessionnels à long terme.** Ils sont conclus entre :

- les acheteurs ou leurs groupements ;
- les organismes les plus représentatifs des producteurs d'autre part.

Ils constituent donc une garantie de base ; ils peuvent être homologués par le Ministre, et permettent aux organisations signataires de bénéficier d'avantages analogues à ceux prévus pour les Groupements de producteurs reconnus et de l'intervention du Crédit Agricole.

Ils sont complétés chaque année :

- par une convention de campagne conclue par les mêmes organisations signataires de l'accord, et fixant les programmes et les prix ;
- par un contrat type homologué en même temps.



## Un contrat doit être rentable pour les deux parties

**Avant de signer un contrat de longue durée, étudiez-en bien les clauses.**

**Durée du contrat.**

Les conditions de prorogation doivent être décidées d'un commun accord. Il est indispensable que figure une clause de résiliation et les conditions de cession doivent être mentionnées. Les cas de force majeure pour résiliation du contrat doivent être prévus.



**Dispositions financières.**

Un prix de référence doit être indiqué. Ce prix est affecté d'un indice annuel de correction calculé en prenant comme base un ou plusieurs éléments du prix de revient.

Bien remarquer comment est calculé cet indice qui doit refléter fidèlement l'évolution du prix de revient.

Attention au coefficient de variation qui peut être trop faible.

Attention : il peut y avoir un prix plafond mais pas de prix plancher. Les conditions de paiement doivent être mentionnées.

## LE GROUPEMENT AGRICOLE D'EXPLOITATION EN COMMUN D'HAUDONVILLE

Un tel exemple des possibilités que la nouvelle législation sur les Groupements Agricoles d'Exploitation en Commun peut offrir aux agriculteurs.

Ce groupement, situé à quelques kilomètres de Lunéville (Meurthe-et-Moselle), réunit quatre exploitants et leurs familles (les frères Bernard et Jean-Marie GRAVIER et les frères Étienne et François HENRY) qui exploitent en commun une superficie totale de 260 ha dont 130 ha en location.

Il convient de souligner que ces agriculteurs n'ont pas bénéficié de circonstances matérielles exceptionnellement favorables au moment où ils décidèrent de se grouper : ni gros capital, ni surface considérable, ni même proximité immédiate de leurs exploitations puisque le groupement est constitué de trois parties distinctes : 130 ha autour de la ferme des Bordes, 50 ha à Haudonville à 2 km, 80 ha à Vallois à 10 km.

Les transformations opérées qu'elles soient économiques, sociales ou humaines sont le fruit d'un travail en commun, d'une volonté commune de progrès qui ont permis de tirer le meilleur parti d'une situation matérielle donnée.



## LE GROUPEMENT AGRICOLE D'EXPLOITATION

Le groupement a entraîné des modifications considérables dans le mode de vie de chacun. Deux spéculations principales constituent les deux branches d'activité de l'exploitation : céréales sur 130 ha, troupeau laitier de 80 têtes sur le reste.

Les femmes, dégagées de toutes les besognes physiques sur l'exploitation, participent réellement à la vie et au travail du groupement : l'une est chargée du secrétariat et de la comptabilité, la deuxième organise le transport des hommes et du matériel entre les trois parties de l'exploitation, la troisième s'occupe des relations du groupement avec l'extérieur. Chaque exploitant dispose de 15 jours de vacances par an et de 3 dimanches sur 4, la traite du dimanche étant assurée par une seule personne. D'autre part, les responsabilités professionnelles et les divers engagements extérieurs de chacun sont pris en charge par le groupement. Une réunion hebdomadaire permet de répartir le travail de la semaine suivant les spécialités de chacun et d'examiner les résultats obtenus.

C'est au cours de ces réunions hebdomadaires, dont l'importance paraît essentielle, que sont débattues les questions vitales pour l'avenir de l'exploitation : investissements, orientation de la production, aménagements, etc. La cohésion du groupe, l'entente et la confiance entre ses membres, l'acceptation d'une discipline librement consentie sont autant de conditions nécessaires à la bonne marche de l'affaire.

---

M. Bernard GRAVIER s'occupe de la commercialisation des vaches de réforme et de la production des céréales (130 ha dont 30 blé, 30 colza, le reste en orge); il est également responsable de l'organisation des chantiers sur l'exploitation. Il est conseiller municipal, administrateur de la Fédération Nationale des C.E.T.A., secrétaire général de la Fédération Départementale des Syndicats d'Exploitants Agricoles.

---



## EN COMMUN D'HAUDONVILLE

---

M. Jean-Marie GRAVIER est chargé de la commercialisation des céréales, de la production fourragère, des élèves et de la commercialisation des veaux mâles. Il est conseiller municipal, secrétaire général du Centre Départemental des Jeunes Agriculteurs de Meurthe-et-Moselle, administrateur de la coopérative de céréales qui achète la production céréalière du groupe.

---



M. Étienne HENRY s'occupe du troupeau laitier (production et commercialisation), il est conseiller municipal, administrateur de l'Union des Coopératives d'insémination, délégué laitier à la Fédération Départementale des Syndicats d'Exploitants Agricoles, administrateur de la Fédération Départementale des Coopératives d'Utilisation de Matériel en Commun.

---



M. François HENRY est responsable de l'achat, de la vente et de la réparation du matériel de l'exploitation (qui comprend notamment : 2 tracteurs SOM de 55 CV, 1 tracteur Deutz 40 CV, 2 Mac Cormick 25 CV, une moissonneuse-batteuse Matador de 3,60 m de largeur de coupe). Il est conseiller municipal et responsable de zone du Mouvement Rural de la Jeunesse Catholique.

---



## LE GROUPEMENT AGRICOLE D'EXPLOITATION



La ferme des Bordes constitue l'élément bâti principal de l'exploitation. Le groupement n'est que locataire de ces locaux mal adaptés à l'activité agricole : « les Bordes » est une ancien-

ne léproserie. L'aménagement d'une étable collective, d'une salle de traite moderne, de locaux d'habitation décents dans ce cadre vétuste a exigé beaucoup d'ingéniosité.

Un vaste hangar de bois accoté au talus a été aménagé en libre-service automatique pour les vaches laitières

à l'étage inférieur, en réservoir à aliments et hangar à matériel à l'étage supérieur.



## EN COMMUN D'HAUDONVILLE

Sept cellules de stockage de grain ont été installées par les exploitants eux-mêmes, à l'intérieur d'une vieille grange à Haudonville; la vis d'alimentation n'est pas encore en place.



L'atelier, établi à Vallois, comprend un poste de soudage à l'arc, une perceuse électrique, une fileuse. La plupart des réparations et des transformations du matériel y sont effectuées, à l'exclusion des travaux sur les moteurs.



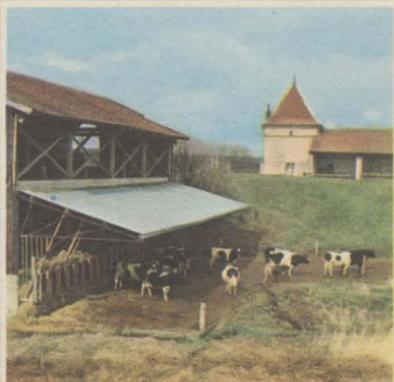
## LE GROUPEMENT AGRICOLE D'EXPLOITATION

L'étable collective constitue la réalisation la plus importante du groupement. Le troupeau laitier compte 80 vaches et leurs élèves, de race française frisonne-pie noire. Malgré le jeune âge de la majeure partie des animaux (50 % sont en 1<sup>re</sup> ou 2<sup>e</sup> lactation), les résultats obtenus sont encourageants : la production moyenne par vache et par an s'est élevée à 3 600 litres de lait à 37 % de matière grasse pour l'année 1964.



L'utilisation astucieuse des bâtiments existants a permis de créer une stabulation libre aux moindres frais.

L'aire de promenade entièrement bétonnée et d'entretien facile conduit de l'aire de repos au libre-service; elle est construite sur un ancien chemin et délimitée par une clôture électrique.



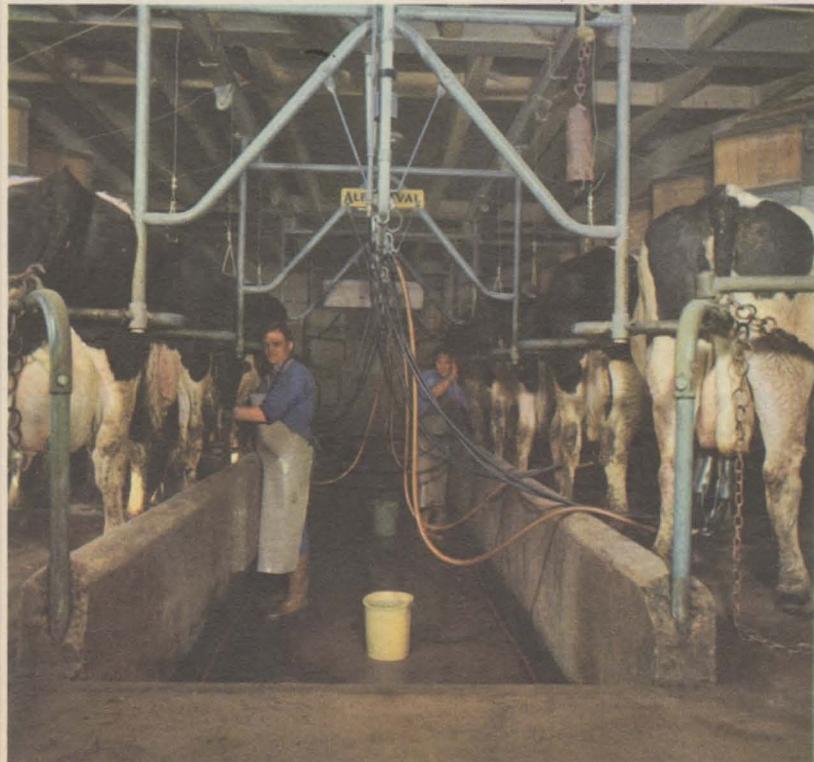
## N COMMUN D'HAUDONVILLE

L'aire de repos aménagée sous un hangar communique avec la salle de traite.

La dalle bétonnée en premier plan est destinée à supporter bientôt un silo-taupinière.

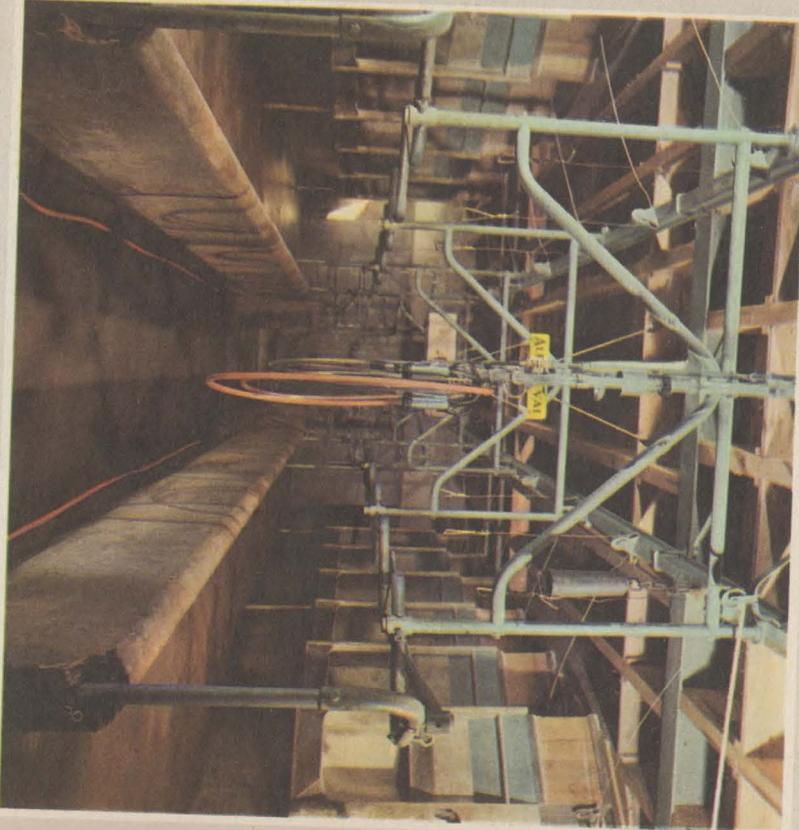


La salle de traite à douze postes permet à deux hommes de traire une soixantaine de bêtes en une heure et quart environ.



## LE G.A.E.C. D'HAUDONVILLE

Détails d'aménagement de la salle de traite.



A DÉTACHER

### BULLETIN RÉPONSE DU CONCOURS DU GUIDE AGRICOLE PHILIPS 1966 (voir pages 369 et suivantes) ATTENTION! DATE LIMITÉE D'ENVOI : 31 janvier 1966

#### SÉRIE A

QUESTION 1	QUESTION 2	QUESTION 3	QUESTION 4
------------	------------	------------	------------

#### SÉRIE B

QUESTION 5	QUESTION 6	QUESTION 7	QUESTION 8
------------	------------	------------	------------

#### SÉRIE C

QUESTION 9	QUESTION 10	QUESTION 11	QUESTION 12	QUESTION 13	QUESTION 14	QUESTION 15	QUESTION 16
------------	-------------	-------------	-------------	-------------	-------------	-------------	-------------

#### SÉRIE D

QUESTION 17	QUESTION 18	QUESTION 19	QUESTION 20	QUESTION 21	QUESTION 22	QUESTION 23	QUESTION 24
-------------	-------------	-------------	-------------	-------------	-------------	-------------	-------------

#### SÉRIE E

QUESTION 25	QUESTION 26	QUESTION 27	QUESTION 28	QUESTION 29	QUESTION 30	QUESTION 31	QUESTION 32
-------------	-------------	-------------	-------------	-------------	-------------	-------------	-------------

#### QUESTION SÉLECTIVE

##### I. CLASSEMENT DES GRANDS THÈMES

THÈME A	THÈME B	THÈME C	THÈME D	THÈME E	THÈME F	THÈME G	THÈME H	THÈME I	THÈME J	THÈME K	THÈME L

##### II. QUEL SUJET SOUHAITERIEZ-VOUS VOIR TRAITER DANS LES PROCHAINS GUIDES :

ATTENTION ! NE PAS ÉCRIRE DANS CES CASES

EXPÉDITEUR :

NOM .....

PRÉNOM .....

Rue ou lieu dit : ..... N° .....

VILLE .....

DÉPARTEMENT .....

Profession des parents : .....

NOM et ADRESSE de l'ÉCOLE FRÉQUENTÉE  
(ou tampon de l'école)

ATTENTION ! DATE LIMITÉE D'ENVOI :  
31 JANVIER 1966

A DÉTACHER

TIMBRE  
A  
0,30 F

# GUIDE AGRICOLE PHILIPS

50 AVENUE MONTAIGNE  
PARIS 8<sup>e</sup>

**UN MOYEN DE SURVIE  
DES PETITES ET MOYENNES  
EXPLOITATIONS...**  
**GRACE AUX GROUPEMENTS  
AGRICOLES D'EXPLOITATION  
EN COMMUN (G.A.E.C.),**

**PLUSIEURS AGRICULTEURS  
PEUVENT S'ENTENDRE  
POUR « TENIR » ENSEMBLE  
TOUT EN RESTANT  
CHEFS D'ENTREPRISE  
LIBRES ET RESPONSABLES**

Vous avez, ensemble, participé aux activités du même mouvement de jeunesse agricole...

Installés, vous avez établi et renforcé votre entraide au niveau de vos exploitations.

En même temps, le C.E.T.A. est devenu le cadre de vos réflexions et échanges de vues sur vos problèmes techniques et économiques.

En C.U.M.A., plusieurs machines ont permis une meilleure organisation de vos chantiers : épandage de fumier, récolte de fourrages, etc.

Vous êtes aussi à la recherche d'une issue pour exploiter plus rationnellement le troupeau laitier sans être constamment accablés par la servitude de la traite des vaches.

Vous pensez également que la concentration des fermes permettrait d'accéder plus facilement aux machines et techniques nouvelles.

Vous envisagez de mettre en commun vos capitaux, votre travail, vos initiatives et vos responsabilités.

**Comment pouvez-vous réaliser harmonieusement cette entente ? Dans quel cadre et en prenant quelles précautions ?**

## QUE VOULEZ-VOUS FAIRE EN COMMUN ?

Precisons tout de suite qu'il s'agit essentiellement de travailler, cultiver, produire ensemble (et, éventuellement, vendre seulement ce que le groupe a produit) de façon plus complète et plus régulière que ce n'est le cas dans l'entr'aide ou, même, dans une coopérative d'utilisation en commun du matériel agricole (C.U.M.A.). On se procure ensemble des terres, des bâtiments, du bétail, des machines, de l'argent pour tourner. On travaille ensemble mais chacun conserve la possibilité de vivre « chez soi », en utilisant comme il l'entend l'argent qu'il reçoit régulièrement en échange de ses apports et de son travail.

— Il ne s'agit nullement de grandes exploitations qui, sous l'autorité d'un patron, emploieraient de nombreux salariés.

— Il ne s'agit pas plus de fermes créées, régies par l'État et soumises à une planification étatique (comme les kolkhozes russes).

— Il s'agit de groupes créés volontairement, gérés librement entre agriculteurs décidés à « tenir ».

**La loi dit : « Les G.A.E.C. ont pour objet de permettre la réalisation d'un travail en commun dans des conditions comparables à celles existant dans les exploitations de caractère familial ».**

C'est pour conserver ce caractère familial que les surfaces et le nombre des exploitants ne peuvent dépasser certains chiffres : 10 fois l'exploitation « viable » et, en attendant, pas plus de 10 exploitants.

■ Mais la loi ajoute que le G.A.E.C. peut aussi avoir pour objet la vente en commun, à frais communs, du fruit du travail des associés.

- Il faut absolument qu'il n'y ait jamais achat de produits pour les revendre par l'intermédiaire du G.A.E.C., sinon vous deviendriez des commerçants et auriez à payer les impôts de ceux-ci.
- Si l'on veut vendre en commun des produits d'autres cultivateurs que ceux rassemblés dans le G.A.E.C., sans devenir commerçants, on peut le faire en constituant des coopératives ou des S.I.C.A.

■ Vous pouvez donc vous associer à d'autres de façon plus ou moins large et, même, arriver progressivement à la mise en commun complète de plusieurs exploitations.

Il existe en effet :

- soit des Groupements spécialisés assurant collectivement seulement tel ou tel secteur d'exploitation, par exemple :
  - des « ateliers » de production de céréales, de vins, de fruits;
  - des élevages poursuivis en commun, étables collectives (lait, viande), porcheries, production de moutons, de volailles (œufs et poulets), élevages complets ou seulement reproducteurs;
- soit des Associations complètes, entre membres d'une même famille ou entre agriculteurs non parents.



C'est donc une exploitation mieux structurée, plus moderne et dynamique, créée et gérée par une équipe d'agriculteurs authentiques, collaborant dans l'égalité et ne voulant plus être les esclaves du temps, des machines et des animaux à soigner et à traire tous les jours.

L'on peut, grâce à ces Groupements, donner aux petites et moyennes exploitations des chances plus nombreuses de survie.

### UN G.A.E.C. NE S'IMPROVISE PAS...

■ De même que le mariage est précédé d'une période de fiançailles, la constitution d'un G.A.E.C. doit être précédée d'une sérieuse préparation en commun, d'ordre psychologique, technique et économique. A quoi peut-on attribuer le succès des équipes sportives, sinon à une discipline personnelle de chaque joueur qui réalise des performances, liée à une coordination, une entente, une amitié entre tous les partenaires. L'on aboutit à ce que tous les efforts tendent vers un même but.

■ Il faut donc constituer le G.A.E.C. sur des données solides et indiscutables :

- Tout argument d'ordre affectif doit être rejeté : on ne s'associe pas « pour faire plaisir » mais pour réussir.
  - Il faut faire tout mesurer avant : les risques, les travaux, les choix.
  - Les associés ont intérêt à bien connaître les techniques qui assureront une garantie de leurs investissements, une productivité élevée de leur travail et, enfin, une possibilité d'appliquer ensemble, éventuellement, de nouvelles découvertes techniques.
- En effet :
- « celui qui n'avance pas, recule ».

■ Pour aboutir à un climat d'entente, il faut tenir compte des différences de rythmes de travail, de capacités : l'un est « bricoleur », l'autre plutôt calculateur, l'un aimera la mécanique, celui-ci préfère les animaux. Il faut, aussi, bien réfléchir au problème de la place des « femmes » dans le groupement. Car, comme pour les maisons, « les femmes font et défont les Groupements ».

■ Enfin, il faut penser à organiser au mieux la sécurité des membres et de l'entreprise nouvelle : assurances sérieuses de responsabilité, assurance-vie éventuelle, compte de réserve alimenté par prélèvement sur le revenu brut, etc.



## QUE PEUT-ON METTRE EN COMMUN ?

Pour cultiver, produire, il faut du travail, des terres, des machines, du bétail, des moyens financiers.

Les associés doivent donc apporter tout cela; mais ces apports sont infiniment souples, variables et ne sont pas forcément égaux.

### 1 / LE TRAVAIL

**La caractéristique essentielle du G.A.E.C. est l'obligation, pour tous, du travail en commun.** Chaque associé est tenu d'y participer (ceci, pour éviter de « tourner » le statut du fermage). Toutefois, la loi admet la possibilité d'exempter (d'une façon limitative à prévoir dans les statuts) certaines catégories d'associés qui ne pourraient y satisfaire, notamment les veuves ou les héritiers d'un membre décédé, les malades et les infirmes, les personnes âgées. De toute façon, la majorité des parts sociales doit appartenir aux associés travaillant effectivement.

a/ Le G.A.E.C. ne doit pas avoir plus d'ouvriers permanents que n'en aurait, dans la région et pour le même genre de travail, une exploitation « familiale » comparable (avec,

toutefois, possibilité d'appoint de travailleurs saisonniers).

b/ Il est possible et même souhaitable de prévoir une certaine division du travail et des spécialisations : tel membre s'occupera surtout de l'étable, tel autre des cultures, etc.

c/ Chaque membre doit être associé aux responsabilités de l'exploitation, mais l'exercice des fonctions de gérance ou de direction ne dispense pas de la participation aux travaux d'exécution.

Des dispenses temporaires peuvent être aussi prévues pour aller en stage suivre des sessions de promotion ou exercer un mandat syndical.

d/ Mais il est prévu aussi que certains membres peuvent n'apporter que leur travail, leurs connaissances techniques ou leurs relations.

Il s'agit, dans ce cas, de parts d'industries qui donnent lieu à participer aux décisions, à la gestion et aux résultats : c'est un moyen de promotion des travailleurs.

### 2 / LES BIENS

On peut choisir librement d'apporter, de façon inégale, des BIENS :

- IMMOBILIERS : bâtiments, terres;
- MOBILIERS : bétail, matériel.

— Soit en propriété : Dans ce cas l'associé apporteur transmet au G.A.E.C. la totalité des droits qu'il possède sur le bien apporté. (C'est en quelque sorte une VENTE.) Le G.A.E.C. en devient propriétaire et l'apporteur ne peut donc les reprendre.

— Soit, ce qui est plus commode, seulement en jouissance. Dans ce cas, le propriétaire du bien (comme c'est

## 3 / LES DROITS

### ■ Peut-on apporter son bail?

Le fermier ou le métayer peut apporter son droit au bail dans la société. Il peut le faire :

- soit en propriété (avec l'accord du propriétaire bailleur). Dans ce cas, c'est le Groupement qui deviendrait directement titulaire du bail et, en cas de départ, le fermier se trouverait dépouillé de tous ses droits sur l'exploitation;
- soit en jouissance : ce procédé plus simple est, dans le cas de constitution des G.A.E.C., non seulement autorisé mais facilité.

En effet, alors que cet apport de bail est interdit pour toutes les autres formes de sociétés, pour l'apport à un G.A.E.C. l'autorisation du propriétaire bailleur n'est pas nécessaire : il suffit de l'avertir par lettre recommandée avec accusé de réception. Bien entendu, l'apport de bail ne dure que ce qui résulte du contrat entre le fermier (associé) et son propriétaire initial.

A noter que l'agrément du propriétaire est absolument nécessaire en cas de métayage (ou de bail à ferme résultant d'une récente conversion de métayage en fermage) afin de déterminer la manière dont seront identifiés les fruits de l'exploitation en vue des partages à effectuer (en nature).

le cas dans une location), apporteur, met ce bien à la disposition du G.A.E.C. (qui l'utilisera et profitera de tous les fruits) temporairement (pendant la durée de l'apport qui correspond généralement à celle du G.A.E.C.).

Le propriétaire reste propriétaire et, à son départ, le reprend (sauf à indemniser les plus-values en cas d'améliorations durables).

### ■ Droit de reprise et de préemption.

Il est prévu que le fermier qui fait usage de son droit de reprise, peut faire apport de la ferme au G.A.E.C. sans risquer d'être poursuivi (du fait que, comme le prévoit le Statut du Fermage, il n'exploite pas seul, personnellement, les biens repris ou achetés par priorité sur d'autres acheteurs).



## 4 / LES APPORTS EN ARGENT

C'est l'argent que le futur associé s'engage à fournir au G.A.E.C. pour permettre les achats et constituer le fonds de roulement.

Tous ces apports qui doivent obligatoirement être effectués par les associés, constituent le capital social (à l'exception des apports de travail) de la société. Ce capital représente le premier gage des personnes auxquelles le G.A.E.C. doit quelque chose.



## LES AVANTAGES D'UN GROUPEMENT AGRICOLE D'EXPLOITATION EN COMMUN

**Que peuvent espérer quelques cultivateurs qui s'associent ?**

■ **En se groupant, ils aboutissent à une véritable entreprise** qui permet l'amélioration des structures en vue de l'utilisation et du rendement « optimum » (compte tenu des hommes) de l'équipement moderne. Cette entreprise n'est pas une simple juxtaposition de petites fermes.

■ **Les secteurs de production, le matériel, les installations, peuvent être aménagés de façon rationnelle.** On peut, par exemple, réduire le nombre des tracteurs et augmenter la puissance unitaire des machines (ce qui permet un travail plus aisé, plus rapide). Une salle de traite à haut rendement est très nettement préférable à un équipement peu rentable réparti dans plusieurs étables.

■ **Le travail devient plus organisé.** Chaque associé garde sa responsabilité et peut s'occuper d'un « atelier particulier » et se perfectionner : on aboutit à une réduction du nombre annuel d'heures de travail. La main-d'œuvre générale se trouve réduite ce qui permet des spécialisations, un accroissement des acomptes comparables à des « salaires » distribués chaque mois aux foyers des associés et des congés.

Par exemple, le repos du dimanche, précédemment problématique à cause des animaux, devient possible 3 dimanches sur 4, si l'un des associés peut, avec l'aide du matériel le plus moderne, traire seul le troupeau.

■ **Les associés ont plus de temps pour prendre — hors du groupement — des responsabilités sociales, économiques, culturelles (C.U.M.A., C.E.T.A. syndicalisme, Foyers ruraux, Cercles des jeunes).**

Ceux qui le désirent peuvent voyager, aller à des journées d'études, des congrès et améliorer ainsi leur qualification.

■ **Les femmes se voient supprimer les travaux pénibles**, participent aux responsabilités, décisions et travaux (comptabilité, documentation) peuvent davantage se consacrer à leurs enfants, à leur intérieur et se rendre à des réunions féminines.

Chaque travailleur est directement intéressé à l'ensemble du revenu : l'entreprise postule l'engagement de tous et le partage des responsabilités.

- L'on peut « désenclaver » l'exploitation familiale et la restructurer volontairement afin qu'elle soit plus puissante dans la bataille des prix.
- Dans un G.A.E.C., les risques de l'entraide se trouvent partagés.
- Chaque maîtresse de maison peut prévoir son budget, distinct de celui de l'entreprise.



## QUEL EST LE MONTANT DU CAPITAL ?

■ En échange de leurs apports, les associés se voient attribuer, proportionnellement, des « parts d'intérêts » qui représentent leurs droits dans la société d'après les statuts.

Ces parts leur confèrent un droit : ● à une fraction des bénéfices pendant la durée du groupement;

● à une fraction du patrimoine lors de la dissolution.

Elles donnent aussi le droit de vote dans les assemblées d'associés.

Les parts d'intérêts, sauf celles qui correspondent à des apports d'industrie (travail) et sauf l'apport en jouissance du bail, forment le capital social qui est la somme de la valeur des apports en numéraire et en nature.

**Pour les associations complètes :** le capital social ne peut s'élever lors de la constitution du groupement, à moins de 10 000 F. Il ne peut ensuite être réduit au-dessous de cette somme.

**Pour les associations à but limité :** lorsque le groupement a été constitué en vue d'effectuer des opérations à caractère limité, non susceptibles de motiver un important appel de capitaux (petit élevage par exemple), on peut, sous certaines conditions, admettre un capital inférieur.

■ Vous pouvez choisir entre deux formules :

— Soit un **Groupement à capital fixe** peu souple (puisque en cas de nécessité de changement, il faudrait modifier les statuts).

— Soit un **Groupement à capital variable**, à parts assez nombreuses, ce qui permet :

— de l'**augmenter** à la suite de versements faits par les associés anciens, ou de nouveaux associés (avec attribution de nouvelles parts d'intérêts);

— ou de le **diminuer** (sans avoir à modifier les statuts) avec une limite inférieure à ne pas dépasser, à la suite de reprises.



Il ne faut, en aucune façon, considérer cette formule comme une panacée, une sorte de cachet d'aspirine contre les maux agricoles : c'est un élément, parmi les autres, dans la restructuration volontaire de l'agriculture.

Elle permet de conserver à la terre des hommes libres et responsables.

Mais cette forme d'association a ses exigences : une âme commune, la naissance de disciplines d'équipe, le respect des autres points de vue, la « continuité » au service de l'entreprise avec des sacrifices immédiats et, pour tout dire, de l'amitié.

## QUAND LE G.A.E.C. PEUT-IL VALABLEMENT FONCTIONNER ?

Un G.A.E.C. doit franchir plusieurs étapes avant de pouvoir fonctionner en bénéficiant des divers avantages prévus par la loi.

### 1<sup>e</sup> ÉTAPE

Après avoir beaucoup réfléchi, il faut penser à la rédaction d'un projet de statuts qui constituent la règle écrite du jeu pendant la vie du groupement et au moment de la dissolution.

Répétons que ce ne sera pas à l'extérieur qu'il faudra s'adresser pour résoudre les difficultés; les statuts, élaborés et signés librement par les adhérents déterminent très exactement ce qu'ils doivent, ce qu'ils peuvent ou ce qu'il leur est interdit de faire.

Même si l'on prend les statuts-types (ce qui est plus commode) qu'il faut d'ailleurs compléter ou si l'on fait établir les statuts par un notaire, il faudra toujours se rapporter aux articles de ce document pour régler les difficultés (si l'on va devant le juge, celui-ci fera appliquer les clauses des statuts).

L'on n'insistera jamais assez sur l'importance de cette rédaction qui doit permettre d'éviter beaucoup de difficultés par la suite.

Pour la vie courante, on établira un règlement intérieur très précis qu'on peut, facilement, modifier sans formalités.

### 2<sup>e</sup> ÉTAPE

Pour jouir de la qualité de Groupement Agricole d'Exploitation en Commun et des avantages qui y sont attachés, le G.A.E.C. doit avoir obtenu sa reconnaissance.

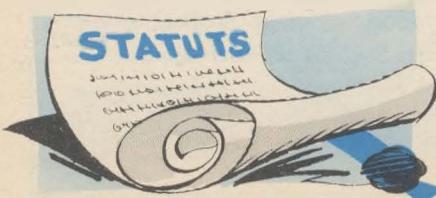
Il s'agit de vérifier que tous ceux qui réclament le bénéfice de la nouvelle législation en respectent, dans les faits, les règles essentielles.

L'appellation « G.A.E.C. » est refusée aux Groupements non reconnus contre lesquels, en cas d'abus, des sanctions peuvent être prises. En particulier, le retrait de l'agrément peut être décidé.

Les véritables Groupements doivent être protégés contre ceux qui, sans respecter les règles spécifiques, chercheraient à bénéficier du même régime.

Il y a donc nécessité d'adresser le dossier sur le futur G.A.E.C. au secrétariat du Comité départemental d'agrément (à la Direction départementale de l'agriculture) :

- par lettre recommandée avec accusé de réception,
- ou par dépôt au secrétariat du Comité qui en délivre un récépissé.



Le Comité départemental doit prendre une décision motivée dans les trois mois suivant la demande, mais :  
— il peut désirer des renseignements complémentaires;

— il peut aussi demander des modifications du projet de statuts avant de prendre une décision définitive.

**Précisons ici que, pour les Groupements qui utilisent les statuts-types, la reconnaissance sera de droit :** mais sous la réserve que les conditions effectives de fonctionnement soient conformes à celles édictées par la loi (notamment obligation de participer au travail commun).

#### Possibilité d'appel.

Si aucune réponse n'est donnée par le Comité départemental dans les

3 mois (ou aussitôt après le rejet de la demande de reconnaissance) le Groupement a un délai de 2 mois pour saisir le Comité national (qui dispose d'un nouveau délai de 3 mois pour statuer définitivement).

#### COMITÉ DÉPARTEMENTAL D'AGRÉMENT



### 3<sup>e</sup> ÉTAPE

L'on peut, alors, passer à la constitution définitive du Groupement.

La rédaction de l'acte écrit matérialise (pour la durée du Groupement) l'accord des associés, c'est-à-dire :

- soit le projet de statuts déposé au comité et agréé par lui;
- soit modifié dans le sens demandé.

#### ■ Soit sous seing privé.

Dans ce cas, les statuts sont rédigés en autant d'originale qu'il y a d'associés (ou un seul si les statuts sont déposés chez un notaire ou chez un tiers).

En plus,

- un exemplaire doit être conservé au siège du Groupement à la disposition des membres;
- un exemplaire doit être déposé au secrétariat du Comité départemental (où toute personne peut prendre connaissance des pièces);
- un exemplaire doit être déposé au Bureau de l'Enregistrement.

Tous les associés doivent signer et le nombre d'exemplaires doit figurer sur chaque acte.

#### ■ Soit par acte notarié (acte authentique).

L'original reste chez le notaire qui fait toutes les copies exigées.

Cet acte notarié est obligatoire quand il existe des apports immobiliers en jouissance pour plus de 12 ans. Il est nécessaire, et nous le conseillons, en cas de susceptibilité entre certains membres, quand deux époux participent au groupement et, aussi, quand l'acte donne pouvoir au gérant d'hypothéquer ou de lever une hypothèque.



## QUAND LE G.A.E.C. PEUT-IL VALABLEMENT FONCTIONNER (suite)

4<sup>e</sup> ÉTAPE

Après libération des apports afin de constituer réellement le capital social minimum, l'on doit procéder à la publicité nécessaire. Pour que les personnes étrangères qui contractent avec le Groupement sachent à quoi s'en tenir, le G.A.E.C., une fois reconnu, doit (dans le mois de la reconnaissance) faire publier un extrait de son acte constitutif (avec les clauses intéressant les étrangers) dans deux journaux de la région avec mention de la reconnaissance.

Les personnes étrangères au Groupement ont le droit de prendre connaissance des pièces déposées au secrétariat du Comité.

D'autre part, tous actes, toutes factures émanant du Groupement doivent comporter sa dénomination sociale, porter la mention en toutes lettres «Groupement Agricole d'Exploitation en Commun » et le montant du capital social.

**Alors, le Groupement devient une personne morale, distincte de la personnalité physique de ses membres.**

■ Le G.A.E.C. a un nom : qui se trouve protégé (personne ne pourra prendre le même).

■ Le G.A.E.C. a un **domicile** : son siège social.

■ Le G.A.E.C. a un **patrimoine** : son capital, qui est distinct de celui des associés :

— lorsqu'un membre du G.A.E.C. doit, personnellement, de l'argent, ses créanciers ne peuvent exiger d'être payés sur les biens du G.A.E.C. ; — en sens inverse, les dettes du G.A.E.C. ne peuvent pas être réclamées aux membres (de toute façon, leur responsabilité est limitée).

■ **LE G.A.E.C. PEUT :**  
VENDRE, ACHETER,  
EMPRUNTER, LOUER,  
S'ASSURER ET ADHÉRER  
A D'AUTRES INSTITUTIONS.

— Facultativement : à une C.U.M.A. à un C.E.T.A., à une Coopérative, à une S.I.C.A., à une Caisse de Crédit Agricole.

— Obligatoirement : à la caisse de Mutualité Sociale Agricole pour que ses membres puissent bénéficier des prestations locales (le G.A.E.C. doit payer les cotisations comme un exploitant ordinaire).

■ Ainsi donc, si l'on a interdit de laisser entrer dans le G.A.E.C. de simples apporteurs de capitaux qui ne participeraient pas au travail en commun et risqueraient de vouloir commander, le Groupement peut passer des contrats, par exemple de cheptel ou de prêt de fournitures ou de location ou, encore, de services.



## LES STATUTS

Doivent comporter	Peuvent comporter
<b>Dispositions générales :</b> Objet - durée - siège du Groupement - dénomination.	
<b>Apports, capital social, parts :</b> Désignation des apports. Montant du capital. Libération des parts. Parts d'intérêts.	Fixité ou variabilité du capital; dans ce dernier cas, minimum au-dessous duquel la reprise d'apport est impossible.
<b>Régime de reprise des apports, des cessions entre vifs et en cas de décès.</b>	Interdiction de reprise des apports en nature. Conditions et possibilité de reprise des apports des associés se retirant lors de la vie sociale ou de la dissolution de la société.
<b>Droits et obligations des associés :</b> Droits attachés aux parts d'intérêts. Régime des parts d'industrie.	Peuvent être fixés par conventions particulières approuvées par l'Assemblée générale.
<b>Obligations de travail :</b> Conditions ou possibilité éventuelle de non-participation des associés au travail en commun.	Limitation des droits des associés ne participant pas au travail en commun.
<b>Rémunération des associés :</b> Conditions et limites dans lesquelles les rémunérations des associés constituent une charge sociale.	
<b>Responsabilité des associés :</b> Art. 5, loi du 8 août 1962.	Une disposition spéciale peut prévoir une responsabilité plus grande que celle prévue par la loi.
<b>Décisions et Administration :</b> Associés pouvant agir au nom de la société - durée du mandat - pouvoirs - conditions de révocation. Condition de réunion et délibération de l'Assemblée générale.  Majorité selon la nature des délibérations. Mode de calcul des voix des associés. Conditions de modification des statuts.	L'Assemblée générale pourra décider l'exclusion d'un associé à une majorité spéciale. Cas exceptionnels où la majorité n'appartient pas aux associés participant au travail en commun. Cas temporaire où la majorité appartient à un seul associé.
<b>Clauses de Crédit Agricole.</b>	<b>Contestations soumises à une personnalité.</b>

## COMMENT FONCTIONNE LE GROUPEMENT ?



### 1/ Le travail est-il payé?

- Les salariés non associés (permanents ou saisonniers) sont payés comme des salariés ordinaires.
- Les membres peuvent, pour vivre, prélever tous les mois des avances régulières : cette rémunération ne pourra s'établir à un niveau inférieur au Salaire Minimum Agricole Garanti, ni supérieur à 6 fois ce salaire.
- La rémunération peut être fixée en fonction des tâches.
- Cette rémunération déterminée dans les statuts et fixée dans les Assemblées générales constitue une charge de la société (et non un salaire). Elle doit donc être comprise dans les frais généraux avant tout calcul de bénéfices.
- Il est également prévu que les responsabilités de direction puissent, en outre, faire l'objet d'une participation particulière dans les bénéfices annuels.

### 2 / Comment sont prises les décisions ?

Il faut distinguer :

- les organes de décision : les Assemblées générales;
- les organes d'exécution de ces décisions : la gérance.

#### ■ LES ASSEMBLÉES GÉNÉRALES.

● Les statuts fixent les règles de la vie et de la direction du Groupement. « Les statuts précisent comment se réunissent et comment délibèrent l'Assemblée générale ainsi que, le cas échéant, les autres organismes dont le Groupement pourrait être pourvu, les conditions de majorité auxquelles sont prises les décisions, conditions qui varient selon leur nature. Ils déterminent comment sont calculées les voix de chaque associé, compte tenu de la qualité même d'associé, de la participation au travail et, sauf exceptions dans certains cas précisés, du nombre de parts de capital possédées.

● Réserve faite des cas exceptionnels qui pourraient être prévus par les statuts, la majorité des voix doit appartenir aux associés participant effectivement au travail en commun. De plus, il est spécifié que cette majorité ne peut appartenir à un même associé qu'à titre temporaire.

● Tout associé, même s'il ne prend pas une part active à l'administration de la société, a le droit de surveiller et contrôler la gestion du Groupement et surtout d'intervenir à la prise des décisions qui ne font pas partie des pouvoirs du gérant.

● Le quorum, la façon dont se réunissent les associés et le nombre des voix nécessaires pour la majorité sont variables suivant la nature des décisions à prendre.

**Il faut distinguer deux types d'Assemblées générales.**

#### • L'ASSEMBLÉE GÉNÉRALE ORDINAIRE

Elle entend le rapport du gérant sur les affaires de la société, discute, approuve ou redresse les comptes, décide des réserves et fixe le montant des intérêts à répartir.

C'est elle qui nomme le gérant et, s'il y a lieu, autorise tous les actes excédant les pouvoirs de celui-ci : plan de travail annuel, travail et rémunération de chacun, adhésion à d'autres organismes, consentement aux contrats, emprunts, baux, ventes, achats, etc.

#### • L'ASSEMBLÉE GÉNÉRALE EXTRAORDINAIRE

Elle délibère (souvent sous la condition d'une majorité accrue) des modifications des statuts, de l'augmentation ou la réduction du capital, de l'admission d'associés ou de leur exclusion, ou des dispenses de travail.

### ■ LA MISE EN ŒUVRE DES DÉCISIONS.

Le Groupement — personne morale — sera chaque jour en relation avec des personnes qui lui sont étrangères. Certes tous les associés pourraient administrer ensemble; toutefois, il est bien préférable et nécessaire (même dans les petits Groupements) que — dès le départ — un ou plusieurs d'entre eux représente le Groupement pour nouer les relations juridiques : achat, vente, emprunt, etc..

**CE SERA LE GÉRANT.**

Ce sont les statuts qui indiquent comment il est choisi, la durée de son mandat, ses pouvoirs d'agir au nom du Groupement et, éventuellement, les conditions de sa révocation.

- Le gérant doit être un associé.
- Il peut être désigné, soit dans les statuts (dans ce cas il sera difficilement révocable), soit par l'Assemblée générale.
- Ses pouvoirs doivent être très nettement définis.

— Le gérant engage le Groupement pour les actes qu'il accomplit en son nom, dans les limites indiquées dans les statuts.

Pour les actes importants, il faut prévoir le concours des autres associés.

— Le gérant engage aussi le Groupement pour les dommages qu'il causerait dans l'exercice de ses fonctions.

— Il doit apporter tous ses soins à une bonne gestion.

— Inversement, il est responsable envers le Groupement de ses fautes, de la mauvaise gestion, de ses dépassements ou abus de pouvoirs. Il peut être appelé, en cas de préjudice, à indemniser le Groupement.



C'est pourquoi, il pourra recevoir une rémunération spéciale pour ses fonctions de gérant.

Ces exemples permettent de se rendre davantage compte de l'importance de l'étude minutieuse des statuts, pour régler d'avance tous les détails de la vie du groupe et des responsabilités de chacun.

## QUELLE EST LA RESPONSABILITÉ DES MEMBRES ?

Nous avons vu qu'il y avait distinction entre :

- les biens (le patrimoine) qui appartiennent au groupement;
- le patrimoine de chacun des adhérents.

Dans quelle mesure chaque associé peut-il avoir à régler des dettes du Groupement ?



■ Alors que, dans les sociétés civiles ordinaires, la responsabilité de chaque associé à l'égard des étrangers qui ont passé des contrats avec elles est illimitée, l'article 5 de la loi relative aux G.A.E.C. précise que (si les statuts n'ont pas accru cette proportion) la responsabilité de chaque associé est limitée à deux fois la fraction du capital social qu'il possède. Dans la limite de ce plafond, les associés sont tenus des dettes et engagements du Groupement, chacun dans la proportion du nombre de parts de capital qu'il possède.

Ainsi :

• Si les statuts n'ont pas accru la responsabilité de chacun des membres, elle est limitée à deux fois la part de son capital.

• Les statuts peuvent accroître librement cette responsabilité : ou pour tous les créanciers du Groupement, ou pour certaines personnes seulement.

• Pour obtenir plus facilement des prêts — par exemple auprès du Crédit Agricole — il peut être prévu une responsabilité plus grande (par insertion de certaines clauses dans les statuts et même par des engagements personnels des membres).

■ Par conséquent, si les statuts peuvent augmenter la responsabilité des associés (et même la prévoir indéfinie ou solidaire), ils ne peuvent la réduire en dessous de deux fois la fraction du capital social que chacun possède.

### Mais, attention, de quelles dettes s'agit-il ?

Cette responsabilité limitée ne concerne que les dettes nées de contrats passés par le G.A.E.C. Mais, pour toutes les autres dettes (nées de délits, d'imposition fiscale, de cotisations de la Mutualité Sociale Agricole), c'est le droit commun des sociétés civiles qui s'applique. Chacun des membres est tenu de ces dettes pour sa part (le montant total divisé par le nombre d'associés). Ce serait, par exemple, le cas d'un accident causé par un tracteur du G.A.E.C. : la dette ne se trouverait pas limitée.

Les dirigeants doivent donc, en tout premier lieu, veiller à souscrire les assurances de responsabilité nécessaires et suffisantes (y compris contre les dommages des accidents de travail).

■ Pratiquement, si un créancier doit réclamer sa dette au Groupement : celui-ci paye d'abord sur le patrimoine de la société.

Ce ne serait qu'en cas d'insuffisance de ce capital que l'on pourrait s'adresser pour une part limitée aux associés pour des dettes contractées pendant leur présence dans le Groupement.

## COMMENT SONT RÉPARTIS LES RÉSULTATS ?

- Tout d'abord, il est indispensable de prévoir minutieusement dans les statuts, les modalités de la tenue et du contrôle de la comptabilité.
- Il faut aussi préciser le droit de communication aux associés de toutes les pièces justificatives nécessaires et de tous les livres comptables.

■ Mais le Groupement s'est constitué dans le but, entre autres, de réaliser et de partager des bénéfices.

Le Groupement doit prévoir de soustraire des recettes :

- l'intérêt (en général fixe) pour les capitaux,
- la rémunération mensuelle — sorte d'acompte — versée aux associés,
- le remboursement des annuités de remboursement des emprunts,
- les amortissements,
- les dépenses et charges locatives,
- les salaires et cotisations sociales



d'assurance pour les ouvriers non associés,

— les fermages.

■ Les associés pourront décider que des réserves soient prélevées sur les bénéfices avant de distribuer ceux-ci (ceci pour supporter des pertes éventuelles).

Les modes de répartition des bénéfices et des pertes sont à déterminer dans les statuts, en tenant compte des apports, des travaux, des responsabilités, etc.

## NE CONFONDEZ PAS

**Il ne s'agit pas d'un Groupement de propriété mais d'exploitation.**

On peut (ou non) constituer d'autres Groupements (ou sociétés) dits fonciers qui permettent de rassembler des terres et des fermes afin de sortir de l'indivision inorganisée, de les conserver, de les gérer, soit dans une famille, soit entre des personnes qui se connaissent et les louer soit à un membre du groupe, soit à un étranger, soit même à un G.A.E.C. qui — une fois payé le fermage — les exploite librement et à son profit.

Dans un G.A.E.C. il n'est pas nécessaire d'être propriétaire.



## QUELQUES PROBLÈMES EN COURS DE FONCTIONNEMENT

### LES PROBLÈMES POSÉS PAR LE DÉPART OU LE DÉCÈS D'UN ASSOCIÉ.

Deux intérêts contradictoires semblent, dans ce cas, s'opposer : — d'une part, la nécessité de permettre que le Groupement dure, — d'autre part, les besoins de certains associés de retrouver leurs apports.

Par ailleurs, comme nous l'avons indiqué, il s'agit d'une société de personnes dans laquelle les associés sont unis parce qu'ils se connaissaient bien et s'appréciaient. Ils doivent travailler continuellement ensemble : par conséquent, si l'on doit introduire un nouvel associé, il faut que celui-ci ne soit pas imposé aux autres.

**1 / La loi ne permet pas que le départ d'un associé entraîne la dissolution du Groupement** (à moins qu'à la suite de ce départ, il ne reste qu'un sociétaire puisqu'il faut être au moins deux).

Ce sont donc essentiellement les statuts qui doivent régler, par avance, les problèmes posés par le départ d'un associé.



**2 / La loi précise :** Tout associé peut être autorisé par les autres associés ou, le cas échéant, par le tribunal à se retirer du Groupement pour un « motif grave et légitime ».

Il peut également en demander la dissolution. Quant à l'exclusion d'un membre, elle peut être, pour les mêmes motifs, prononcée par le tribunal siégeant à huis clos.

- Si l'Assemblée générale a accepté de laisser partir un membre, pour motif grave et légitime, il faut aussi que les associés donnent leur consentement à l'admission d'un nouvel associé auquel le partant veut céder ses parts, si la cession n'est pas faite à un membre déjà associé ou si le Groupement n'a pas racheté les parts.
- L'associé peut, selon ce qui a été prévu à la création dans les statuts, reprendre ses apports en nature mais il peut être prévu des délais pour réduire les risques trop graves d'ébranlement de l'entreprise.
- Il peut donc y avoir cession de parts ou remboursement de leur valeur à l'associé.



**3 / Les statuts doivent aussi déterminer, dans le cas où un membre du Groupement meurt, si les héritiers deviennent (ou non) obligatoirement membres du G.A.E.C.**

Car l'on ne veut pas imposer des associés « forcés » aux membres du groupe dont l'entente quotidienne constitue la qualité essentielle.

C'est donc aux statuts de prévoir :



- si les héritiers font partie de droit, automatiquement, du G.A.E.C. (à poser : le problème provisoire des mineurs);
- si leur entrée sera subordonnée à l'agrément des co-associés;
- si le Groupement peut choisir l'héritier qu'il estime le plus apte;
- ou si le Groupement peut refuser d'admettre l'héritier qui reprendra alors les biens ou les droits de son auteur (ou sera indemnisé).

### EST-IL POSSIBLE DE MODIFIER LES STATUTS DU GROUPEMENT PENDANT LE COURS DE SON EXISTENCE ?

L'administration a le pouvoir de s'assurer de la conformité du fonctionnement du Groupement avec les dispositions législatives et particulières qui les régissent. Ceux-ci sont tenus de fournir les justifications nécessaires et il est possible que l'administration retire la reconnaissance.

**Si des modifications sont envisagées au cours de la vie sociale,** il faut — avant de les réaliser — les faire connaître au secrétariat du Comité départemental.

De même, doivent lui être communiqués les cessions de parts et les changements dans la désignation des gérants.

Le Comité peut donner son agrément à ces changements, de façon explicite ou, s'il ne répond pas dans les 3 mois, la connaissance est maintenue et les

Pour mieux permettre ces transferts et retraits, il paraît préférable de prendre la forme à capital variable qui peut faciliter — surtout si l'on a pris la précaution de prévoir des parts assez nombreuses — la majoration de droits sociaux, l'admission de nouveaux membres, les retraits et les refus.



modifications n'ont pas fait perdre au Groupement la qualité de G.A.E.C. reconnu.

Il peut, au contraire, ne pas accepter les modifications projetées et donner au Groupement un délai pour régulariser sa situation.

Une possibilité d'appel est ouverte devant le Comité national d'agrément.

Non seulement le retrait d'agrément fait perdre les priviléges accordés aux G.A.E.C. mais, même, en cas d'infractions aux règles prévues, des sanctions pénales (amendes et, en cas de récidive, prison) peuvent être infligées.

### A LA FIN DU GROUPEMENT

Contrairement aux coopératives, dont le patrimoine ne peut pas être réparti entre les membres, il est possible de répartir ce qui reste, une fois les dettes réglées, entre les associés.

En général, les règles de ce partage sont prévues dans les statuts.



## LE STATUT ÉCONOMIQUE, SOCIAL ET FISCAL DES G.A.E.C.

### UN IMPORTANT AVANTAGE ACCORDÉ AUX G.A.E.C.

Les agriculteurs associés conservent (sans réduction) les avantages (protection sociale, subventions, crédit, contingents, carburants, etc.) qu'ils détiennent en tant qu'exploitants individuels.

Le G.A.E.C. est une personne morale mais la personne physique des membres ne disparaît pas, leurs droits individuels demeurent.

Les exploitants associés dans un G.A.E.C. cumulent donc les avantages des exploitants individuels et ceux que comporte le Groupement.

L'article 7 de la loi précise :

La participation à un Groupement Agricole d'Exploitation en Commun ne doit pas avoir pour effet de mettre ceux des associés qui sont considérés comme chefs d'exploitation et leurs familles, dans une situation inférieure à celles des autres chefs d'exploitation agricole pour tout ce qui touche leurs statuts économique, social et fiscal.



### LA PROTECTION SOCIALE DES

Chaque exploitant conserve ses droits individuels vis-à-vis de la Mutualité agricole.

L'on se trouve devant trois catégories de membres :

- ceux des associés qui peuvent être considérés comme **chef d'exploitation** (ceux qui ont fait des apports en argent ou en nature);
- ceux qui prennent la qualité de **salariés du Groupement** (ceux qui ont des parts d'industrie, de travail);

### MEMBRES DES G.A.E.C.

● ceux qui peuvent être considérés comme **aides familiaux** (les membres de la famille d'un chef d'exploitation associé, non salariés et non titulaires de parts d'industrie lorsqu'il travaillent sur l'exploitation mise en valeur par le Groupement).

Par ailleurs, les véritables salariés (non associés) du G.A.E.C. suivent leur régime normal (le Groupement est responsable des cotisations comme un employeur ordinaire).

### POUR LES PRESTATIONS

Les chefs d'exploitation bénéficient :

- De l'assurance maladie des exploitants (AMEXA).
- De l'assurance vieillesse agricole.
- Des prestations familiales et, éventuellement, de l'allocation de la mère au foyer.

Les associés salariés bénéficient :

- Des assurances sociales agricoles (maladie, invalidité, vieillesse).
- Des prestations familiales et, éventuellement, de l'allocation de salaire unique.

Les membres de la famille conservent leurs droits d'aides familiaux.



## LE STATUT ÉCONOMIQUE

### ■ En cas de contingentement de la production ou de la commercialisation des produits agricoles.

Pour calculer les droits du Groupement, on ne tient pas compte de l'exploitation unique du G.A.E.C. mais on additionne les droits qu'aurait eu chacun des membres du Groupement s'il était resté exploitant individuel.

De plus, ces contingents sont globalement majorés de 20 % (par exemple, dans les cas de contingents de tabac, de plantations de vignes).

### ■ Produits soumis à un régime de quantum (ou de résorption).

Le quantum est calculé non plus en fonction des livraisons totales effectuées par le G.A.E.C. mais selon l'addition des parts de chacun des associés dans le capital social.

### ■ Attribution de carburant détaxé.

Le G.A.E.C. bénéficie des mêmes avantages que la C.U.M.A.

### ■ Subventions.

Le G.A.E.C. bénéficie, pour les bâtiments nécessaires à l'activité du groupement, de subventions identiques (taux de 10 à 20 %) à celles consenties aux coopératives agricoles. Cette faveur particulière faite aux G.A.E.C. n'empêche pas chacun des associés de recevoir des subventions individuelles pour des biens autres que ceux mis en commun et dont il s'est réservé la jouissance (par exemple, son habitat personnel).

### ■ Les prêts du Crédit Agricole.

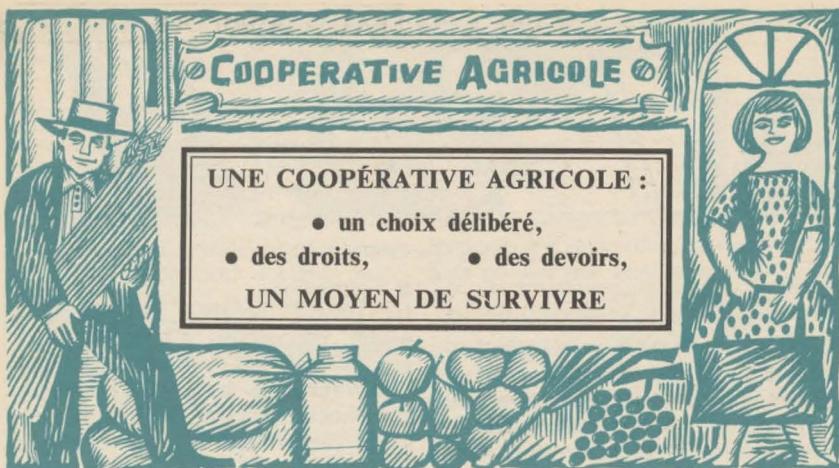
Les caisses peuvent demander certains engagements des associés et même des modifications de statuts (il y a intérêt à prendre, avant de signer les statuts, rendez-vous avec la Caisse Régionale de Crédit Agricole).

- Les membres du Groupement peuvent obtenir tout prêt individuel.
- Ils peuvent conserver le bénéfice des prêts contractés avant leur adhésion et se rapportant aux biens apportés par eux au Groupement.

## LE STATUT FISCAL

- Pas d'imposition du Groupement à l'impôt sur les sociétés.
- Chaque associé est soumis à l'impôt sur le revenu des personnes physiques pour sa part dans les résultats de l'exploitation (les réductions jouent sur chaque part).
- L'évaluation forfaitaire de bénéfice est applicable (mais il est possible, en cas d'investissements, de choisir le bénéfice réel).





L'on voit un peu partout en France le panonceau « S.C.A. de... » « Société Coopérative Agricole de... ».

Que peuvent donc représenter ces trois mots : un ensemble de terrains et de bâtiments, quelques hangars, des machines, des silos et des bureaux, un groupement de capitaux appartenant à quelques privilégiés, un groupement d'hommes... ?

Rien de tout cela, en fait, ou, plus exactement, beaucoup plus que tout cela réuni.

Une coopérative agricole c'est, bien entendu, des moyens de production accrus par des moyens économiques qui se traduisent de la façon la plus visible par un panonceau orné de grandes lettres et par des bâtiments ou des hangars mais c'est, avant tout, des moyens de vie meilleure mis à la disposition de tous les agriculteurs animés d'un esprit coopératif.

« Coopérer » c'est au sens étymologique du terme « œuvrer ou travailler ensemble ».

Coopérer implique donc de la part de tous les coopérateurs :

— D'abord, la notion d'**effort personnel**, de l'aide à soi-même. Une coopérative demande un effort à chacun de ses membres qui ne sauraient tout lui demander en se croisant les bras sans rien lui apporter.

— Ensuite, la notion de **solidarité** par la mise en commun des efforts de chacun dans un but profitable à la communauté.

Mais les coopérateurs eux-mêmes ne savent plus toujours ce qu'est une coopérative : savent-ils qu'ils sont tout à la fois et responsables et propriétaires de tout un ensemble, de toute une entreprise ?



## CE QU'EST UNE COOPÉRATIVE AGRICOLE

La loi définit la coopérative comme une société dont les buts essentiels peuvent se définir ainsi :

- Réduire au profit de ses membres et par l'effort commun de ceux-ci le prix de revient et, le cas échéant, le prix de vente de certains produits ou de certains services en assumant les fonctions des entrepreneurs ou intermédiaires dont la rémunération grèverait ce prix de revient.
- Améliorer la qualité marchande des produits fournis à ses membres ou de ceux produits par ces derniers et livrés aux consommateurs.

**La coopération est essentiellement un moyen pour les agriculteurs de se grouper entre eux pour être plus forts et faire face aux exigences de plus en plus importantes de l'économie et des marchés nationaux modernes.**

C'est maintenant un lieu commun que d'affirmer que l'Agriculture est en pleine évolution. Elle doit s'adapter à des exigences nouvelles : calculer une meilleure rentabilité de son exploitation, produire en fonction de la demande, de la consommation, présenter et transformer ses produits de façon à ce qu'ils plaisent aux acheteurs, tenir compte de la mise en place du Marché Commun, etc..

Or, un agriculteur isolé ne représente pas en face du commerce et de l'industrie une force suffisamment importante pour être efficace. Il doit donc se grouper ou s'associer à des groupements puissants.



## L'INDÉPENDANCE PAR LE GROUPEMENT

L'agriculteur d'aujourd'hui a en face de lui des groupes industriels ou commerçants puissants qui, prenant une position dominante sur le marché, lui imposent leur volonté le transformant peu à peu en « faucheur ». Ainsi, la liberté d'un agriculteur en face de la puissance des grandes sociétés industrielles d'aliments composés est-elle bien illusoire!

Aussi, faut-il que l'agriculteur se groupe avec ses « collègues », c'est-à-dire s'associe avec des agriculteurs. C'est pourquoi, il doit bien connaître et bien utiliser les coopératives qui sont des sociétés professionnelles où

l'idée maîtresse est la solidarité agricole.

La profession agricole elle-même se modifie. Le rendement et l'efficacité nécessaires pour survivre impliquent une concentration énorme de moyens de production et de commercialisation. L'élargissement considérable de la notion de marché nécessite un effort, d'une part dans la production elle-même, d'autre part dans la commercialisation.

Dans cette perspective, une coopérative agricole peut aider l'agriculteur à condition toutefois que la notion de coopération soit bien comprise et que la coopérative soit bien gérée.

## QUE PEUT VOUS APPORTER VOTRE COOPÉRATIVE ?

Une coopérative est un moyen d'être beaucoup plus puissant puisque les forces individuelles s'ajoutent et se multiplient.

- C'est un moyen d'expansion économique puisque, si la production d'un agriculteur isolé est insuffisante pour pouvoir être convenablement commercialisée sur des marchés qui sont maintenant internationaux, il n'en sera pas de même de la production de 10 ou de 100 agriculteurs.
- C'est également un moyen de progrès technique dans la mesure où il est plus facile de mieux rentabiliser une machine ou des investissements lorsque ces derniers sont utilisés par un plus grand nombre.
- C'est incontestablement un moyen de liberté. La coopérative agricole est une société civile de personnes. Les agriculteurs ne dépendent donc pas, comme dans une société commerciale, des capitaux qu'ils y ont apportés : chacun a son mot à dire, a sa voix aux Assemblées générales.
- C'est une société faite pour les agriculteurs, c'est-à-dire que, si les coopérateurs utilisent la coopérative, cette dernière ne peut rendre de services qu'à eux-mêmes et ne vit

que pour eux. Ce qui distingue en effet la coopérative des autres formes de sociétés, c'est que ses sociétaires sont en même temps entrepreneurs prestataires de certains services et bénéficiaires de ces mêmes services.

Ils sont entrepreneurs de services lorsqu'ils apportent leurs récoltes et gèrent la coopérative.

Ils sont bénéficiaires lorsqu'ils font transformer et vendre ces mêmes récoltes.

■ C'est, enfin, une société qui s'oppose radicalement par sa conception aux sociétés capitalistes. En effet, l'essence d'une société capitaliste est le profit : un industriel laitier ne transforme en beurre le lait qu'on lui apporte que pour multiplier les capitaux qu'il a investis dans son affaire.

Dans une coopérative, la notion essentielle est celle de travail et de service : ce n'est pas le capital d'un propriétaire que l'on y rentabilisera mais le travail des coopérateurs et les services de la coopérative.

Mais pour qu'une coopérative réponde au but et aux objectifs qui lui sont fixés, il faut que le coopérateur ait, lui-même, pleinement conscience de ses droits et de ses devoirs.



## LES DROITS ET LES DEVOIRS DU COOPÉRATEUR

**L'adhésion est un contrat qu'il faut honorer.**

Tout agriculteur peut, s'il a reçu l'agrément du Conseil d'administration, adhérer à une coopérative. L'agrément est généralement tacite et n'est soumis à aucune formalité particulière. Seul le refus d'acceptation doit être notifié dans les 3 mois conformément aux statuts. Ceci s'explique aisément. Une coopérative est une société ouverte à tous les agriculteurs mais c'est une société de personnes qui, pour être efficaces, doivent s'entendre. Il doit donc être possible de refuser une adhésion lorsqu'elle est considérée par les autres comme indésirable.

La première chose que le sociétaire devra faire en entrant dans la coopérative est de signer **un bulletin d'adhésion**.

Certes, il n'est pas question de multiplier les « paperasses » et les « tracasseries », mais l'adhésion à une coopérative est un acte grave par ses conséquences. **Il est nécessaire**

que les dirigeants de la coopérative, comme le nouvel adhérent, sachent exactement à quoi ils s'engagent. Les droits et les obligations sont de part et d'autre. Nous ne sommes plus à une époque où l'on peut apporter son lait ou s'approvisionner en engrais à une coopérative de temps en temps, quand elle fait gagner trois sous. Les commerçants et industriels concurrents ont les moyens de « casser les marchés » aussi, pour y résister, faut-il voir à long terme.

**En signant un bulletin d'adhésion, l'adhérent signe un véritable contrat qu'il doit lire et étudier et qui lui donne la qualité de sociétaire.** Par cette signature, il acquiert des droits mais aussi des obligations. Mais qu'il sache également qu'il sera engagé même s'il ne signe rien. Les tribunaux, en effet, ont jugé qu'il peut y avoir adhésion tacite lorsque l'agriculteur utilise normalement les services d'une coopérative.

Qu'il sache également qu'en signant le bulletin d'adhésion, il s'interdit d'adhérer à une autre coopérative pour la même exploitation et pour la même activité.



## LES DROITS ET LES DEVOIRS DU COOPÉRATEUR

### L'utilisation de la coopérative

**■ Dès qu'il a la qualité de sociétaire, le coopérateur peut utiliser la coopérative, c'est-à-dire qu'il peut y apporter sa production ou s'approvisionner auprès d'elle en engrais, en machines, en aliments du bétail, etc. Il peut faire transformer son lait en poudre et en beurre. Il peut utiliser le réseau de vente de la coopérative, bénéficier de la marque déposée ou des labels utilisés par la coopérative.**

**■ Il peut également utiliser les services accessoires des coopératives : travaux d'analyse, de contrôle de production...** De nombreuses coopératives ont créé ainsi de petits laboratoires d'analyse des sols permettant de mieux orienter les agriculteurs dans les méthodes

de fumure ainsi que dans le choix et l'utilisation des engrais. D'autres procèdent soit à des expériences sur l'exploitation même du coopérateur, soit à des essais de matériel. Nul n'ignore le rôle qu'ont joué les coopératives laitières, les coopératives d'approvisionnement et les coopératives d'insémination artificielle dans l'amélioration des races, de l'habitat et de la nourriture du bétail.

**Une coopérative ne doit pas se contenter d'écouler la production qu'on lui apporte mais également l'améliorer qualitativement et quantitativement. De nombreuses coopératives emploient des conseillers chargés de recueillir les critiques, les suggestions et les témoignages.**

### Il faut s'intéresser au fonctionnement de la coopérative

Les sociétaires ont tout intérêt à participer activement à la vie de la coopérative, à orienter eux-mêmes la politique commerciale, sociale et financière de la société.

Certes, il existe généralement un directeur nommé par le Conseil qui dirige l'ensemble des activités de la coopérative, mais l'essentiel des pouvoirs revient au Conseil d'administration et à l'Assemblée générale.

Comment se fait-il que les Assemblées

générales soient caractérisées par un tel absentéisme ?

C'est sans doute parce que le sociétaire, mal informé, ne connaît ni ses pouvoirs ni son rôle.

**Combien de sociétaires ont-ils lu les statuts de leur coopérative, combien savent-ils qu'ils peuvent venir prendre connaissance, 15 jours avant la date de l'Assemblée générale, des rapports du Conseil d'administration et des commissaires aux Comptes, du bilan, du compte de pertes et profits ?**

### C'est le coopérateur qui doit décider des investissements de la coopérative

Si l'on peut souvent recourir à un système de prêts avantageux du Crédit Agricole ou aux subventions traditionnelles du Ministère de l'Agriculture, il n'en reste pas moins que l'économie moderne et les pouvoirs publics modifient largement ces possibilités. De plus en plus, les agriculteurs ne pourront plus compter que sur

eux-mêmes et devront choisir entre deux options essentielles.

— La rentabilité immédiate de leur argent et de leur récolte.

Dans ce cas, ils décideront que la coopérative doit distribuer des intérêts aux parts sociales et la totalité des ristournes. Précisons, afin d'éviter toute confusion, que les ristournes

## LES DROITS ET LES DEVOIRS DU COOPÉRATEUR

gnages des sociétaires. L'expérience de chacun pouvant ensuite être utilisée par l'ensemble des coopérateurs. Les coopératives doivent en effet œuvrer dans un double sens : elles doivent d'abord progresser dans leur propre technique, c'est-à-dire se mettre à jour des progrès techniques et économiques de leur organisation administrative, commerciale et technologique (appareils, machines, etc.), mais également aider au progrès des exploitations qu'elles regroupent puisqu'elles ne font que prolonger l'activité de leurs sociétaires.

■ Un droit non moins important, encore que fort négligé, appartient au coopérateur : celui de participer à la gestion et de contrôler l'activité

De plus, combien d'adhérents lisent-ils le rapport du Conseil d'administration ou le bilan ? Combien réfléchissent-ils sur l'opportunité d'augmenter le capital, de partager les ristournes ou de les porter en réserve, de distribuer un intérêt aux parts ? Il s'agit pourtant là de l'intérêt tout à fait direct de chaque coopérateur qui doit personnellement réfléchir sur la valeur des sommes qu'il laissera à la disposition de la coopérative afin de lui fournir les moyens économiques et financiers de répondre aux objectifs qu'on lui a fixés.

sont des excédents distribués à chaque adhérent proportionnellement aux opérations effectuées avec la société.

— La rentabilité à long terme qui suppose un certain nombre de sacrifices immédiats (constitution de réserves importantes, intérêt faible du capital investi, etc.) en vue d'une meilleure organisation économique et d'un meilleur profit à long terme.



de sa coopérative. Il s'agit de « sa chose » et souvent le coopérateur s'en désintéresse. Pourtant le sociétaire a le droit de participer à l'Assemblée générale de sa coopérative, de se faire élire administrateur.



Mais pour que ce sacrifice soit justifié, encore faut-il qu'il soit pensé et organisé. Encore faut-il qu'il soit voulu par l'ensemble des coopérateurs et tienne compte des impératifs financiers, économiques, sociaux qui se posent à toutes les entreprises.

Les agriculteurs doivent prendre, dans leur coopérative, une mentalité d'hommes d'affaires et personne ne peut les y remplacer.

## LES DROITS ET LES DEVOIRS DU COOPÉRATEUR

**Un bon coopérateur a le droit et le devoir de s'informer de la marche de sa coopérative**

**Le durcissement des marchés et de la concurrence ne pardonne aucune erreur ni aucun gaspillage. C'est aux coopérateurs d'y réfléchir et d'orienter la politique de la coopérative compte tenu du problème qui se pose dans leur région.**

**Pour ce faire, ils doivent accomplir un gros effort d'information et les dirigeants élus de la coopérative doivent les aider à s'informer et non les pousser à s'en remettre totalement à eux.**

Quelques conférences sommaires de comptabilité permettront assez vite à chacun de savoir lire un bilan. Quelques conférences ou réunions sur les différents organes de la coopérative (Assemblée générale, Conseil d'administration, directeur, commissaires aux comptes) permettront à chaque coopérateur de s'y retrouver plus facilement et de voir la place qui lui est attribuée. Insistons ici en passant sur le problème des commis-

saires aux comptes : chargés de contrôler le Conseil d'administration, ils doivent être l'intermédiaire efficace entre le Conseil et les sociétaires. Combien remplissent-ils leur rôle ?

Enfin, il est normal que les dirigeants en place répondent à toutes les questions posées par les coopérateurs. Il est bien évident qu'il est hors de question de surcharger le Directeur ou le Président de lettres posant à tout propos des problèmes sur n'importe quoi, mais il est normal et même indispensable que le coopérateur soit bien informé.

Les moyens d'information que l'on peut utiliser sont nombreux et peu coûteux : réunions locales, bulletins, lettres ronéotypées, etc.

**Pour le moment, des habitudes de sommeil ont été prises qu'il sera dans certains cas difficile de rompre. C'est pourtant indispensable pour l'avenir d'une coopérative dynamique, de même qu'il est indispensable de savoir qu'en contrepartie de ses droits le sociétaire doit accepter de se plier à une très grande discipline.**



## LES DROITS ET LES DEVOIRS DU COOPÉRATEUR

### Un bon contrat doit avoir une certaine durée

**Lors de l'adhésion, le coopérateur contracte des droits mais aussi des devoirs. Il devient copropriétaire individuel de tout un ensemble, d'une société qui doit améliorer le sort de tous. Comme toute vie en société, cela implique en échange une discipline et des efforts. Le coopérateur n'obtiendra l'amélioration des conditions de commercialisation de sa production, l'abaissement de ses prix de revient qu'au prix d'une certaine discipline.**

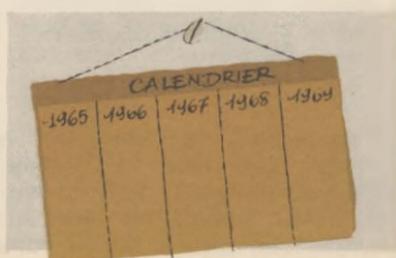
■ **Que l'agriculteur sache tout d'abord qu'en adhérant à une coopérative, il s'engage pour une certaine durée.** Cette durée est fixée par statut et varie considérablement suivant les coopératives. En effet, deux notions opposées et difficilement conciliables déterminent la durée d'engagement optimale. D'une part, l'agriculteur français, très individualiste comme chacun sait, répugnera à s'engager pour une longue période. D'autre part, la coopérative ne pouvant faire d'opérations qu'avec ses seuls sociétaires, souhaitera s'attacher ses coopérateurs pendant longtemps afin de se garantir un volume d'opérations suffisant pour croître et rentabiliser ses investissements.

Ces deux points de vue se justifient mais il faudra néanmoins trouver un moyen terme et une durée qui soit acceptable par tous (3, 5, 10, 15 ans?). Il faut cependant savoir qu'en ce domaine les contrats de longue durée deviennent de plus en plus fréquents et encouragés par les pouvoirs publics: Qu'il s'agisse d'intégration,

d'économie contractuelle ou de groupements de producteurs, le législateur favorise les contrats de longue durée, considérant qu'ils s'avèrent un excellent moyen d'organiser l'agriculture en fonction des exigences de l'économie moderne.

■ **Dans une coopérative, la période d'engagement arrivée à expiration se renouvelle par tacite reconduction, par tranches maximales de 5 ans.** Le coopérateur qui désire ne pas renouveler son engagement doit le notifier à la coopérative par lettre recommandée 3 mois au moins avant la fin de la période d'engagement.

■ **Enfin, si le coopérateur ne peut se retirer de la coopérative pendant la période d'engagement, il lui est cependant laissé des « portes de sortie ».** La démission pour un juste motif apprécié et accepté par le Conseil d'administration (la démission doit être notifiée par lettre recommandée) et, bien entendu, le cas de force majeure, c'est-à-dire l'événement imprévisible et irrésistible qui délie chacun de ses obligations (décès, épizootie, calamité, etc.).



## LES DROITS ET LES DEVOIRS DU COOPÉRATEUR

### Pourquoi des parts de capital

- En adhérant à la coopérative, le sociétaire s'engage à souscrire des parts de capital. Le nombre de parts qu'il devra souscrire n'est pas arbitraire : il est fixé par la loi et les statuts et sera proportionnel soit à l'importance de son exploitation (1 part de 10 francs par hectare par exemple), soit aux opérations qu'il effectuera avec la coopérative (1 part de 10 francs par hectolitre de lait, par quintal de blé, etc.).
- Il devra, par la suite, réajuster le nombre de parts souscrites à l'origine de façon à toujours être en règle avec les statuts. C'est ainsi, et par le jeu des nouvelles adhésions ou des démissions et exclusions, que le capital de la coopérative variera.

Nous l'avons déjà dit, une coopérative n'est pas une société de capitaux : l'essentiel est le « service », le « travail » (l'apport de récolte ou l'approvisionnement, etc.). Mais il ne faut pas perdre de vue qu'une coopérative doit répondre aux exigences des entreprises modernes : autofinancement, amortissement, investissement.

Aussi, sera-t-il de plus en plus nécessaire que les coopératives aient des moyens d'autofinancement importants. Le coopérateur devra donc suivre l'évolution du capital et des réserves de sa coopérative.

- En quittant la coopérative le sociétaire aura droit au remboursement de ses parts. Mais ce remboursement pourra ne pas être immédiat. En effet, le capital d'une

coopérative agricole ne peut diminuer lorsqu'un prêt à long terme est en cours au Crédit Agricole. Dans ce cas, le remboursement ne pourra avoir lieu qu'au moyen de cessions de parts. De plus, le capital ne peut diminuer de plus de 25 % de son montant le plus élevé. Dans ce cas encore, il faudra attendre de nouvelles adhésions pour qu'il puisse y avoir cessions. Enfin, quoiqu'il advienne, le remboursement ne doit pas porter préjudice au bon fonctionnement de la coopérative. Dans le cas contraire, le Conseil d'administration aura un délai de 10 ans pour organiser le remboursement.

- Il arrivera, dans certaines coopératives, que le sociétaire, outre des parts sociales, ait à souscrire des droits d'entrée. Le droit d'entrée est une sorte de péage exigé des nouveaux sociétaires qui souscrivent des parts en francs dévalués et bénéficient immédiatement d'investissements qui ont nécessité, de la part des anciens coopérateurs, des efforts proportionnellement beaucoup plus importants et dont le coût actuel exigerait une participation au capital beaucoup plus grande. Il tend actuellement à être remplacé par des certificats de développement coopératif, création nouvelle de la loi et dont la nature tient à la fois de l'emprunt obligataire et de la souscription de capital.



## LES DROITS ET LES DEVOIRS DU COOPÉRATEUR

### Coopérer, c'est travailler en commun

■ **L'engagement le plus important que le sociétaire contracte lors de son adhésion est l'engagement d'activité.** Le coopérateur devra apporter toute sa récolte à la coopérative ou une partie déterminée lors de l'adhésion. Il ne devra s'approvisionner en engrains, produits agricoles divers, etc., qu'auprès de sa coopérative.

**C'est cet engagement qui fait la force de la coopérative.** Bien observé, il permettra à la coopérative d'obtenir des prix de revient avantageux. Mal observé, il coûtera finalement cher à tout le monde.

Bien entendu, le coopérateur gardera pour lui la partie de sa récolte nécessaire aux besoins de l'exploitation et de sa famille. Mais il devra, pour le reste, se plier à une certaine discipline :

#### — Discipline sur la qualité.

La coopérative peut mettre à la disposition de ses sociétaires les moyens d'améliorer la production. Les adhérents doivent utiliser ces moyens et essayer d'obtenir la qualité qui permettra la meilleure transformation et la meilleure commercialisation. De nos jours, ce n'est plus le consommateur qui accepte les produits qu'on lui donne, c'est le producteur qui doit étudier les goûts du consommateur et s'y conformer. Ne parlons pas de la fraude pure... qui consiste à faire un partage préalable de qualités... la bonne au plus offrant... la plus mauvaise à la coopérative. C'est regarder ses propres intérêts par le petit bout de la lorgnette... en précipitant à sa perte

sa propre coopérative et en s'offrant aux industriels qui, lorsqu'ils seront seuls, imposeront les prix qu'ils voudront.

#### — Discipline sur la quantité.

Bien sûr, il faut obtenir de meilleurs rendements mais pas à n'importe quel prix et par n'importe quel moyen. Là encore, il faut suivre les directives du « groupe » qui a des moyens d'étudier le marché dans son ensemble, la possibilité de « suivre le produit » et de garder la main-mise sur les décisions.

■ **Une obligation élémentaire que le sociétaire devra s'imposer est de suivre scrupuleusement les dispositions du règlement intérieur.** Le règlement intérieur est un complément des statuts qui organise l'utilisation des services de la coopérative par les coopérateurs.

Tout le monde sait que des fraudes sont possibles, que les tentations sont fortes... (la récolte 1964 de maïs a été plus faible que les années précédentes ; les prix montent donc, la tentation d'en profiter est forte... et la spéculation peut quelquefois rapporter...). Mais les évolutions se font toujours à double sens : si, cette année, certaines coopératives (qui n'ont pas, par exemple, la possibilité d'importer) sont en difficulté, elles pourront être, l'an prochain, en bien meilleure posture. L'important est de rester fidèle aux objectifs à long terme de la coopérative. Pour survivre, il est indispensable de voir plus loin que l'intérêt immédiat.

## LES DROITS ET LES DEVOIRS DU COOPÉRATEUR

**La coopérative est un arbre : si ses racines pourrissent elle ne portera pas de fruits et mourra**

**La discipline que doivent s'imposer les coopérateurs doit être une discipline de groupe orientée vers un but précis : garder et conquérir une place durable et importante dans la production nationale.**

Les autres producteurs, commerçants ou industriels ont déjà, depuis longtemps, commencé à s'organiser : les sociétés fusionnent, se concentrent, se spécialisent. Il devra en être de même des producteurs agricoles. Un moyen leur est offert : se grouper en société. Une coopérative agricole est une société où les sociétaires participent, plus que dans les autres formes juridiques de société, à la gestion et aux bénéfices.

Encore faut-il qu'ils fassent l'effort de s'informer du « comment gérer ». Ils sont tenus de respecter les statuts : encore faut-il qu'ils les lisent. Ils ont un pouvoir de contrôle absolu sur les administrateurs, encore faut-il qu'ils les écoutent quand ceux-ci viennent rendre compte de leur gestion.

Il est évidemment hors de question de tenir les rênes trop serrées : une certaine liberté doit être accordée à ceux qui ont des responsabilités mais cette liberté ne doit pas être la cause d'une véritable démission de la part du sociétaire.

Le producteur ne doit jamais oublier qu'il s'agit de « sa propriété » qui revalorise « sa production » et dans laquelle il investit « ses capitaux ».

Qu'il sache, en outre, qu'en fin de compte, il en est responsable.

Tout sociétaire est responsable des dettes sociales jusqu'à concurrence de 2 fois le montant du capital qu'il a souscrit ou qu'il aurait dû souscrire. Cette responsabilité est encore fixée à 5 fois le montant des parts pour les dettes contractées par la coopérative avant le 31 décembre 1961. Elle est, en outre, totale et solidaire en cas de prêt à long terme du crédit agricole.

Tout sociétaire pourra donc, si sa coopérative doit se liquider en déficit, être amené à désintéresser, sur ses propres deniers, les créanciers de sa coopérative. Il a donc le plus grand intérêt à la surveiller. En contrepartie, il pourra, si la liquidation est bénéficiaire, recevoir une partie de l'excédent d'actif net qui pourra être réparti entre tous les sociétaires.



## LES DROITS ET LES DEVOIRS DU COOPÉRATEUR

### Coopérateurs, l'avenir sera ce que vous le ferez

Il ne faut être ni optimiste, ni pessimiste, mais précis et réaliste.

Le dévouement, le bien commun, l'altruisme sont des mots qui recouvrent des idées belles et généreuses, certes, mais qui perdent beaucoup de leur prédominance lorsqu'on se trouve en pleine « lutte pour la vie ».

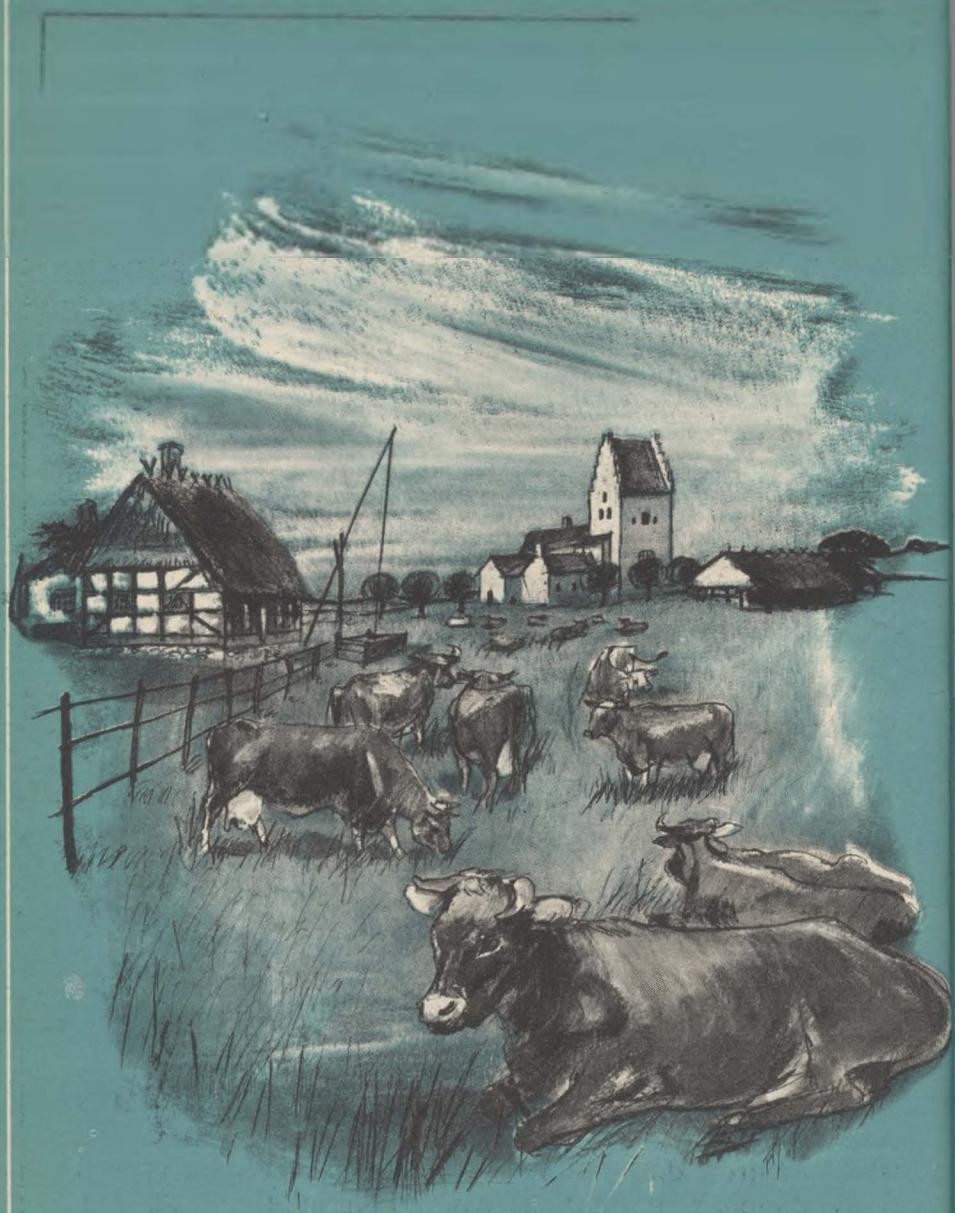
**L'agriculteur se trouve en ce moment en pleine période de lutte pour la vie.** L'économie, d'autarcique ou de semi-autarcique, est devenue maintenant une économie d'échanges et de marché. L'agriculteur est devenue tributaire du commerce et de l'industrie tant pour l'achat d'une quantité croissante d'éléments de production (machines, engrains, aliments du bétail, etc.) que pour l'écoulement de sa production à un prix rentable lui permettant d'assurer le financement de son exploitation en même temps que la subsistance de sa famille. Il subit des pressions des deux bouts de la chaîne; il est placé entre les pinces d'une tenaille.

**Isolé, l'agriculteur ne peut rien contre ces pressions, contre la concentration croissante du négoce et de l'industrie.** C'est cette situation difficile qui l'a amené déjà et doit l'amener encore à l'association, à la coopération.

La création d'un marché européen élargi, mais aussi plus libéral, le développement de la concentration et de l'intégration industrielles avec la participation de capitaux importants, souvent étrangers, rendent la compétition plus vive et justifient l'effort de renforcement, de concentration et de modernisation des structures entrepris par les responsables de la coopération agricole.

Mais, pour que cet effort produise les résultats attendus, pour que la coopération puisse véritablement jouer le rôle d'organisation de concentration économique que l'on est en droit d'attendre d'elle, il faut que les coopérateurs acceptent de se plier à des règles de discipline plus rigoureuses encore que de simples engagements d'apports (la loi aide déjà les agriculteurs les plus évolués en organisant les règles de discipline des « groupements de producteurs »). Ce n'est qu'à ce prix que l'agriculture conservera son indépendance économique et refusera les tutelles très lourdes que l'impitoyable marché moderne fait et fera de plus en plus peser sur elle. Le temps des regrets et des revendications stériles est passé. Il est juste temps de réagir et de choisir.





## Quelques aspects de l'agriculture du Danemark

Le Danemark est un pays à vocation essentiellement agricole. Malgré les difficultés climatiques, peut-être même à cause de ces difficultés, l'agriculture danoise est arrivée à un très haut niveau technique. Tant au point de vue de l'organisation des producteurs et de la commercialisation que de la production, les résultats ont été à la mesure des efforts considérables consentis par les agriculteurs danois.

Pourtant, cette situation apparemment florissante reste étroitement tributaire des possibilités d'exportation : 50 % environ des exportations danoises portent en effet sur des produits agricoles ou alimentaires.

La mise en œuvre du Marché Commun de la Commu-

nauté Economique Européenne suscite notamment certaines inquiétudes : non seulement les exportations danoises vers certains pays membres de la C.E.E. (Allemagne surtout) ont fléchi mais encore la C.E.E. se pose en concurrent sérieux du Danemark sur les autres marchés du monde.

Cette situation traduit bien l'importance et la puissance commerciale de l'Europe des Six.

Nous tenons à remercier M. Gram, Attaché agricole à l'Ambassade du Danemark à Paris, et le Bureau central de l'Agriculture danoise (Landbrugsraadet) à Copenhague, pour l'aide qu'ils nous ont apportée pour la rédaction de ce chapitre.

# LE DANEMARK

## LA SUPERFICIE

43 033 km<sup>2</sup> (soit environ 8 % du territoire français métropolitain) répartis comme suit :

- Forêts : 10,2 % (France : 20,8 %).
- Terres agricoles (y compris les prairies) : 73,5 % (France : 70,9 %).
- Terres incultes : 16,3 % (France : 8,3 %).

Font partie du royaume de Danemark :

- Les îles Féroé au nombre de 18 dans l'Atlantique, au nord-ouest de l'Écosse : 1 400 km<sup>2</sup>.
- Le Groenland qui est la plus grande île du monde : 2 175 000 km<sup>2</sup> soit environ 4 fois la superficie de la France.

## LE RELIEF

Le Danemark proprement dit se compose de la presqu'île du Jutland (30 000 km<sup>2</sup>) et de nombreuses îles. Dans une de ces îles (Seeland) se trouve la capitale : Copenhague. Les côtes, à l'exception du long littoral de la mer du Nord, sont très découpées et offrent de bonnes conditions naturelles à l'établissement des ports. Les îlots et la région orientale du Jutland se composent de limon argileux très fertile, tandis que le centre et l'ouest du Jutland sont nettement sablonneux.

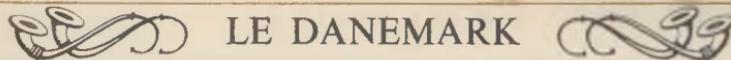
L'altitude moyenne du pays est de 30 mètres environ et le point culminant, dans le Jutland central, n'a que 171 mètres.



## LE CLIMAT

La situation maritime du Danemark lui vaut un climat tempéré et humide. La température moyenne est de 7 à 8 °C, variant de 0 °C en janvier à 16 °C en juillet.





# LE DANEMARK

## LA POPULATION

(1<sup>er</sup> janvier 1963) : 4 700 000

(France : 47 100 000).

Densité : 109 habitants/km<sup>2</sup> (France : 86).

Population îles Féroé : 34 600.

Population Groenland : 33 000.

Population active totale : 1 962 500, soit : 41,50 % (France : 46 %).

Population active agricole (et pêche) : 345 000, soit : 17,6 %.



## LES PRINCIPALES PRODUCTIONS

### Produits végétaux (1963) : en milliers de tonnes.

Blé.....	495	France	10 152
Seigle.....	320	France	417 (1960)
Orge.....	3 400	France	7 384
Avoine.....	670	France	2 735 (1960)
Pommes de terre....	1 334	France	15 800
Betteraves sucrières.	2 600	France	13 950

### Cheptel (juillet 1963) : en milliers de têtes.

Bovins (juillet 1964). . . . .	3 278	France	20 457
Chevaux.....	80	France	1 700 (1961)
Porcins (mai 1964).. . . . .	7 743	France	9 011
Ovins.....	61	France	8 927
Volailles.....	25 281	France	315 000 (1960)

### Produits de la ferme (1963) : en milliers de tonnes.

Lait.....	5 090	France	24 500
Beurre.....	150	France	385 (1960)
Fromages.....	121	France	461 (1960)
Œufs.....	109	France	515 (1961)
Viandes de bœuf . . . . .	293	France	1 238
Viandes de porc . . . . .	695	France	1 216
Viandes de volailles	77	France	394 (1960)



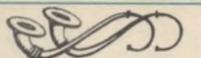

**LE DANEMARK**


Comparaison entre les exportations agricoles globales du Danemark et de la France pour quelques produits (en 1963 et en millions de francs).

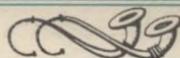
D = Danemark. F = France



	D	F
Chevaux.....	20	21
Bovins vivants.....	317	139
Viandes de bœuf .....	331	276
Lait et crème frais .....	23	36
Beurre.....	485	189
Fromage.....	254	196
Œufs.....	125	7
Porcs vivants.....	48	26
Viandes de porc.....	1 224	28
Volailles mortes.....	166	70
Cuir et peaux.....	146	187
Céréales .....	91	1 448
Pommes de terre.....	15	57
Lait condensé en poudre.	153	109
Conerves de viandes ..	455	89
Sucre.....	67	386



# LE DANEMARK



## Les problèmes économiques et commerciaux de l'agriculture danoise

Depuis quelques années, l'agriculture danoise se trouve confrontée avec d'importants problèmes économiques.

D'une part, de nombreux pays traditionnellement clients du Danemark ont augmenté très sensiblement leur propre production agricole et, de ce fait, ont diminué leurs achats et, parfois même, se sont mis à exporter concurrençant ainsi leur ancien fournisseur.

D'autre part, la formation en Europe de la Communauté Économique Européenne (C.E.E. ou Marché Commun) et de l'Association Économique de Libre Échange (A.E.L.E.) a entraîné de profondes modifications des circuits commerciaux traditionnels.

Or, un petit nombre de pays ont un commerce extérieur aussi important par rapport à leur production nationale que le Danemark pour qui le problème est particulièrement sérieux puisqu'il finance ses importations grâce à ses exportations de denrées alimentaires.

Tout ceci se traduit par un souci constant du Danemark de suivre de très près les décisions et les réalisations de tous les pays en matière de commerce de produits alimentaires.

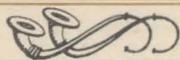
Le Danemark est directement intéressé par l'organisation des marchés européens et continue à souhaiter vivement qu'il y ait une solution commune à toute l'Europe. Il regrette particulièrement que la formation des deux organisations, l'A.E.L.E. et la C.E.E., soit la conséquence des

oppositions entre les politiques commerciales de ses deux principaux clients : la Grande-Bretagne et la République Fédérale Allemande. Pour lui, cette division est des plus malheureuse car plusieurs de ses plus importantes marchandises sont vendues à l'un ou l'autre de ces deux acheteurs.

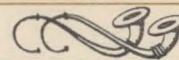
Par exemple, pour le beurre et le bacon, 90 % et 83 % respectivement du total de ces exportations ont été exportés en 1960 sur l'A.E.L.E. D'un autre côté, la C.E.E. est son plus important client pour la viande de bœuf : 83 %, les œufs : 77 %, la volaille : 73 % et le fromage 57 %.

Au total, un tiers des exportations agricoles est absorbé par la C.E.E. et presque une moitié par l'A.E.L.E.





## LE DANEMARK



### Les relations avec l'Association Économique de Libre Échange

Le Danemark entra dans l'A.E.L.E. en 1959. Cette participation ne récolta pas l'enthousiasme des agriculteurs danois car les dispositions générales du traité ne concernaient pas l'agriculture. De plus, les clauses du traité qui préparaient de futurs avantages pour l'agriculture danoise n'ont été remplies que dans une faible mesure; encore le Danemark dut-il faire des concessions sur les avantages qui avaient été accordés par ses partenaires de la zone de libre échange. Il existe, toutefois, un quota d'exportation sur le marché anglais du beurre, accord qui a eu un effet de stabilisation de la production et des prix danois, et un accord sur le marché anglo-danois du bacon dont on attend qu'il stabilise également les marchés et les prix à un niveau raisonnable.

A l'heure actuelle, l'A.E.L.E.吸orbe 47 % des exportations agricoles danoises soit environ une valeur de 2 800 millions de couronnes danoises (1 couronne danoise vaut environ 0,70 franc français).

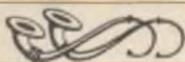


### Les relations avec la Communauté Économique Européenne

La création du Marché Commun a naturellement été accueillie avec grand intérêt par les Danois.

Dès la première année, les tarifs discriminatoires ont été ressentis par le Danemark et il en est résulté une stagnation des exportations agricoles danoises. Les relations commerciales avec la République Fédérale Allemande qui est le plus important partenaire du Danemark au sein du Marché Commun, illustrent bien cet état de chose : en 1958, avant le Marché Commun, les échanges avec ce pays augmentaient régulièrement mais, depuis 1958, les exportations agricoles stagnent, situation qui s'est traduite par un déséquilibre des relations commerciales, déséquilibre qui est passé de 160 millions de couronnes danoises à 1 160 millions.

La discrimination s'est trouvée aggravée à travers les clauses successives du Marché Commun. Au lieu et place des tarifs douaniers, des prélevements variables ont été imposés qui, dans certains cas, dépassent de beaucoup les anciens tarifs. Ceci s'est traduit par une diminution des échanges car les prix à l'exportation devenaient inacceptables. Par ailleurs, avec ce système de prix minimum à l'importation, les producteurs des pays membres du Marché Commun, assurés d'un prix stable à un bon niveau, ont augmenté leur production et, notamment, dans certains secteurs qui intéressaient directement les exportateurs danois.



## LE DANEMARK



On remarque, en effet, dans les statistiques du Marché Commun que de 1958 à 1963, l'augmentation de la production a été respectivement de 19 % pour le porc, 12 à 13 % pour les œufs et 28 % pour la volaille. Pour les porcs, cette augmentation correspond à la production totale du Danemark; pour les œufs, 2 fois la production et, pour la volaille 2,5 fois. Pendant ce temps, de 1961 à 1963, les exportations danoises d'œufs vers le Marché Commun diminuaient de moitié.

Malgré l'augmentation de la consommation, le Danemark est très préoccupé de savoir pendant combien de temps il y aura de la place dans le Marché Commun pour ses exportations agricoles et il est inquiet des conséquences de sa non participation à celui-ci.

Récemment, cette inquiétude a été confirmée par la surproduction d'œufs et de volailles du Marché Commun,

surproduction financée en partie par les prélèvements effectués sur les produits agricoles danois si bien que, non seulement, le Danemark voit ses ventes diminuer sur le Marché Commun mais, en outre, celui-ci le concurrence à l'extérieur grâce aux prélèvements pris sur les produits danois.

En ce qui concerne la viande de bœuf et les produits laitiers, le Danemark espère être moins touché par les nouvelles dispositions. Si cet espoir était déçu, ce serait un coup très grave pour lui car, notamment pour le bétail et la viande de bœuf et de veau, il s'agit d'une part considérable de ses exportations.



## Les relations avec les pays de l'Europe de l'Est

Grâce à des aménagements apportés aux contrats bilatéraux, les quotas d'exportations de produits agricoles vers les pays de l'Est ont augmenté. De plus, on s'attend dans ces pays à une augmentation de la demande de produits alimentaires consécutive à l'élévation du niveau de vie. Mais tout ceci ne représente que peu de choses car les exportations agricoles du Danemark vers ces pays ne s'élèvent qu'à 3 % du total de ses exportations agricoles.





## Les relations avec les pays situés hors d'Europe

Depuis la fin de la deuxième guerre mondiale, les exportations agricoles danoises vers les marchés des pays situés hors d'Europe ont augmenté régulièrement. Ainsi, en 1938, ces exportations atteignaient 65 millions de couronnes correspondant à 6 % du total des exportations agricoles alors qu'en 1963, ces exportations s'élevaient à 1 000 millions de couronnes correspondant environ à 16 % du total des exportations agricoles. La plus grande partie de ces exportations consiste en produits agricoles transformés tels que la viande et le lait en boîte. Les U.S.A. achètent environ 50 % de ces exportations

agricoles. Il s'agit surtout de jambon dont les exportations vers ce pays ont augmenté de 40 % pendant les 10 dernières années. Viennent ensuite, le Venezuela, le Moyen-Orient, la Malaisie, Singapour et Hong Kong.



## Quelles sont les perspectives d'avenir

Le Danemark, constatant que le niveau de vie ne cesse d'augmenter dans le monde, a décidé de jouer la carte de la qualité car il estime que, malgré certaines difficultés présentes, les denrées alimentaires de haute qualité seront toujours demandées et en quantité croissante. Naturellement, la concurrence ne sera pas plus facile dans les années à venir mais le Danemark, s'appuyant sur ses paysans et sur les organisations qui les soutiennent, estime qu'il a parfaitement les moyens d'augmenter son activité dans de nombreux secteurs peu ou pas encore prospectés. Le Danemark vit à l'heure actuelle une époque difficile car il est capital pour ses fermiers que leurs produits puissent être vendus sur les marchés étrangers à un prix rémunératrice. Il doit intensifier encore le travail destiné à rendre ses produits encore plus rentables et encore plus adaptés

à la demande et aux goûts des consommateurs et il doit également subir à l'intérieur nombre des grands changements que notre époque impose à l'Agriculture.

Le Danemark espère que ces développements et ces réajustements se passeront de façon harmonieuse en ne bousculant pas trop les structures de la production et du commerce et il fonde son espoir sur l'excellente valeur de ses cadres et de ses jeunes fermiers qui sont sa plus grande assurance dans un avenir incertain.





## LE DANEMARK



Deux paysages caractéristiques du Danemark.





## LE DANEMARK



Type de ferme classique, relativement ancienne mais parfaitement entretenue.

Type de ferme très moderne qui commence à se répandre.





## LE DANEMARK



De même que la France, le Danemark a chaque année une grande exposition annuelle où sont confrontés tous les animaux et tous les produits de son agriculture.

La production danoise de volailles et d'œufs est très importante et elle obéit à des règles très strictes de qualité à tous les stades de la production et de la commercialisation.



## LE DANEMARK



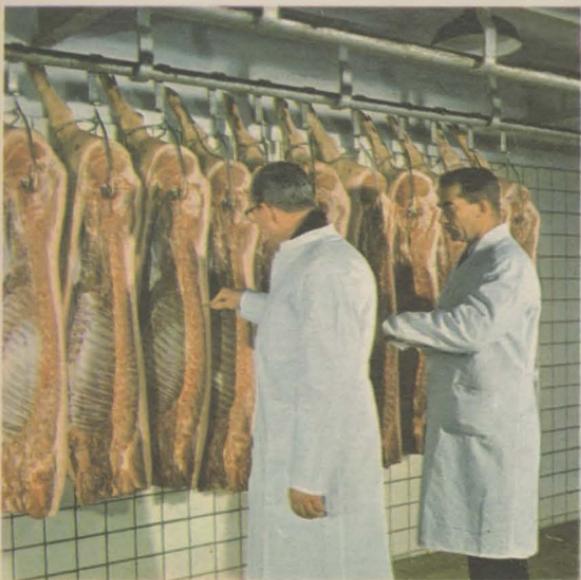
La production de la viande de porc est soumise à de nombreux contrôles. Ceux-ci portent aussi bien sur la qualité de la viande et son aptitude à être transformée en bacon que sur les questions vétérinaires. Toutes les phases de la fabrication de ce produit sont vérifiées avec le plus grand soin.



Contrôle du poids des animaux avant expéditions.



## LE DANEMARK



Carcasses de porcs.  
On notera  
la remarquable  
homogénéité  
de ce lot de  
carcasses  
et l'excellente  
conformation  
des bêtes  
qui le composent.

Après abattage,  
les carcasses  
sont soumises  
à un contrôle  
de qualité  
particulièrement  
sévère.



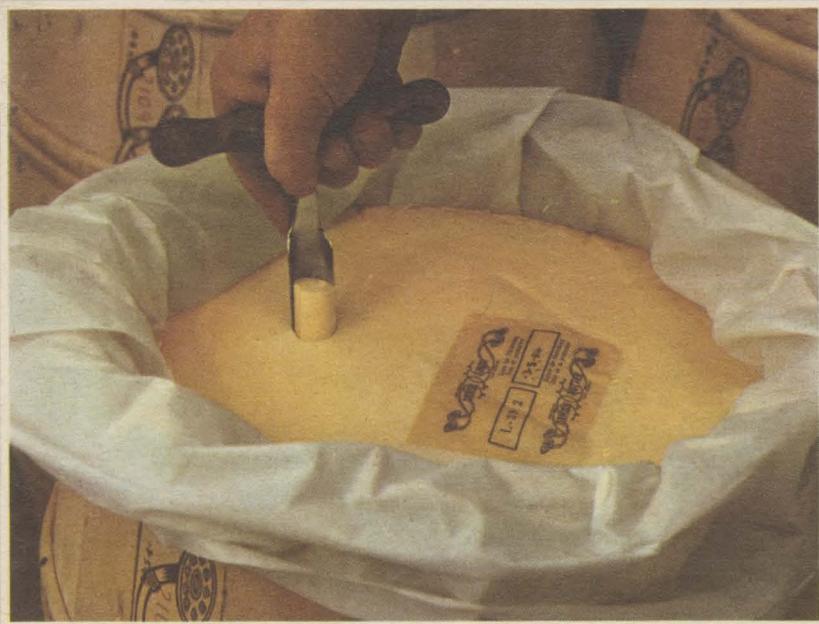
## LE DANEMARK



La production laitière alimente une forte consommation intérieure mais permet surtout des exportations considérables de beurre auxquelles se sont ajoutées des exportations de lait condensé ou en poudre et de fromage.

Le beurre est exporté surtout vers la Grande-Bretagne et l'Allemagne, le lait en conserve essentiellement en Asie, au Venezuela et en Afrique; quant aux fromages, leurs ventes progressent sans cesse. Ce sont en particulier des fromages de type Gouda (à pâte pressée et demi-cuite), de type Saint-Paulin tels que Samsøe, Danbo, Fynbo, etc. et du Bleu danois. À noter que l'adaption des fromages danois au goût de la clientèle allemande ainsi qu'une action de propagande soutenue ont permis de spectaculaires progrès sur le marché de la République Fédérale Allemande.

La vente du beurre en baril régresse, la vente en emballage de papier d'aluminium se développant. Ici, la prise d'un échantillon.





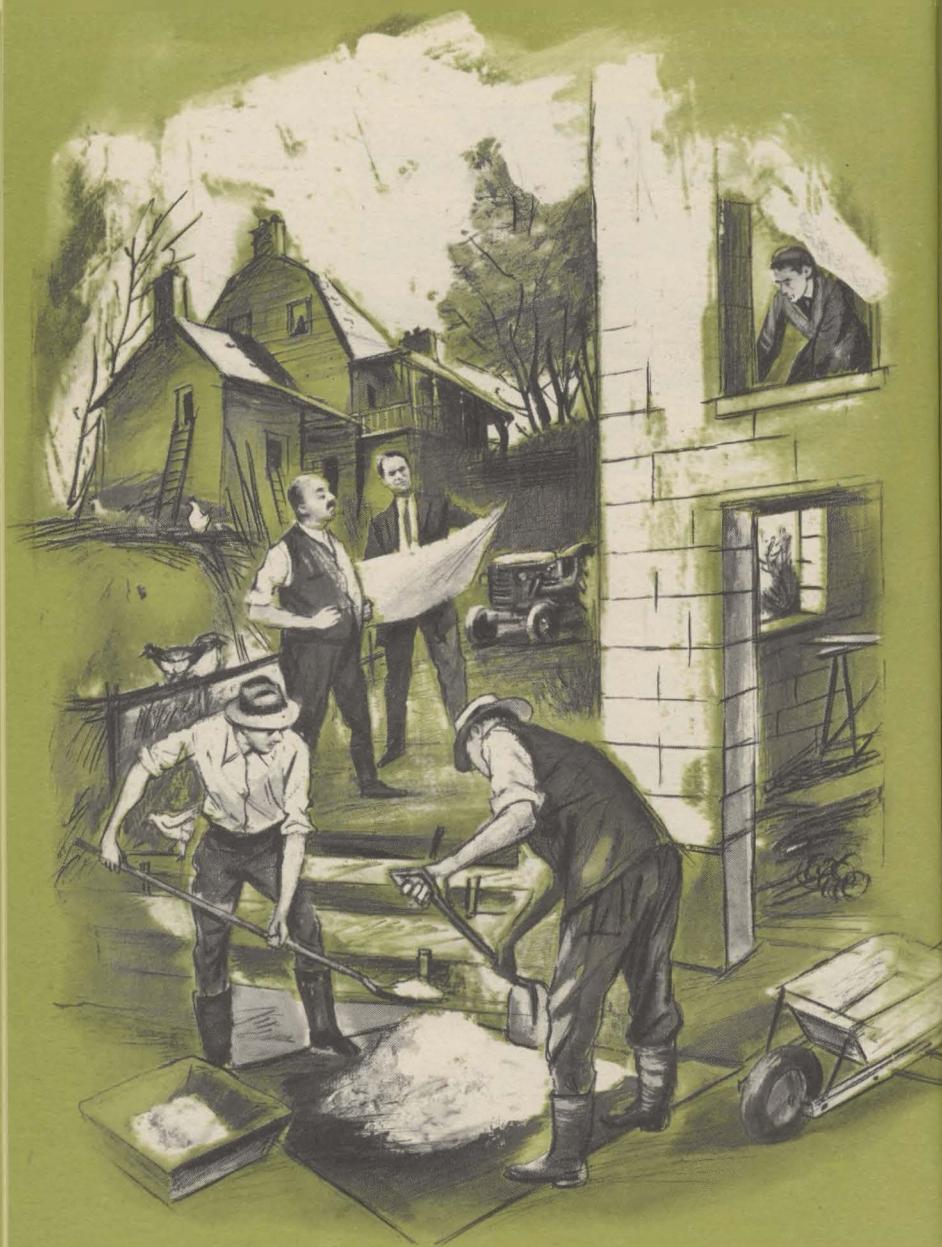
## LE DANEMARK



Fromages Samsoe  
en cours  
de maturation.

Les différents types de fromages danois.





## CHAPITRE

# 8

## Les bâtiments

L'amélioration des bâtiments d'habitation ou d'exploitation était jadis une nécessité dictée par la recherche d'un meilleur confort.

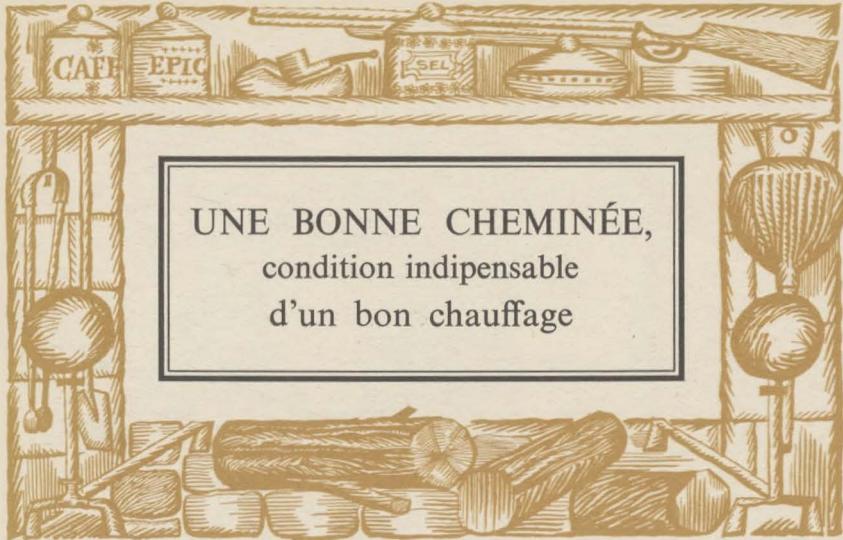
Aujourd'hui, elle procède d'un souci plus profond encore : l'accroissement des unités de production et l'utilisation parallèle de nouvelles techniques supposent l'adaptation et souvent la transformation, voire le remplacement des bâtiments existants.

Ce phénomène intervient plus particulièrement en ce qui touche aux productions animales. Astreignant et dé-

sagréable, l'entretien des animaux peut être considérablement facilité par des agencements ou de nouveaux bâtiments bien adaptés.

Ainsi, dans le domaine des porcheries d'élevage, l'adaptation des locaux peut-elle amener une amélioration significative de la rentabilité de l'élevage en diminuant la mortalité des porcelets.

Nous tenons à remercier M. Lucchini de la Section technique centrale de l'Habitat rural pour la part qu'il a prise dans la rédaction de ce chapitre.



Il semble superflu de parler d'une disposition aussi banale que celle d'un conduit de fumées qui a des centaines d'années d'existence. En France, sa création semble remonter au Moyen Age. D'aucuns prétendent que les romains l'utilisaient aux premières années de notre ère. D'autres, enfin, en font remonter l'usage à l'âge des cavernes. Cependant, de tous temps, la cheminée n'a pas manqué de provoquer des incidents de fonctionnement, le plus souvent attribués, à tort, à l'appareil de chauffage et il n'est pas inutile de s'attarder quelque peu pour en rechercher les causes.

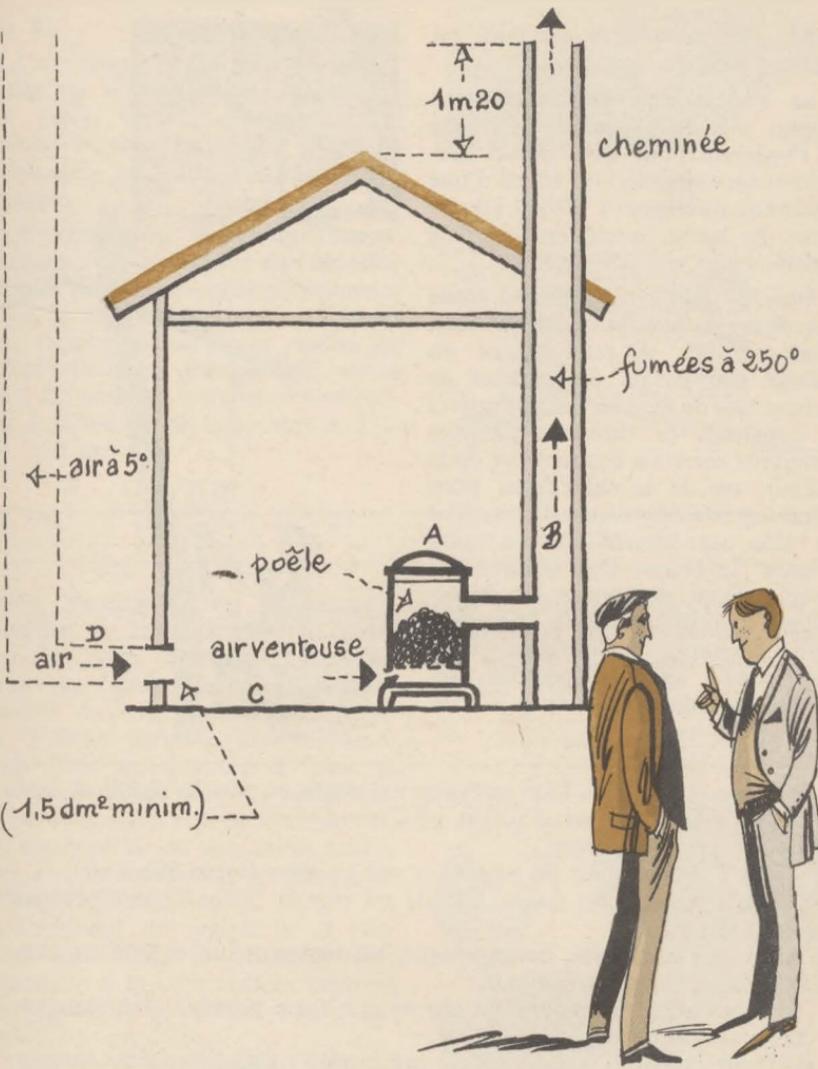
#### Comment fonctionne une cheminée ?

Les fumées sortant de la buse d'un poêle A ont, à cause de leur température, une densité plus faible que l'air ambiant. Elles ne demandent qu'à s'élever dans le conduit B sensiblement vertical à la base duquel le poêle est raccordé. Leur déplacement provoque une aspiration au droit de la ventouse C d'admission d'air qui fournit sous la grille l'oxygène nécessaire à la combustion. Le local chauffé serait mis en dépression et l'appareil ne tarderait pas à s'éteindre si l'air qu'il aspire n'était pas remplacé par un égal volume d'air pénétrant dans le local par

une prise appropriée D, ou par les ouvertures existantes telles que passages aux joints non étanches des portes et des fenêtres.

En somme, dans ce circuit, le phénomène appelé « tirage » est dû à la différence de poids entre la colonne de fumées chaudes et une colonne de hauteur égale d'air extérieur.

Il est fonction de la hauteur de la cheminée et de cette différence de poids. Sa valeur, pour un appareil de chauffage individuel, mesurée avec un déprimomètre gradué en hauteur de colonne d'eau, varie selon l'allure de combustion.



**Le tirage fait jouer à la cheminée un double rôle :**

- appeler dans le foyer l'air nécessaire à la combustion;
- rejeter dans l'atmosphère, à une

hauteur suffisante, les produits irrespirables de la combustion.

**Le tirage dépend à la fois :**

de la cheminée, de la température des fumées, de l'air extérieur, de l'appareil et de son raccordement.

## LA CHEMINÉE

■ En principe, plus la cheminée est haute et plus elle tire.

■ Sa section doit être choisie en rapport avec la puissance calorifique de l'appareil. Pour les conduits desservant des appareils individuels d'une puissance inférieure à 20 000 kilocalories par heure, la section minimale réglementaire est 250 cm<sup>2</sup>.

■ Plus les fumées sont chaudes (donc plus légères), plus le tirage est fort. Mais celles-ci se refroidissent au contact des parois du conduit en augmentant de densité. D'où l'intérêt de constituer la cheminée par des matériaux mauvais conducteurs de la chaleur, ou de la calorifuger pour éviter son refroidissement. Un conduit en tôle ou ciment-amiante compromet le tirage. Des boisseaux à double paroi diminuent les déperditions calorifiques de la cheminée. Une cheminée calorifugée évite d'autre part les condensations provoquées par des fumées trop froides.



■ Par ailleurs, plus l'air extérieur est dense et plus la cheminée tire. Or l'air extérieur est d'autant plus lourd :

— qu'il est plus froid,

— qu'il est plus sec (la vapeur d'eau est plus légère que l'air),

— qu'il agit à plus basse altitude ou que la pression barométrique est plus élevée.

Ainsi une dépression barométrique, un temps chaud et humide courront à diminuer le tirage.

Au contraire un air froid et sec et une forte pression barométrique favorisent le tirage.

On voit ainsi que la nature a été prévoyante : plus le froid est intense, plus la cheminée tire, en facilitant le chauffage.

A noter qu'avant l'allumage d'un poêle, il existe en général une petite dépression à la cheminée, due à ce que la colonne d'air qu'elle emprisonne est à température légèrement plus élevée que celle de l'air extérieur, ce qui favorise l'allumage. Mais, aux demi-saisons, lors d'un réchauffement extérieur, l'inverse peut se produire. On constate une odeur de suie dans le local parce que la cheminée « refoule ». A l'allumage, le poêle fume alors par tous ses joints. On amorce, autant que possible, le tirage en brûlant quelques papiers à la base de la cheminée.

■ Les conduits de fumées doivent présenter un parcours sensiblement vertical, avec dévoiement maximal de  $20^\circ$ .

■ Un autre phénomène extérieur influe sur le tirage d'une cheminée : les vents, surtout plongeants. On annule pratiquement leurs effets en disposant, au faîte, un aspirateur statique.

■ D'autre part, réglementairement, le sommet de la cheminée doit dépasser le faîte du toit. Les valeurs minimales pour le dépassement sont : 0,40 m par rapport à toutes les parties de la construction distantes de moins de 8 m; pour les toitures en terrasses ou à faible pente (inférieure à  $15^\circ$ ) = 1,20 m.



## L'APPAREIL DE CHAUFFAGE

Entre l'ambiance de la pièce à chauffer et la cheminée, le poêle qui est dans le circuit air-fumées intervient également ainsi que la qualité de son raccordement.

Si le foyer présente une résistance trop forte au passage de l'air et des gaz, le tirage peut être insuffisant. C'est le cas d'un poêle chargé avec un combustible de trop faible calibre qui, par sa compacité, se laisse difficilement traverser.

Si l'appareil, en dehors de la ventouse qui règle la quantité d'air nécessaire à la combustion, présente un défaut d'étanchéité, deux cas peuvent se produire :

— Entrées d'air dans le circuit, en amont de la grille : le réglage de la combustion manque de souplesse.

— Entrées d'air en aval du foyer : le tirage est contrarié.

Ces deux défauts ne peuvent exister si l'appareil bénéficie de l'estampille NF Charbon ou NF Mazout.

Avoir des cheminées en bon état est une assurance d'avoir un chauffage

rationnel et économique. C'est aussi un des meilleurs moyens d'éviter les dangers présentés par les cheminées défectueuses.



## Qualités et défauts des raccordements

Pour le raccordement certaines précautions sont à prendre :

- Étanchéité correcte de la jonction appareil-cheminée. Toute entrée d'air compromet le tirage en refroidissant les fumées.

• Minimum de longueur de tuyau entre l'appareil et la cheminée. Les échanges thermiques entre le foyer et l'ambiance se suffisent à eux-mêmes dans un appareil estampillé NF charbon, sans nécessiter la présence d'une surface de chauffe supplémentaire obtenue par une longue tuyauterie.

• Coupe en forme de sifflet, du tuyau horizontal pénétrant dans la cheminée, orifice tourné vers le bas pour éviter son obstruction par les chutes de suie ou de revêtement intérieur du conduit : pas d'enfoncement exagéré du tuyau.



- Interdiction de placer une clef de buse sur le tuyau de raccordement d'un poêle. Toléré pour les cuisinières.

- Prévoir une pente ascendante sur le parcours des fumées pour une tuyauterie d'une certaine longueur nécessitée par la position relative de l'appareil et de la cheminée.

- Coudes de tuyauterie à éviter surtout s'ils sont brusques.

- Ne pas laisser subsister d'encrassement par la suie qui freine l'écoulement des fumées.



- Lorsqu'un poêle est installé devant un tablier de cheminée, il faut s'assurer de l'étanchéité de l'ensemble. De préférence, une seule tôle non extensible doit obturer l'ouverture de la cheminée. Dans le cas d'un tablier relevable, les lames doivent être appliquées les unes contre les autres et leur pourtour rendu étanche par un cordon d'amiante.

- Si l'ouverture de la cheminée décorative est de grande dimension il y a intérêt à prolonger en maçonnerie jusqu'au seuil le conduit axial, vertical, en prévoyant au-dessous de l'orifice de raccordement une trappe de ramonage. Si le conduit est incliné avec départ à gauche ou à droite, il y a lieu de le prolonger également.



## Le régulateur de tirage

Le défaut d'étanchéité au pied de la cheminée est surtout manifeste pour des conduits de faible hauteur, par exemple quand l'appareil est placé à l'étage supérieur d'un bâtiment.

Si l'immeuble est de grande hauteur et que l'appareil est raccordé aux étages inférieurs, le tirage peut être excessif. Le réglage de l'allure de chauffe désirée devient alors difficile et l'on met à profit le refroidissement contrôlé des fumées pour diminuer la dépression. On fait alors usage d'un stabilisateur de tirage. Un volet mobile d'inclinaison, réglable par un contre-poids, détermine une ouverture variable à la base de la cheminée. Plus la dépression est forte, plus le volet s'ouvre, introduisant de l'air frais qui se mélange aux fumées



pour diminuer leur température. A l'allure de ralenti, le volet a tendance à se fermer pour maintenir une dépression suffisante.

## La prise d'air

On a vu que pour qu'une cheminée tire, il ne faut pas que son fonctionnement entraîne une dépression dans la pièce chauffée. D'où la nécessité de prévoir une prise d'air frais, communiquant avec l'extérieur. Cette prise doit réglementairement avoir, pour un appareil de chauffage courant, une section d'au moins  $1,5 \text{ dm}^2$ . Elle est placée généralement en point bas, le plus près possible de l'appareil et, autant que possible, est munie d'un déflecteur pour que l'afflux d'air ne gêne pas les occupants.

L'importance de la prise d'air est primordiale surtout si deux appareils de chauffage sont installés dans deux



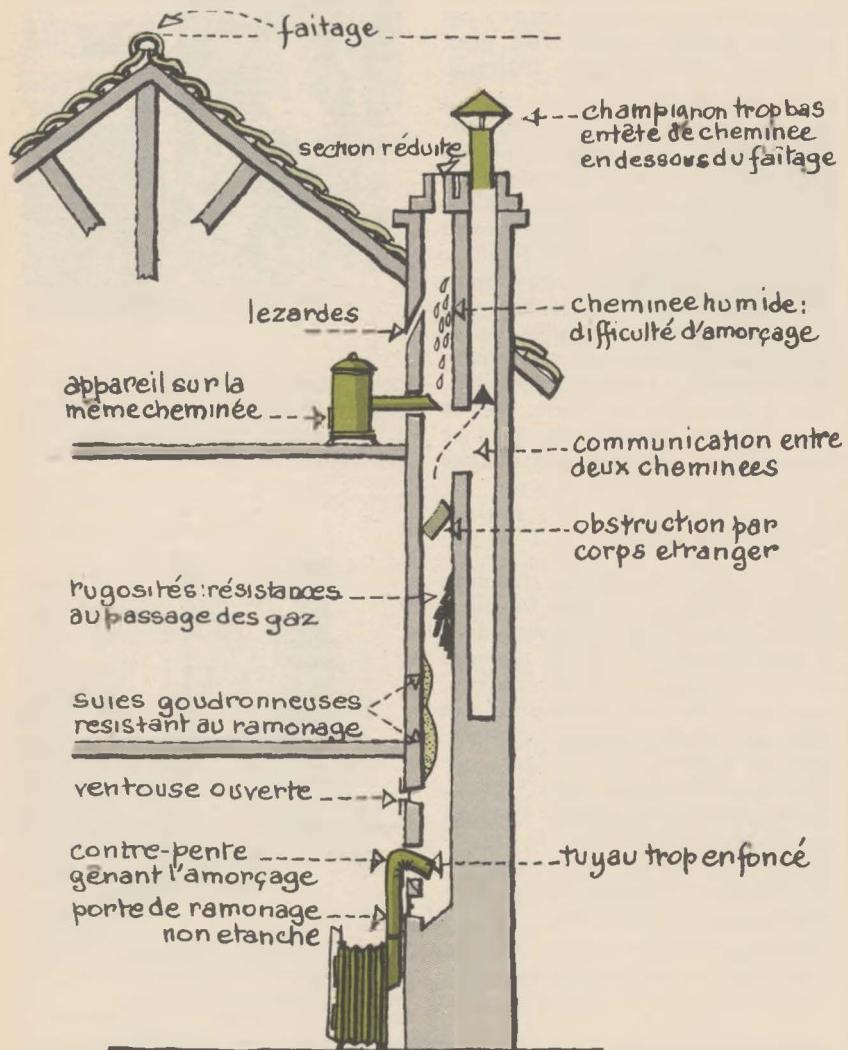
pièces communicantes. Le fort tirage de l'un peut provoquer un renversement de tirage pour l'autre.

Pour tous vos problèmes d'équipement en chauffage domestique ou chauffage central, adressez-vous à

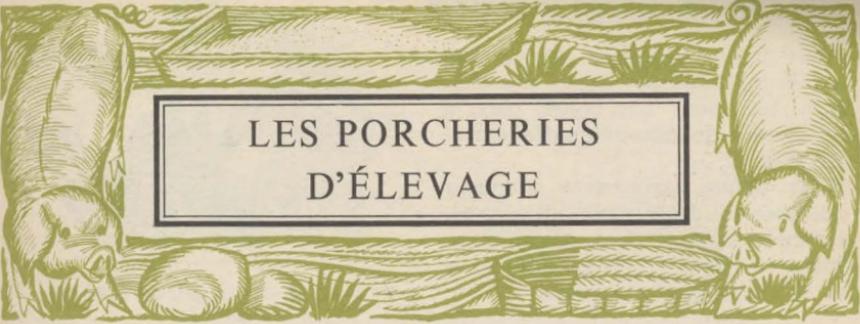
**CHAPPÉE**

Société générale de Fonderie, 8, place d'Iéna / Paris-16<sup>e</sup>.  
Téléphone : KLE. 34-00.

## LES DÉFAUTS A ÉVITER DANS UNE CHEMINÉE



Le schéma ci-dessus indique les principaux défauts à éviter pour assurer le fonctionnement irréprochable des appareils (chaudières, cuisinières, poêles, etc.) branchés sur une cheminée.



## LES PORCHERIES D'ÉLEVAGE

### Les problèmes à résoudre

On estime que 25 à 40 % des porcelets meurent à l'heure actuelle avant le sevrage. La perte au cours des 3 premiers jours représente environ la moitié de ce pourcentage.

Les études menées simultanément en divers pays ont démontré que les principales causes de cette hécatombe étaient :

- D'une part, la mauvaise conception et le manque d'équipement adéquat des cases d'élevage traditionnelles entraînant l'écrasement de nombreux porcelets lors de la mise-bas et pendant les premiers jours de l'allaitement.

- D'autre part, le non-respect des conditions idéales d'ambiance (température, rythme de ventilation, hygrométrie), entraînant certaines complications pulmonaires, etc.

Dans les porcheries d'élevage aux cases parfaitement étudiées et dont l'ambiance voulue est obtenue, la mortalité de la naissance au sevrage peut être réduite à 5 ou 6 %.

**Pourquoi attacher autant d'importance à cette question de mortalité ?**

Les quelques chiffres qui suivent en donnent une démonstration flagrante. La moyenne par portée des porcelets atteignant l'âge d'engraissement se situe entre 6 et 7, selon les méthodes traditionnelles.

En partant du chiffre 7, il est facile de déduire qu'avec 2 porcelets supplémentaires sauvés par portée (soit 9 au total), le produit des ventes augmente de 28 %. L'augmentation consécutive des dépenses (différence entre l'accroissement des charges d'alimentation et des frais vétérinaires d'une part et la diminution des frais généraux et de main-d'œuvre d'autre part), n'est par contre que de 6 % à 8 % seulement, laissant un bénéfice supplémentaire de 20 à 22 %.

Avec 3 porcelets, le produit des ventes s'accroît de 43 % pour une dépense supplémentaire évaluée à 8 ou 10 %, soit un gain de 33 à 35 %.

On voit donc tout l'intérêt qu'il peut y avoir à réduire la mortalité des porcelets. Il est bon d'ajouter, par ailleurs, que la bonne santé du porcelet, consécutive à l'obtention d'une ambiance favorable au cours de la période d'élevage, est un facteur déterminant de ses facultés d'engraissement ultérieur.

## Les cases d'élevage modernes

Nous venons d'insister sur le fait que la mortalité des jeunes porcelets était due, pour une bonne part, à l'utilisation de cases non parfaitement adaptées.

Nous allons maintenant examiner quelques-uns des divers modèles expérimentés et adoptés par de très nombreux éleveurs d'Europe Occidentale et en particulier d'Angleterre.



SALLE D'ACCOUCHEMENT

### L'ÉLEVAGE EN LOCAUX FERMÉS

C'est le type d'élevage le plus répandu car il permet de se libérer des sujétions d'ordre climatique et autorise une production continue tout au long de l'année.

Nous distinguerons deux cas :

- L'élevage « fermier », pour des effectifs inférieurs à 40 ou 50 truies.
- Le gros élevage pour des effectifs supérieurs à ces chiffres.

### L'élevage fermier

Afin de limiter les investissements, on utilise des cases transformables permettant à la fois mise-bas et élevage jusqu'au sevrage, sans avoir à déplacer les animaux.

Les quelques figures suivantes représentent des cases récemment mises au point à cet effet.

- **Quelques jours avant la mise-bas,** la truie est amenée et bloquée dans une partie de la case, entre deux cloisons ou barrières tubulaires, distantes de 0,60 m environ. Il ne lui est possible que de se tenir debout ou se coucher, cette opération ne pouvant d'ailleurs s'effectuer que très lentement.

- **Deux fois par jour,** la truie est sortie afin de lui permettre de prendre un peu d'exercice et d'éviter l'engourdissement.

- **Lors de la mise-bas,** un étrier placé à bonne hauteur évite l'écrasement des porcelets contre la paroi arrière de la case ou leur piétinement immédiat.

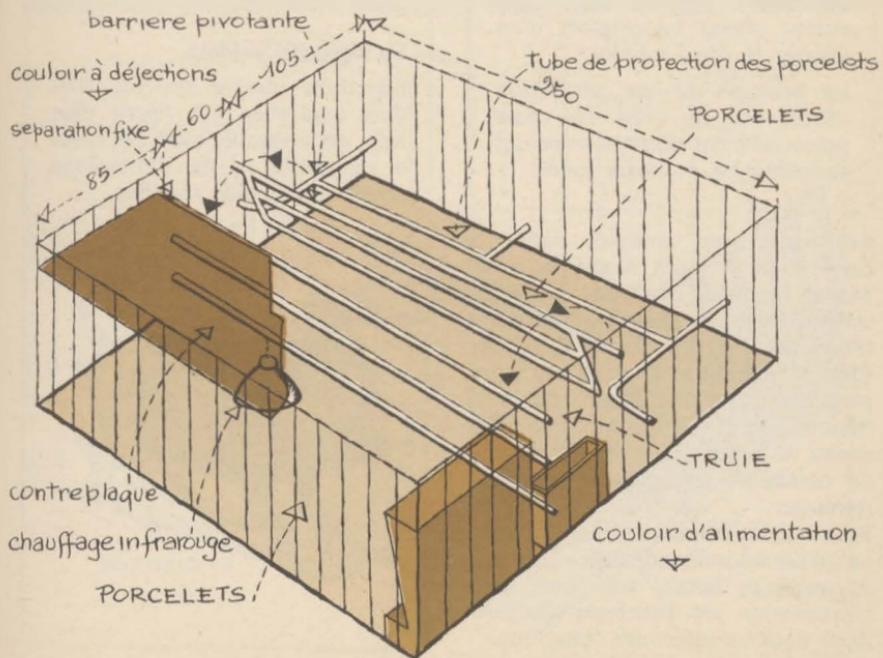
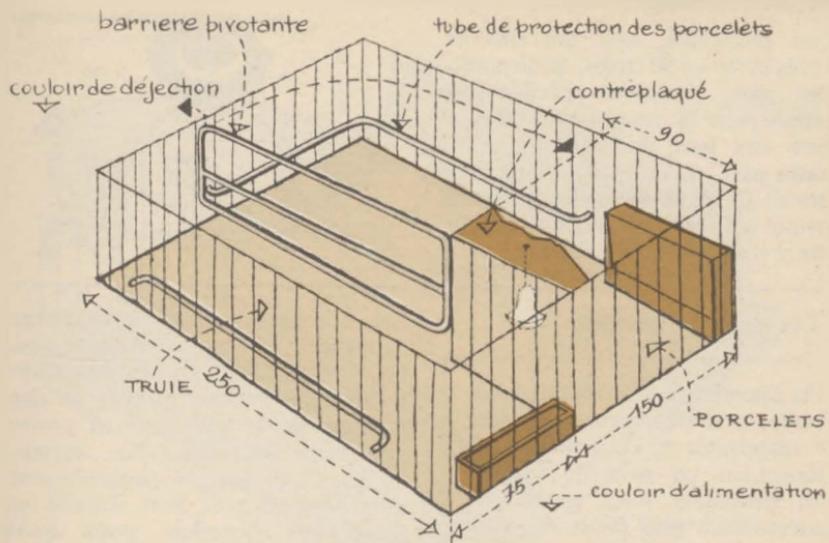
La truie est encore retenue prisonnière dans sa portion de case, 2 ou 3 jours après la mise-bas.

Les porcelets disposent de leur côté d'un endroit chauffé et inaccessible à leur mère.

Passé ce délai, le dispositif de contention de la truie est débloqué et celle-ci dispose enfin de la totalité de la case pour remuer (à l'exception toutefois du compartiment réservé aux porcelets où ces derniers peuvent toujours se réfugier).

Des tubes placés à 25 cm du sol et du mur ceinturent la case. Ils ont pour rôle d'éviter l'écrasement des porcelets lorsque la truie s'allonge le long d'une paroi.

**Nombre de cases à prévoir.**  
En supposant des mises-bas parfaitement étaillées, il est nécessaire de disposer d'une de ces cases pour 2 truies, environ.



## Le gros élevage

Il est préférable, avec des effectifs de plus de 40 ou 50 truies, de disposer, d'une part, de cases spécialement étudiées pour la mise-bas et l'élevage limité aux huit premiers jours et, d'autre part, de cases d'élevage proprement dit dans lesquelles porcelets et truies sont transférés dès le 8<sup>e</sup> jour pour y rester jusqu'au sevrage.

### a/ Les cases de mise-bas.

De dimensions très réduites, ces cases communément appelées « maternités », permettent non seulement un gain de surface en bâtiments mais aussi une surveillance plus facile des animaux tout en garantissant, d'autre part, une plus grande sécurité aux porcelets.

Ces cases sont, du fait des perfectionnements qui leur sont apportés, forcément assez onéreuses. Aussi importe-t-il d'en assurer le plein emploi.

Le principe de leur utilisation diffère peu de celui des cases précédemment décrites en ce qui concerne les premiers jours.

Les truies sont amenées dans ces cases 2 à 3 jours avant la mise-bas et bloquées dans une partie de celles-ci, entre 2 cloisons ou barrières tubulaires distantes de 60 à 70 cm. Elles demeurent ainsi dans ces cases pendant près d'une dizaine de jours (tant que dure l'occupation des cases), ne pouvant que se tenir debout ou couchées, sans possibilité de se retourner.

Pour que les truies ne s'engourdissent pas, il est recommandé de les faire sortir quelques heures par jour. Leur alimentation est distribuée généralement dans un réfectoire commun.

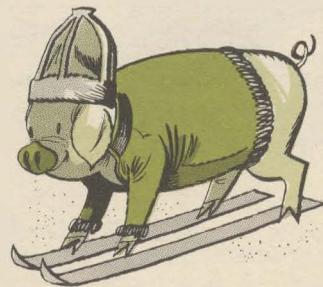
## POUPONNIERE

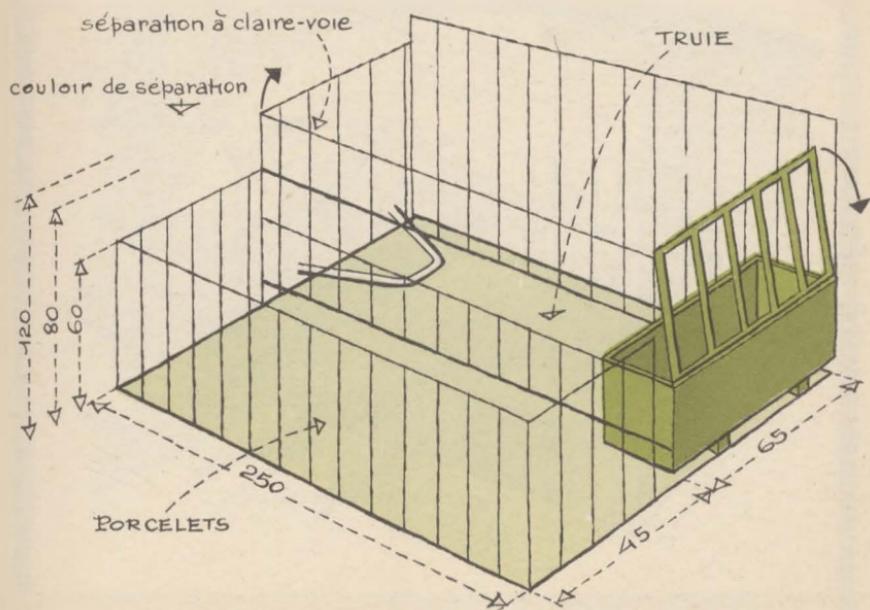
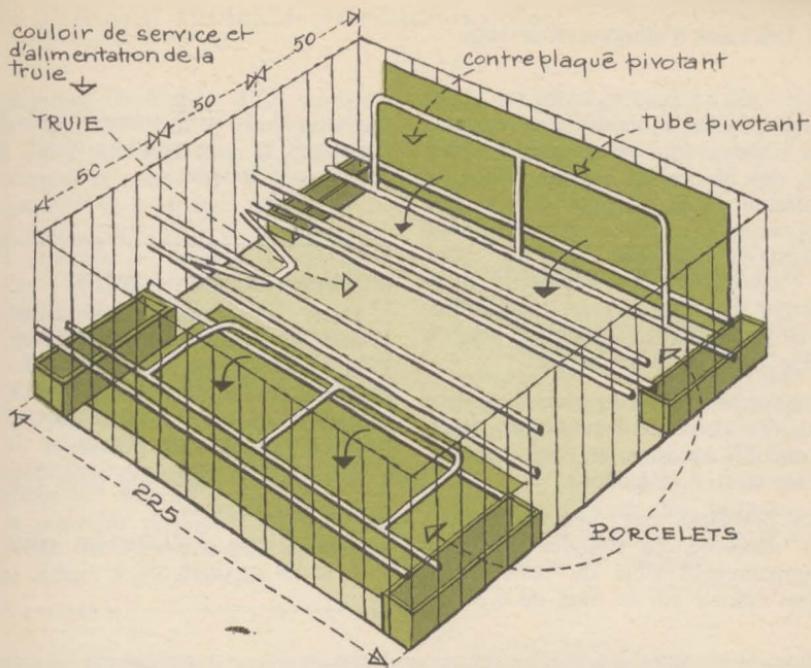


Les porcelets sont protégés à leur naissance, contre l'écrasement, par un étrier placé à l'arrière de la truie. Ils disposent d'une portion de case inaccessible à leur mère et convenablement chauffée. Sur certains modèles, un second compartiment, plus sommaire et non chauffé est laissé aux porcelets pour qu'ils puissent s'ébattre dès le 3<sup>e</sup> ou 4<sup>e</sup> jour.

### Le dispositif suédois.

Signalons que le système suédois (cadre en U), décrit plus loin, est utilisable avec des cases « maternité », de dimensions sensiblement plus réduites.





## b/ Les cases d'allaitement-sevrage

Passé ce délai d'occupation des cases de mise-bas (qui peut varier de 10 à 15 ou 16 jours, compte tenu de l'attente et de l'échelonnement des naissances), truies et porcelets sont transférés ensemble dans des cases « d'allaitement » spécialisées. Ils y restent jusqu'au sevrage, c'est-à-dire, avec les méthodes classiques, jusqu'à l'âge de 7 ou 8 semaines.

Les surfaces sont ici plus largement calculées. La truie dispose d'un gisoir, d'une aire à manger et, parfois même, d'un coin à déjections.

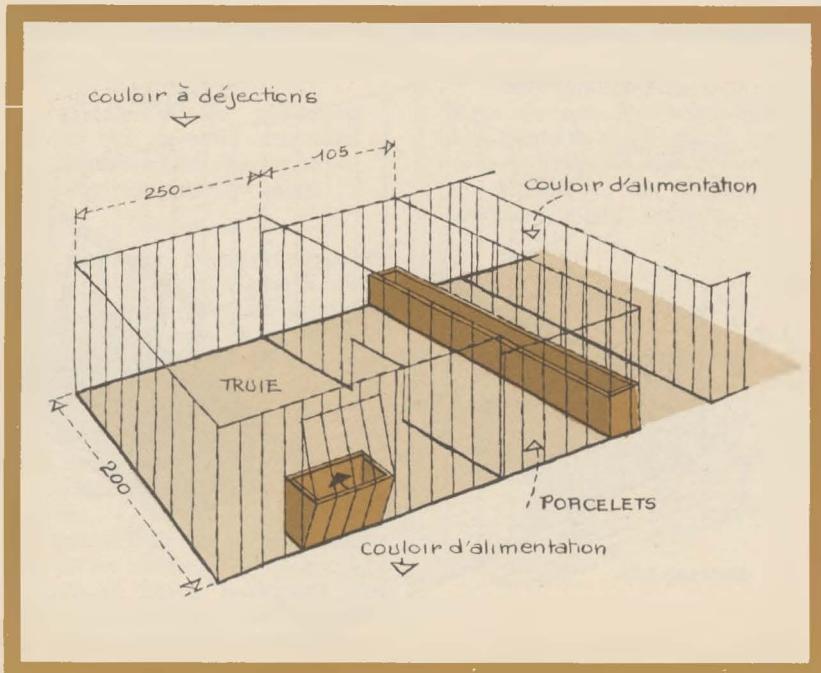
Les porcelets, eux, peuvent en cas de nécessité se réfugier dans un compartiment isolé du reste de la case, calculé sur la base de  $0,20 \text{ m}^2$

par animal. Ils y trouvent chauffage, couchage et alimentation (auge de 1,50 m de longueur).

## Nombre de cases à prévoir.

Dans l'hypothèse de naissances étaillées tout au long de l'année et compte tenu du délai nécessaire à la désinfection des locaux après le départ de chaque portée, il est conseillé de prévoir :

- 1 case de maternité pour 6 à 7 truies environ,
- et 1 case d'allaitement pour 3 truies environ.



## Le dispositif Protekta (Fabrication suédoise)

Signalons l'existence d'un appareil de contention dont la forme générale est à peu près celle d'un U. Quelques exemplaires ont été importés en France, il y a environ un an.

Ce cadre, en tubes d'acier, auquel est attachée la truie à l'aide d'un collier, est fixé au sol dans la partie centrale de la case.

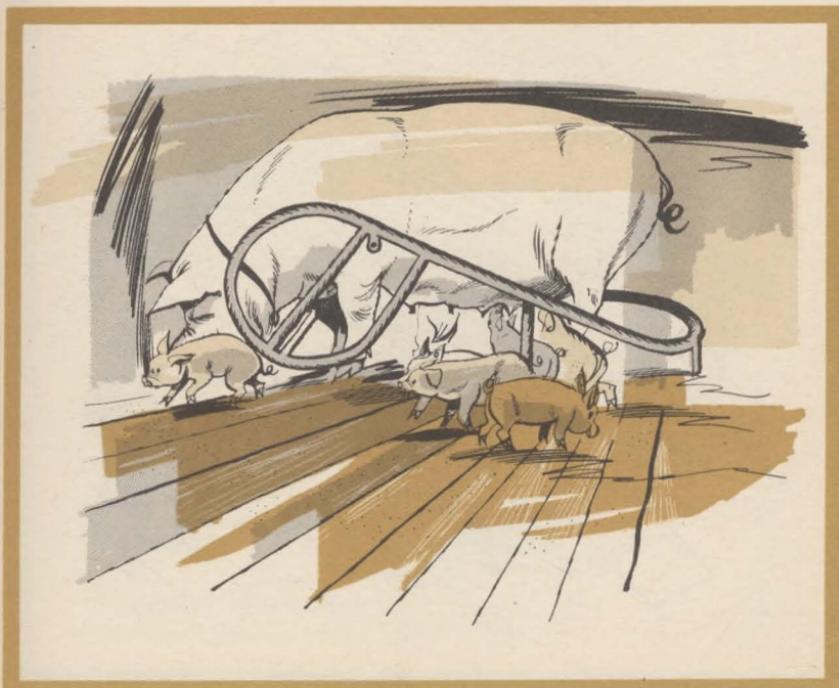
Il enserre l'animal de chaque côté et à l'arrière, jouant ainsi le rôle d'étrier lors des mises-bas, puis de tube de protection des porcelets, la truie ne pouvant que se lever ou se baisser verticalement et non se laisser tomber sur le côté.

Les porcelets disposent du reste de la case où il est possible d'installer une lampe à infra-rouges.

Deux à 3 jours après la fin des mises-bas, le cadre pivotant est relevé, la truie n'étant plus maintenue dans la partie centrale de la case que par son collier.

L'intérêt du système réside dans le fait :

- qu'aucun aménagement supplémentaire de la case n'est à envisager (qu'il s'agisse de tubes de protection périphériques, d'un compartiment à porcelets, etc.);
- qu'avec des cases de 1,50 m sur 2,50 m seulement, il est possible d'élever les porcelets jusqu'au sevrage dans de bonnes conditions de sécurité.



## Les cases modernes d'élevage en plein air

Lorsque les porcelets sont élevés en plein air, il est souhaitable de les faire naître dans des cabanes, plutôt que de rentrer la truie pour la mise-bas dans un local conditionné puis de la ressortir avec ses petits une huitaine de jours après leur venue au monde, surtout par grands froids. Cette formule n'est évidemment valable que dans des régions au climat relativement doux; même en ce cas, ces cabanes (arches ou abris)

doivent être parfaitement isolées thermiquement. Les porcelets doivent en outre bénéficier d'un chauffage d'appoint (lampe infra-rouge). Ici encore, la truie ne peut accéder au refuge des porcelets. Les 3 premiers jours, elle est bloquée dans l'abri par des barres amovibles. Passé ce délai, liberté lui est donnée de sortir. En été, on peut aussi permettre aux porcelets de prendre de l'exercice hors de leur cabane.

### Les pigloos.

Ces abris méritent une mention toute particulière. Ils ont été mis au point en Nouvelle-Zélande à la suite de très sérieuses recherches.

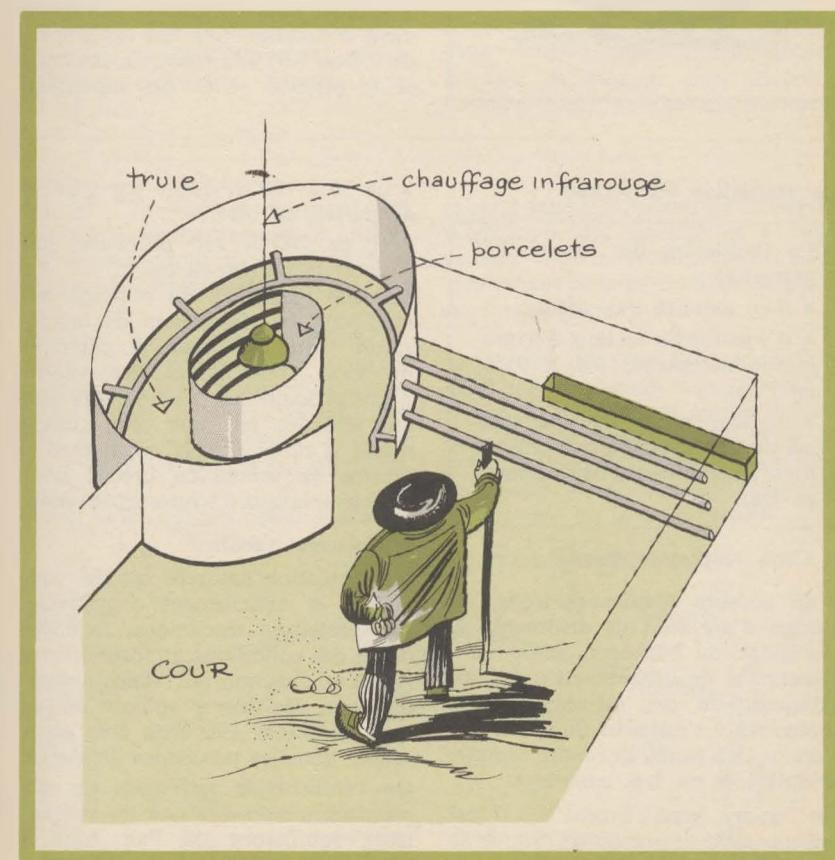
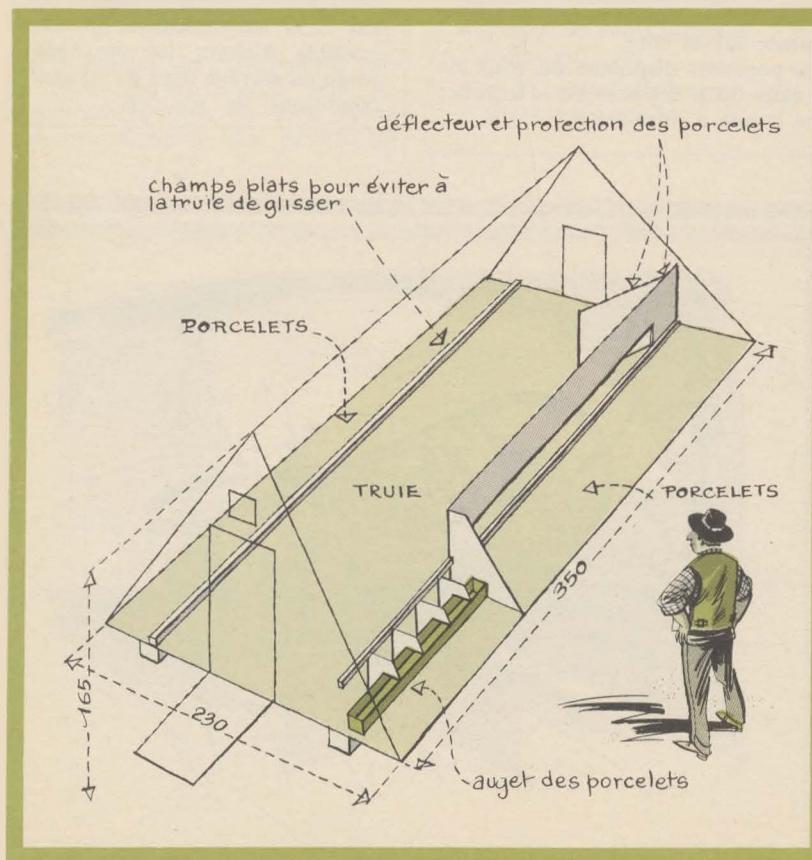
Ce sont des abris parfaitement isolés, de forme circulaire, comportant deux anneaux légèrement décentrés l'un par rapport à l'autre.

Les porcelets occupent l'intérieur du compartiment central. Celui-ci est

protégé du froid et du vent par un déflecteur et délimité par des tubes en direction de l'emplacement réservé à la truie.

Ce dernier, de forme circulaire, oblige la truie à se coucher en arc de cercle, les mamelles en direction du local à porcelets.

L'efficacité contre l'écrasement semble être très bonne aux dires des utilisateurs.



Les porcelets sont très fragiles. Il importe de les élever dans les meilleures conditions de température, d'hygrométrie, etc. Nous allons essayer, assez sommairement du reste, de faire le point des connaissances acquises en la matière.



### La ventilation des locaux.

La ventilation des locaux doit permettre :

- d'en extraire l'air vicié,
- d'y maintenir un taux d'hygrométrie acceptable (65 à 75 % environ),
- de leur conserver une température convenable par apport d'air frais (plus particulièrement en été).

#### ■ Cette ventilation dépend :

- du nombre d'animaux logés, du cubage d'air dont ils disposent, de l'isolation du bâtiment, de la température et de l'hygrométrie de l'air extérieur, de ces mêmes données souhaitées à l'intérieur du local, etc. Comme l'on peut s'en rendre compte, le problème est très complexe.

On estime généralement qu'il est indispensable de prévoir un rythme de renouvellement de l'air :

### L'isolation.

Le maintien de la température intérieure à un niveau déterminé implique une isolation convenable des bâtiments, si l'on tient à limiter les dépenses de chauffage.

Dans une porcherie d'élevage, cette isolation est d'autant plus nécessaire que les animaux ne font guère apport de chaleur.

- L'idéal serait d'obtenir un coefficient d'isolation très bas (de l'ordre de 0,6 ou 0,7) à la fois pour les murs et le plafond. Avec des matériaux

- de 50 à 100 m<sup>3</sup>/heure par truie et sa portée, en hiver,

- et de 200 à 250 m<sup>3</sup>/heure, par truie et sa portée, en été.

Lorsque l'isolation du bâtiment est médiocre, les différences de température entre intérieur et extérieur du local sont faibles. La vapeur d'eau produite par les animaux doit être évacuée par une plus grande masse d'air et il faut augmenter le rythme de ventilation précité pour maintenir le taux d'hygrométrie voulu.

#### ■ Comment ventiler ?

La ventilation naturelle est très irrégulière et difficilement contrôlable. La ventilation mécanique, indépendante des conditions atmosphériques (force et direction des vents notamment) et réglable à volonté est de loin préférable. Elle tend à se généraliser dans les porcheries d'élevage. On ventilera de préférence en **surpression**, c'est-à-dire que les ventilateurs souffleront de l'air frais à l'intérieur du local et que l'évacua-

## la porcherie d'élevage

traditionnels, cela imposerait des parois très épaissees et par conséquent très onéreuses (exemple : 45 cm d'épaisseur avec des briques creuses).

- Cette isolation peut être toutefois réalisée assez économiquement à l'aide de matériaux isolants (laine de verre, polystyrène expansé, vermiculite, etc.).

Ainsi, des parois extérieures composées de planches de 22 mm d'épaisseur, d'un vide de 20 à 25 mm, d'un matelas de laine de verre de 45 mm collé sur papier kraft et, enfin, intérieurement d'une plaque d'amiante-ciment de 6 mm d'épaisseur, ont un coefficient d'isolation compris entre 0,5 et 0,6.

- Il convient de noter que le pare-vapeur (papier kraft par exemple) doit toujours être mis entre l'isolant et la paroi intérieure du bâtiment, ceci afin de limiter les condensations à l'intérieur de l'isolant et de lui conserver ses qualités.

- Lorsque les cases sont disposées le long d'une paroi extérieure, l'isolation doit être obligatoirement prolongée en fondations, sur 0,50 m de profondeur au minimum.

- Le plafond doit être d'autre part isolé d'une manière aussi parfaite à l'aide de laine de verre déroulée sur un grillage galvanisé, par exemple.

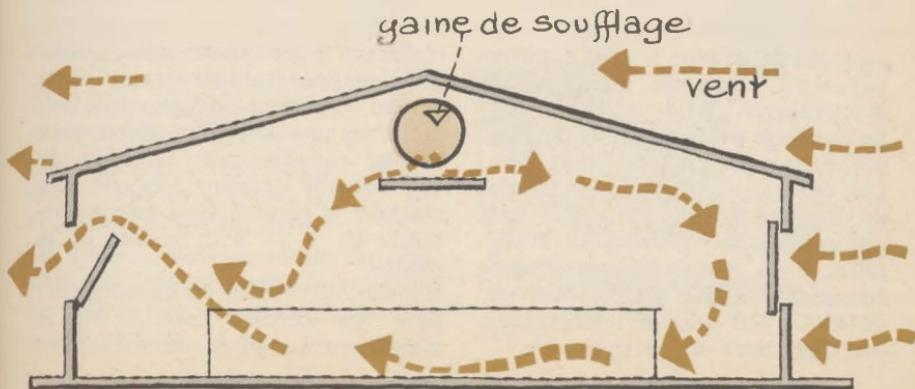
tion de l'air vicié se fera par des ouvertures. En surpression, les orifices d'évacuation sont à ouvrir sous le vent et à fermer face au vent.

De cette façon, on constatera certainement des condensations et même parfois de la glace aux orifices d'évacuation mais on évitera les courants d'air bien plus néfastes qui résultent d'une mise en dépression du local.

Vue la différence des débits souhaités

selon la saison, il ne peut être question d'employer des ventilateurs à deux vitesses. Mieux vaudra prévoir des ventilateurs supplémentaires plus gros ne fonctionnant qu'en été.

Ils seront du type hélicoïde, d'un débit unitaire maximum de 4 000 m<sup>3</sup>/h. Il faut en effet ne pas perdre de vue que plusieurs ventilateurs dont le débit total est égal à celui d'un plus gros, assurent un meilleur renouvellement de l'air que ce dernier.



## Les facteurs d'ambiance dans porcheries d'élevage

### La température.

La température idéale pour la truie en lactation se situe aux environs de + 15 °C.

Lorsque la température est supérieure, on note une diminution de la production de lait, ce qui influe défavorablement sur la rapidité de croissance des porcelets.

Avec une température inférieure à + 15°, l'indice de consommation croît très rapidement (jusqu'à doubler à 5° et tripler en dessous de 0°), d'où augmentation des dépenses d'alimentation.

Les porcelets sont plus frileux; il faut leur assurer une température de 25 à 30° les 2 premiers jours; cette température peut être ensuite progressivement réduite pour atteindre de + 18 à + 20° à la fin de la première semaine et environ 15° au bout de 3 semaines.

Lorsque cette température n'est pas obtenue on peut craindre des accidents pulmonaires; d'autre part, et surtout les tous premiers jours, les porcelets se serrent contre leur mère dans l'espoir de se réchauffer et les risques d'écrasement sont plus grands.

Les besoins en calories de la truie et des porcelets étant très différents, tout au moins les premiers jours suivant la mise-bas, il importe de prévoir deux possibilités de chauffage dans une porcherie fermée.

### 1/ Chauffage des porcelets.

Le chauffage le plus simple et le plus pratique consiste à placer juste au-dessus du compartiment à porcelets, une lampe à infra-rouge.

Les 2 premiers jours, la puissance demandée est de 250 watts, la lampe étant suspendue à 50 cm des porcelets. Les jours suivants, on peut soit monter progressivement la lampe, soit la remplacer par une autre de 125 watts seulement.

Pour que cette chaleur ne s'échappe pas trop rapidement, il est indispensable de couvrir le coin à porcelets d'un couvercle assez isolant (contreplaqué, isorel, etc.).

Le chauffage par le sol est quelquefois utilisé les tous premiers jours.

Une isolation préalable de la couche est nécessaire. Des résistances sont noyées dans le sol du gisoir à porcelets. Pour assurer une température convenable il faut pouvoir disposer de 400 à 450 watts/m<sup>2</sup>. Un réglage par thermostat est indispensable.



Au bout d'une semaine, on arrête le chauffage par le sol que l'on remplace par les classiques lampes à infra-rouges, ceci afin de limiter la consommation électrique.

Signalons aussi que des plaques chauffantes amovibles sont commercialisées. Elles sont suffisamment grandes pour qu'une portée toute entière y trouve refuge, tout au moins les premiers jours. Deux résistances, calculées sur la base de 175 watts/m<sup>2</sup> chacune, peuvent être couplées et assurer ainsi une température de + 27° à la surface de la plaque.

L'intérêt du procédé est de permettre, pour une dépense raisonnable, le chauffage successif de plusieurs cases.

### 2/ Le chauffage général de la porcherie.

La production continue de porcelets, imposée de plus en plus par la concurrence, pose le problème du chauffage général de la porcherie.

Les calculs prouvent que si l'on peut sauver par ce moyen un porcelet supplémentaire par truie et par an, les frais d'installation et de fonctionnement du chauffage sont remboursés.

Lorsque l'on sait combien de porcelets meurent du fait d'un chauffage insuffisant, l'intérêt du chauffage général de la porcherie ne fait plus aucun doute.

Les installations à air chaud pulsé semblent les plus valables. En ce cas, la gaine de chauffage peut être utilisée comme gaine de ventilation.

On la calculera pour obtenir une vitesse d'air de 3 m à 3,50 m par seconde.

Les orifices par où l'air peut s'échapper sont prévus tout au long de la gaine dont la section va en diminuant.

Ce type de ventilation nécessite des ventilateurs centrifuges.



### L'éclairage naturel.

Contrairement à ce qui est admis en matière d'engraissement, l'éclairage naturel est indispensable au bon développement des porcelets dans une porcherie d'élevage.

Les surfaces vitrées doivent représenter entre le 1/15<sup>e</sup> et le 1/20<sup>e</sup> de la surface totale du local.

On évitera, dans la mesure du possible, que le soleil frappe directement les truies et leurs portées pendant la saison chaude.





---

## La maîtresse de maison

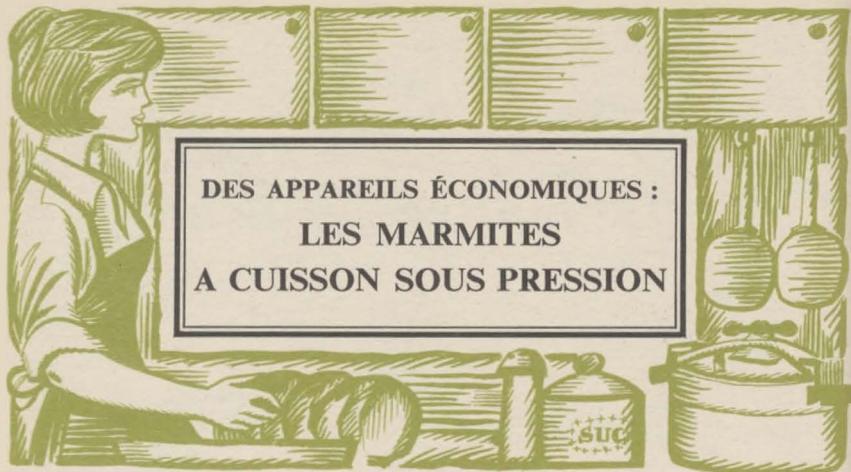
---

Une exploitation agricole suppose une interdépendance étroite entre le métier et la famille, entre l'activité agricole et le foyer.

Dans l'évolution actuelle de l'agriculture, le rôle de la femme en milieu rural subit de profondes transformations. Le temps de la femme employée comme domestique non gagée est révolu. La femme ne doit plus participer au travail physique; elle doit prendre sa part des responsabilités de l'entreprise, assurer le secrétariat et la comptabilité, c'est-à-dire assumer son rôle de compagne. Il s'agit en fait d'une véritable promotion de la femme en milieu rural. Et l'urgence de ces trans-

formations apparaît extrême si l'on songe que la population agricole active française compte une femme pour deux hommes. La désaffection des jeunes filles pour l'activité agricole laisse planer une grave menace sur l'avenir; il est temps de réagir!

Nous tenons à remercier particulièrement Mmes Archambaud, Barraud, Berland, Deberne et M. Guyomard, professeurs au Centre National Ménager et Agricole de Montlignon et M. Legendre, Inspecteur de l'Enseignement pour l'aide considérable qu'ils nous ont apportée dans la rédaction de ce chapitre.



**DES APPAREILS ÉCONOMIQUES :  
LES MARMITES  
A CUISSON SOUS PRESSION**

La marmite à cuisson sous pression appelée encore autocuiseur ou même, à tort, « cocotte minute » (ce qui est le nom d'une marque) est devenue d'usage courant; souvent objet d'un cadeau, il faut l'utiliser au mieux.

Toute méfiance à propos de sa sécurité d'emploi doit être bannie lorsque sont suivies les précautions très simples requises pour son utilisation. Aucun doute ne doit subsister sur la qualité des résultats obtenus (à la fois saveur et valeur nutritive des préparations) : cette qualité est assurée par le respect de quelques règles simples.

L'autocuiseur devient un ustensile de première importance dans la batterie de cuisine actuelle car il est source d'économie de temps, d'énergie, donc d'argent, et il permet à la ménagère de remettre à l'honneur des plats peu coûteux (braisés, ragouts) qui étaient abandonnés à cause de leur trop longue préparation.

### La sécurité d'emploi

L'utilisation de l'autocuiseur demande certaines précautions imposées par le principe même de son fonctionnement.

#### **1 / Principe de fonctionnement.**

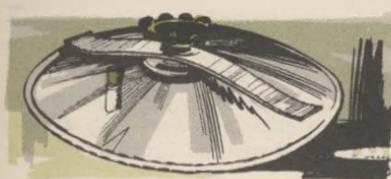
La cuisson des aliments se fait à une température supérieure à la température d'ébullition (entre 111° et 125°), ce qui explique sa plus grande rapidité. Cette plus haute température est atteinte à l'intérieur de l'autocuiseur par une élévation correspondante de la pression : la cuisson ne se fait pas à l'air libre, mais en

vase clos sous pression. C'est cette élévation de pression, même faible, qui nécessite quelques règles d'emploi impératives.

Chaque appareil comporte :  
— un dispositif d'évacuation qui laisse échapper la vapeur dès que la pression nécessaire est atteinte et qui maintient cette pression constante pendant toute la durée de la cuisson;

— un dispositif de sécurité qui laisserait à son tour échapper la vapeur si la pression devenait trop élevée par suite d'un mauvais fonctionnement du premier dispositif;

— un dispositif de sécurité à l'ouverture et à la fermeture du couvercle, qui empêche, d'une part l'élévation de la pression à l'intérieur tant que la fermeture n'est pas complète, d'autre part l'ouverture du couvercle si la pression est encore trop élevée.



## 2 / Label de qualité.

Ces dispositifs sont différents suivant les appareils, mais leur présence et leur efficacité sont garanties à l'acheteur par le label de qualité de l'AFNOR « NF Cuisson » apposé sur l'autocuiseur. Ce label atteste que l'appareil répond à des normes de sécurité déterminées et à d'autres caractéristiques de qualité (par exemple résistance du matériau) et d'utilisation (par exemple, bonne isolation des poignées).

## 3 / Précautions d'emploi.

L'usager doit respecter les conditions d'emploi indiquées par le fabricant :

- Bien connaître le maniement et le fonctionnement de cet appareil.

Dès son acquisition, la ménagère doit

bien lire la notice, reconnaître les différentes parties de l'appareil, s'exercer à l'ouverture et à la fermeture qui doivent devenir des gestes automatiques pour éviter les erreurs.

— Entretenir correctement l'autocuiseur. En particulier, le couvercle et les dispositifs de sécurité doivent être maintenus très propres pour éviter que des particules alimentaires ne les bouchent et gênent leur fonctionnement (lorsque la soupape de sécurité laisse échapper de la vapeur et non le dispositif d'évacuation normale, il faut vérifier que ce dernier n'est pas obstrué).

— Respecter les proportions de remplissage de l'appareil qui sont indiquées dans la notice, en particulier pour la cuisson de certains aliments qui gonflent ou produisent de l'écume en cuisant (2/3 de l'appareil ou même seulement 1/3). Une plus grande quantité risque d'entrainer des projections de liquide par les dispositifs de fonctionnement ou de boucher ces dispositifs. Il est même préférable de ne pas utiliser l'autocuiseur pour certaines de ces cuissons assez rapides (riz, pâtes alimentaires).

— N'ouvrir le couvercle que lorsque la pression est complètement tombée à l'intérieur de l'appareil, ce qui est obtenu lorsque toute la vapeur s'est échappée par la soupape maintenue ouverte. Pour que la pression tombe plus rapidement, on peut plonger la marmite dans l'eau froide ou faire couler de l'eau froide sur le couvercle. L'ouverture trop hâtive du couvercle risque de produire des projections de vapeur et de liquide bouillant.



## Qualité des résultats

L'autocuiseur permet de faire de la « bonne cuisine » (à la fois saveur et valeur nutritive des aliments préparés).

### 1 / Saveur agréable des préparations :

Il faut suivre quelques règles simples imposées par le fonctionnement même de l'appareil : nous avons vu que la cuisson s'y fait en vase clos sous pression, si bien qu'à l'inverse des cuisssons dans les casseroles classiques, l'évaporation de l'eau et l'échappement des parfums sont très réduits. La façon de cuisiner doit être adaptée à l'appareil et légèrement différente de ce qu'elle est dans les appareils traditionnels.

### Cuissons à l'eau :

Ne pas mettre trop d'eau, d'autant plus que les légumes en laissent sortir, sinon ils deviennent fades, perdent leur saveur. Les légumes seront meilleurs s'ils sont plongés directement dans l'eau bouillante.

Certains légumes au goût très accentué (chou, chou-fleur par exemple) doivent d'abord être blanchis puis mis à cuire au contraire dans une quantité d'eau suffisante.

Certains légumes doivent être retirés de l'eau dès la fin de la cuisson, faute de quoi ils deviendraient spongieux (asperges, salsifis).

### Cuissons à la vapeur :

L'autocuiseur permet de réaliser très facilement les cuissons à la vapeur. Il faut profiter de cette facilité et utiliser autant que possible ce procédé qui garde aux légumes toute leur saveur et toute leur valeur nutritive puisqu'il n'y aura pas diffusion des vitamines et des sels minéraux dans l'eau de cuisson. L'eau introduite dans la marmite doit être salée et sa quantité varie suivant les appareils.



### Braisés et ragoûts :

Il faut doser soigneusement la quantité de liquide à ajouter puisqu'il s'évapore peu : trop d'eau donne une viande qui a perdu sa saveur et ne s'est pas imprégnée des parfums, et une sauce trop claire et trop abondante.

Il faut user avec parcimonie des aromates qui risqueraient de donner un goût trop accentué à la préparation.





### Rôtis :

La cuisson se fait sans eau, seulement dans la matière grasse. Particulièrement dans ce cas, l'évaporation doit être réduite au minimum pour éviter l'adhérence des aliments au fond de la marmite : la chaleur de cuisson doit être dosée très soigneusement pour que la sortie de la vapeur soit réduite à un léger chuchotement de la soupe.



### 2 / Valeur nutritive des préparations.

Des études ont été faites et ont conduit aux conclusions suivantes :

- les vitamines (en particulier la vitamine C) sont mieux conservées dans les aliments préparés dans l'autocuiseur que dans une cuisson réalisée dans une simple casserole car leur destruction est due à une oxydation favorisée par la présence d'air, la durée de la cuisson, la température. Ces facteurs d'oxydation se trouvent éliminés au maximum dans la marmite à cuisson sous pression;

- les viandes conservent leur valeur nutritive de la même façon que dans les procédés traditionnels.

### Gain de temps et d'argent

Le gain de temps est d'autant plus appréciable que la cuisson à réaliser est plus longue.

L'autocuiseur étant en général en métal épais, son échauffement demande un certain temps, toujours sensiblement le même, quelle que soit la préparation : 1 l d'eau sera porté à ébullition moins vite que dans une casserole ordinaire qui est en métal moins épais. Dans une cuisson rapide (par exemple des pommes de terre qui demanderont 10 mn de cuisson dans la marmite et 20 mn dans une casserole), ce retard au départ ne sera que faiblement compensé par la rapidité de la cuisson.

Mais ce même retard au départ apparaîtra négligeable pour un pot-au-feu qui ne demandera qu'une heure de cuisson au lieu des 3 heures traditionnelles.

L'emploi de l'autocuiseur sera recommandé pour toutes les viandes et tous les légumes qui demandent une cuisson prolongée. Il permet par là même de mettre à l'honneur la préparation des viandes de 2<sup>e</sup> et 3<sup>e</sup> catégories qui nécessitaient un long mijotage.

Ce gain de temps diminue du même coup la dépense de combustible ou d'électricité et devient un gain d'argent.



## Utilisation correcte de l'appareil

Dans la plupart des cas, la cuisson se fait en trois temps :

### **1 / Montée en température de la préparation :**

— pour les cuissons à l'eau, porter l'eau à ébullition, y plonger l'aliment, fermer l'appareil, attendre la sortie de la vapeur. Ce premier temps se fait à grand feu (mais la flamme ne doit jamais dépasser le fond de l'autocuiseur).

— pour les braisés ou ragoûts, la première partie de la préparation peut être faite directement dans l'autocuiseur si le métal est assez épais. Pour un récipient aux parois minces, il est préférable d'opérer le dosage et de faire le roux dans une cocotte ordinaire et de transvaser pour la suite de la cuisson, ce qui éliminera les risques d'adhérence des aliments au fond.

### **2 / La cuisson proprement dite :**

Lorsque la pression et la température correctes sont atteintes, il faut régler la chaleur de cuisson suivant les indications du fabricant qui sont données en fonction de l'aliment.

### **3 / Arrêt de la cuisson :**

A la fin du temps indiqué, il faut faire tomber la pression à l'intérieur de la marmite en laissant s'échapper la vapeur par le dispositif d'évacuation. L'ouverture du couvercle, si elle ne doit pas se faire trop tôt comme il a été indiqué plus haut, ne doit pas non plus trop tarder : au bout d'un certain temps la pression intérieure devient trop basse, le couvercle forme ventouse et ne peut plus être retiré. Il faut réchauffer le tout, ce qui entraîne une dépense de combustible inutile.



### **Résumons les utilisations courantes de l'auto-cuiseur**

- Il permet de très nombreuses préparations, en particulier les cuissons longues de légumes et de viandes; il offre aussi la possibilité de réaliser des rôtis, le gain de temps portant alors sur le nettoyage des ustensiles nécessaires à la cuisson.
- Il permet de profiter des avantages de la cuisson à la vapeur.
- Cependant, certaines cuissons sont à éviter : riz, pâtes alimentaires, légumes secs, poissons.
- Il offre la possibilité d'utilisations d'appoint ou de secours :
  - stérilisation (conserves, biberons),
  - fabrication de yaourts,
  - cuisson de gâteaux, d'entremets (la marmite ne doit pas être hermétiquement fermée si la préparation doit lever).



## QUELS MATERIAUX D'EMBALLAGE FAUT-IL UTILISER POUR LA CONGÉLATION ?

Pour réussir au maximum la congélation des produits alimentaires, il est indispensable de les emballer : — pour les protéger contre la dessication, — pour éviter le givrage, — pour empêcher la transmission des odeurs, — pour éviter l'oxydation ou le rancissement, — pour les protéger contre la lumière dans certains cas.

Ne jamais oublier que la qualité des

produits congelés dépendra de la qualité de l'emballage. Les aliments que l'on conserve dans un congélateur représentent une grande valeur, il serait regrettable de vouloir gagner quelques centimes sur l'emballage et de perdre beaucoup d'argent, en raison de la détérioration de la qualité des produits stockés.

Les matériaux utilisés doivent être étanches à l'air, à l'eau et à la vapeur d'eau, aux graisses, aux acides et aux odeurs.

Il est conseillé de faire un choix quant aux aliments à surgeler. Il est, par exemple, intéressant de congeler des denrées comme les primeurs, les fruits et le gibier, dont la saison est courte, au moment où leur prix est le plus bas, ainsi que les viandes, volailles, poissons et autres, lorsque leur prix peut être réduit par l'abattage à la ferme ou l'achat en gros, etc.

En revanche, il serait irrationnel de vouloir faire de la congélation une panacée en matière de conserve.

On n'a donc pas intérêt à congeler des produits que l'on trouve à des prix sensiblement égaux pendant toute l'année, comme par exemple bananes, pommes, oranges, pommes de terre, lait ou les aliments que l'on mange crus comme salades, radis, tomates, etc.

## Il existe des emballages spécia-

daptés à toutes les exigences de la congélation

### 1 / Feuilles d'aluminium Aluménager

Le papier d'aluminium se moule sans adhérer et se ferme par simple pliage des bords, sans nécessiter d'adhésif ou de fer à souder. Excellent conducteur de la chaleur et imperméable à l'air et à la vapeur, il permet une congélation rapide et garde aux denrées toute leur fraîcheur. Il est particulièrement destiné à l'emballage des viandes, charcuteries, volailles, poissons, produits laitiers, pâtisseries, etc. Le papier d'aluminium Aluménager est vendu sous forme de rouleau de 50 m (33 cm de large) et peut être placé dans un distributeur en matière plastique très pratique.



### 2 / Boîtes paraffinées pliantes.

Ces boîtes doivent être utilisées comme emballage extérieur, avec un sachet en polyéthylène. Les formes rectangulaires évitent toute perte de place dans le compartiment du congélateur. Elles sont surtout destinées à la congélation des fruits avec sirop, tels que fraises, framboises, myrtilles, abricots, etc., des légumes pour jardinières et pot-au-feu, petits pois, carottes, haricots verts, céleri, épinards, champignons, fines herbes, etc. Elles existent en 3 volumes différents (1/2 litre, 1 litre, 2 litres) et doivent être utilisées exclusivement avec des sachets en polyéthylène de volume correspondant.



### 3 / Sachets de polyéthylène.

Des pochettes contiennent 50 sachets de polyéthylène de volume variant de 1 à 4 litres.

Ils sont particulièrement destinés à la congélation en grande quantité des fruits ne nécessitant pas l'addition de sirop (cerises, prunes, quetsches, etc.) et des légumes que l'on congèle entiers (carottes, haricots verts et secs, asperges, choux-fleurs, etc.).

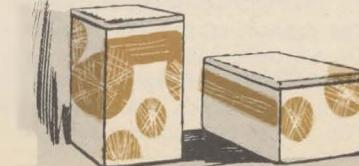
Ces sachets se prêtent également à l'emballage des pains et des pâtisseries, des crustacés, des abats, etc. Ils peuvent être fermés facilement en soudant les bords repliés au moyen d'un fer à repasser ou avec un ruban adhésif résistant aux basses températures.



### 4 / Gobelets avec enduit alimentaire.

Ces gobelets sont munis à l'intérieur d'une couche d'enduit alimentaire résistant aux basses températures.

Ils existent en deux contenances : 1/2 litre et 1 litre. Ils servent surtout à la congélation des liquides comme : bouillons, sauces, jus de fruits, laits homogénéisés, crèmes, crèmes glacées, etc.



### 5 / Rouleaux de papier spécial traité.

Ce papier, particulièrement étanche et solide, se prête surtout au renforcement du premier emballage en papier d'alu ou de cellophane pour des morceaux de viande osseux ou de volaille. Il est également utilisé pour les produits dégagant une odeur forte (poissons, fromages, mets contenant des oignons, de l'ail, etc.). Il sert aussi comme premier emballage pour des produits à conserver pendant une courte durée (quelques jours) comme pain et sandwichs, etc. Ce papier spécial traité peut être employé plusieurs fois comme deuxième emballage.



### 6 / Rouleaux de cellophane de qualité alimentaire et frigorifique.

Cette cellophane convient parfaitement pour l'emballage des produits à congeler en raison de sa parfaite étanchéité. Elle peut être utilisée pour les viandes, volailles, crustacés, pâtisserie, etc.



### 7 / Plats d'aluminium ALUREC.

Ce matériel à utilisations multiples se prête particulièrement bien à la congélation des plats, étant donné qu'il permet la préparation des repas à la flamme ou au four, ensuite congélation et décongélation encore une fois au four dans les mêmes

récipients. Leurs formes rationnelles et leur résistance permettent un stockage aisément avant et au cours de l'utilisation. Légers, résistants, imperméables, d'aspect appétissant, ils constituent le matériel idéal d'emballage pour des mets à surgeler. Également très pratiques pour les restes de plats cuisinés, les fruits, tartes, etc.



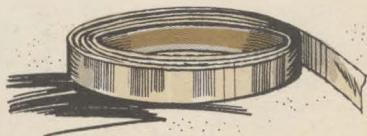
### 8 / Paquets de 50 étiquettes munies d'une couche adhésive spéciale résistant aux basses températures.

Elles permettent l'indication rapide du contenu, de la quantité ainsi que la date de la congélation. La couche de gomme spéciale permet une bonne adhésion à l'emballage, même à très basse température.



### 9 / Ruban adhésif frigorifique.

Les rubans adhésifs ordinaires ne se prêtent pas à la congélation. Les températures de -30 °C risquent en effet de les détruire. Pour cette raison, une qualité spéciale dite « frigorifique » a été étudiée qui permet une bonne adhésion à l'emballage, même à basse température.



## Les dix règles de la parfaite congélation

**1 /** N'utilisez que des produits frais, sains et de bonne qualité.

**2 /** N'oubliez pas que la congélation conserve la qualité des aliments mais ne l'améliore pas. De la viande coriace reste de la viande coriace, même après la congélation.

**3 /** Préparez soigneusement les denrées avant la congélation (observez les indications qui vous sont données en particulier au sujet du blanchiment des légumes).

**4 /** Adaptez les portions à congerler à vos besoins journaliers, en tenant compte qu'une fois dégelés, les produits ne peuvent pas être congelés une seconde fois. En règle générale, les paquets ne doivent pas dépasser 2,5 kg.

**5 /** Ne perdez pas de vue que la réussite de la congélation dépend d'un matériel d'emballage convenable. Servez-vous du matériel de conditionnement spécial qui est mis à votre disposition et vous éviterez la perte d'aliments de grande valeur.

**6 /** Marquez sur les paquets le contenu, la date de la congélation et la quantité.

**7 /** N'introduisez pas dans le congélateur des aliments plus chauds que la température ambiante afin d'éviter la formation de givre.

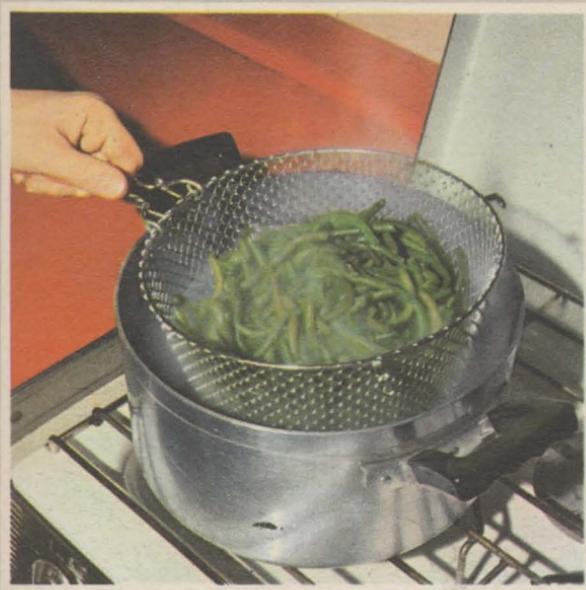
**8 /** Ne surchargez pas votre congélateur. La quantité d'aliments à congeler par jour dépend de la température ambiante et de la qualité des aliments déjà congelés. Elle correspondra à environ 8 à 10 % du volume nominal de l'appareil. Placez les aliments à congeler de préférence contre les parois latérales et veillez à ce qu'ils ne soient pas en contact avec ceux déjà congelés! N'oubliez pas de mettre le congélateur en « marche continue » (position congélation) quelques heures avant l'introduction des aliments frais.

**9 /** Après la congélation, ranger soigneusement les paquets dans les corbeilles ou dans le fond et ramenez le congélateur à la température de stockage de — 18 °C.

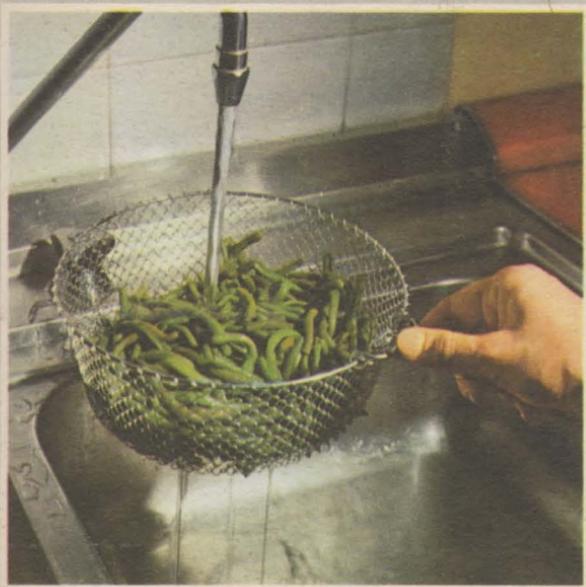
**10 /** Ne sortez pour la consommation que la quantité d'aliments que vous pouvez utiliser immédiatement. Observez la durée de décongélation des différents produits (en particulier des fruits que l'on mange crus comme les fraises, framboises, etc.).



## Comment préparer les légumes pour la congélation



Après nettoyage et épluchage, les légumes doivent être blanchis dans une eau en constante ébullition.



Après blanchiment, les légumes doivent être refroidis très rapidement.

## Comment préparer les légumes pour la congélation



Une fois blanchis et refroidis, les légumes doivent être très bien égouttés, par exemple en les étalant sur un torchon sec.



Les légumes sont ensuite mis dans des boîtes paraffinées avec des sachets intérieurs en polyéthylène.

## Comment préparer les légumes pour la congélation

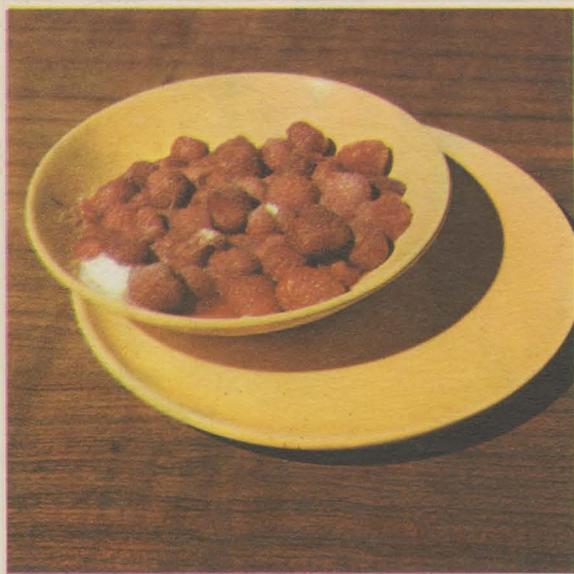


Les légumes peuvent être également mis dans de simples sachets en polyéthylène.



Boîtes et sachets doivent être fermés après avoir très soigneusement chassé l'air contenu dans les sachets. Ils doivent porter la date et la nature du contenu.

## Comment préparer les fraises pour la congélation

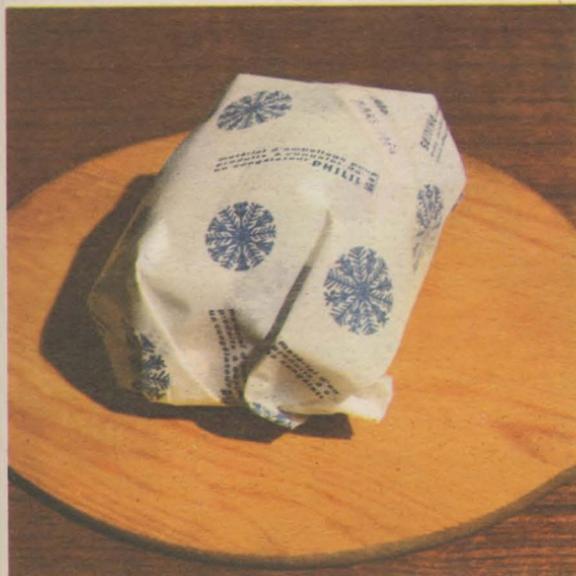
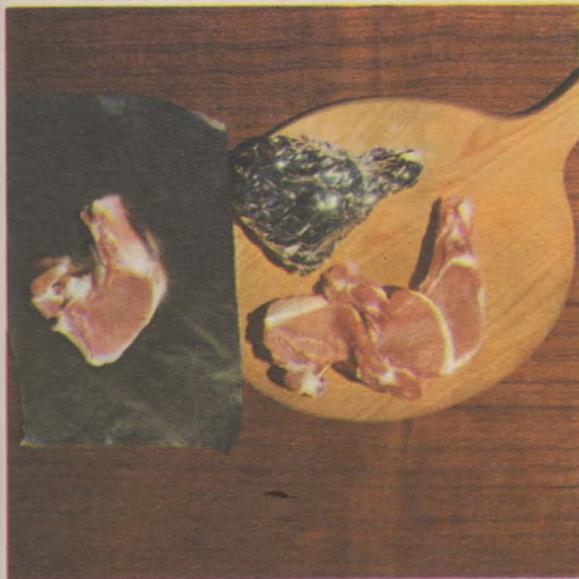


Les fraises ont une excellente aptitude à la congélation. Leur préparation est simple. Après lavage et égouttage, on enlève la collerette et on sucre les fraises, soit avec du sucre en poudre ordinaire à raison de 100 g de sucre environ pour 1 kg de fruits, soit avec un sirop comportant 500 à 600 g de sucre pour 1 l d'eau.

Les fraises seront alors placées dans des boîtes paraffinées avec sachet en polyéthylène à l'intérieur.

La durée de stockage est environ de 10 à 12 mois.

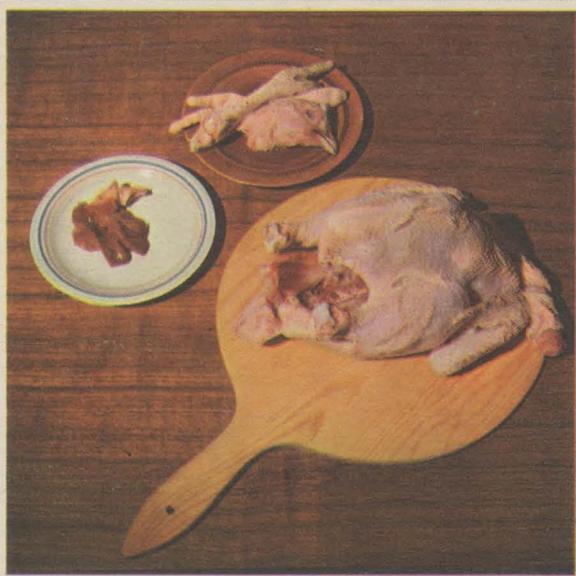
## Comment préparer les côtelettes de porc pour la congélation



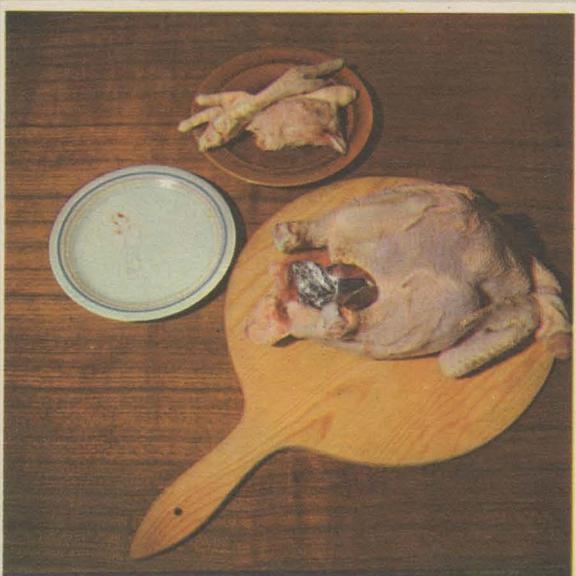
Chaque côtelette est enveloppée séparément dans de la feuille d'aluminium ; puis l'ensemble des côtelettes dans un deuxième emballage de papier traité, spécial pour les morceaux osseux.

Plus le porc est maigre, meilleure est la conservation (jusqu'à 8 mois).

## Comment préparer la volaille pour la congélation

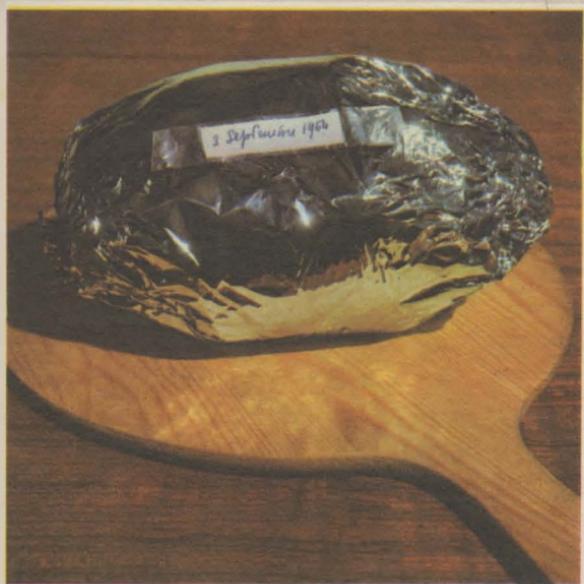
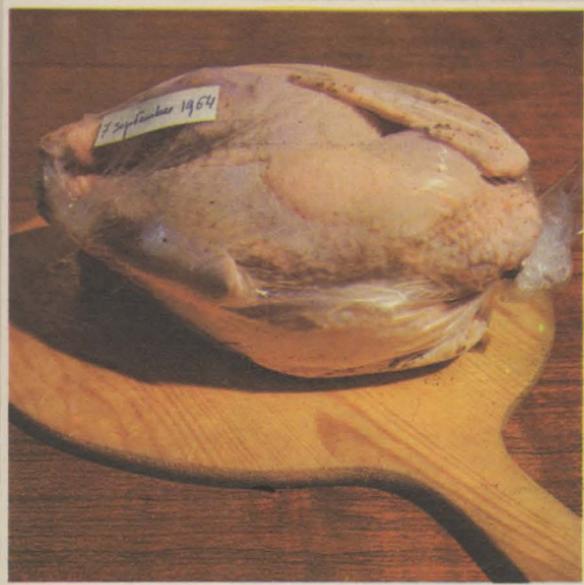


La volaille est soigneusement plumée et vidée. Pattes et tête sont enlevées et les abats mis de côté.



Les abats sont enveloppés dans de la feuille d'aluminium. Ils peuvent être congelés séparément ou bien placés à l'intérieur de la volaille.

## Comment préparer la volaille pour la congélation

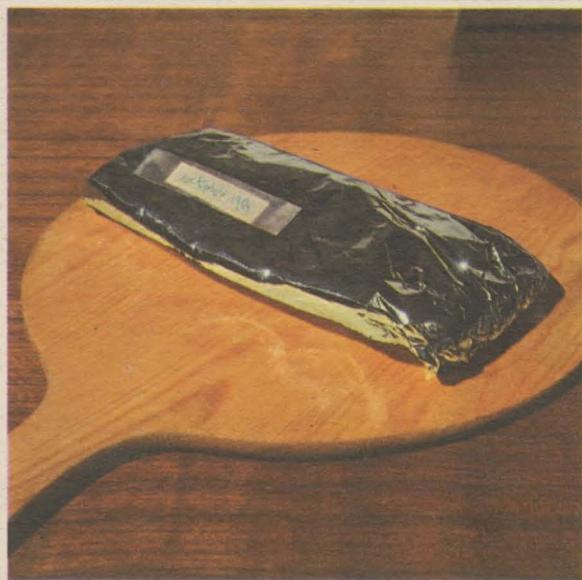


La volaille doit être empaquetée avec le plus grand soin. Il faut que la « robe de congélation » soit très collante et épouse parfaitement les formes de la bête. Prendre soin que les pattes et les ailes qui dépassent, n'endommagent pas l'emballage. Le matériel de conditionnement à employer est, avant tout, le papier d'aluminium et la feuille de cellophane.

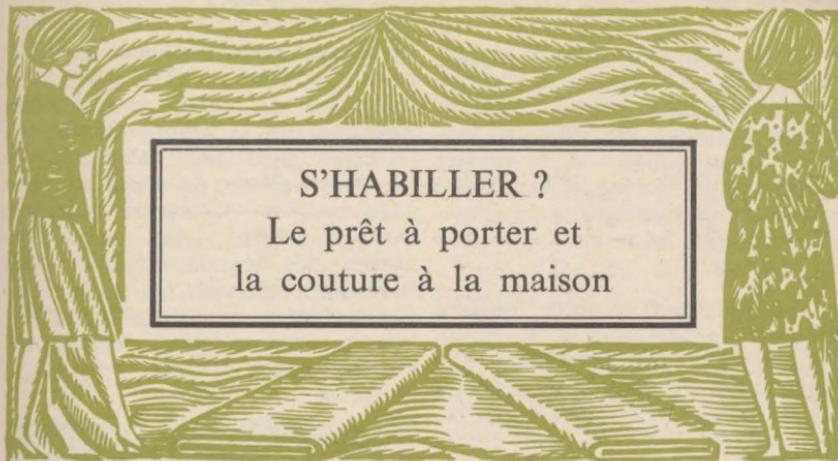
## Comment préparer des beefsteaks pour la congélation



On peut emballer la viande pour beefsteak dans de la cellophane ou de l'aluminium. De toutes façons, chaque tranche correspondant à une portion sera séparée des autres par une épaisseur de l'emballage employé.



Un emballage général, d'où l'air aura été soigneusement chassé, sera placé autour de l'ensemble des morceaux.



Comment habiller sa famille, comment se vêtir. Aussitôt, une multitude de problèmes se posent à la femme d'aujourd'hui qui demeure perplexe devant tant de choix. Modes de Printemps-Été, Collection d'Hiver, attirent des tissus riches de matière et de couleurs, invitation de la confection aux étalages si attrayants, mystère de toutes ces étiquettes qui parent les vêtements, tout paraît concourir à accroître l'embarras de la mère de famille dont les connaissances, tenues de sa mère ou de l'école, sont aujourd'hui largement dépassées.

### Des choix difficiles

**La mode** devient à la portée de tous grâce à toutes les formes de fabrication du vêtement, quels que soient les moyens de chacun et les ressources locales.

**Reste le choix du tissu**, de très grande importance et, lié à l'usage que l'on veut accorder au vêtement, sa couleur, sa main et sa matière.

**La couleur** doit allier l'attrait à l'esthétique de l'ensemble. Il faudra rechercher les couleurs foncées, les impressions fondues ou les lignes verticales pour obtenir un effet amincissant; au contraire, les couleurs vives, les impressions brutales, les

rayures horizontales contribueront à affirmer les formes.

**La main** du tissu, c'est-à-dire sa tenue, sa souplesse, son poids, joue un rôle dans l'aspect recherché, la fonction ou la durée du vêtement. Il faudra retenir un tissu lourd pour une jupe élargie, alors qu'au contraire un tissu sec conviendra mieux à une jupe droite. Un tissu mou (tricot ou tweed) nécessitera le maintien d'une doublure.

Quant à la matière, c'est de loin le facteur le plus important : il faudra rechercher à la fois un tissu léger, solide, chaud ou aéré, hygiénique et d'un entretien facile.

## La mode

■ Son nom est synonyme de modification; elle est à la fois la solution fonctionnelle d'un besoin, l'application de techniques nouvelles ou l'imitation d'une chose vue, le caprice passager d'un créateur. Elle exploite le goût du changement, la personnalité de chacun et profite de l'attrait du nouveau.

■ Autrefois, seule la classe fortunée suivait la mode grâce à la Haute Couture. Les prix en étaient fort élevés et, au XIX<sup>e</sup> siècle, les premiers prix avoisinaient cinq mille francs or, près de dix mille de nos francs actuels. Aujourd'hui, près de cinquante maisons de Haute Couture offrent à leurs clientes deux collections sur mannequin dont les premiers ensembles coûtent huit cents francs environ, touchant ainsi un plus large public dont l'objectif majeur n'est plus celui des toilettes luxueuses.

■ De plus, la Haute Couture est largement diffusée dans ses idées, ses dessins, ses couleurs, par le cinéma, la télévision et la presse. Les hebdomadiers féminins et, même, les quotidiens reproduisent abondamment les modèles des plus grandes maisons de couture.

Ainsi, les femmes et les jeunes filles deviennent-elles de plus en plus exigeantes vis-à-vis du prêt-à-porter ou de la confection, du travail de la couturière ou de la mère de famille.

## Qu'est-ce que la confection ?

■ En dehors de la « Haute Couture » et du « Prêt-à-porter Crédit » qui exploite en petite série certains modèles de la Haute Couture, la femme aisée peut s'adresser au « Prêt-à-porter de Luxe » qui a ses propres collections présentées obligatoirement trois mois avant celles des grands couturiers. Les créations, réalisées par des modélistes venant pour la plupart de la Haute Couture, valent de huit cents à mille francs environ.



■ Dans la hiérarchie de la confection, vient ensuite la « Confection soignée », d'une plus grande diffusion et qui permet de s'habiller avec des modèles de deux cents à cinq cents francs. Réalisée dans le cadre d'une entreprise artisanale spécialisée dans une gamme d'articles, elle est capable de suivre rapidement les idées changeantes de la mode et, pour cela, ne peut être exécutée à une plus grande échelle.



■ Enfin, vient la « Confection Grande Série » ou confection industrielle aux moyens plus importants et de plus large diffusion et offrant à sa clientèle des articles de cent à deux cents francs. Cette industrie possède ses ateliers de stylistes qui travaillent suivant la mode recueillie dans les revues spécialisées ou sur des modèles de Haute Couture achetés à l'occasion des Collections et choisis pour être reproduits dans une gamme de tissus différents afin d'enrichir la production et d'être dans le vent de la mode. Son exécution est encore maintenant réalisée à l'extérieur; presque rien n'est fait à l'usine mais chez des particuliers travaillant à domicile; l'usine recueille les articles ou parties confectionnés, les termine éventuellement et en assure la diffusion.



■ Parallèlement, se développe de plus en plus une **fabrication industrielle moderne**, en ateliers, utilisant les toutes dernières techniques (une robe peut aisément être exécutée en deux heures et quart, y compris le repassage final).

## Le sur-mesure

**Le tailleur ou la couturière perd peu à peu sa clientèle** en raison de l'évolution de la confection (symbole du niveau de vie du pays), du prix demandé et des résultats quelquefois décevants. La réalisation est trop souvent loin du modèle choisi, tant par l'effet du tissu retenu, l'aspect obtenu sur soi, que l'habileté de l'exécutant.

Si le budget de la cliente est mieux réparti — achat de tissu, prix à façon de la couturière — le total dépasse souvent le prix d'une confection qui, elle, ne demandera qu'un seul déplacement et, à la rigueur, quelques retouches.

Certes, le sur-mesure semblera plus résistant à l'usage mais, entre-temps, la mode n'aura-t-elle pas changé?... ou les mesures elles-mêmes? ce qui pose un problème de rentabilité.

Dans bien des cas, lorsqu'il s'agit d'articles courants pour enfant ou adulte (tabliers, pyjamas ou chemises de nuit, corsages, chemises, etc.) il n'est guère intéressant de les faire exécuter ou de les confectionner soi-même. A la rigueur, une économie pourrait être réalisée en taillant un vêtement dans le tissu d'un autre présentant encore de bonnes parties : pyjama d'enfant dans celui d'un adulte, tablier dans une blouse...



## Les différentes étapes du FAIT-MAISON

Voir trop grand ou entreprendre trop compliqué serait courir vers un échec et aller au décu-  
ragement pour le novice. De petites réalisations simples, répé-  
tées et de difficulté croissante mèneront plus sûrement à la réussite et à la confiance en soi.

chaîne afin d'évaluer le métrage nécessaire. Le tissu acheté, la même opération sera refaite sur le coupon, les pièces démontées seront épinglees pour procéder à la coupe. Alors, pourra être entrepris le mon-  
tage de l'objet avec les annotations relevées au cours du démontage.

### PREMIÈRE ÉTAPE

#### **La « confection copie ».**

Il s'agit de reproduire fidèlement à partir d'un objet usagé que l'on aura retenu pour sa bonne façon.

Le premier travail consistera à découdre l'objet soigneusement en regardant attentivement :

- les coutures,
- les fermetures (sens, modes),
- les doublures,
- le sens des pièces (on reconnaîtra ce que l'on appelle la chaîne du tissu à la lisière qui lui est parallèle).

Ensuite, il faudra reporter ces patrons sur un papier qui aura la largeur du tissu choisi pour la nouvelle création : 70 ou 130 cm pour un velours, 80 ou 90 cm pour un coton, 140, 150 pour un lainage. Les pièces seront disposées selon le sens de la

### DEUXIÈME ÉTAPE

**La « reproduction copie »** se fera sans découdre le modèle. Il s'agit, dans ce cas, d'établir un patron d'après le relevé de mesures caractéristiques.

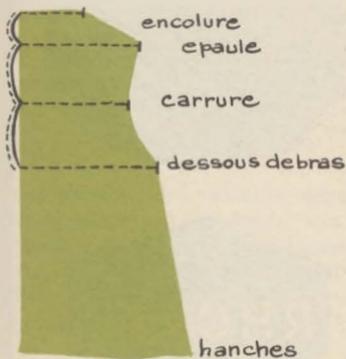
Au préalable, il faudra déterminer les milieux (du dos, du devant, de la manche, par exemple), en passant un fil; de ces repères, mesurer les distances des différents contours de la pièce du modèle et leur hauteur et les reporter sur le papier (largeur et profondeur d'une encolure, largeur et hauteur de poitrine, par exemple).

Plus il sera établi de reports de mesures, plus fidèle sera le patron dont les différents éléments seront disposés et épingleés sur le tissu choisi. Comme précédemment, il faudra respecter le sens du tissu qui sera marqué sur les différentes pièces du patron; là coupe sera faite en prenant soin de ne pas omettre les réserves nécessaires pour les coutures.

Ainsi, on pourra compléter une garde-robe à peu de frais, en y adjointant une culotte d'enfant taillée dans les jambes du pantalon de son père, ou un ensemble culotte longue et gilet pour garçonnet de trois ans exécuté dans 70 cm de tergal et laine en 140 pour



trente francs. Le même ensemble, en confection, coûterait aux alentours de cent vingt francs.



### TROISIÈME ÉTAPE

**Les « patrons du Commerce ».** Il faudra toujours commencer par des vêtements très simples, sans pince et peu ajustés : une chemise de nuit, un déshabillé permettront de se faire la main très facilement. Ce n'est qu'après ces premiers essais qu'il pourra être entrepris des vêtements plus ajustés, tout d'abord sans col ni manche puis, après, avec col, puis avec col et manches, de manière à graduer les difficultés.

Le travail en équipe de deux ou trois voisines sera bénéfique, chacune apportant son bon sens et ses connaissances, les instructions accompagnant chaque patron devant être suivies avec attention.



### QUATRIÈME ÉTAPE

#### La coupe.

Il s'agit d'établir un patron à partir d'un patron gabarit ou d'un mouillage ; ceci n'est pratiquement accessible qu'après avoir suivi des cours de coupe dans un Centre ménager ou dans des Cessions féminines publiques ou privées.

#### Les retouches.

Fait-maison également, les retouches pourront être nécessaires après l'achat d'un vêtement de confection.

Les plus courantes sont les ourlets d'un arrondi (bas de robe ou de manteau) plongeant ou pendat sur les côtés, ou à raccourcir et qui nécessiteront un démontage et un repassage préalable. Après essayage, il faudra bâtir, essayer à nouveau, repasser, puis exécuter l'ourlet de façon invisible.

Autre retouche possible, la reprise de la taille, soit régulièrement, soit inégalement (dos plus marqué que le devant). Il faudra démonter, ajuster à l'aide d'épingles au cours d'un essayage puis bâtir, essayer à nouveau, et refaire la couture. Les pinces, elles, exigent une bonne mise en place, surtout pour les pinces de poitrine et de jupe ; il faudra dépiquer toute la pince, essayer, orienter la nouvelle pince pour un meilleur aspect, la bâtir, essayer à nouveau et piquer. Un bon repassage efface les anciennes piqûres. Ainsi retouché, un objet ou un vêtement de confection bénéficiera d'un ajustage soigné, qualité du vêtement sur mesure, tout en restant le vêtement économique permis par la confection industrielle.

## LES DIFFÉRENTS TYPES DE TEXTILES

### Les textiles chimiques :

D'abord produits de remplacement durant la dernière guerre, ils ont acquis depuis leurs titres de noblesse et voient leur nombre s'accroître chaque jour. A côté des textiles artificiels utilisés en lingerie, doublures, toiles, et toujours à la mode, d'autres textiles sont nés : les Tri-acétates (Rhone), les Polynosiques (Meryl), tous de très bel aspect et de qualités certaines, utilisés purs ou en mélange avec d'autres fibres naturelles ou synthétiques. Ces derniers (Nylon, Rilsan, Tergal, Crylor, Rhovyl, etc.), colorés dans la masse possèdent également toutes les qualités de résistance, de légèreté et de souplesse ainsi que celle d'un entretien facile.



### Que trouve-t-on sur les étiquettes accrochées ou les vignettes cousues sur les vêtements ?

■ Trois mentions les caractérisent : d'abord la marque : « Nylon-Nylfrance, Tergal, Rhovyl, Crylor », etc., qui constitue pour le client un critère de qualité réservé aux articles de choix réalisés à partir de tissus et de fournitures homologués et selon des normes de fabrication très définies. Ces labels sont délivrés gratuitement par les sociétés propriétaires de la marque aux tisseurs et confiseurs qui le demandent après examen de leurs produits finis.

■ Sous la marque est mentionné le nom des familles, fibre acrylique pour CRYLOR, fibre polyester pour TERGAL, etc., complété de la composition : 100 % si la fibre a été utilisée à l'état pur ou l'indication des mélanges si le tissu a été réalisé à l'aide de plusieurs natures de fibres ou fils. Une étiquette pourra être alors « TERGAL - Fibre polyester - LAINE » et portera le numéro d'homologation de l'article par la société propriétaire de la marque Tergal; on la reconnaîtra également à la couleur, jaune et vert par exemple pour le « Tergal Laine ».



■ Éventuellement, l'indication du traitement peut être mentionnée en troisième lieu : traitement mousse HELANCA, traitement BANLON,

Parallèlement, des marques déposées sont apparues qui définissent à la fois la nature de la fibre, le mélange ou le traitement. Ainsi est né le « DROPNYL », nom donné à un tissu réalisé à partir d'un fil polyamide NYLON

traitement TASLAN, qui ont pour but de modifier l'allure du fil et permettre ainsi la fabrication de tissus de qualités différentes.

texturé en mousse par le procédé HELANCA, le « DROPGAL » pour un fil polyester TERGAL traité HELANCA, le « TERCRYL » mélange de TERGAL, CRYLOR et LAINE, etc.

En fait sous l'étiquette générale « Fibres synthétiques » apparaissent quatre familles de fibres chimiquement différentes, parmi lesquelles on peut reconnaître les noms de fibres bien connues :

1 <sup>re</sup> famille	2 <sup>re</sup> famille	3 <sup>re</sup> famille	4 <sup>re</sup> famille
POLYAMIDES	POLYESTERS	CHLOROFIBRES	POLYACRILIQUES
Nylon Perlon Rilsan etc.	Tergal Térylène Dacron etc.	Rhovyl Clorène etc.	Crylor Orlon etc.

Les textiles traditionnels, naturels, aux qualités reconnues, obtiennent un regain de faveur grâce aux avantages apportés par les nouveaux traitements. Pour le coton, le mercerisage qui le rend plus brillant, l'imperméabilisation, l'ignifugation, l'infroissabilité (traitement NO-IRON, MINICARE, etc.), l'irrétrécissabilité, le plissé permanent et autres... Pour la laine on peut citer le traitement antimite, le plissé permanent, l'infeutrabilité, etc.



PURE Laine VIERGE

## Les textiles chimiques

Le problème des étiquettes reste très important pour la ménagère car c'est son seul moyen d'information et son seul guide pour ses travaux de couture et d'entretien (lavage, repassage, détachage). A ce titre, vignettes et étiquettes sont devenues obligatoires et mentionnent les précautions à prendre.

Des conseils d'entretien sont portés au dos des étiquettes et un code normalisé figure sur les vignettes cousues aux vêtements et définissent le lavage, l'utilisation de l'eau de javel, le repassage et le nettoyage à sec.

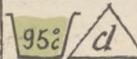
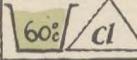
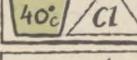
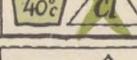
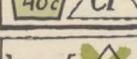
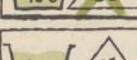
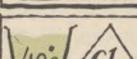
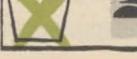
**Le lavage** est symbolisé par un récipient rempli d'eau dans lequel figure la température de lavage. Le récipient barré signifie l'interdiction de lavage.

La possibilité d'utilisation de l'eau de javel est symbolisée par un triangle dans lequel est inscrit Cl, symbole du chlore : si le triangle est barré, l'eau de javel ne doit pas être utilisée.

**Le repassage** est symbolisé par un fer à repasser; le fer sans aucune autre indication signifie que le repassage peut se faire sans précaution spéciale (coton, par exemple). S'il est barré d'une croix, le repassage est proscrit. Enfin, les mots « Modéré », « Caution » en anglais, « Vorsicht » en allemand, indiquent un repassage à température modérée comme pour la laine.

**Le nettoyage à sec**, lui, est symbolisé par une lettre majuscule inscrite dans un cercle. A : l'article supporte tous les détachants; P : l'article est à détacher au perchloréthylène ou aux essences minérales; F : l'article est à détacher uniquement aux essences minérales (white-spirit, essence F, etc.).

En attendant la généralisation des étiquettes, celles-ci pouvant même disparaître après plusieurs lavages, il devient utile pour la ménagère d'établir un fichier concernant chaque pièce ou vêtement. Sur les fiches sont inscrites l'indication du vêtement et les mentions portées sur les étiquettes relevées dès l'achat.

1	 A		2	 A		3	 P		4	 A		5	 A		6	 P		7	 P		8	 F		9	 F		10	 P	
---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	--	--	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	----	---	---

## Comment coudre les textiles chimiques ?

Si l'homologation a ses exigences concernant les fournitures dans la confection, celles-ci doivent être choisies avec autant de soin par la mère de famille ou la couturière : à tissu lavable, fournitures lavables et de qualité.

Ainsi, le fil à coudre sera choisi dans un filé de Tergal, le gros-grain toujours en Tergal plutôt qu'en Nylon qui peut rétrécir, enfin les épaullettes achetées avec bourre polyester ou acrylique de préférence à la mousse polyuréthane, vulnérable aux produits de détachage.

La machine à coudre demandera un réglage spécial en diminuant la ten-

sion du fil de canette (il faut dévisser d'un demi-tour à un tour la petite vis placée sur le ressort de tension de la boîte à canette), sinon la couture fronce. Il faudra utiliser une aiguille très fine et régler la longueur du point pour avoir 5 points au centimètre mais, surtout, dans tous les cas, exécuter un échantillon afin d'apprecier le meilleur réglage. De meilleurs résultats sont obtenus en prévoyant des coutures anglaises, sinon des coutures surfilées à la machine.

Les boutonnières seront découpées avec un petit tranchant rougi au feu pour éviter l'effilochage (un essai préalable est toujours recommandé).

De même, de nombreux autres petits problèmes pourront être résolus après quelques essais. L'évolution des techniques aura créé un éventail extraordinaire de fabrication sans toujours permettre leur pleine utilisation; la mode suivra ces progrès. Aussi, aujourd'hui, les fabricants, conscients des difficultés que crée la diversité de leur production et de la perplexité de la femme, mettent tout en œuvre pour aider celle-ci et la guider. Il restera à la femme d'aujourd'hui la possibilité, tout en respectant les impératifs techniques, de donner libre cours à sa personnalité.





## A/ L'exode féminin en milieu rural.

### 1/ VARIATIONS DE LA POPULATION ACTIVE AGRICOLE FÉMININE.

La population active agricole représentait en 1954 : 27,4 % de la population totale, en 1962 : 20,6 %. Donc, en 8 ans, le nombre des agriculteurs a sensiblement diminué : 1 300 000 ont abandonné la campagne, c'est-à-dire 160 000 par an, chiffre supérieur à celui prévu par le IV<sup>e</sup> plan.

Parmi les émigrants, les femmes représentent un pourcentage important.

La revue « Population » nous donne pour le sexe féminin, en considérant les trois catégories de travailleurs agricoles, les chiffres suivants :

	INDÉPENDANTS ET EMPLOYEURS	TRAVAILLEURS FAMILIAUX	SALARIÉS
1954	277 440	1 367 500	176 200
1962	222 140	942 280	103 100
Diminution	19,9 %	31,1 %	41,5 %

La diminution pour l'ensemble de la population active féminine en agriculture de 1954 à 1962 a donc été de 30,8 % c'est-à-dire que 533 000 femmes ont abandonné le secteur primaire pour se diriger vers les secteurs secondaire et tertiaire

qui voient leur population augmenter. Certains départements sont particulièrement touchés par ces départs féminins : Lot-et-Garonne, Ain, Alpes-Maritimes, Tarn où certaines communes atteignent le chiffre de 90 % de départs.

## 2/ QUELLES SONT LES CAUSES DE L'EXODE RURAL FÉMININ?

### a/ Insuffisance des revenus

Structures trop petites et insécurité de revenus soumis aux aléas climatiques et aux fluctuations des marchés. Il en résulte que le niveau de vie des agriculteurs est inférieur à celui des autres classes sociales.



### b/ Habitat.

L'amélioration de l'habitat n'a pas suivi le rythme de l'évolution du monde agricole. Il présente de nombreuses insuffisances. Il est :

— **Vétuste** : L'âge moyen des habitations rurales est de 113 ans contre 57 ans en milieu urbain. Cette moyenne est variable suivant les régions : en Normandie, par exemple, elle atteint 137 ans.

— **Surpeuplé** : Très souvent l'habitation est très sommaire : elle se compose d'une salle commune et d'une chambre, parfois on n'y trouve qu'une seule grande pièce, 18 % des habitations rurales sont en état de surpeuplement critique (trois ou plus de trois personnes par pièce). Ce chiffre est largement dépassé en Bretagne, région à forte densité de population agricole où il atteint et dépasse même 60 %.

— **Inconfortable** : Les éléments de confort sont rares et très souvent absents : les maisons rurales pourvues d'eau courante atteignent à peine 30 %. Les installations sanitaires sont presque inexistantes.

Cette situation est due à une insuffi-

sance d'équipement collectif d'une part et, d'autre part, au fait que les capitaux sont d'abord utilisés pour l'installation et la mécanisation de la ferme, c'est-à-dire en investissements rentables.

Le cadre de vie traditionnel se trouve donc inadapté aux possibilités d'équipement ménager et aux fonctions de la femme qui ne peut organiser son travail en l'absence de confort.



### c/ Conditions de vie.

— **Isolement** dû à la nature de la profession et à la dispersion de l'habitat qui entraîne un manque d'information de la femme, entretient un esprit routinier et pose des problèmes pour l'éducation des enfants.

— **Cohabitation** : d'après le Comité National de l'Habitat Rural, 65 % des jeunes ménages habitent chez leurs parents. Ce chiffre atteint même 90 % dans les régions du sud de la Loire. Cette vie commune sous le même toit constitue une entrave au progrès et à la modernisation. De plus, les jeunes manquent d'indépendance, surtout financière.



## Les causes de l'exode rural féminin (suite)

### d/ Travail de la femme.

Ses activités sont multiples, variées et pénibles.

— **Travaux ménagers** : ils sont toujours effectués à la hâte, dans de mauvaises conditions, sans aucune organisation.

— **Soins aux enfants et éducation** : les enfants, faute de temps, sont souvent négligés et livrés à eux-mêmes.

— **Travaux professionnels** :

- **Travaux d'intérieur** s'effectuant dans la cour de la ferme (soins aux animaux, laiterie, jardin). Ces travaux, en général, se répètent chaque jour à des heures régulières.

- **Travaux d'extérieur**, c'est-à-dire participation aux travaux des champs. En Ille-et-Vilaine, par exemple, le travail de la femme comporte 50 % d'activité agricole, 50 % d'activité ménagère. Cette répartition est très variable et dépend du nombre de personnes, du genre de vie, du système d'exploitation, de l'importance de la production animale.

**Voici, à titre d'exemple, la répartition du temps pour le mois d'avril, établie dans un G.E.T.M.A., d'une jeune fermière de l'Ouest, mère de trois enfants (8, 5 et 2 ans), qui exploite avec son mari une ferme de**

**polyculture de 15 ha avec vaches laitières, porcs et volailles :**

Travail professionnel .....	9 h 10 mn
Travail ménager.....	6 h 15 mn
Soins aux enfants.....	55 mn
Temps personnel.....	1 h 05 mn
Temps de sommeil :	
A peine.....	7 h

**Nous pouvons constater que le temps consacré aux enfants et au repos est nettement insuffisant.**

### e/ Absence de loisirs, de détente.

C'est la conséquence de la multiplicité des tâches et de la mauvaise organisation du travail.

### f/ Déconsidération de la condition paysanne.

Les urbains et surtout ceux qui ont quitté la campagne pour la ville montrent un certain dédain à l'égard du paysan et déterminent chez ce dernier un complexe d'infériorité. Il faut détruire cet état d'esprit injuste en redonnant à l'agriculteur la place de choix qu'il mérite dans la société.

### g/ Attraits de la ville

Travail à salaires fixes, horaires réguliers, congés et distractions de toutes natures.

#### ■ A quel moment les femmes partent-elles ?

Certaines, après la scolarité obligatoire, émigrent vers la ville pour devenir ou des ouvrières d'usines sans formation, donc sans qualification et sans avenir, ou employées de maison.

D'autres partent plus tard, entre 20 et 25 ans au moment du mariage, en épousant un ouvrier ou un petit fonctionnaire.

#### ■ Ces départs de personnes jeunes entraînent :

- Un vieillissement de la population agricole avec ses conséquences (mentalité routinière difficile à transformer, aggravation des charges sociales).

- Des difficultés pour les jeunes agriculteurs qui ne trouvent plus de jeunes filles pour se marier : Il existe dans certaines régions des villages de célibataires dont les exploitations sont compromises par l'absence de femmes et qui, un jour, se verront eux aussi obligés de partir.

## B/ Ce que souhaite la femme.

### 1/ Communauté de travail avec l'homme avec participation aux responsabilités.

L'homme, à la campagne, a souvent montré une certaine indifférence pour le travail de la femme considérée comme servante et, parfois, comme ouvrier agricole. Or, la femme a un rôle à jouer tout aussi important que celui de l'homme, mais différent et complémentaire.

Dans le monde rural en évolution la femme n'accepte plus cette condition. Elle veut devenir l'associée et la collaboratrice de son mari en participant à la marche de l'exploitation, non plus sous une forme manuelle, mais intellectuelle. Elle souhaite coo-



pérer avec l'homme à la direction de l'entreprise, partager avec lui les responsabilités en assumant une partie de la gestion et en tenant, notamment, la comptabilité.

### 2/ Désir de technicité.

La femme ne demande pas à être totalement coupée des travaux de la ferme, elle veut continuer à exercer une activité professionnelle, à posséder véritablement un métier dans l'agriculture. Si elle réclame une participation de plus en plus réduite aux travaux pénibles, ceux des champs en particulier, elle désire conserver la surveillance et le contrôle de cer-



tains secteurs : le contrôle sanitaire des animaux, celui de la production laitière, par exemple.

### 3/ Parité avec la citadine.

Elle aspire aux mêmes conditions de vie que la citadine.

a/ Dans le domaine ménager. Elle souhaite posséder une habitation bien distribuée, gaie et accueillante, un équipement moderne et le confort qui lui permettront d'alléger son travail et de la libérer.

b/ Dans ses responsabilités de mère de famille. C'est une des préoccupations essentielles de la femme qui déploré le trop peu de temps consacré aux enfants : leur éducation en souffre.



c/ Dans le domaine des loisirs. Elle réclame la possibilité de se libérer, de sortir, de se distraire, de se cultiver et de se reposer.

## C/ Quels sont les moyens d'une promotion féminine ?

Le but de la promotion féminine est de préparer et de former les jeunes d'une part, d'aider, de guider et d'informer les adultes d'autre part.

### 1

### LES JEUNES

Les jeunes filles dont le désir est de rester sur l'exploitation devront recevoir une formation en rapport avec les différents rôles qu'elles auront à jouer.

#### a/ Une formation générale.

A la campagne, l'instruction des jeunes n'a jamais été très poussée. On trouve peu d'enfants d'agriculteurs dans l'enseignement secondaire (les lycées sont éloignés, le coût des études très élevé) et encore moins dans l'enseignement supérieur qui en compte environ 2 %.

Que deviennent ces enfants ? Après la fréquentation de l'école primaire, c'est-à-dire à 14 ans, ils commencent à participer aux travaux de la ferme. Ils apprennent le métier de leurs parents par routine. Si la famille est trop nombreuse, certains devront partir sans formation et sans possibilité de reconversion rapide.

Or, les jeunes ruraux doivent trouver à leur portée les moyens de parvenir à une formation générale aussi large que les urbains. En effet, le métier d'agriculteur et d'agricultrice devient de plus en plus complexe et exige de solides connaissances, surtout de nature scientifique.



Cette formation de base est indispensable pour s'adapter à de nouvelles situations, à de nouvelles techniques, pour comprendre et dominer le travail, pour participer à la direction de l'exploitation, réfléchir à certains problèmes et essayer de les résoudre, se mêler utilement à des discussions.



#### b/ Une formation ménagère.

Elle devra être bien conçue, adaptée au monde rural et ses matières essentielles porteront sur l'amélioration du cadre de vie, l'équipement et le confort de l'habitation, l'organisation du travail et du temps, l'emploi de l'argent.



### c/ Une formation professionnelle.

Elle sera orientée dans le sens de l'évolution. Le travailleur des champs ne vit plus en autarcie. De plus en plus, il prend part à la vie économique du pays. L'agriculture passe d'une économie de subsistance à une économie de marché. Les productions de la ferme doivent être rentables.

Donc, dans la formation professionnelle de la jeune fille destinée à prendre des responsabilités, une part importante sera faite :

- aux problèmes économiques, pour permettre une gestion correcte de l'exploitation et du ménage;
- aux problèmes techniques, car technique et économie sont étroitement liées. Il est impensable de vouloir gérer convenablement une entreprise agricole en ignorant les problèmes de production.

Grâce à la connaissance des techniques, la jeune fille pourra dominer l'exploitation, se consacrer davantage à des tâches de direction plutôt qu'à des tâches d'exécution, assurer par conséquent la responsabilité d'un secteur agricole plus particulièrement féminin et posséder ainsi un véritable métier. Une information constante, dans ce cas, sera nécessaire car les techniques changent, se modifient et évoluent rapidement.



### d/ Une formation socio-culturelle.

La jeune fille sera initiée à l'esprit d'équipe, à la vie de groupe, afin qu'elle puisse plus tard prendre des responsabilités au sein d'un ou de plusieurs groupements professionnels du monde agricole.

### e/ Une formation civique.

De plus en plus, la femme doit envisager de prendre une part active à l'organisation et au fonctionnement de la cité. Elle est appelée à jouer un rôle politique indéniable et indispensable. Ce but ne sera atteint que par une éducation civique bien conduite des jeunes filles.

**En résumé, la jeune fille rurale devra être formée de telle sorte qu'elle connaisse des conditions de vie meilleures dans ses activités ménagères et professionnelles et qu'elle puisse s'intégrer facilement au monde moderne et, en particulier, s'intégrer à un monde rural rénové.**



## Quels sont les moyens d'une promotion féminine ? (suite)

2

### LES ADULTES

#### a/ Organisation du secteur ménager et familial.

La femme est, par vocation, épouse et mère.

A cause de la multiplicité et de la dispersion des travaux qu'elle exécute, souvent à la hâte et sans coordination, la femme en milieu rural peut difficilement concilier les tâches familiales et les travaux agricoles et décrète facilement qu'ils sont incompatibles.

#### Comment alléger les tâches familiales ?

Un ensemble de conditions doivent être réunies pour que cet allégement prenne toute sa valeur :

■ **Le cadre de vie doit être rationnellement conçu avec un équipement et des aménagements suffisants pour permettre d'exécuter tous les travaux ménagers avec le minimum de peine et le maximum de rapidité.**

Un grand effort reste à faire dans nos campagnes en ce domaine. Les hommes, en particulier, dont les besoins en équipement de production sont également grands mais qui sont souvent les premiers satisfaits, doivent prendre conscience qu'en libérant la femme de certains travaux ménagers pénibles, longs et fastidieux, ils récupèrent des heures pour un travail plus intelligent et plus productif.

#### ■ L'équipement de la maison est aussi une opération rentable.

Les solutions collectives sont d'ailleurs envisagées de plus en plus pour des cas particuliers de matériels chers ou encombrants (chambres froides, machines à laver, machines à tricoter, par exemple).

#### ■ L'équipement appelle une organisation du travail sans laquelle la ménagère ne peut bénéficier totalement de ses bienfaits.

Cette organisation doit être pensée jusqu'à la moindre détail pour économiser des forces et du temps. Elle portera en conséquence sur les horaires, sur les déplacements, sur les gestes, de façon à concilier, dans un ensemble plus cohérent, des tâches multiples et variées.

---

Tout ceci ne donnera son plein effet que si la ménagère possède une connaissance suffisante des problèmes ménagers et familiaux. Insistons à nouveau, à ce sujet, sur l'importance de l'école ménagère, qu'elle fonctionne à plein temps ou à temps partiel. Une femme, même avec une expérience pratique solide, y trouvera toujours le moyen de se perfectionner, des sources de satisfaction, des directives qui la conduiront à plus d'efficacité dans son travail quotidien.

---



Les aménagements du secteur ménager, ainsi envisagés, permettront à la femme en milieu rural de gagner le temps nécessaire pour s'intéresser de plus près à l'éducation des enfants, à leur travail scolaire. Cette période importante de la vie de la femme,

celle des contacts quotidiens avec les enfants, ne doit pas être sacrifiée.

Or, beaucoup de mamans manifestent de l'inquiétude devant leur impossibilité d'aider leurs enfants, le plus souvent faute de temps.

### b/ Initiation aux problèmes économiques.

Le confort à la maison est une étape mais ce n'est pas lui qui va retenir la femme à l'exploitation et lui donner l'impression d'une promotion. Elle demande une promotion de métier, de technicité. Elle demande, au même

titre que l'homme, sa part de responsabilité. Elle demande à participer aux risques et aux initiatives du métier. Elle y trouve parfaitement sa place, en particulier dans des tâches complémentaires de celles de l'homme parmi lesquelles, tout d'abord, celles qui ont trait aux problèmes économiques.

### La femme et la comptabilité

L'entreprise agricole ne peut vivre aujourd'hui sans une comptabilité bien tenue. La science des nombres est entrée dans les faits: l'agriculteur fait ses comptes, établit son bilan. La femme trouve tout naturellement sa place dans ce domaine, avec les qualités qui lui sont propres. On sait qu'elle tient la plume plus facilement que l'homme.

Elle devra savoir tenir les comptes, rédiger les commandes, opérer les paiements, vérifier les factures, tenir les registres continuellement à jour.

Elle établira des bilans provisoires de façon à voir clair, périodiquement, dans la situation de l'exploitation. Avec l'expérience accumulée, elle ne

manquera pas de tirer parti de ces bilans.

Ceci demande que la femme soit préparée à ce rôle par un apprentissage spécial. Cet apprentissage peut être rapide et tout le monde, avec un peu de bonne volonté, peut y parvenir. Elle sera ainsi en contact permanent avec les fonds de l'exploitation, avec les recettes, avec les dépenses et, par conséquent, avec les bénéfices. L'utilisation de ces bénéfices est toujours une opération délicate, la femme comptable devra en connaître les destinées possibles. Elle devra, en particulier, penser aux divers avantages économiques des investissements.



## La femme et la gestion de l'exploitation

Les considérations précédentes conduisent tout naturellement à la gestion de l'exploitation. Mais le problème est très différent et plus complexe.

La gestion est une opération dynamique. Elle recherche en particulier les rapports entre les ressources et les productions. Ces rapports vont guider l'action de l'agriculteur qui devra peser sur les différents éléments pour augmenter sa production dans les meilleures conditions économiques.

**La femme peut apporter à cette gestion de l'exploitation une collaboration inestimable, et c'est peut-être dans cette fonction que son action et celle de l'homme seront le plus intimement complémentaires.** Mais cela implique de sa part une parfaite connaissance des problèmes techniques. Nous savons que la femme peut et désire acquérir la technicité nécessaire et qu'elle aboutira, par cette voie, le plus rapidement à une véritable promotion. Qu'elle sache que les connaissances doivent être entretenues, mises à jour continuellement par une information et une expérimentation permanentes.

**La gestion implique aussi une connaissance poussée des problèmes économiques : ceux de la formation des prix, du stockage, des circuits de commercialisation, des fluctuations saisonnières ou accidentelles, etc.**

Bref, le gestionnaire doit posséder un ensemble de connaissances techniques, économiques et sociales qui le

mettent en mesure d'établir et de prévoir les relations entre ce qu'il met en œuvre et ce qu'il compte en espérer comme « effet ».

Dans la majorité des exploitations, la gestion peut être pensée et réalisée par l'homme et la femme à la fois, chacun apportant sa technicité, ses connaissances propres, mais aussi ses qualités et ses intuitions. Les problèmes à résoudre sont à ce point compliqués qu'il n'y aura pas trop de deux cerveaux pour en rechercher et discuter les solutions.

Les décisions étant intervenues, la femme se chargera plus spécialement des opérations d'écritures et autres qui se feront à la maison, elle entretiendra en particulier un fichier à jour, reflet constant de la situation de l'exploitation.

Ces responsabilités de comptabilité et de gestion qui demanderont à la femme le don de toutes ses qualités et une curiosité toujours en éveil, ne sont pas incompatibles avec l'exécution des tâches ménagères allégeées par un équipement et une organisation bien conçus. Mais tous les degrés sont prévisibles dans ce domaine, de la plus petite à la plus grande exploitation, de la collaboration partielle à la gestion à la fonction spécialisée de comptable, secrétaire, gestionnaire à plein temps, etc.



c/ Participation  
aux travaux agricoles d'extérieur.

La concentration déjà très amorcée en agriculture et l'agrandissement des exploitations auront pour conséquence de modifier les conditions du travail agricole. Une hiérarchie apparaît dans laquelle on trouve des ouvriers non spécialisés, des ouvriers spécialisés, des contremaîtres, des chefs de culture.

Les femmes auront encore à rechercher une place dans les travaux agricoles d'extérieur, car tout le monde ne pourra être utilisé aux fonctions précédentes ni aux métiers para-agricoles de la région. D'ailleurs, certains travaux d'~~extérieur~~, à condition d'exclure les tâches pénibles, conviennent parfaitement à des femmes dynamiques qui aiment à la fois la responsabilité et l'action.

L'agriculture offre des travaux très divers pour tous les tempéraments.

**L'élevage** possède une gamme d'emplois féminins, à divers échelons, allant des petits élevages, et en particulier l'aviculture, aux gros élevages : bovins, ovins, porcins, caprins, étant entendu que les travaux musculaires ou astreignants seront toujours confiés à des hommes.

**La production du lait** réclamera encore la femme avec sa ponctualité et

sa minutie dans les petites ou les grandes exploitations.

Nous la voyons aussi dans les exploitations horticoles ou maraîchères, arboricoles, florales et, notamment, aux postes de récolte, de conditionnement et de commercialisation.

Elle peut trouver dans ces postes l'occasion de se spécialiser et d'acquérir une technicité qui lui vaudront d'accéder à des emplois de responsabilité. Il en est de même dans certains travaux de grande culture, en particulier dans une agriculture de groupe où elle se verra confier la direction de certains secteurs.

L'éventail est donc très large des fonctions que la femme peut assurer dans les travaux agricoles d'extérieur.

Il faudrait convaincre l'opinion par tous les moyens, comme cela est fait dans la plupart des pays étrangers qui ont su faire sa place à l'Agriculture, que ces postes de travail sont aussi honorables, aussi intéressants, aussi utiles à la société que les travaux de l'usine ou du commerce.

La femme elle-même, la première doit être fière de la contribution qu'elle apporte par son travail à l'alimentation de l'humanité entière.





#### d/ Participation de la femme à la vie sociale et civique.

Par delà sa besogne quotidienne où elle se trouve souvent isolée, la femme doit rechercher la société, c'est-à-dire des occasions de contacts.

**Les confrontations avec d'autres femmes** de même condition et de conditions différentes, les discussions sur divers aspects de la profession et de la vie, la fréquentation de milieux divers apportent les premiers éléments d'un enrichissement personnel.

**Mais c'est surtout par son adhésion à des groupements organisés** : associations diverses, syndicats, coopératives, mutuelles, qu'elle prendra conscience de sa place dans la société et du rôle qu'elle peut y jouer. Elle adoptera une attitude active et participera à la vie du groupement à tous les postes qui lui seront accessibles.

**Dans le domaine socio-culturel**, dont le monde rural est très privé, presque tout reste à faire. L'initiation aux arts, ébauchée à l'école, s'arrête brus-

quement sans trouver aucun épanouissement. La radio et la télévision lui apportent aujourd'hui certaines satisfactions. Mais c'est surtout aux groupements organisés qu'il revient de rechercher les solutions dans ce domaine.

**Enfin, la femme participe peu à la vie civique.** Elle a pourtant sa place dans les assemblées : communales, départementales, nationales, aussi bien que les hommes.

Nous connaissons les obstacles à la participation de la femme à la vie sociale et civique. Les réunions ont lieu le soir ou à des moments de la journée qui ne peuvent lui convenir à cause des enfants, des repas, d'une servitude de travail, et il faut aussi rompre avec le passé. Ces problèmes ne semblent pas impossibles à résoudre et ne peuvent pas constituer un obstacle infranchissable à la promotion de la femme dans ces domaines.

## D/ CONCLUSION

Comment la femme adulte atteindra-t-elle ces buts? Pour la jeunesse, les nouvelles structures de l'enseignement et la prolongation de la scolarité jusqu'à 16 ans suivie d'une formation professionnelle feront beaucoup. Ce ne sera pas suffisant. Les jeunes filles qui auront une formation de base, aussi bien que leurs aînées qui n'en auront pas reçue, devront constamment s'informer, se perfectionner sous peine d'être rapidement dépassées par la rapidité de l'évolution des problèmes ruraux.

Heureusement, les méthodes et les moyens d'information sont suffisamment organisés pour aider chacune, quels que soient ses besoins, dans ses désirs de promotion.



### 1/ La promotion par le travail individuel.

La promotion commencera par un travail individuel. Il faut prendre le goût de la lecture, trop délaissée aujourd'hui au profit d'autres moyens d'information plus faciles et considérer que les livres, les revues, les journaux représentent dans ce domaine les moyens les plus solides de culture générale.

La lecture laisse la possibilité de méditer sur les problèmes, de les comprendre et de les reprendre autant de fois qu'on le désire. L'habitude de la lecture, source de joies et de satisfactions, entraîne à l'habitude de la réflexion qui est véritablement à la base de toute promotion. Rappelons à ce sujet cette phrase de l'académicien Jean Guéhenno qui s'y connaît en la matière :

« Tout ce qui est difficile dans les centres de promotion sociale cesserait de l'être si l'on avait entretenu dans les hommes l'habitude de la réflexion. » Cette attitude de réflexion doit être adoptée devant tous les moyens d'information auxquels il faut recourir : radio, télévision, contacts directs et discussions, qu'ils s'adressent à la mère de famille, à la ménagère, à l'agricultrice ou à la citadine.

Cela demande de la part de la femme un effort de volonté sans lequel rien ne sera possible. Cet effort paraîtra moindre et sera plus facilement accepté lorsqu'il sera entrepris au sein d'un groupement.



## CONCLUSION

### 2/ La promotion collective.

Il faut aujourd'hui faire la plus large confiance aux groupements divers pour conduire la promotion collective des femmes en milieu rural.

Ces groupements sont si divers que chaque femme trouvera facilement ceux qui correspondent le mieux à ses aspirations. Qu'il s'agisse de groupements dont les activités majeures sont orientées vers le perfectionnement technique : groupements de vulgarisation et de progrès, centres de formation professionnelle, foyers ruraux, foyers de progrès, CETMA, CIVAM, cercles de jeunes, etc., ou de ceux orientés vers l'organisation et le fonctionnement de la profession : coopératives, mutuelles, syndicats, etc., tous sont justiciables de la participation des femmes. Il n'y a aucune raison pour que ce soient des assemblées d'hommes.

Encore faut-il, une fois de plus, que les femmes manifestent la volonté de participer à la vie des groupements, de façon active, non seulement en bénéficiaires mais en adhérentes qui apportent leur contribution à l'orientation des travaux et aux diverses activités.

Parmi ces activités, retenons les principales à notre sens : les réunions, quel qu'en soit le sujet, où s'expriment tous les avis ; les visites dirigées et les voyages au cours desquels les confrontations seront motifs

à réflexion ; enfin, les stages. Les stages ne peuvent s'adresser, actuellement, à tout le monde. Ils concernent surtout les agricultrices d'avant-garde qui pourront à leur tour, devenir des animatrices, des chefs de files, capables de transposer à l'échelon local les bénéfices qu'elles en retireront. Ces stages peuvent être très divers : stages de comptabilité, de gestion, de spécialités, stages socio-culturels. Tous sont valables, dans la mesure où ils contribuent directement ou indirectement à la promotion de la femme rurale.

**En définitive, la promotion de la femme en milieu rural ne constitue pas une particularité.**

**Il s'agit de la promotion de la femme quel que soit son milieu.**

**Il s'agit d'instaurer pour elle, aussi bien que pour l'homme, une éducation permanente qui lui permettra soit d'acquérir, soit d'affermir puis de remettre continuellement à jour les connaissances indispensables à la vie. Les moyens à mettre en œuvre sont nombreux et variés.**

**On ne peut que souhaiter que chacune saisisse, avec courage et résolution, toutes les occasions qui lui seront données de s'élever pour elle-même, pour sa famille et pour la société.**





Radio, télévision, journaux parlent de la « Réforme de l'Enseignement » en cours depuis 1959 et soulignent l'importance de « l'Orientation » des enfants en fonction des nouvelles structures de l'Éducation nationale. De quoi s'agit-il ? Comment se pose le problème de l'avenir de vos enfants en milieu rural ou semi-urbain et comment le résoudre ?

**■ Orienter un enfant**, c'est le diriger vers des études conformes à ses aptitudes, à ses goûts et lui permettant, plus tard, en cas de réussite, d'embrasser un métier ou une profession qui répondront à la fois aux besoins du marché du travail sur le plan local, régional ou national et au désir de promotion sociale des parents.

**■ L'orientation suppose un choix.** Ce choix est difficile car il engage l'avenir d'un enfant dont nous ignorons encore les intérêts et les possibilités à un moment où, compte tenu de l'évolution du monde, des

progrès des techniques, de la transformation des conditions de vie, il ne nous est guère possible de savoir quels seront, demain, les métiers les plus intéressants.

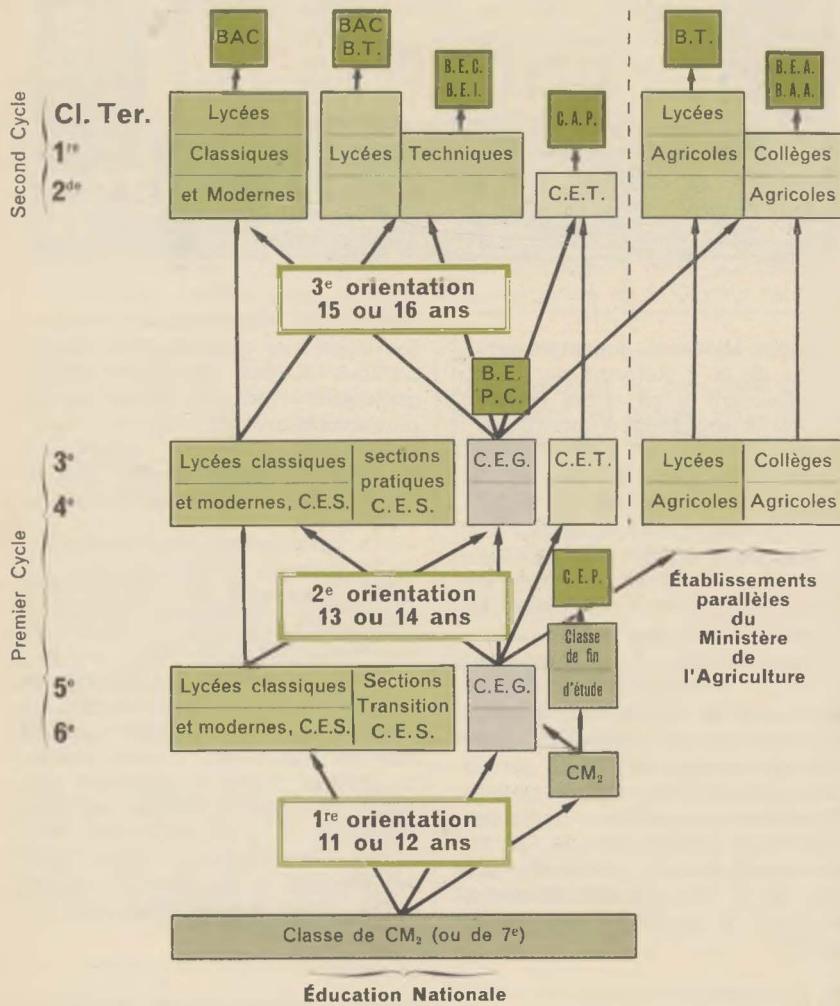
**■ Deux remarques d'ordre général peuvent guider le père de famille :**

— En vertu de la loi de prolongation de la scolarité obligatoire, tous les enfants nés à partir du 1<sup>er</sup> janvier 1953 devront, en principe, être maintenus à l'école jusqu'à 16 ans.

— Tous les métiers, y compris les métiers de l'agriculture, exigent un niveau de connaissances générales de plus en plus élevé. L'organisation, la gestion d'une exploitation ou, même, d'un simple budget familial, l'entretien et l'utilisation des machines, demandent de plus en plus des hommes et des femmes avertis sachant s'informer et s'exprimer.

**Votre enfant, garçon ou fille, poursuivra donc des études, mais quelles options s'offrent-elles à lui en 1966 ?**

## TABLEAU GÉNÉRAL DES ORIENTATIONS SCOLAIRES



## Quelques termes et quelques abréviations utiles à connaître.

### A/ LES « CYCLES D'ÉTUDES ».

**Premier cycle** : ensemble des classes de 6<sup>e</sup>, 5<sup>e</sup>, 4<sup>e</sup> et 3<sup>e</sup> d'un établissement scolaire (lycée, C.E.S., C.E.G.).

**Second cycle** : ensemble des classes de seconde, de 1<sup>re</sup> et des classes terminales d'un lycée.

**Cycle d'observation** : ensemble des classes de 6<sup>e</sup> et de 5<sup>e</sup>.

**Cycle d'orientation** : ensemble des classes de 4<sup>e</sup> et de 3<sup>e</sup>.

### B/ LES NOMS DES ÉTABLISSEMENTS SCOLAIRES :

L.	Lycée classique ou moderne.
L.T.	Lycée Technique.
L.A.	Lycée Agricole.
C.E.G.	Collège d'Enseignement Général (ex-cours complémentaire).
C.E.S.	Collège d'Enseignement Secondaire.
C.E.T.	Collège d'Enseignement Technique (ex-centre d'apprentissage).
C.E.A.	Collège d'Enseignement Agricole.
G.O.D.	Groupe d'Observation Dispersion. Rattaché à une école primaire, il ne comprend que des classes de 6 <sup>e</sup> et de 5 <sup>e</sup> .

### C/ NOMENCLATURE DES EXAMENS :

C.E.P.	Certificat d'Études Primaires.
B.E.P.C.	Brevet d'Études du Premier Cycle.

B.A.A.	Brevet d'Apprentissage Agricole.
B.E.A.	Brevet d'Enseignement Agricole.
C.A.P.	Certificat d'Aptitude Professionnelle.
B.E.I.	Brevet d'Enseignement Industriel.
B.E.C.	Brevet d'Enseignement Commercial.
BAC	Baccalauréat.

### Les grands paliers d'orientation.

#### Le premier se situe à 11 ou 12 ans.

Il s'agit de savoir si l'enfant redoublera le cours moyen (deuxième année), s'il sera maintenu à l'école primaire pour préparer le C.E.P. — qui devrait être supprimé en 1967 — ou s'il entrera en classe de 6<sup>e</sup>.

#### Le second se situe à 13 ou 14 ans.

Il s'agit de savoir si l'enfant, compte tenu de ses résultats scolaires et de ses aptitudes, optera pour des études générales ou professionnelles « courtes » préparant soit au B.E.P.C., soit au C.A.P., au B.A.A., au B.E.A., au B.E.C., au B.E.I. — ou s'il optera pour des études générales ou professionnelles « longues » préparant soit au Baccalauréat, soit à des diplômes de technicien et permettant d'entrer, ensuite, dans une Faculté, une Grande École ou dans un Institut de formation d'ingénieurs.

#### Le troisième se situe à 15 ou 16 ans.

Il s'agit de savoir si l'enfant, à l'issue de ses études dans un « premier cycle », et quel que soit l'établissement qu'il fréquente, optera pour des études courtes (1 ou 2 ans) ou pour des études longues (3 ans).

## En 1966, quand devrez-vous songer à l'avenir de vos enfants ? Où et comment vous renseignez ?

**Votre fils (ou votre fille) est né en 1954 ou en 1955. Il a 11 ou 12 ans. Il fréquente la classe de cours moyen (deuxième année) d'une école primaire ou la classe de 7<sup>e</sup> d'une institution privée.**

### LE PROBLÈME

- Redoublera-t-il le C.M. II ?
- Le laisserez-vous à l'école primaire ?
- Demanderez-vous son admission en classe de 6<sup>e</sup> ?

### LES SOLUTIONS

**S'il redouble le C.M. II** (à 11 ans), en raison de résultats scolaires insuffisants, il pourra se présenter, l'année suivante, en classe de 6<sup>e</sup>.

**S'il reste à l'école primaire** (à 12 ans), il entrera en classe de « Fin d'études » et préparera le C.E.P. qu'il passera à 14 ans. Il pourra alors :

- soit entrer directement en apprentissage dans la profession et se perfectionner, tout en travaillant, grâce aux cours post-scolaires agricoles (garçons) et ménagers agricoles (filles) en milieu rural, grâce aux cours professionnels et aux cours de promotion sociale en milieu urbain;
- soit, avec ou sans le C.E.P., se présenter à l'examen d'entrée dans un collège d'enseignement agricole pour préparer, en 3 ans, le B.A.A. ou le B.E.A.; en 4 ans, le Brevet d'agent technique agricole;

- soit, avec ou sans le C.E.P., se présenter à l'examen d'entrée dans un collège d'enseignement technique pour préparer un C.A.P.;

- soit, s'il est un élève très brillant, se présenter à l'examen d'entrée en classe dite de « 4<sup>e</sup> d'accueil » pour aborder des études longues conduisant, en principe, au Baccalauréat.

### Si vous demandez son admission en classe de 6<sup>e</sup>.

Deux cas peuvent se présenter :

- a/ Il existe un C.E.S. dans le secteur, desservi par un service de ramassage scolaire.

Dans ce cas, votre enfant pourra entrer :

- en 6<sup>e</sup> classique (latin et une langue vivante);
- en 6<sup>e</sup> moderne long (pas de latin, une langue vivante) pour préparer le Baccalauréat ou un diplôme de technicien;
- en 6<sup>e</sup> moderne court (pas de latin, une langue vivante) pour préparer le B.E.P.C. et entrer ensuite, s'il le peut, dans un lycée moderne, technique ou agricole;
- en 6<sup>e</sup> de transition, destinée aux élèves qui, à 12 ans, n'ont pas atteint un niveau suffisant de connaissances et se destinent à l'apprentissage d'un métier après 4 ans d'études.

b/ Il n'existe pas de C.E.S. dans le secteur. Vous pouvez demander l'admission de votre enfant, soit dans un lycée classique et moderne, soit dans un collège d'enseignement général, soit dans un groupe d'observation dispersé.

- Le lycée comprend 2 sections : 6<sup>e</sup> classique, 6<sup>e</sup> moderne long;
- le C.E.G. n'en comporte qu'une : 6<sup>e</sup> moderne court;
- le G.O.D. comporte parfois les 3 sections.

A l'issue de la classe de 3<sup>e</sup> de C.E.G., l'enfant, s'il réussit bien et s'il a les aptitudes nécessaires, peut entrer en classe de seconde de lycée moderne, technique ou agricole, et préparer le Baccalauréat ou un brevet de technicien dans les mêmes conditions que s'il était entré directement au lycée; mais il n'aura appris qu'une langue vivante et n'aura pas commencé l'apprentissage du latin.

### LES MOYENS

#### Comment demander l'admission en classe de 6<sup>e</sup> ?

Vous devez vous adresser au Directeur ou à la Directrice de l'école que fréquente votre enfant :

- en décembre de l'année scolaire en cours;
- puis en avril (ou en mai).

En décembre, vous remplirez une fiche. Vous préciserez le nom de l'établissement où vous désirez qu'il entre (lycée, C.E.S., C.E.G., G.O.D.) et son adresse, la section (classique ou moderne) et le régime choisis

(externe, demi-pensionnaire, pensionnaire).

Vous établirez également une demande de Bourse si votre situation de famille vous donne le droit de l'obtenir. Ce droit est déterminé par le montant de votre revenu déclaré. En avril, ou en mai, vous remplirez un dossier d'entrée en 6<sup>e</sup> où vous consignerez les mêmes renseignements que sur la fiche établie en décembre.

Fiche, imprimé de demande de bourse, dossier d'entrée en 6<sup>e</sup>, vous seront fournis gratuitement par le Directeur ou la Directrice de l'école primaire.

#### Que se passera-t-il ?

Une « Commission départementale » examinera le dossier. Si les résultats scolaires sont jugés satisfaisants, l'enfant sera admis en 6<sup>e</sup> sans examen; si les résultats sont jugés insuffisants, l'enfant sera soumis, en juin, à un examen. Notez que si votre enfant fréquente un établissement privé et qu'il demande à entrer en classe de 6<sup>e</sup> d'un établissement public, il devra obligatoirement passer l'examen.

Ces renseignements sont incomplets.

Si vous désirez des renseignements complémentaires :

<b>RENSEIGNEZ-VOUS</b>	auprès du Directeur ou de la Directrice de l'école primaire.
<b>CONSULTEZ</b>	le centre le plus proche d'orientation scolaire et professionnelle.
<b>ÉCRIVEZ</b>	à l'Inspecteur départemental de l'Éducation nationale.

Ces adresses vous seront données par le Directeur ou la Directrice de l'école primaire.

## En 1966, quand devrez-vous songer à l'avenir

**B/ Votre fils (ou votre fille) est né en 1952. Il a 14 ans. Il fréquente encore une école primaire en classe de « Fin d'études » et prépare le C.E.P.**

### LE PROBLÈME

Que pouvez-vous faire de lui ?

### LES SOLUTIONS

S'il obtient le C.E.P., il pourra

- soit entrer en apprentissage direct;
- soit entrer, après examen, dans un collège d'enseignement agricole;
- soit entrer, après examen, dans un collège d'enseignement technique;
- soit, s'il est un très brillant élève,

se présenter à l'examen d'admission en classe de « 4<sup>e</sup> d'accueil ». Ces classes n'existent qu'en petit nombre : leur liste peut vous être communiquée par les bureaux de l'Inspection Académique ou par les services de l'Orientation professionnelle.

S'il n'obtient pas le C.E.P., il pourra :

- soit entrer en apprentissage direct;
- soit entrer, après examen, dans un collège d'enseignement agricole ou dans un collège d'enseignement technique.

### LES MOYENS

RENSEIGNEZ-VOUS	àuprès du Directeur ou de la Directrice de l'école primaire.
CONSULTEZ	les services de l'Orientation scolaire et professionnelle qui peuvent examiner votre enfant et vous conseiller utilement sur les métiers qui lui conviennent le mieux, compte tenu de ses aptitudes et des débouchés locaux.
ÉCRIVEZ	à l'Inspecteur départemental de l'Éducation nationale.

**C/ Votre fils (ou votre fille) est né en 1952 ou en 1953. Il a 13 ans ou 14 ans. Il est entré en classe de 6<sup>e</sup> en septembre 1963 ou en septembre 1964. Il est actuellement en classe de 5<sup>e</sup>.**

### LE PROBLÈME

A la fin de l'année scolaire en cours, le chef d'établissement vous transmettra un avis du « Conseil d'Orientation » sur la nature des études

qui conviendraient le mieux à votre fils. Quel est le sens de cet avis auquel vous avez toujours intérêt à vous conformer si vous ne voulez pas que l'enfant soit soumis à un examen obligatoire ?

vos enfants ? Où et comment vous renseigner ?

### LES SOLUTIONS

Si les résultats scolaires sont très mauvais, l'enfant pourra être invité à retourner en classe de « Fin d'études » (à 13 ans).

Si les résultats scolaires sont mauvais, il pourra être invité à redoubler la classe de 5<sup>e</sup> — peut-être en changeant de section — ou à entrer, là où c'est possible, en classe de 4<sup>e</sup> pratique de C.E.S. dont l'enseignement lui fournira, à la fois, un indispensable complément de culture générale et les bases nécessaires à l'apprentissage d'un métier.

Si les résultats sont bons, il pourra :

- soit entrer en classe de 1<sup>re</sup> année d'un C.E.T. pour préparer un C.A.P. (sur examen), soit entrer en classe de 4<sup>e</sup> d'un collège d'enseignement agricole pour préparer un B.A.A., un B.E.A. ou, après un an supplémentaire d'études, un diplôme d'agent technique;

- soit entrer en classe de 4<sup>e</sup> d'un C.E.G. (enseignement moderne court) pour préparer le B.E.P.C.

Si les résultats sont très bons ou excellents, il pourra :

- soit entrer en classe de 4<sup>e</sup> d'enseignement long (classique ou moderne) d'un lycée, pour préparer le Baccalauréat;

- soit entrer en classe de 4<sup>e</sup> d'un lycée agricole pour préparer un brevet de technicien;

- soit entrer en classe de 4<sup>e</sup> d'un lycée technique pour préparer, soit le Baccalauréat technique, soit un brevet de technicien;

- soit entrer en classe de 4<sup>e</sup> (classique, moderne long ou moderne court) d'un C.E.S.

Les classes de 4<sup>e</sup> classique d'un lycée ou d'un C.E.S. comprennent deux sections :

- section A : latin et grec;

- section B : latin et 2 langues vivantes (Ces deux sections ne sont accessibles qu'aux élèves qui ont commencé l'étude du latin en 6<sup>e</sup>.)

La classe de 4<sup>e</sup> moderne long d'un lycée ou d'un C.E.S. comprend l'étude de deux langues vivantes; celle d'un C.E.G., d'une seule langue vivante avec des études scientifiques plus poussées.

Les études dans les établissements cités sont gratuites; des bourses peuvent être obtenues.

Si la classe choisie est conforme à l'avis du « Conseil d'Orientation », l'enfant y entrera sans autre formalité; dans le cas contraire, il sera soumis à un examen.

### RENSEIGNEZ-VOUS

àuprès du Proviseur ou de la Directrice (du Lycée), auprès du Principal ou de la Directrice (du C.E.S.), auprès du Directeur ou de la Directrice du (C.E.G.), auprès de l'établissement que fréquente votre enfant.

### CONSULTEZ

les services de l'Orientation scolaire et professionnelle.

### ÉCRIVEZ

à l'Inspecteur départemental de l'Éducation nationale.

## En 1966, quand devrez-vous songer à l'avenir

**D/ Votre fils (ou votre fille) est né en 1950 ou en 1951. Il a 15 ans ou 16 ans. Il est entré en classe de 6<sup>e</sup> en septembre 1961 ou en septembre 1962. Il est actuellement en classe de 3<sup>e</sup>.**

### LE PROBLÈME

C'est l'orientation capitale. Elle exige réflexion car elle déterminera, dans une large mesure, la carrière future de votre enfant.

Vous recevrez, en fin d'année scolaire, un avis du « Conseil d'Orientation ». Quel est le sens de cet avis auquel vous aurez toujours intérêt à vous conformer si vous ne voulez pas que l'enfant soit soumis à un examen obligatoire ?



### LES SOLUTIONS

A la fin de la classe de 3<sup>e</sup>, l'enfant peut :

- soit abandonner les études et, muni ou non du B.E.P.C., entrer dans la profession;
- soit redoubler la classe de 3<sup>e</sup>;
- soit entrer dans une classe de seconde d'enseignement court;
  - d'un C.E.G. pour préparer un concours administratif;
  - d'un C.E.A. pour préparer un B.A.A., un B.E.A. ou un diplôme d'agent technique;
  - d'un C.E.T. pour préparer, soit un C.A.P., soit un B.E.C. ou un B.E.I. (là où ces sections existent)

encore dans le cadre du C.E.T. ou même du C.E.G.);

- soit entrer en classe de seconde d'un lycée classique et moderne, d'un lycée agricole ou d'un lycée technique.

**Au lycée classique et moderne**, les élèves venus des sections classiques des lycées ou des C.E.S. ont le choix entre 3 sections :

- section classique A : latin, grec, 1 langue vivante;
- section classique B : latin et 2 langues vivantes;
- section classique C : latin, sciences, 1 langue vivante.

Toutes ces sections préparent au Baccalauréat classique (A, B ou C) et à l'entrée ultérieure dans les Facultés, les grandes Écoles et les Instituts de formation d'ingénieurs.

**Au lycée classique et moderne**, les élèves venus des sections modernes des lycées ou des C.E.S. ont le choix entre deux sections :

- section M : sciences, 2 langues vivantes;
- section M' : sciences, 1 seule langue vivante.

Ces deux sections préparent au Baccalauréat moderne (M ou M') et à l'entrée ultérieure dans les Facultés, les grandes Écoles et les Instituts de formation d'ingénieurs.

**Au lycée agricole**, les élèves peuvent préparer des diplômes de technicien équivalents au Baccalauréat et, dans certaines sections spéciales, se préparer à certaines grandes Écoles d'ingénieurs.

vos enfants ? Où et comment vous renseigner ?

**Au lycée technique**, les élèves ont le choix entre plusieurs sections :

- section T : sciences, 1 langue vivante, étude des techniques industrielles;

- section T' : 2 langues vivantes et étude des faits économiques et sociaux.

Ces deux sections préparent au Baccalauréat technique (T et T') et à l'entrée ultérieure dans les Instituts de formation d'ingénieurs;

- sections préparatoires au diplôme de technicien.

Notons que les élèves peuvent à la fin d'une classe de 3<sup>e</sup> et quel que soit l'établissement qu'ils fréquentent, se présenter au concours d'admission

à l'**École normale** s'ils désirent devenir instituteurs ou professeurs de C.E.G.

A l'exception de l'entrée à l'**École normale**, le passage d'un élève de 3<sup>e</sup> en seconde se fait **sur dossier**. C'est-à-dire que si les résultats scolaires sont bons, si la section choisie est conforme à l'avis du « Conseil d'Orientation », si l'établissement désiré dispose de places en nombre suffisant, l'adolescent entre en classe de seconde **sans examen**. Si les résultats scolaires sont jugés insuffisants ou si la section choisie ne correspond pas à l'avis du « Conseil d'Orientation », l'enfant est soumis à un examen obligatoire.

### LES MOYENS

#### RENSEIGNEZ-VOUS

auprès du Proviseur, du Principal, du Directeur ou de la Directrice de l'établissement que fréquente votre enfant, du Directeur ou de la Directrice de l'**École normale**.

#### CONSULTEZ

les services de l'Orientation scolaire et professionnelle, le délégué du Bureau Universitaire de Statistiques (B.U.S.) dont le nom et l'adresse peuvent vous être fournis par le chef d'établissement.

#### ÉCRIVEZ

à l'Inspecteur départemental de l'Éducation nationale, aux bureaux départementaux de l'Inspection académique, à l'Institut Pédagogique National (29, rue d'Ulm à Paris).





# CHAPITRE 10

## Les fleurs

La vie de nature que la civilisation moderne porte aux nues parce qu'elle s'en éloigne toujours plus vite, est une des grandes chances de l'agriculture. Les maladies nerveuses du siècle épargneront sans doute les agriculteurs parce qu'ils trouveront à côté de leurs soucis de chefs d'entreprise de simples joies naturelles. Le jardin lorsqu'il s'intègre harmonieusement dans le cadre et dans la vie quotidienne, est une de ces joies.

L'utilisation des plantes vivaces semble particulièrement propice à la création de jardins autour des fermes. Variées, résistantes, les plantes vivaces s'intègrent remarquablement bien dans le paysage agricole. Elles restituent à peu de frais le charme tranquille des jardins propices à la détente.

Dans ces pages, M. Garnaud, Ingénieur horticole, vous ouvre les portes du monde des « vivaces ».

# Des fleurs au jardin

Les lupins ne supportent pas le calcaire. A ce défaut près, ils sont incomparables pour la facilité de leur culture — en terrain lourd ou léger, au soleil ou à mi-ombre — et pour le faste de leur floraison, en juin et début juillet. Les hybrides modernes de la race Russel comprennent une gamme étonnante de coloris très variés.



Le gazania, originaire d'Afrique du Sud, n'est rustique que dans le Midi (ailleurs, il faut en hiverner quelques potées à l'abri du gel). Placez-le en plein soleil, dans le coin le plus chaud de votre jardin : ce sera un éblouissement continu durant tous les mois d'été.

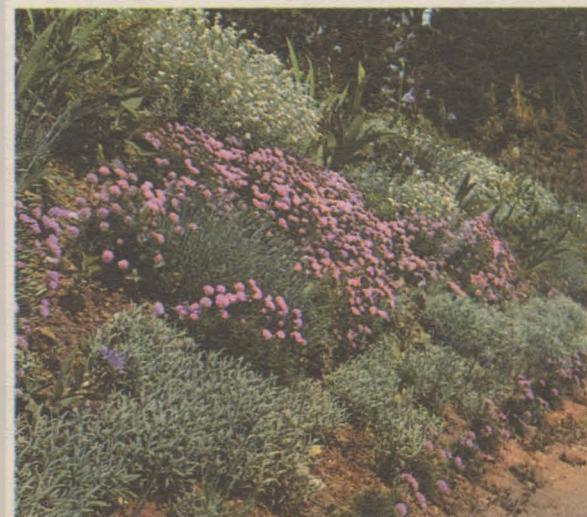


# Des fleurs au jardin

Le *Nepeta mussinii* est une plante très utile tant pour tapisser les endroits secs ou fixer les talus que, sur le plan esthétique, pour apaiser la rencontre de teintes agressives en intercalant son feuillage vert grisâtre. Il adore le soleil et est aimé des abeilles... et des chats : c'est d'ailleurs un très proche parent de l'herbe-aux-chats!



Joignant l'utile à l'agréable, la carapace fleurie dont œilletts, céraïstes et iris revêtent le talus a le mérite de fixer le sol et de freiner l'érosion.



# Des fleurs au jardin

L'hépatique (*Hepatica triloba*) fleurit dès la fin de l'hiver. Plantez-la à mi-ombre, dans un sol très humifère... et laissez-la vivre tranquille.



Pour peupler un sous-bois, voici une suggestion : rodgersia à feuilles de châtaignier, géranium à grandes fleurs (blanc), géranium sanguin (rose), géranium platypetalum (mauve). A la différence de leurs cousins les pelargoniums, appelés communément « géraniums », ces géraniums portent très régulièrement leur nom et résistent bien aux rigueurs de l'hiver.



# Des fleurs au jardin

Excellent ersatz du gazon, le Polygonum affiné préfère les situations fraîches. Il se multiplie très rapidement par stolons.



Les joubarbes — qu'on nomme parfois artichauts des murailles — sont faciles à récolter en montagne, puis à acclimater dans les rocailles ou les murs fleuris.



# Des fleurs au jardin

---

les fleurs vivaces — particulièrement les espèces alpines — se plaisent à animer les dallages et les murets de pierres sèches.

---



---

L'allure robuste des plantes vivaces convient aux demeures rurales, tandis que leur nature accommodante tolère qu'on fasse passer leurs soins après les tâches plus urgentes de la ferme.

---



# Des fleurs au jardin

Les plantes vivaces étendent leur domaine jusque dans les eaux. Voici un bel exemple de mare transformée... et assainie : cette flore, en effet, s'oppose à l'invasion des algues, assure l'oxygène nécessaire aux poissons qui dévorent les moustiques et héberge les paludines et planorbes qui se chargent du nettoyage des lieux.



L'oreille d'ours (*Stachys lanata*), la santoline et les molènes composent un tableau très méditerranéen.



# LES PLANTES

Les « vivaces » sont des plantes vivant plusieurs années. Pendant les périodes de repos qui séparent leurs périodes de végétation, les parties aériennes disparaissent le plus souvent : c'est ce qui différencie essentiellement les plantes vivaces, herbacées, des plantes arbustives dont les organes ligneux subsistent en hiver.

---

*Les périodes de repos d'ailleurs ne se situent pas toujours en hiver. Il est même de règle pour les plantes bulbeuses à floraison printanière de prendre leur repos en été. Cette catégorie de plantes vivaces spéciales par leur bulbe (tulipes, jonquilles, glaïeuls...) ou leur tubercule (dahlias), ne sera cependant qu'à peine évoquée dans les pages qui suivent. Fleurs bulbeuses et tubéreuses présentent en effet des caractéristiques si particulières du point de vue de leur rythme de vie comme du point de vue cultural, qu'elles ne peuvent guère être rattachées au gros des plantes vivaces.*

*Pour nos jardins, les « vivaces » sont donc uniquement des plantes vivaces par leurs souches qui émettent chaque année des pousses herbacées disparaissant en fin de végétation (sauf chez quelques espèces à feuillage persistant comme le bergenia, les saxifrages...). Ce sont en outre des plantes rustiques, c'est-à-dire résistant parfaitement aux conditions naturelles qui leur sont offertes et, en particulier, au degré de froid qui leur est imposé en hiver. La gamme des « vivaces » ne sera donc pas exactement la même en Bretagne et en Provence, dans les Vosges et au Pays Basque...*

---

Les fleurs vivaces citées dans les pages suivantes peuvent être considérées comme rustiques et très faciles à cultiver sous le climat moyen de la France.

# VIVACES

Les exemples de plantes vivaces ne manquent pas autour de nous : le bouton d'or dans les prés, la violette dans les bois, les phlox, les iris, les pivoines du jardin et, côté potager, la rhubarbe, la ciboulette, le fenouil... A côté de plantes aussi utiles que l'asperge et le fraisier, le monde des plantes vivaces contient aussi nombre de mauvaises herbes, et des pires ! Le lisier et le chiendent sont là pour nous démontrer leur robustesse.

## LES AVANTAGES DES PLANTES VIVACES

*Les « vivaces » des jardins ont cependant bien d'autres qualités que leur pérennité et leur solidité.*

- *Leurs floraisons se succèdent du premier printemps à la fin de l'automne (la rose de Noël fleurit même en hiver).*
- *La palette de leurs coloris est inépuisable et souvent le feuillage lui-même est ornemental : acanthes, bergenias, cimifugas, hostas (funchias), yuccas, fougères, graminées...*
- *Il y a un large choix de « vivaces » pour chaque terrain, pour chaque exposition.*
- *La culture et la multiplication sont faciles, à la portée de tous, sans installations spécialisées et coûteuses.*
- *Faire appel aux « vivaces » est une solution économique : il n'y a pas besoin de les remplacer régulièrement comme les fleurs annuelles ou bisannuelles.*
- *Enfin, le charme rustique des fleurs vivaces convient admirablement aux jardins campagnards, aux cours de fermes et à leurs abords.*

En installant des « vivaces » dans votre jardin — pour plusieurs années, sinon à demeure — pensez que leur réussite et la durée de leur éclat dépendront des réserves qu'elles trouveront dans le sol.

# LA CULTURE DES PLANTES VIVACES

## NETTOYEZ PARFAITEMENT LE TERRAIN



Il est essentiel de bien débarrasser le sol de ces autres plantes vivaces que sont les mauvaises herbes et dont la concurrence risquerait d'être fatale, à la longue, à vos fleurs. Les désherbants, même totaux, n'ont pas encore acquis l'efficacité du travail à la main : labourez à deux fers de bêche (50-60 cm), en prenant soin de retirer toutes les racines d'aventices et, en particulier, celles du lisier que vous ferez brûler.

Il faut labourer assez longtemps avant la plantation pour donner au sol le temps de se tasser : en été pour une plantation de printemps, en automne pour une plantation d'été.

## AMÉLIOREZ LE SOL



Si votre terre est très argileuse, lourde, compacte et froide, difficile à travailler, incorporez du sable tout venant et du fumier pailleux. Dans les cas extrêmes, vous devrez poser des drains.

**Si votre terre est sablonneuse et tend à se dessécher trop rapidement en été, donnez-lui « du corps » en apportant beaucoup d'humus sous forme de fumier bien décomposé, de terreau... Il faudra en rapporter assez fréquemment par la suite, en raison du lessivage des sols sableux qui, par ailleurs, nécessitent des applications plus rapprochées d'engrais.**



**Si votre terre est calcaire, ajoutez également de l'humus, veillez à la fumure potassique... et choisissez des plantes qui ne soient pas calcifuges. L'enracinement des « vivaces » est toutefois assez peu profond et, sur sous-sol calcaire, les accidents sont beaucoup plus rares qu'avec les arbres ou les arbustes.**



**Si votre terre est une terre de jardin ou du type « bonne terre à blé », vous aurez simplement à l'enrichir d'une bonne fumure de fond.**



Dans tous les cas, cette fumure est nécessaire comme est nécessaire un bon drainage. Les plantes vivaces et même les plantes de bord d'eau exigent, en effet, un excellent drainage.



#### SI VOTRE TERRAIN EST CALCAIRE

N'essayez pas de cultiver des lupins, des primevères asiatiques et autres espèces éminemment calcifuges... Il reste malgré tout une quantité de « vivaces » prêtes à s'épanouir dans votre jardin : achillées, pivoines, buglosses, anémones pulsatille et anémone hupehensis, ancolies, gazon d'Espagne (*Statice armenia*), campanules, œillets, doronic du Caucase, échinops, érigerons, chardons bleus (*Eryngium*), gaillardes, benoîtes, gypsophiles (qui aiment le gypse!), hémérocalles, iris des jardins, la valériane des murailles ou lilas d'Espagne (*Kentranthus*), tritomas, lins vivaces, lychnis, pavots, sauges vivaces, scabieuses, éphémères de Virginie.



## QUAND PLANTER ?

**Pour la plupart des espèces, la meilleure époque est l'automne :** de la fin septembre à la mi-octobre dans les régions où les gelées arrivent tôt, à la mi-novembre sous climat plus doux. Les plantes ont ainsi tout loisir de prendre possession du terrain et de s'établir solidement avant de fleurir l'année suivante. Planter avant l'hiver est particulièrement recommandé pour les plantes qui fleurissent dès le début du printemps.

**Au printemps,** il est encore temps de planter, mais ne vous attendez pas

alors à avoir une abondance de fleurs dès la première saison. Il est sage cependant de ne planter qu'au printemps dans les sols lourds, souvent détrempés en hiver où les jeunes plantes risqueraient de souffrir d'un excès d'humidité et d'être continuellement déchaussées. En outre, il y a certaines espèces qu'il vaut mieux planter au printemps quand le sol s'est déjà réchauffé : les gaillardes, les scabieuses et toutes les plantes à feuillage pubescent, duveteux, laineux et généralement gris ou argenté (armoisies, oreilles d'ours, molènes...).

**Au moment de la plantation** en tous cas, le sol doit être bien tassé (il doit avoir été labouré depuis plusieurs mois); il doit être ni poussiére ni boue, ni trop sec ni trop humide. C'est pourquoi il faut planter suffisamment tôt en automne, avant les grandes pluies, ou suffisamment tôt au printemps, avant la période de sécheresse qui sévit trop volontiers en avril-mai.

Si vous recevez vos plantes en période de sécheresse, mettez-les en jauge et arrosez abondamment votre terrain. Deux jours après, passez la griffe de façon à détasser la terre et à bien l'aérer, sortez les plantes de jauge et plantez dans un sol qui sera alors convenablement ressuyé.



## COMMENT PLANTER ?

Vous ne perdrez pas de temps, tout au contraire, en consacrant quelques instants à préparer méthodiquement cette opération.

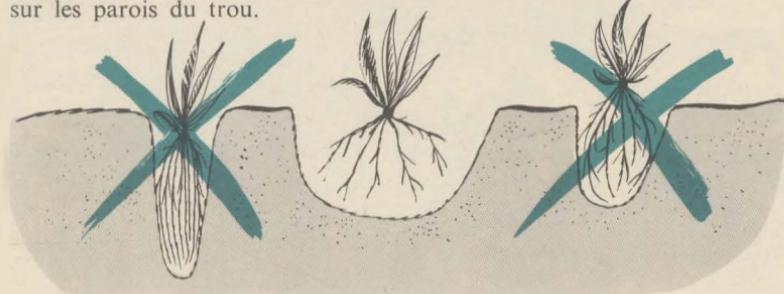
Commencez par étaler de vieux sacs ou des bâches sur la pelouse, le dallage ou l'allée bordant la plate-bande préparée : il faut en effet de longues semaines pour que disparaissent les salissures de terre certes plus faciles à prévenir qu'à éviter. Ensuite, reproduisez sur le terrain, à l'aide d'un système de petits

piquets et de ficelles ou, bien plus simplement, en dessinant les limites des différents groupes avec le manche d'un râteau, le plan de plantation que vous aurez préparé.

Le moment sera alors venu de procéder au déballage de vos plantes, par petites quantités afin de réduire dans toute la mesure du possible les risques de flétrissement. Ce faisant, prenez soin de conserver l'identification de chaque espèce et variété (à l'état de repos, sans feuilles ni fleurs, les « vivaces » se ressemblent beaucoup). Étalez enfin les plantes de chaque groupe à l'intérieur des emplacements qui leur sont destinés.

Les plantes livrées en pots ou en mottes sont les plus faciles à planter : afin de faciliter la progression des racines, vous pouvez éventuellement détasser les parois de la motte à l'aide d'un bâtonnet. Pour les plantes livrées à racines nues, raccourcissez en principe toutes les racines d'un tiers, au sécateur. Sur les plantes à racines plus ou moins charnues (gypsophiles, pivoines, lupins...), vous ne supprimerez toutefois que les parties endommagées.

Les trous de plantation doivent être confortables. Veillez à ce que les racines aient toute la place de s'étaler à leur aise. Elles ne doivent pas plus être resserrées en faisceaux que se trouver retroussées en butant sur les parois du trou.



Certaines plantes peuvent présenter des exigences particulières, pensez à leur donner des soins spéciaux :

■ les lupins ont horreur du calcaire : au sol qui leur est réservé, incorporez une généreuse quantité de terreau ou de tourbe;

■ les œillets aiment avoir les pieds au sec : ajoutez quelques poignées de gravier au fond du trou de plantation;

■ les pivoines demeureront très longtemps à la même place : donnez leur une ration supplémentaire de fumier et de fertilisants.

une souche garnie de nombreux bourgeons : plantez-les de telle façon que la couronne soit juste au niveau du sol. Les plantes tapisantes comme l'oreille d'ours (*Stachys lanata*) — et comme le fraisier! — doivent aussi être plantées juste au niveau du collet. Vous planterez un peu plus profondément, et fermement, les plantes possédant une longue racine pivotante : acanthus, anchusa, rose-trémière, pavot d'Orient... Quant aux souches épaisses et presque tubéreuses de la pivoine, du cœur-de-Marie ou de l'aconit, vous les enterrerez bien davantage, de telle façon que 4-5 cm de terre recouvrent leurs bourgeons.

**La profondeur de plantation est très importante.** Planter trop profondément, particulièrement en sol lourd, ou planter trop haut, particulièrement en sol léger, c'est signer la condamnation à mort de beaucoup de plantes.

Le caractère du système radiculaire vous dictera d'ailleurs la profondeur à adopter. La grande majorité des « vivaces » possède un abondant chevelu de racines fibreuses sous



Il est prudent de marquer d'un petit bâton l'emplacement des plantes dont rien n'indique plus la présence après la plantation.



La nature du sol doit également vous guider : en terrain sableux, qui se tassera à coup sûr après l'opération, plantez un tout petit peu plus profondément.

En plantant, travaillez soigneusement autour des racines pour faire glisser

la terre dans les moindres interstices, sans laisser de lacunes. Pour finir, vous tasserez à la main pour la plupart des espèces et au pied pour les plantes les plus grosses. Un bon arrosage au goulot parachèvera le tassement.

Si vous plantez à l'automne, assurez sans délai la protection des plantes dont les escargots, qui restent actifs en hiver, sont terriblement friands : delphiniums, campanules...

Un simple cercle de cendres constituera un rempart infranchisable.



## LA DIVERSITÉ DES PLANTES VIVACES EST ILLIMITÉE

- **Leur taille** peut aller d'à peine 1 cm pour certaines espèces montagnardes comme les saxifrages à plus de 2 m chez le soleil, l'eremurus robustus ou le bocconia (Macleya cordata).
- **Leur feuillage** varie du blanc laineux de l'oreille d'ours et du gris argenté de l'armoise « Silver Queen » au vert le plus brillant. Il peut également être panaché en différents tons de vert et de bleu (Hosta), de blanc (Aegopodium), d'argent (Lamium maculatum). Toutes les formes et toutes les dimensions sont présentes, de la feuille filiforme à l'énorme limbe du gunnera.
- **Les floraisons** s'échelonnent du premier printemps (en même temps que les fleurs bulbeuses les plus hâtives) jusqu'au cœur de l'automne.
- **Tous les coloris** sont représentés, dans toutes les nuances, du pastel le plus tendre à la teinte la plus éclatante.
- **Leurs aptitudes culturales** sont extrêmement diversifiées : il y a des plantes vivaces pour chaque sol, pour chaque exposition, pour le talus sec et rocallieux comme pour la berge humide du ruisseau.

Cette diversité extraordinaire des « vivaces », si elle a l'avantage de les faire se prêter à de multiples emplois, a l'inconvénient de compliquer le choix.

Pour avoir des descriptions précises, reportez-vous aux catalogues des pépiniéristes et des horticulteurs qui vous aideront à sélectionner rapidement les espèces les plus courantes convenant :

- aux conditions naturelles de votre jardin : sol, humidité, exposition;
- à vos propres goûts et objectifs : couleurs, tailles...





### COMMENT SOIGNER LES PLANTES VIVACES

#### Donnez-leur à boire

Comme le gazon, lui-même composé de plantes vivaces, les « vivaces » redoutent la sécheresse. Prévoyez donc des robinets à proximité de vos plates-bandes afin d'intervenir commodément en cas de sécheresse un tant soit peu prolongée. Soyez particulièrement vigilant au printemps, quand les plantes sont en plein développement et qu'un arrêt de végétation risquerait de les handicaper pour de longues semaines.

Au printemps, arrosez le matin mais dès que les gelées ne sont plus à craindre, arrosez dans la soirée. Quelle que soit la saison, arrosez beaucoup à la fois afin que l'eau pénètre bien jusqu'aux racines les plus profondes. Un bon arrosage tous les 5-7 jours vaut mieux que de petits arrosages répétés qui, mouillant seulement la couche superficielle du sol, amèneraient les racines à s'établir en surface, dans une zone se desséchant plus rapidement.

Le paillis est une bonne pratique qui, tout en évitant un desséchement trop rapide du sol, limite le développement des mauvaises herbes.

Attendez le mois de mai et la fin des gelées printanières pour étendre le paillis (fumier pailleux, paille courte, tourbe...) que vous enfouirez à l'automne en guise de fumure organique. Au moment du paillage, le sol doit être bien humidifié, soit à la suite d'une forte pluie, soit à la suite d'un arrosage copieux.



## Donnez-leur à manger

Les « vivaces » produisent chaque année des masses de feuillage et de fleurs... qui finiront sur le tas de compost. Il est indispensable de contrebalancer ces exportations par des fertilisations régulières.

Chaque année en automne, incorporez à la fourche du fumier très décomposé ou, à défaut, du terreau et de l'engrais complet.

Au printemps, un engrais azoté permettra un bon départ de la végétation et, un peu plus tard, un léger apport de sulfate de potasse contribuera à augmenter l'opulence des floraisons.



## Donnez-leur de bons guides

Vous avez sans doute remarqué qu'après un orage, les roses-trémières, les lupins, les delphiniums ne parviennent jamais à reprendre leur beauté dans toute sa plénitude. Les plantes plus basses elles-mêmes ont toutes les peines du monde à se rétablir et parfois un coup de vent suffit à couper tout un massif.

Un bon tuteage est donc indispensable, sauf évidemment pour les plantes basses ou tapissantes ou les rares espèces prenant d'elles-mêmes un port trapu et robuste.

### Un bon tuteage doit être invisible

Les tuteurs ne doivent pas être des poteaux de torture sur lesquels seraient ligotées les plantes.

### Ne tuteurez pas trop tard

C'est l'erreur commune d'attendre que les fleurs penchent dangereusement pour leur donner un support. En tuteur dès le départ de la végétation et en tuteur systématiquement l'ensemble de la platebande, vous gagnerez sur tous les tableaux :

■ Esthétique : les plantes en se développant au travers des tuteurs auront tôt fait de les dissimuler.

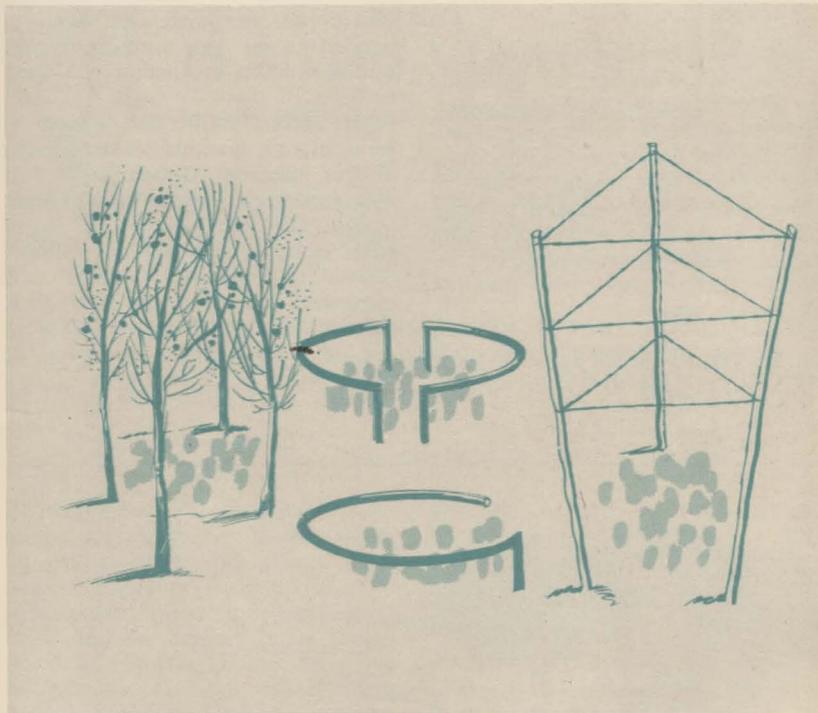
■ Efficacité : les plantes seront entièrement prises dans le lacs des tuteurs dès le début de leur croissance.

■ Temps : il est beaucoup plus rapide de poser des tuteurs dans une platebande encore libre de toute végétation encombrante (en avril-mai), en une seule fois, que de piquer plus tard quelques tuteurs de temps en temps quand la chute menace.

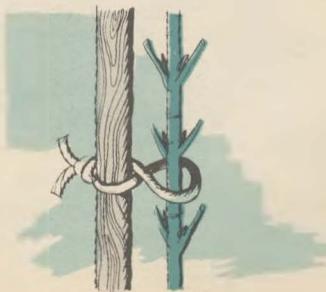
## Adaptez le tuteur à la plante

■ La hauteur du tuteur doit être telle qu'à l'âge adulte le corps de la plante soit solidement maintenu tandis que ses fleurs émergent librement (le tuteur doit avoir 30-50 cm de moins que la hauteur totale de la plante).

■ Les plantes ramifiées seront tuteurées à l'aide de rames, ce qui est le procédé le plus économique et peut-être le plus efficace (bouleau, charme, aulne, noisetier), d'anneaux métalliques (peints en vert), de bambous, de piquets ou de tiges de fer reliés par des ficelles...



■ Pour les plantes sveltes et élancées (delphinium, eremurus), chaque tige sera palissée le long d'un bambou, d'un piquet de bois ou de fer (aussi mince que possible) sur les trois quarts de sa hauteur. Attachez soigneusement les hampes au fur et à mesure de leur développement, à l'aide de raphia ou de ligatures plastiques.



## Donnez-leur des médicaments

Lorsqu'elles sont bien cultivées, dans le sol et à l'exposition qui leur conviennent, les « vivaces » sont très rarement attaquées par les insectes ou les maladies.

De simples mesures préventives vous permettront d'écartier les accidents les plus fréquents : pourriture résultant d'une faute de drainage, jaunissement et dessèchement dûs à une malnutrition (par exemple, chez les phlox cultivés sur sol trop pauvre), réduction de taille sous l'effet d'un manque d'eau (les delphiniums n'atteignent jamais leur pleine maturité en terrain sec).

Le facteur imprévisible et incontrôlable qu'est le climat de l'année peut

cependant favoriser les invasions d'insectes et de maladies. Trop sec, il fait se multiplier les colonies de pucerons sur les campanules, les pavots, les ancolies... Trop humide, il ouvre la voie au mildiou et autres maladies cryptogamiques. Il n'y a cependant pas de parasite des plantes vivaces qui ne puisse être aisément combattu par les produits phytosanitaires dont on dispose à l'heure actuelle.

C'est encore contre les limaces et les escargots, ennemis nés des plantes vivaces, que nous demeurons le plus mal armés. Les appâts empoisonnés ne sont pas une panacée en l'occurrence et les bonnes vieilles méthodes restent tout à fait valables : le ramassage nocturne ou matinal et surtout le rond de cendres autour des pieds de lupin, d'incavillea, de campanule... et de rhubarbe.





## LA MULTIPLICATION DES PLANTES VIVACES

Il n'y a pas de plantes plus faciles à multiplier que les « vivaces ». C'est d'ailleurs ce qui fait qu'elles constituent la base des échanges entre parents, amis et voisins.

### LE SEMIS

Le semis est le procédé le plus économique : pour le prix d'une plante, un paquet de graines permet d'en obtenir plusieurs dizaines. Mais le semis a des limites : il ne peut reproduire que les espèces pures (hellébore, lin de Narbonne, beaucoup de plantes alpines) et certaines variétés horticoles (delphiniums, primevères, campanules, ancolies, anthémis, digitales, lupins, coreopsis, etc.). Semez au printemps, sur une terre finement émiettée, à mi-ombre (pour les primevères, les trolles et les ombellifères, semez dès que les graines sont mûres, en été). Pour les espèces

délicates, préférez le semis en pots ou en terrines, plus facile à surveiller. De toutes façons, semez très clair et ne recouvez qu'à peine les graines. Arrosez régulièrement à la pomme fine et désherbez soigneusement.

Lorsque les plantules auront 2 à 3 vraies feuilles, vous pourrez les repiquer dans une pépinière, également à mi-ombre et dans une terre bien préparée. A l'automne ou au printemps suivant, les plants auront acquis suffisamment de force pour que vous puissiez les mettre en place dans vos plates-bandes.

Beaucoup de plantes vivaces se résèment d'elles-mêmes au jardin : primevères, gazon d'Espagne (*Statice armeria*), vittadinia, valériane des murailles (*Kentranthus*)... sans compter les mauvaises herbes !

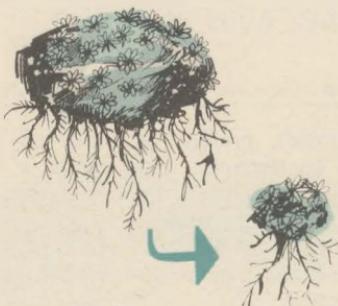
## LA DIVISION DES TOUFFES (OU ÉCLATAGE)

Méthode la plus courante, c'est aussi la méthode à recommander pour les variétés ne se reproduisant pas fidèlement par graines.

Après les avoir arrachées, vous n'aurez aucune difficulté à « éclater » les souches de « vivaces » à racines fibreuses comme les asters ou les phlox, en vous aidant éventuellement

de deux fourches. Pour les espèces à racines grosses et charnues (hémérocalles, hostas, pivoines), vous devrez pourtant avoir recours à un couteau. Les plantes tapissantes développant des rhizomes comme l'aspérule ou des stolons comme l'herbe-aux-écus, produisent des sortes de marcottes naturelles très faciles à détacher.

**La division** consiste à séparer une souche (sortie de terre) en plusieurs parties, chaque partie portant des racines et des bourgeons.



**L'éclatage** consiste à détacher du pied-mère un rameau secondaire porteur de racines et de bourgeons (le pied-mère restant généralement en place).



## A quelle époque procéder à la division des touffes ?

■ En général au printemps, pour toutes les plantes fleurissant en été : pyrénées, scabieuses, asters, chrysanthèmes...

■ En automne, pour les espèces à floraison printanière : trolles, doronics du Caucase. Opérez dès le mois de septembre et encore plus tôt, en

juillet-août, pour les primevères, les iris et les hépatiques.

■ Quant aux verges d'or, géraniums, potentilles, benoîtes, lysimaches, héliums et autres « vivaces » à toute épreuve, vous pouvez les diviser pratiquement en toute saison.



## LE BOUTURAGE

Le bouturage des plantes vivaces est facile et présente l'avantage de multiplier en un grand nombre d'exemplaires les variétés ne se reproduisant pas fidèlement par graines.

■ En avril-mai, bouturez des pousses

herbacées de delphinium, phlox, nepeta...

■ En août-septembre, bouturez des pousses aoûtées d'œilletts. Ces boutures devront recevoir les mêmes soins que les semis.

### Si vous avez besoin

■ de quelques plantes seulement, la division des touffes est le procédé tout indiqué; c'est le plus simple;

■ de quantités assez importantes, recourez :

— au semis pour les espèces et variétés se reproduisant fidèlement par graines (voir les catalogues des marchands-grainiers);  
— au bouturage pour les autres;

■ de diversifier ou d'améliorer votre décor floral, essayez quelques-unes des variétés nouvelles que les sélectionneurs s'ingénient à créer sous des formes sans cesse améliorées. Dès le mois d'août, passez commande à votre pépiniériste habituel.

## PENDANT TOUTE LA DURÉE DES FLORAISONS

■ Supprimez régulièrement les fleurs au fur et à mesure qu'elles se fanent :

- pour des raisons de propreté, de netteté;
- parce que la formation des graines épuiserait les plantes au point d'interdire toute possibilité de nouvelles fleurs chez des espèces pourtant bien remontantes : scabieuses, violettes cornues, hélénium, héliopsis, rudbeckia, leucanthèmes, benoîtes, phlox, etc.

■ Conservez cependant les fructifications très décoratives de la pulsatille, de l'anémone du Japon et du pavot d'Orient.

■ En revanche, rabattez impitoyablement, début septembre :

- les coréopsis et les gaillardes qui, ne songeant qu'à fleurir sans discontinue, en oublient de refaire des réserves pour l'année suivante;
- les digitales et les roses-trémières qui ne sont pas de vraies « vivaces » mais reformeront de nouveaux pieds à partir de leurs racines à condition d'être coupées au ras du sol dès la fin de la floraison.



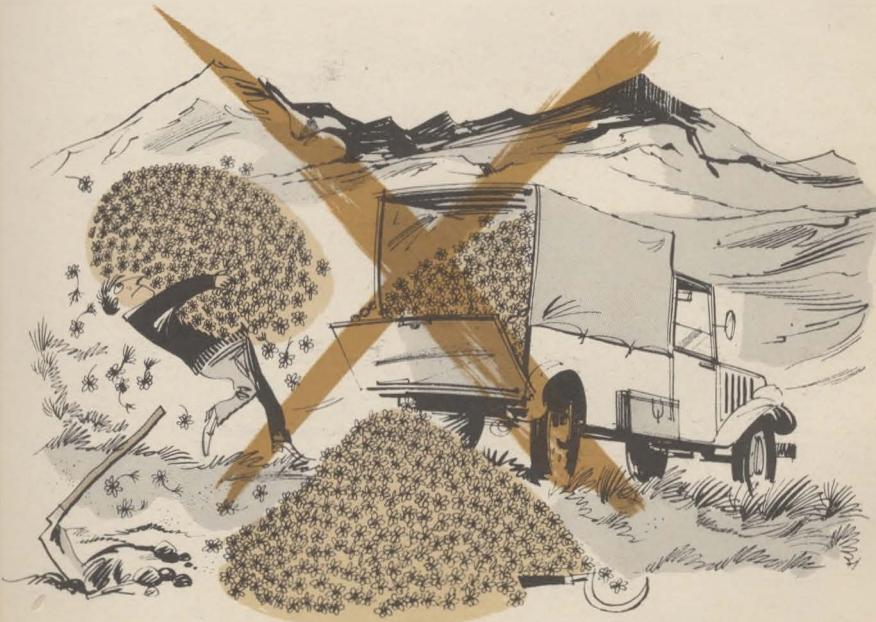
## PAR LES PRÉS ET PAR LES BOIS

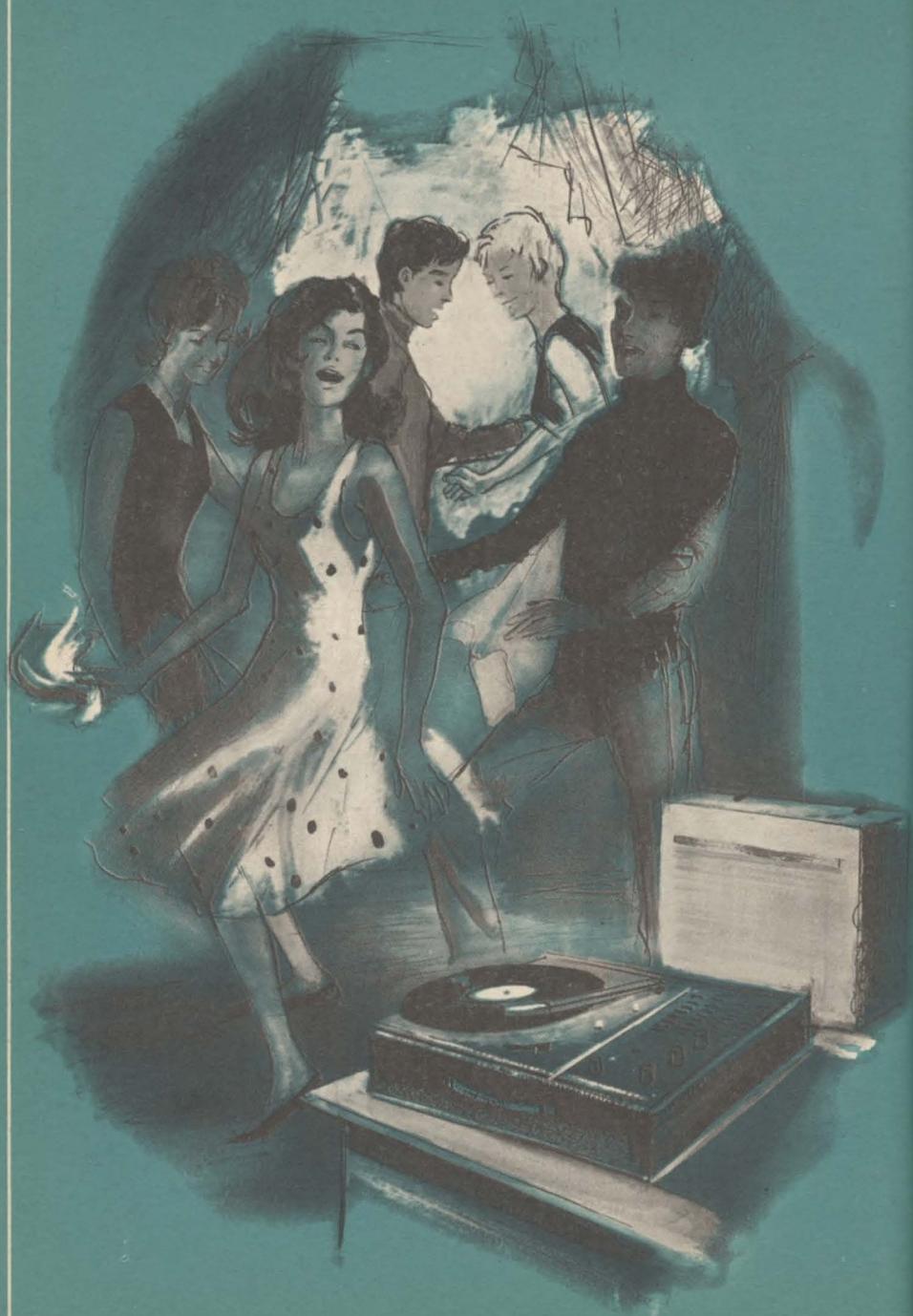
Pensez que la flore indigène a constitué le premier fonds des plantes cultivées au jardin et que beaucoup de « vivaces » — et des plus charmantes — vivent à l'état spontané autour de nous :

- dans les forêts et les clairières : anémone sylvestre, aspérule odorante, muguet, perce-neige, primevère et coucou, digitale, fougère...,
  - au bord des eaux : populage, trèfle, plantain et iris d'eau, aruncus silvester (ou barbe-de-bouc...),
  - sur les rochers et les alpages : joubardes et orpins, œillets alpins, narcisse, trolle, géranium... et la ciboulette!
- Vous transplanterez facilement ces belles sauvages avec une bonne

motte, soit à la fin de l'été, soit au printemps. Si un transport un peu long est nécessaire, mettez les plantes dans des sacs en matière plastique.

**En tous cas, ne pillez pas la nature!** Récoltez quelques plantes ici et là, aux endroits où l'espèce est abondante, mais épargnez à tout prix (particulièrement en montagne) les espèces rares ou en voie de disparition : sabot de Vénus (d'ailleurs extrêmement difficile à acclimater), edelweiss (que vous pourrez bien plus aisément obtenir à partir de graines...).





---

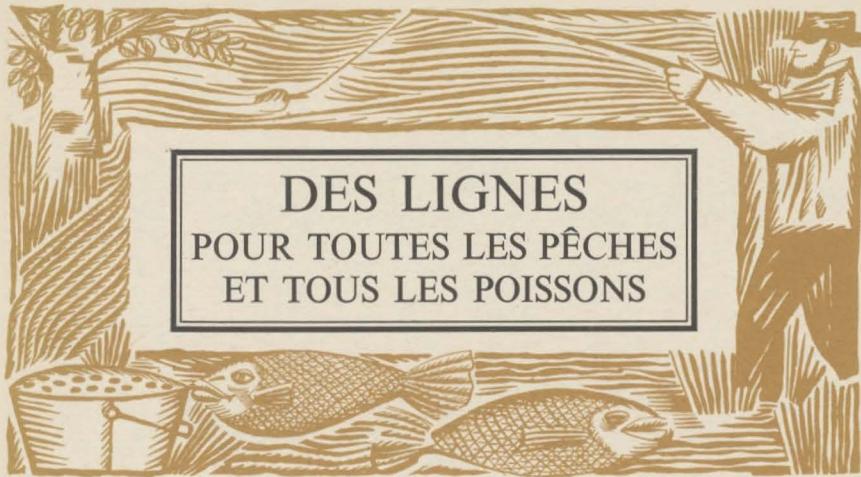
## Les loisirs

---

Notre civilisation est, dit-on, la civilisation des loisirs. Que penser d'une telle affirmation appliquée au monde agricole ? Le métier de paysan et ses contraintes traditionnelles ne laissent que peu de place aux activités annexes dont le monde actuel tend à accroître de jour en jour l'importance. Pourtant, la parité entre le secteur agricole et les autres secteurs économiques n'implique pas seulement une égalisation des niveaux de vie mais aussi celle des modes de vie. L'exploitant agricole et sa famille ont le droit de participer à la vie moderne.

Dans le chapitre « Avenir », nous avons cité l'exemple de ce Groupement dont les membres ont atteint un degré d'organisation suffisant pour leur permettre de vivre en hommes et en femmes du xx<sup>e</sup> siècle. Demain, de telles réalisations cesseront d'être des cas particuliers et le paysan bénéficiera alors de la position privilégiée que lui apporte son contact avec la nature.

Ce chapitre a pu être réalisé grâce à la collaboration de M. Jérôme Nadaud, Rédacteur en chef de la Revue « La Pêche et les poissons. »



DES LIGNES  
POUR TOUTES LES PÊCHES  
ET TOUS LES POISSONS

La ligne sublimée

**La ligne la plus simple**, qui est aussi la plus bête et la moins bête, se compose exclusivement d'un fil et d'un hameçon. Dans ces conditions, elle ne comporte effectivement que les deux éléments à la fois nécessaires et suffisants pour que l'ensemble mérite d'être une ligne. Ces deux pièces sont le crochet ou hameçon pour enserrer le poisson et le fil de pêche pour le sortir de son élément.

**Une ligne aussi simpliste est la ligne idéale car, ainsi dépouillée à l'extrême, elle est réellement le piège insidieux le moins décelable par le**

poisson. Ce dernier est pourtant bien armé pour se défendre : il sait palper soigneusement de la bouche, il peut voir dans son élément et même à l'extérieur, il peut surtout entendre et ne s'en prive pas. Peut-on croire qu'une ligne plongée dans le monde du silence demeure silencieuse ? Erreur, elle peut faire autant de bruit qu'une corde de violon ou vibrer en sifflant dans l'eau.

La ligne toute simple, du type bout de fil et hameçon, doit être utilisée chaque fois que possible mais, malheureusement, ce possible est toujours limité.



## En surface

■ La pêche « à la volante » en est une application classique. Elle permet de capturer les ablettes en utilisant la mouche domestique, le chevesne à la sauterelle, la truite à la mouche de mai, puisqu'aussi bien le dapping des pêcheurs irlandais est une pêche à la volante utilisant le grand éphémère vivant comme esche.

■ Pour pêcher « à la volante » donc, on maintient, grâce à la canne tenue haute, un insecte ou même une petite esche à la surface de l'eau jusqu'à ce qu'un poisson gobeur s'en saisisse.

■ Méthode terriblement efficace si l'on songe que du piège, seul l'appât est légèrement en contact avec l'élément liquide hors duquel le poisson n'a plus que des moyens de contrôle limités.

■ L'affaire se corse si l'appât de la ligne dite « à la volante » n'est plus un insecte qui flotte mais une esche plus pesante qui va se mouiller, s'alourdir et couler. Effectivement, nous sommes très vite obligés d'équiper notre engin de pêche de tous ces accessoires classiques : « bou-

chons et plombs » sans lesquels la ligne ne serait pas ce qu'elle doit être aux yeux des profanes et des bambins.

■ Avec un bouchon ou un flotteur quelconque et des grains de plomb de formes diverses, le pêcheur ne multiplie pas seulement par deux ses sources d'ennuis qui provenaient déjà des indispensables fils et hameçons mais par cent, par mille car il devra tout mettre en œuvre maintenant pour éliminer ces accessoires encombrants dont il suffit qu'un seul reste évident pour empêcher tout poisson, en bonne santé mentale, de mordre.

■ Comme un prestidigitateur, le pêcheur parvient à escamoter de trois façons différentes, mais concordantes, en truquant les objets qu'il utilise, par la technique et enfin par la manipulation.

■ Arrêtons là ces digressions qui mettent en cause toute la pêche et l'art qu'elle représente, pour reprendre avec notre sujet cette ligne en sa plus simple expression, c'est-à-dire ne comportant ni plomb ni flotteur... mais pas pour longtemps...



## Sur le fond

Ce sont les plombs ou un lest quelconque destinés à envoyer la ligne par une profondeur voulue qui s'imposent d'abord. En poussant immédiatement les choses à l'extrême, c'est-à-dire en plombant lourdement une ligne, on va pouvoir l'affaler sur le fond et la mettre ainsi en position de pêche, aux antipodes de la ligne volante, c'est-à-dire non plus entre air et eau, à la surface, mais entre eau et terre, sur le fond.

## Entre deux eaux

Nous ne pouvons malheureusement plus nous passer pour bien longtemps du flotteur car, ayant exploré la surface et le fond de l'eau, il faut bien en arriver à l'entre-deux-eaux où s'applique justement la ligne flottante. Une rémission pourtant car, si le flotteur sert à maintenir l'ensemble de la ligne à un certain niveau en s'opposant à son enfouissement, il est encore possible de s'en passer en maintenant la ligne, en la soutenant à bout de canne à une certaine profondeur, plus ou moins constante.

## A la flottante

Comme il faut bien nous résoudre à fixer un jour ou l'autre un flotteur sur notre ligne, autant commencer par dire tout de suite que cet instrument doit nous servir en principe à maintenir notre piège en équilibre dans certaines conditions et à un certain niveau puis, accessoirement, mais accessoirement seulement, à

Vous noterez que nous en sommes arrivés ici à l'ordinaire ligne de fond. Ordinaire peut-être, mais terriblement efficace sans que la science du pêcheur ait beaucoup à intervenir.

**Une ligne de fond pêche seule et pêche bien pour plusieurs raisons.**

- **D'abord**, bon nombre de poissons ont volontiers le museau tourné vers le fond où toutes choses tendent par gravité, y compris les comestibles.

- **Autre point**, le danger ne vient jamais du fond pour un poisson. Les menaces arrivent de l'extérieur, le lit de la rivière représente au contraire la sécurité.

En pêchant avec un fil uniforme et sans repère, il est difficile de savoir exactement où on en est, c'est-à-dire de situer la position de l'esche sous l'eau. C'est là qu'un flotteur fixé à une certaine hauteur sur la ligne donne une indication précise. Le bouchon n'est pas indispensable cependant et on le remplace souvent et avec avantage par un repère aussi petit que possible mais visible quand même : un bout de fil, un brin de laine noué sur la ligne, par exemple.

nous donner l'indication de la touche. On va peut-être penser qu'il est bien difficile, sinon impossible, de savoir si un poisson mord à la ligne, en l'absence du signal donné par le flotteur ? Le bon pêcheur pourtant, n'a pas besoin de cet artifice... le jour où vous saurez, vous sentirez ou, mieux, vous subodorerez que votre poisson est au bout de la ligne, bon à ferrer, parce qu'il ne peut pas ne pas y être... alors vous serez un bon pêcheur.

• Dernier point : un plomb qui repose sur le fond ne pèse rien, une ligne étalée sur le sol, au fond de l'eau, ne vibre pas et, de surcroît, est à peu près invisible.

Il n'est pas surprenant dans ces conditions que les poissons s'y laissent prendre et pas seulement les poissons fouilleurs, mais pratiquement tous les hôtes des étangs, lacs, fleuves et rivières, si la ligne de fond est appâtée avec l'esche idoine dont la plus populaire, sinon la plus universelle, est tout simplement le vulgaire ver de terre.



Pour toutes les pêches dites à la surprise, comme pour les pêches à soutenir en eaux vives et torrentueuses, l'utilisation de l'indicatif du genre brin de laine noué à la place du flotteur classique, est particulièrement indiquée car il s'agit de pêcher en explorant les profondeurs diverses, tout en sachant autant que possible où on est.

Les pêcheurs montagnards de Savoie utilisent cette technique pour pêcher la truite à l'aide des vers de bois, des patraques et autres larves que le courant est chargé de véhiculer promptement jusque dans la bouche des poissons à l'affût.

On a compris depuis assez longtemps, mais ce n'est pas tellement vieux, que si les éléments constitutifs de la ligne gênaient ou empêchaient le poisson de mordre, c'était surtout à cause de la masse qu'ils représentent. En effet, lorsque le poisson touche légèrement, il se heurte à diverses résistances, celle du flotteur à l'enfoncement, la lourdeur de la plombee, les vibrations anormales qui peuvent provoquer jusqu'à des tiraillements



latéraux. Bien entendu, dans ces conditions, il n'engame pas plus profondément ou, hélas, souffle et recrache après avoir palpé.

Louis Matout, au début de ce siècle, s'appuyant sur des découvertes récentes en matière de biologie et de psychologie des poissons, en a déduit leurs réactions plausibles devant les phénomènes physiques engendrés par la ligne et ses constituants.

## La ligne sensible

Louis Matout a surtout été tracassé par l'acuité et la finesse des sens tactiles des poissons. C'est ce qui l'a conduit à inventer la ligne dite sensible (confondue souvent sous la marque ligne Matout) qui est devenue du jour au lendemain le type même de la ligne de pêche moderne.

La ligne sensible s'oppose par trois points précis à l'antique et classique ligne de pêche qui a été dès lors désignée par opposition sous le nom de « ligne brutale ».

Ces trois points sont les suivants :

**1<sup>o</sup>** Le fil de pêche dont l'invisibilité importe peu, ni même la grosseur à condition qu'il ait la souplesse.

**2<sup>o</sup>** Le flotteur dont le profil et la texture doivent lui assurer la facilité la plus grande à l'enfoncement.

**3<sup>o</sup>** La plombée qui doit être divisée et répartie sous forme de grains aussi fins que possible et sur une grande profondeur, afin de ne pas constituer une masse pesante et compacte.

Avec sa ligne sensible, Matout a vu juste mais il ne semble pas avoir vu les frontières exactes de sa vérité!

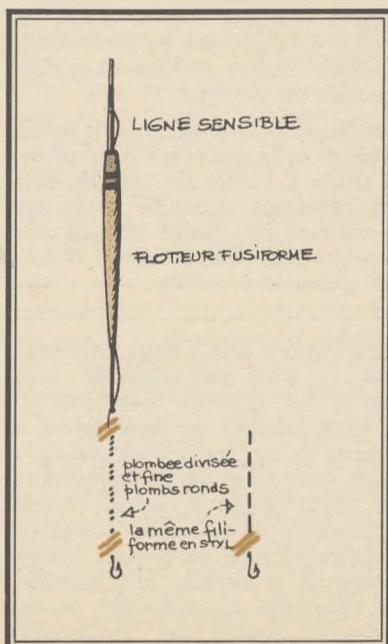
Pêchant surtout les eaux relativement calmes de la basse Seine, Matout avait adapté ses lignes à ses coups favoris, comme sa technique et ses méthodes. Pour être efficace, un mode de pêche doit toujours être adapté et c'est pourquoi la ligne sensible n'est pas toujours aussi efficace alors que sa conception résulte

de l'application de données intangibles.

La ligne sensible est destinée d'abord et essentiellement à la pêche du gardon à la ligne flottante dans des eaux calmes, très calmes ou même mortes.

Par le raisonnement et un cheminement assez complexe, Matout en est arrivé à la conclusion que la ligne de pêche avec tous ses accessoires, flotteurs, plombs, hameçons, devait, en s'affinant à l'extrême, tendre le plus possible vers l'aspect filiforme et dépouillé de la ligne essentielle dont nous avons parlé au début et qui ne comporte qu'un fil et un hameçon.

En vérité, la pêche au coup aura fait, dans l'avenir, un grand pas en avant lorsque l'on pourra, par des artifices de fabrication, incorporer les éléments du lest et les éléments flottants à l'intérieur même du fil de pêche.



## La ligne brutale

La ligne sensible ne s'applique pas, ou s'applique mal, en eau vive et courante car, très affinée et devenue filiforme, elle flotte réellement dans le courant en faisant le drapeau. Seul, un poids bien lourd et bien compact peut maintenir dans une eau vive un hameçon garni d'une esche, à une profondeur voulue.

Toutes les lignes ayant une plombée massive et bien groupée sont réputées du groupe des lignes brutales. C'est ainsi que, si la ligne sensible a fait son bonhomme de chemin, la ligne brutale a continué à être employée sans modification profonde jusqu'au jour où la ligne sensible, avec ses impératifs précis vus dans un champ d'application plus vaste, a rejoint la ligne brutale et l'a obligée à se transformer.

Comme il n'est pas possible, dans les eaux où la ligne brutale s'impose, de pêcher en éliminant le principe d'une plombée lourde massive, le pêcheur a tourné la difficulté par un artifice, très simple (mais il fallait y penser et surtout pouvoir l'appliquer), celui du plomb coulissant.

La masse d'un plomb coulissant peut, dans certaines conditions, n'agir qu'en sens unique, du moins pendant un laps de temps court, certes, mais assez long pour que le poisson puisse donner dans le piège avant de déceler le danger.

LIGNE BRUTALE



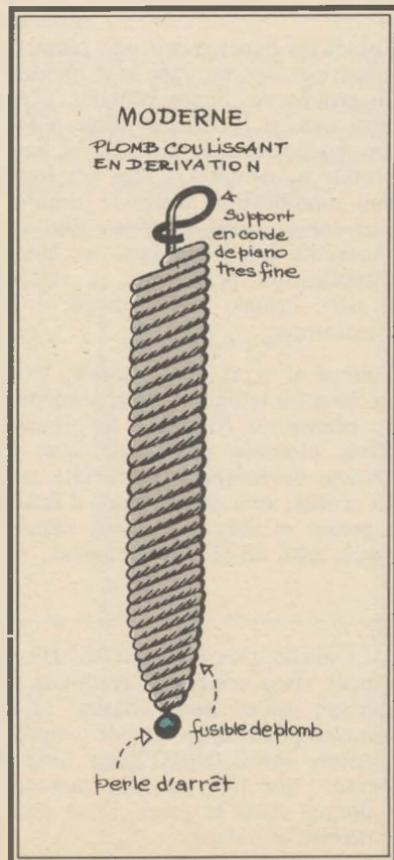
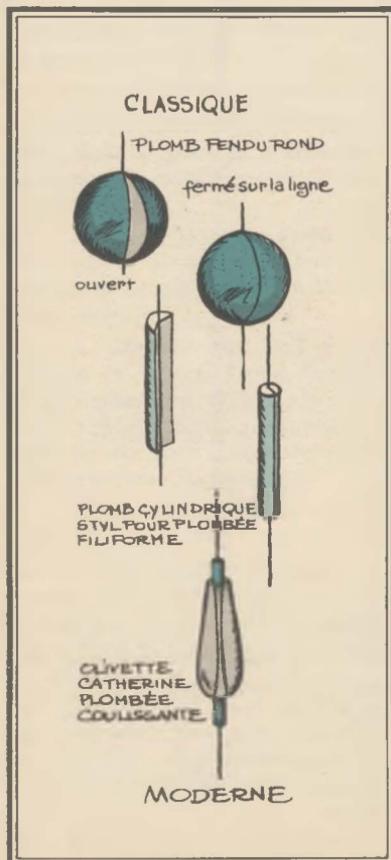
## Plombée coulissante

Les dernières fabrications appliquées du système se présentent sous la forme de plombées en dérivation et d'olivettes montées sur tubes plastiques.

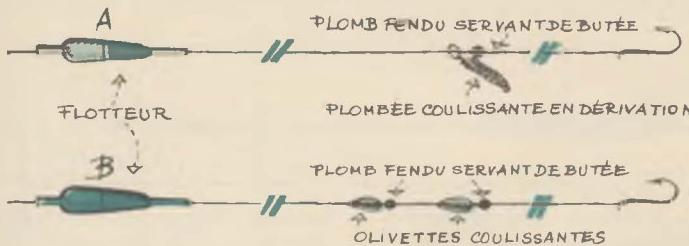
■ La plombée en dérivation donne de remarquables résultats pour la pêche des poissons blancs chipoteurs et méfiants dont M. Gardon est le chef de file et, cela, dans toutes les eaux courantes habitées par ces

espèces qui ont nom rotengles, van-doises, brèmes et brèmettes, che-vesnes, hotus et consorts.

■ Les olivettes montées sur tubes, dans les tailles les plus menues, conviennent pour lester des lignes destinées à la capture du poisson dans des eaux plus mouvantes. Leur application demeure très étendue allant depuis le lest d'appoint coulissant (une minuscule olivette sur une ligne ultra sensible) jusqu'à la plombée massive en chapelet destinée à maintenir fermement, dans des eaux tumultueuses, une ligne qui, néanmoins, reste sensible côté poisson.



A ET B LIGNES DU TYPE BRUTAL DEVENANT  
SENSIBLES PAR L'EMPLOI D'UNE PLOMBÉE COULISSANTE.



### Retour vers la ligne sublimée

Il n'y a pas en matière de ligne pour pêche en eau douce de recette universelle. Il n'y a même pas de recette spécifique pour chaque espèce de poisson car l'action d'une ligne et, par voie de conséquence, son pouvoir piégeant dépendent de nombreux facteurs.

Côté pêcheur, interviennent l'astuce, l'adresse manuelle, la finesse et même la patience. Côté poisson, il faut compter avec l'espèce et ses psychisme, tropisme et comportement propres. Côté milieu, il faut considérer la

nature de l'eau avec ses éléments physiques et mécaniques particuliers. Côté esches et appâts, importent leur nature, molle ou dure, leur origine, animale ou végétale, etc.

Tout cela est bien compliqué, certes oui, mais comme l'art de la pêche consiste à tendre toujours vers la simplification, le problème s'allège et devient de plus en plus clair au fur et à mesure qu'à force de dépouillement on en revient tranquillement vers la ligne primitive, simple trait d'union léger, léger, entre nous et ces petits malins de poissons.



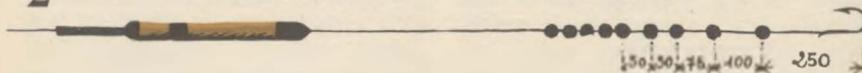
## Formules de lignes classiques

### GARDON ET TOUS POISSONS DE LIGNE FLOTTANTE

**1**
**Ligne à plombée semi-groupée :**

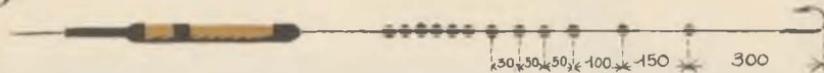
Pour la pêche dans les courants de 6 à 10 mètres et fonds de 2 à 3,50 mètres : le premier plomb partant de l'hameçon est un n° 10 placé à 250 mm de celui-ci, le suivant à 150 mm au-dessus est suivi d'un troisième placé à 100 mm, même

numéro; 50 mm plus haut un plomb n° 9 suivi d'un groupement de n° 9 avec des intervalles égaux à la grosseur des plombs. Pour un même fond mais pour un courant plus rapide, soit 8 à 12 mètres, le groupe de plombs n° 9 sera remplacé par des n° 8 : **Flotteurs Stype de 21 cm.**

**2**
**Ligne à plombée semi-groupée :**

Pour la pêche dans les courants de 4 à 7 mètres et fonds de 1 à 1,50 mètre, le premier plomb n° 10 à 250 mm de l'hameçon, le suivant 100 mm plus haut, le troisième 75 mm plus haut, aussitôt

après et à 50 mm, un autre. À 50 mm plus haut vient un groupement avec intervalles de 4 mm. Toute la plombée est en n° 10. Pour un même fond et pour courant de 6 à 10 mètres, remplacer les plombs n° 10 par des n° 9 : **Flotteurs Stype 21 cm.**

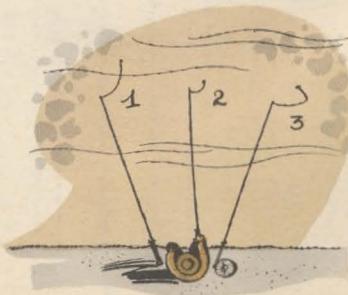
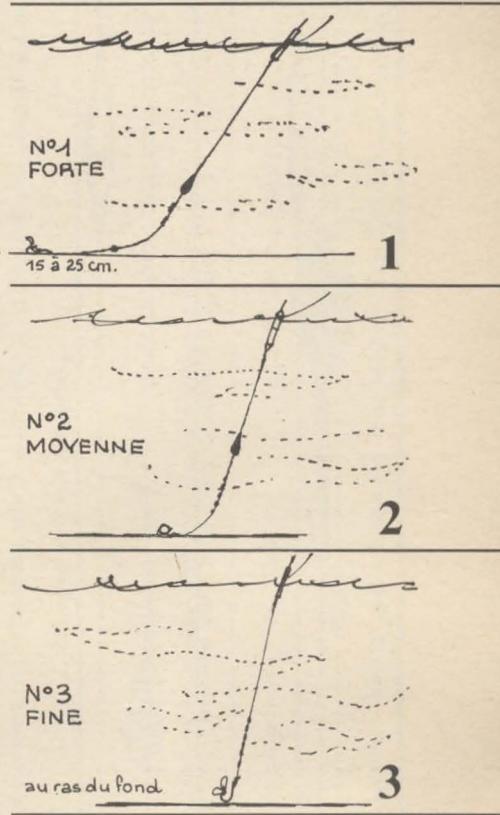
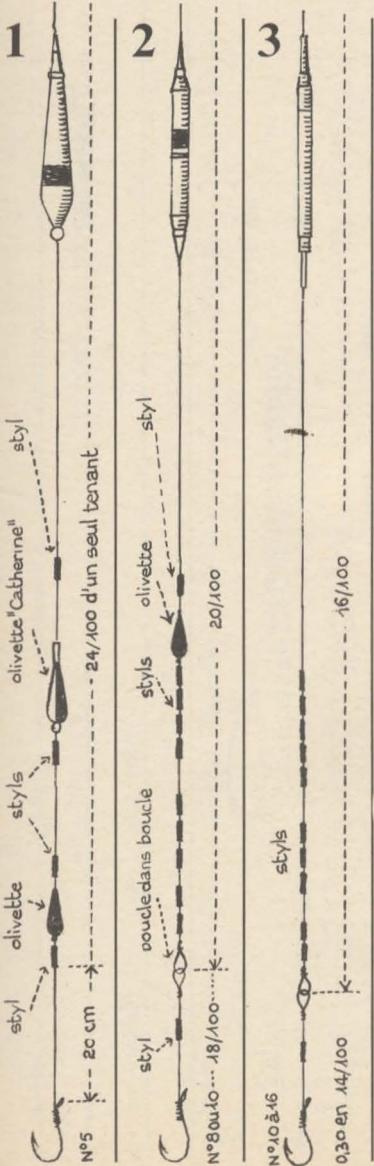
**3**
**Ligne pour courants lents et étangs et fond de 1 à 1,50 mètre.** Le premier plomb n° 12 est placé 300 mm au-dessus de l'hameçon. 150, 100, 50, 50, 30, 15, 10 mm plus haut, plombs n° 12, puis viennent ensuite une série de plombs espacés entre

eux de 6 mm en n° 12 : **FLOTTEUR STYPE DE 150 MM.**

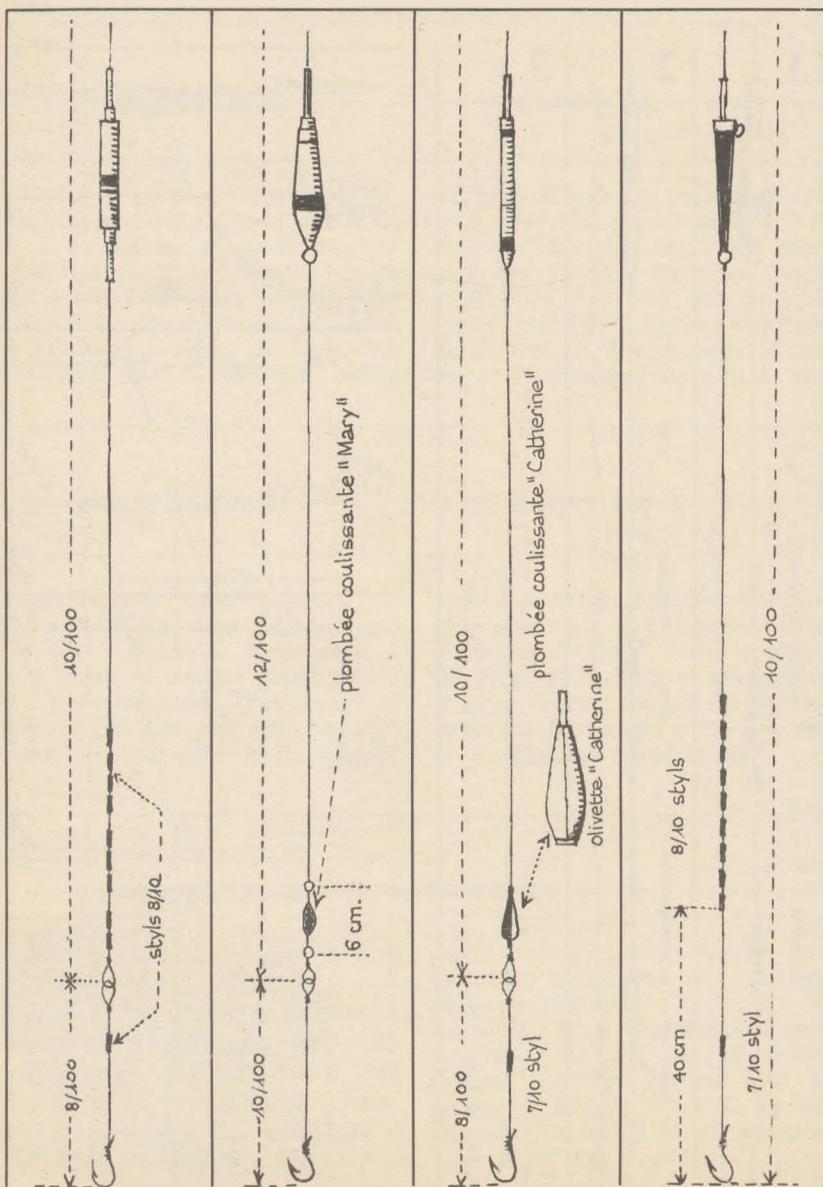
Lorsqu'il s'agira de pêcher loin avec une canne de plus de 5,50 m, le flotteur sera un 21 cm avec le groupe de plombs en n° 10, ce qui permettra de pêcher bannière tendue pour ferrer sur la touche.

## Trois lignes pour la pêche au coup de la tanche

**A LA LIGNE POSÉE DE TOUS LES POISSONS (ASSEZ GROS)  
TANCHE, CARPE, etc.**

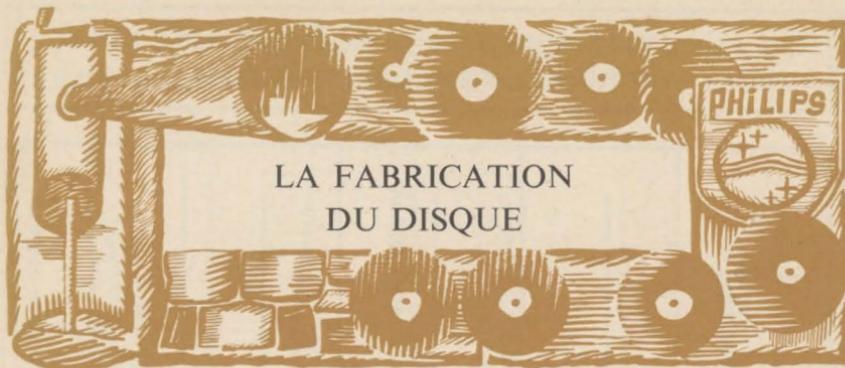


Quelques bons montages pour les  
petits poissons blancs en eau calme ou très calme



## Quelques montages pour la pêche au ver de terre (TRUITE / BARBILLON / CHEVESNE)

<p><b>CHEVROTINES</b></p> <p>montage des pêcheurs locaux</p>
<p><b>CHEVROTINES</b></p>
<p><b>QUELQUES MONTAGES PRATIQUES</b></p> <p>montage pour eaux calmes : 5</p>
<p>EMERILLON A AGRAFE</p>
<p>OLIVETTE COULISSANTE 2 GR</p>
<p>OLIVETTE FIXE pour fixation rapide à distance pouvant varier à volonté sans couper le fil usure du nylon</p>
<p>montage pour eaux courantes</p>
<p>EMERILLON A AGRAFE</p>
<p>PLOMBEE AMOVIBLE, poids selon courant</p>



## LA FABRICATION DU DISQUE

L'industrie phonographique met en œuvre des techniques très variées allant de l'électronique aux matières plastiques, en passant par l'électro-chimie, la métallurgie et la mécanique.

De plus, depuis l'avènement et le développement du microsillon, on demande à chacun de ces domaines des performances de plus en plus poussées.

Du récital ou du concert au disque à domicile, de nombreuses étapes sont à franchir, qui peuvent être décomposées de la façon suivante :

Dans tous les ateliers de fabrication de disques, en vue de l'obtention d'un produit de qualité de nombreux spécialistes sont occupés continuellement au réglage des machines et au contrôle permanent de la conduite de la fabrication et du produit fini.



- 1 ENREGISTREMENT,**
- 2 TRANSCRIPTION,**
- 3 FABRICATION  
DU MATÉRIEL  
DE GALVANOPLASTIE  
NÉCESSAIRE  
AU PRESSAGE,**
- 4 FABRICATION DE LA  
MATIÈRE PREMIÈRE  
ET DES EMBALLAGES  
PLASTIQUES,**
- 5 PRESSAGE DES DISQUES,**
- 6 CONTROLES.**

Nous allons donner un exposé très bref des techniques complexes et diverses permettant l'obtention d'un disque. Beaucoup de soins et de précision ont été nécessaires pour obtenir un disque de qualité; aussi, si vous voulez l'écouter souvent et longtemps, n'oubliez jamais que ce disque est un objet très fragile et maniez-le en conséquence! Par ailleurs, si vous voulez profiter entièrement de sa valeur, encore faut-il l'écouter sur un appareil capable de vous restituer entièrement ce que les techniciens se sont efforcés d'y fixer.

1

## L'ENREGISTREMENT



Dans l'auditorium du studio d'enregistrement, la chanteuse Michèle Torr est prête pour enregistrer.



Dans la cabine du studio d'enregistrement les techniciens spécialisés sont rassemblés autour d'un Directeur artistique et sous la conduite d'un Ingénieur du son.

L'enregistrement est fait sur une bande magnétique qui sera envoyée au service chargé de la transcription.



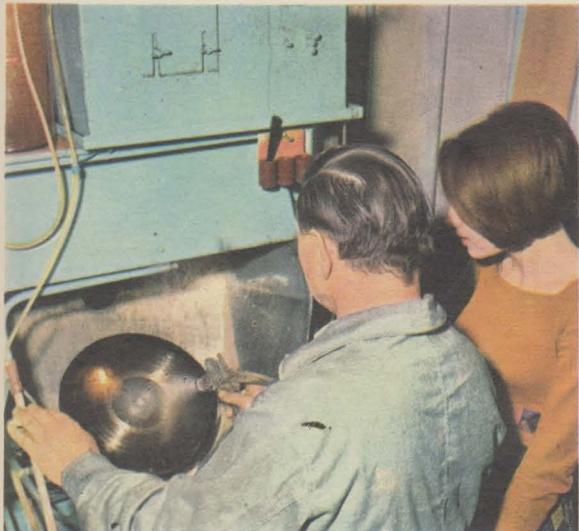
Elle consiste à transposer l'œuvre enregistrée sous forme de bande magnétique sur un premier disque qui est obtenu par une méthode approximativement inverse de la lecture d'un disque sur l'appareillage d'écoute.

La bande défile dans un réproducteur magnétique dont la modulation est appliquée à un traducteur électrodynamique supportant le burin-graveur qui trace le sillon sur un acétate. Cet acétate est un flan d'aluminium enrobé d'un vernis plastique.

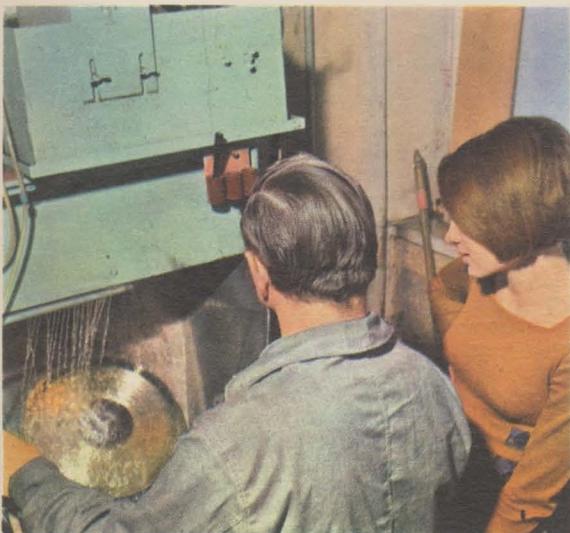
L'appareillage nécessaire à la gravure de ce disque est, en fait, un tour très complexe et d'une très haute précision telle que des mouvements d'amplitude aussi petits que  $1/10\,000^{\text{e}}$  de mm sont gravés avec une très grande exactitude.



### 3 LA FABRICATION DU MATERIEL DE GALVANOPLASTIE



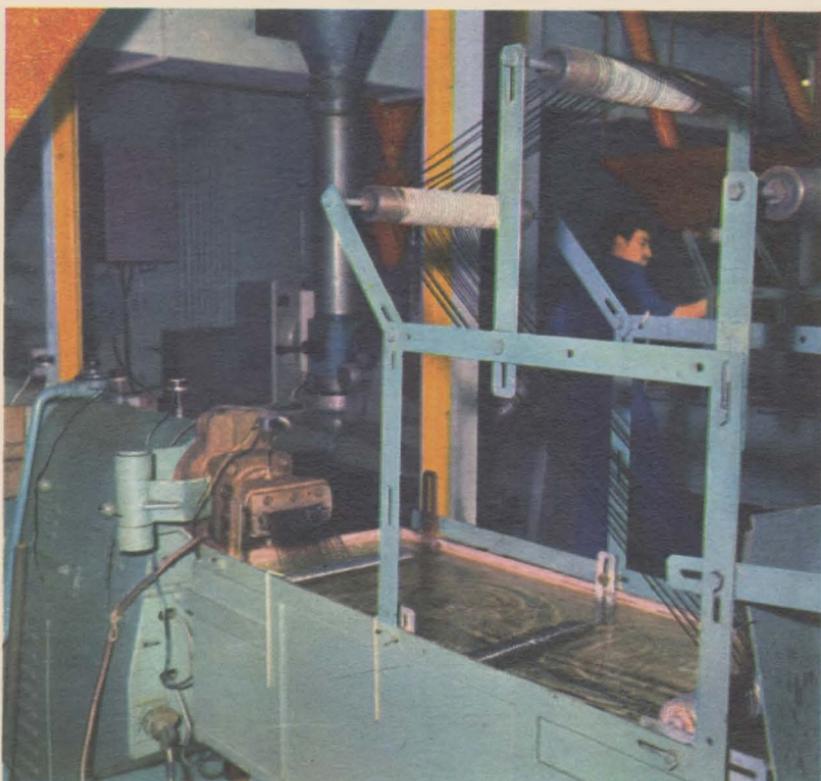
Le premier disque gravé est le point de départ de toute une série d'opérations chimiques et mécaniques en vue de l'obtention des **matrices de pressage**.



Sur ces photos, on assiste au dépôt d'une très fine couche d'argent sur l'acétate gravé lors de la transcription. Cette couche d'argent rendra l'acétate conducteur de l'électricité.

## 4

## LA FABRICATION DE LA MATIÈRE PREMIÈRE



Cette matière est produite sous forme de simples granulés composés de cépolymère de chlorure et d'acétate de vinyle, d'un stabilisant, d'un plastifiant et d'un colorant.

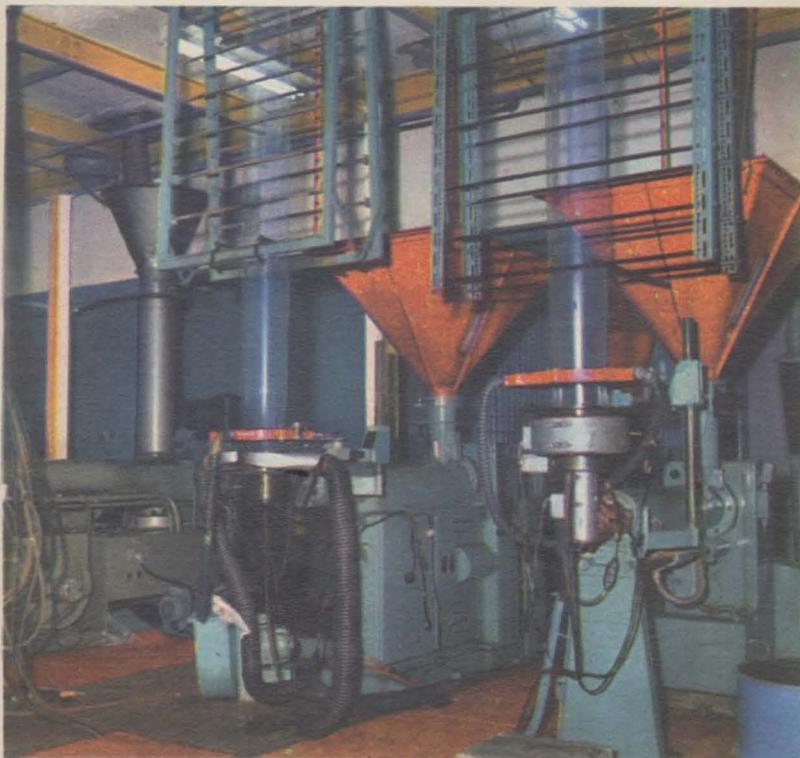
#### **Procédé de fabrication :**

**1/** Pour obtenir un produit de composition homogène, il est important de mélanger très intimement les divers ingrédients, sous peine d'obtenir des taches au moment du pressage. Aussi, les différents composants, dans des proportions bien déterminées, sont-ils brassés très violemment dans un mélangeur spécial pendant le temps nécessaire à l'obtention d'un mélange parfait.

**2/** Du mélangeur, la matière s'écoule dans la machine à extrusion où le mélange est véhiculé par des vis d'Archimède et traverse plusieurs zones de température. Le mélange des poudres est ainsi transformé en une pâte qui est poussée à travers une filière de forme appropriée. A la sortie de la filière, les fils de plastique sont refroidis par eau et par air pour être ensuite sectionnés par un couteau rotatif.

## 5

## LA FABRICATION DES EMBALLAGES PLASTIQUES



Les pochettes intérieures en polyéthylène ainsi que les pochettes extérieures en chlorure de vinyle sont fabriquées sur des machines à extrusion identiques à celles utilisées pour les granulés d'acétochlorure.

Une filière spéciale permet d'extraire un tube continu de plastique sur une longueur de quelques mètres pour permettre un refroidissement total de la gaine.

Le tube plastique est ensuite pincé entre deux rouleaux, ce qui permet de conserver dans le cylindre de

plastique un volume d'air constant.

Suivant la dimension désirée de la gaine plastique, on insuffle plus ou moins d'air par le centre de la filière.

La gaine de plastique ainsi obtenue est façonnée sur des soudeuses automatiques aux dimensions des pochettes désirées.



#### Préparation du bouquin.

Le pressage s'effectue sur des presses hydrauliques à chauffage électrique, dites à « 3 bouquins » (le « bouquin » étant le moule à l'intérieur duquel sont fixées, de part et d'autre, les deux matrices correspondant aux deux faces du disque).

L'acéto-chlorure de vinyle étant une résine thermoplastique, il est nécessaire de chauffer la matière pour former les sillons musicaux et la refroidir ensuite pour durcir les empreintes obtenues à chaud.

La presse comporte donc un bloc chaud et un bloc froid.

#### Comment fonctionne la presse 3 bouquins?

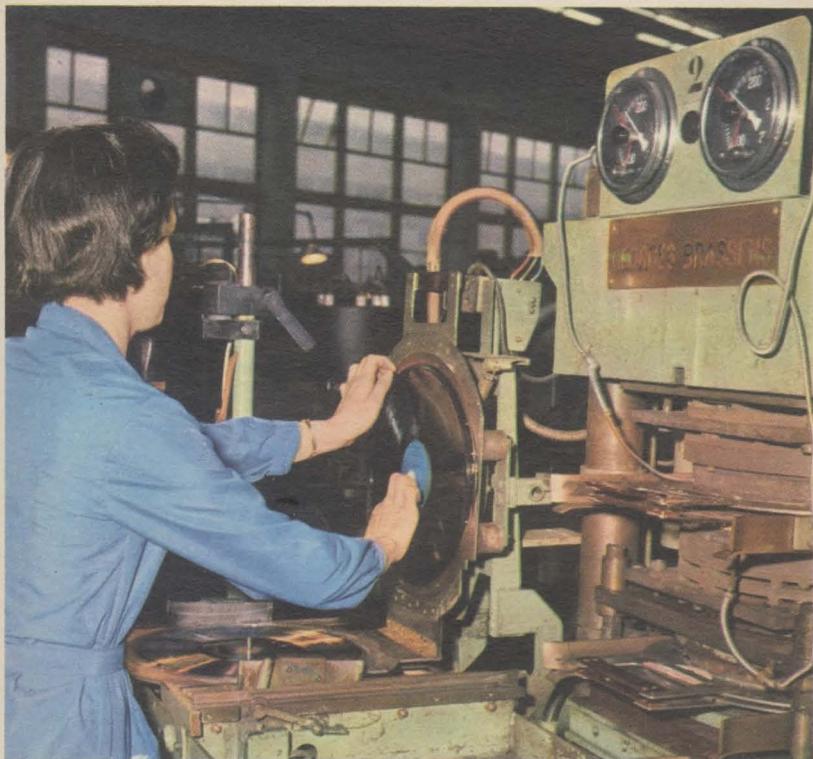
Un système de translation verticale et horizontale d'une table mue hydrauliquement permet l'utilisation des 3 bouquins ou moules, et le passage du disque du bloc chaud au bloc froid.

On observe simultanément les trois opérations suivantes :

- un bouquin est en préparation,
- un bouquin est dans le bloc chaud,
- un bouquin est dans le bloc froid.

## 6

## LE PRESSAGE DES DISQUES



Démoulage d'un disque.

**Le cycle de pressage du disque se décompose ainsi :**

**1/ Préparation du bouquin :**

La matière plastique, préchauffée auparavant en galette à une température de 140 °C, est introduite entre les deux matrices du bouquin en même temps que les deux étiquettes du disque.

**2/ Mise au bloc chaud :**

A ce stade, la matière plastique est pressée à 180 °C environ entre les matrices, devient fluide et se répartit uniformément dans les sillons des matrices.

**3/ Passage au bloc froid :**

Dans ce bloc, la température du disque descend rapidement à 50 °C ; le disque est alors suffisamment rigide pour être démoulé.

Le disque est ensuite « ébavuré » sur une découpeuse automatique. Suivant la catégorie du disque, le cycle complet varie de 20 à 40 s.

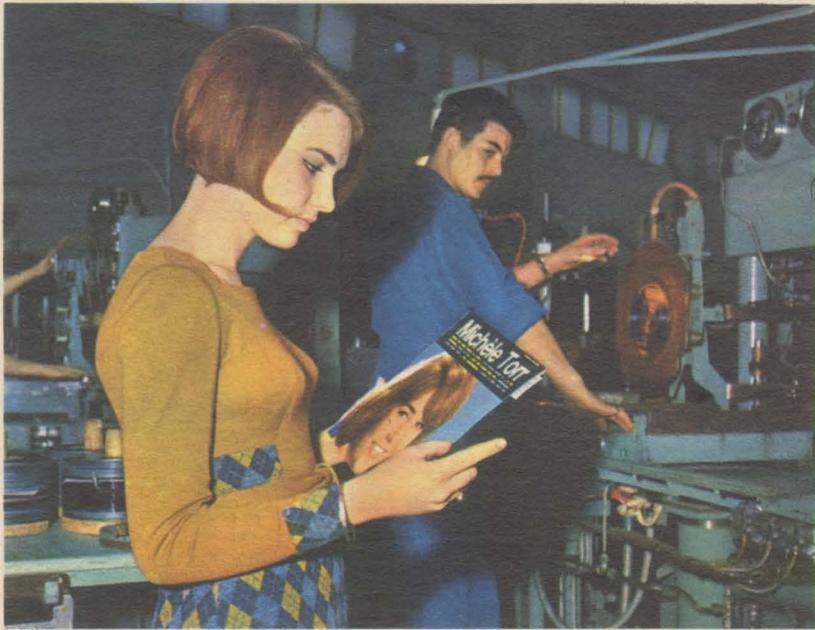
Les cycles de pression, de température et de temps sont assurés par des relais automatiques.

Le disque ainsi obtenu est contrôlé, aussi bien par des méthodes visuelles qu'acoustiques, avant d'être mis sous pochette.

Contrôle  
du disque  
par l'écoute  
dans  
des cabines  
spéciales.



Le disque est maintenant complètement terminé.



## GRAND CONCOURS POUR LES JEUNES

### **1<sup>er</sup> PRIX**

Un voyage de 5 jours en Hollande pour l'élève classé premier, pour son professeur et pour un camarade de son choix.

### **2<sup>e</sup> PRIX**

Un congélateur de 150 litres ou Un téléviseur de 59 cm ou Une machine à laver de 6 kg

### **3<sup>e</sup> PRIX**

Un réfrigérateur de 305 litres ou Un téléviseur de 48 cm ou Une cuisinière 4 feux, mixte

**4<sup>e</sup> au 10<sup>e</sup> PRIX** Un poste à transistors

**11<sup>e</sup> au 25<sup>e</sup> PRIX** Un poste à transistors

**26<sup>e</sup> au 75<sup>e</sup> PRIX** Un électrophone à transistors

**76<sup>e</sup> au 150<sup>e</sup> PRIX** Un poste à transistors

**151<sup>e</sup> au 400<sup>e</sup> PRIX** Un disque 33 tours

**401<sup>e</sup> au 700<sup>e</sup> PRIX** Un disque 45 tours

**Les vingt premières écoles citées dans le classement recevront chacune un magnétophone à piles.**

# GRAND CONCOURS POUR LES JEUNES

## règlement

### ARTICLE PREMIER

Le Guide Agricole Philips 1966 organise du 1<sup>er</sup> novembre 1965 au 31 janvier 1966 inclus un concours réservé aux jeunes et doté de 700 prix d'une valeur de 50 000 francs.

### ARTICLE DEUXIÈME

Ce concours est ouvert :

- 1/ Aux fils et filles d'exploitants agricoles et ouvriers agricoles fréquentant une école communale, un lycée, un collège, une école ou un cours ménager agricole de la FRANCE métropolitaine.
- 2/ A tous les enfants fréquentant une école d'agriculture, une école ménagère rurale ou un cours ménager rural de la FRANCE métropolitaine. Les étudiants et étudiantes des établissements d'enseignement supérieur agricole, para-agricole et vétérinaire ne peuvent pas participer à ce concours.

### ARTICLE TROISIÈME

Les vingt premières écoles citées dans la liste des gagnants de ce concours se verront attribuer un magnétophone tout transistors à piles.

### ARTICLE QUATRIÈME

Chaque concurrent peut envoyer plusieurs réponses, seule la meilleure réponse sera retenue.

### ARTICLE CINQUIÈME

Objet du concours : Il est demandé aux concurrents de répondre à 32 questions intéressant divers aspects de l'agriculture, de la vie rurale et du Marché Commun et à une question sélective qui servira à départager les éventuels ex aequo.

### ARTICLE SIXIÈME

Les 32 premières questions sont classées en 5 séries :

- La série A comprend 4 dessins
- La série B comprend 4 dessins
- La série C comprend 8 questions
- La série D comprend 8 questions
- La série E comprend 8 questions

### ARTICLE SEPTIÈME

Dans les séries A et B, le nom à donner doit être obligatoirement le nom classique. Les noms locaux ou régionaux ne seront pas admis.

### ARTICLE HUITIÈME

Les questions de la série C demandent pour réponse un nombre.

### ARTICLE NEUVIÈME

Les questions des séries D et E demandent une réponse par OUI ou par NON.

### ARTICLE DIXIÈME

La correction se fera de la façon suivante : chaque réponse exacte

## règlement

pour les dessins (séries A et B) vaudra 10 points; chaque réponse exacte aux questions des séries C, D et E vaudra 5 points.

Il sera déduit 1 point par faute d'orthographe. Un bulletin-réponse comportant toutes les réponses exactes et sans faute d'orthographe aura donc 200 points. Un même bulletin mais comportant 3 fautes d'orthographe aura donc 197 points.

### ARTICLE ONZIÈME

Les concurrents peuvent se faire aider par leurs professeurs pour trouver les réponses aux 32 premières questions.

### LA QUESTION SUBSIDIAIRE EST STRICTEMENT PERSONNELLE.

Si plusieurs élèves ex aequo aux 32 premières questions envoient une réponse identique à la question subsidiaire, ils se trouveront systématiquement classés derniers dans leurs groupes d'ex aequo (ils seront alors distingués grâce à la présentation, le style, l'écriture, etc.).

### DE TOUTES MANIÈRES, LE BULLETIN-RÉPONSE DEVRA ÊTRE INTÉGRALEMENT RÉDIGÉ DE LA MAIN DU CONCURRENT.

### ARTICLE DOUZIÈME

Le bulletin-réponse devra être rempli très lisiblement. L'adresse du concurrent ainsi que l'adresse de l'école

que fréquente le concurrent devront être complètes.

### ARTICLE TREIZIÈME

Le bulletin-réponse devra être posté le 31 janvier 1966 au plus tard. Les bulletins postés après cette date, le cachet de la poste faisant foi, seront considérés comme nuls.

### ARTICLE QUATORZIÈME

Aucune réponse ne sera acceptée si elle n'est pas rédigée sur le bulletin-réponse spécial (à détacher au milieu de ce Guide Agricole).

### ARTICLE QUINZIÈME

Les envois recommandés, les envois insuffisamment affranchis, les envois mal libellés seront considérés comme nuls.

### ARTICLE SEIZIÈME

Tous les gagnants de ce concours, et ceux-là seulement, seront avertis personnellement le 31 mars 1966 au plus tard, de la place qu'ils auront obtenue et de leur prix.

### ARTICLE DIX-SEPTIÈME

Le fait, pour les concurrents, de participer à ce jeu, les engage et les oblige à se conformer expressément au présent règlement et à l'accepter intégralement. Aucune réclamation ne sera prise en considération.

# GRAND CONCOURS POUR LES JEUNES

## quelques conseils

Nous ajoutons, ci-dessous, quelques conseils destinés à diminuer le nombre beaucoup trop important de bulletins-réponse nuls parce que mal rédigés, incomplètement remplis, mis à la poste trop tard, etc.

**Le bulletin-réponse est à détacher  
au milieu de ce Guide:  
c'est une carte postale.**

Après l'avoir remplie, il suffit de la mettre à la poste telle quelle après l'avoir « timbrée » à 0,30 F.

**Inscrivez bien  
votre adresse complète.**

Attention : il n'existe pas de dictionnaire des « lieux-dits ». N'oubliez pas de marquer le nom de la commune que vous habitez.

**Attention à la rédaction.**

Écrivez, très lisiblement, votre ré-

Enfin, vous rendrez service aux personnes chargées du concours en n'attendant pas le dernier jour pour mettre votre envoi à la poste. La date d'envoi n'a rigoureusement aucune influence sur le résultat mais, ne pas attendre le dernier jour, simplifie le travail de dépouillement.

ponse à ce concours et, en lettres capitales, vos nom, prénoms et adresse.

### La question sélective.

Dans chaque case, indiquez par un nombre et non par une lettre le rang de classement que vous attribuez à chaque thème.

### Attention!

N'écrivez rien dans la colonne comprenant 7 cases située à droite du recto du bulletin-réponse.

### Attention à la date limite d'envoi.

## SÉRIE A « Plantes adventices »

**QUESTION 1 /** Quel est le nom de cette Caryophyllacée surtout nuisible du fait de la toxicité de ses graines pour l'homme et les animaux?



**QUESTION 2 /** Quel est le nom de cette Polygonacée surtout nuisible dans les céréales, les lins et dans les plantes sarclées (maïs) dont elle concurrence le développement?



**QUESTION 3 /** Quel est le nom de cette Convolvulacée très répandue en France dans le trèfle violet, la luzerne et le lotier?



**QUESTION 4 /** Quel est le nom de cette Convolvulacée au système radiculaire très développé et, par conséquent, épuisante?



# GRAND CONCOURS POUR LES JEUNES

## SÉRIE B « Parasites »

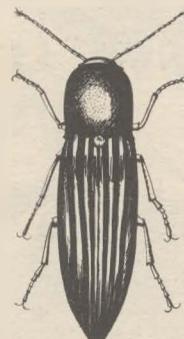
**QUESTION 5** / Quel est le nom de ce Coléoptère qui pond ses œufs dans les fleurs de trèfle?



**QUESTION 6** / Quel est le nom de ce Lépidoptère dont les Chenilles rongent les feuilles et les jeunes grappes de la vigne?



**QUESTION 7** / Quel est le nom de ce Coléoptère qui s'attaque aux parties souterraines du maïs (entre autres)?



**QUESTION 8** / Quel est le nom de cet Hétéroptère qui provoque sur les feuilles de certains arbres fruitiers une décoloration de la face supérieure et une moucheture de la face inférieure?



## SÉRIE C « Calcul »

**QUESTION 9** / Combien fait le calcul de fraction suivant une fois simplifié :

$$\begin{array}{r} 17 \times 148 \\ 68 \quad 37 \end{array}$$

**QUESTION 11** / Une écurie a 8,75 m de long. Un fermier veut y installer des stalles de 1,25 m de large.

Combien de stalles pourra-t-il installer?

**QUESTION 10** / Une exploitation agricole dispose du personnel suivant : l'exploitant, présent 200 jours par an ; son fils, présent 100 jours par an ; 2 ouvriers à plein temps.

Combien d'U.T.H. sur l'exploitation?

**QUESTION 12** / Une maman achète deux tabliers pour ses enfants, l'un coûtant deux fois plus cher que l'autre. La remise de 6 % qui lui est faite lui permet d'économiser 2,34 F. Quel est en francs le prix du tablier le moins cher?

**QUESTION 13** / Un fermier veut mettre en engrais de fond 100 kg de potasse pure sous forme de chlorure de potassium 60 %. Sachant qu'il faut 1,7 kg de chlorure de potassium pour faire 1 unité fertilisante : Combien de kilos de chlorure de potassium 60 % devra-t-il utiliser?

**QUESTION 14** / Une mère de famille nombreuse achète pour 38 F de linge. Le commerçant lui fait une ristourne de 5 %. Quel est le montant en francs de cette ristourne?

**QUESTION 15** / Sur un plan à l'échelle de 1/2 000<sup>e</sup>, un champ rectangulaire a pour dimensions : longueur 75 mm, largeur 43,5 mm.

Quelle est la surface en hectares, ares et centiares du champ?

**QUESTION 16** / En prenant comme base 100 l'indice du coût de la vie en 1958 et en supposant que cet indice est égal à 150 actuellement :

Combien coûte aujourd'hui une machine qui coûtait 46000 anciens francs en 1958?

# GRAND CONCOURS POUR LES JEUNES

## SÉRIE D « Économie »

<b>QUESTION 17</b> / Les Groupements Agricoles d'Exploitation en Commun impliquent-ils une obligation de travail pour chacun des membres?	<b>QUESTION 18</b> / Les Chambres d'agriculture sont-elles reconnues par la loi comme établissements publics agricoles?
<b>QUESTION 19</b> / L'U.G.B. est-elle une unité de surface?	<b>QUESTION 20</b> / Les coopératives agricoles sont-elles de simples entreprises de prestation de services?
<b>QUESTION 21</b> / L'indemnité viagère de départ peut-elle être cumulée avec la retraite de vieillesse agricole déjà perçue?	<b>QUESTION 22</b> / Est-il exact que les échanges amiables d'immeubles ruraux puissent bénéficier de l'aide de l'Etat?
<b>QUESTION 23</b> / La promotion professionnelle en agriculture s'adresse-t-elle aux enfants de 10 à 14 ans?	<b>QUESTION 24</b> / Le F.A.S.A. S.A. aide-t-il les migrants des zones de départ vers les zones d'accueil?

## SÉRIE E « Marché commun »

<b>QUESTION 25</b> / La Communauté Économique Européenne est-elle une simple zone de libre échange?	<b>QUESTION 26</b> / Les « marathons agricoles » des Six sont-ils des épreuves sportives?
<b>QUESTION 27</b> / La libre-circulation des travailleurs et des capitaux à l'intérieur de la C.E.E. est-elle inscrite dans le traité de Rome?	<b>QUESTION 28</b> / Les droits de douane entre les pays membres doivent-ils disparaître?
<b>QUESTION 29</b> / La Communauté Économique Européenne doit-elle adopter un Tarif douanier commun avec les pays tiers?	<b>QUESTION 30</b> / L'agriculture danoise doit-elle tenir compte des conditions nouvelles amenées par le Marché Commun?
<b>QUESTION 31</b> / La Grande-Bretagne fait-elle partie de la Communauté Économique Européenne?	<b>QUESTION 32</b> / Le financement des exportations des produits agricoles restera-t-il à la charge de chaque Etat membre?

# GRAND CONCOURS POUR LES JEUNES

## question sélective

Tout au long des pages de ce Guide, nous vous avons présenté un certain nombre d'articles touchant à l'ensemble des activités agricoles.

Ces articles peuvent se répartir en quelques grands thèmes que nous vous demandons de classer par ordre d'importance.

En effet, l'évolution qui bouleverse actuellement les données agricoles traditionnelles ne doit pas être subie passivement mais réellement et activement vécue. Pour cela, il importe d'en connaître les raisons et les conséquences. L'activité agricole exige de plus en plus de connaissances sur des sujets s'écartant fondamentalement des préoccupations strictement techniques : le produit n'est plus qu'une étape et non la plus importante, il faut ensuite et surtout le vendre. Pour prospérer, pour subsister même, les agriculteurs ont à se mettre au fait de techniques nouvelles, à opérer une véritable et profonde reconversion.

Ces connaissances vous seront plus indispensables encore à vous, jeunes gens et jeunes filles qui formerez

l'agriculture de demain. Le Guide Agricole Philips peut vous apporter ces informations vitales pour votre avenir mais, pour cela, il faut que nous sachions exactement quels sont vos besoins en cette matière, quelles informations vous manquent particulièrement. Donc, en essayant d'oublier un peu l'objectif immédiat que vous poursuivez, c'est-à-dire répondre le plus astucieusement possible à cette question sélective, nous vous demandons de réfléchir et de classer en toute objectivité les douze thèmes proposés suivant l'importance que vous leur accordez pour votre avenir et la place que vous aimerez leur voir attribuer dans les prochains guides agricoles.

Afin de départager les éventuels ex aequo, vous devrez également définir en quelques mots le sujet particulier que vous aimerez voir traiter, étant entendu que vous devez vous astreindre à ne proposer que des sujets susceptibles d'intéresser l'ensemble de nos lecteurs (évitez donc les sujets régionaux, les productions ou les techniques trop spécialisées).

### QUESTION SÉLECTIVE

- 1<sup>o</sup> Classer par ordre d'importance, à votre avis, les 12 thèmes qui se trouvent sur la page suivante.
- 2<sup>o</sup> Quel sujet particulier souhaiteriez-vous voir traiter dans un prochain guide (qu'il se trouve ou non dans le détail des thèmes de la page 379).

#### THÈME A

Techniques agronomiques et organisation scientifique du travail.

Tous les renseignements techniques concernant les productions animales et végétales, c'est-à-dire, façons culturales, entretien du sol, traitements phytosanitaires, alimentation des animaux, etc.

#### THÈME B

Questions sociales et humaines : les problèmes du monde rural confronté avec la civilisation urbaine moderne, la promotion de la femme en milieu rural, la promotion professionnelle, l'exode rural et ses conséquences, les migrations professionnelles, les problèmes démographiques, etc.

#### THÈME C

Loisirs : la chasse et la pêche, les fleurs et le jardin. Les voyages, la musique, la télévision, la lecture, le cinéma, le théâtre, etc.

#### THÈME D

Les marchés agricoles : le passage de l'échelon local aux échelons régional, national et mondial, les aides et les subventions de l'État, la régularisation et l'orientation des marchés agricoles, les marchés européens, etc.

#### THÈME E

Les problèmes de gestion : la comptabilité, prix et rentabilité, la recherche des productions les plus lucratives, etc.

#### THÈME F

Une agriculture étrangère : aspects socio-économiques de l'agriculture d'un pays étranger, les solutions qui ont été adoptées, la concurrence éventuelle que certains pays sont susceptibles de nous faire, etc.

#### THÈME G

Aménagement du foyer : l'organisation du travail de la ménagère, les facilités que peut lui apporter la technique moderne, la place de la femme dans l'activité agricole, etc.

#### THÈME H

Questions juridiques : les assurances sociales agricoles, la main-d'œuvre agricole salariée, l'impôt sur le revenu, les successions, les baux ruraux, les indemnités, etc.

#### THÈME I

Informations concernant votre avenir : l'orientation durant la scolarité, les carrières qui s'offrent aux jeunes ruraux et les études qui y conduisent, les changements de secteur, etc.

#### THÈME J

Culture générale : questions ayant trait à l'agriculture et conditionnant son avenir plus ou moins directement. Par exemple : nos futures relations avec le tiers Monde (l'aide aux pays sous-développés, la coopération technique), le marché mondial et son action sur les marchés de produits agricoles en provenance de pays sous-développés, etc.

#### THÈME K

Moyens de production : la mécanisation à l'intérieur et à l'extérieur de la ferme, l'aménagement des bâtiments d'exploitation, etc.

#### THÈME L

Questions économiques générales : les structures des exploitations agricoles, l'organisation des producteurs (groupements de producteurs, groupements de commercialisation), les grandes options de l'agriculture française, les répercussions du Marché Commun, etc.



# RÉSULTATS DU GRAND CONCOURS DU GUIDE AGRICOLE PHILIPS

TOME 7 - 1965

Le 1<sup>er</sup> PRIX, un voyage de 5 jours aux Pays-Bas pour l'élève classé premier, son professeur et un camarade de son choix, a été gagné par :

M. Lucien Marcel

habitant Eyragues dans les Bouches-du-Rhône et élève de M. Quéré professeur du Cours post-scolaire agricole de cette ville.

Clos le 1<sup>er</sup> février 1965, ce concours a obtenu un magnifique succès puisqu'il a suscité 7 937 réponses de jeunes répartis dans plus de 1 000 Écoles d'agriculture et Écoles ménagères agricoles.

Sur la page suivante, se trouve la liste des 20 Écoles gagnant un poste radio à modulation de fréquence et le nom de l'élève qui a fait gagner son école.

Cette liste, très représentative des résultats globaux montre que les réponses sont bien réparties sur la France entière et que, pour une large part, les participants sont élèves de Cours post-scolaires agricoles.



# LISTE DES 20 ÉCOLES

ayant gagné un poste radio à modulation de fréquence  
avec le nom de l'élève qui a fait gagner son école

- 1** Cours postscolaire agricole d'EYRAGUES, Bouches-du-Rhône  
Monsieur Lucien MARCEL.
- 2** Centre d'enseignement agricole / Le Pré Vert / NOZAY, Loire-Atlantique  
Monsieur Jean-François RAITIERE.
- 3** Lycée agricole de MARMILHAT, Puy-de-Dôme  
Monsieur Jean-Jacques MERLE.
- 4** Cours postscolaire agricole de LENTILLY, Rhône  
Monsieur Marcel LHOPITAL.
- 5** Ecole saisonnière d'agriculture d'EPINAC-LES-MINES, Saône-et-Loire  
Monsieur Maurice CHAMOY.
- 6** École publique de garçons / Avenue Léon-Obain / LIVRON, Drôme  
Monsieur Christian MAS.
- 7** Maison familiale d'apprentissage rural / CAMPAGNE LES BOULONNAIS par ERGNY, Pas-de-Calais  
Monsieur Francis BELLENGUEZ.
- 8** Centre postscolaire agricole de LAPALISSE, Allier  
Monsieur Marcel HONORAT.
- 9** École ménagère agricole / 28, rue Victor-Hugo / LESQUIN, Nord  
Mademoiselle Nadine DUVIVIER.
- 10** Cours postscolaire agricole de ST-RÉMY DE PROVENCE, Bouches-du-Rhône  
Monsieur Jean-Louis ALBALADEJO.
- 11** Cours postscolaire agricole de MANSLE, Charente  
Monsieur Maurice BOURABIER.
- 12** Cours postscolaire agricole de ST-OMER-LUMBRES, Pas-de-Calais  
Monsieur Jean-Claude RYCKEBOER.
- 13** Enseignement ménager public de PAULHAGUET, Haute-Loire  
Mademoiselle Solange COUDERT.
- 14** Cours postscolaire agricole de ST-BÉNIN D'AZY, Nièvre  
Monsieur Jean-Pierre BRILLANT.
- 15** École d'agriculture du NIVOT-LOPEREC, Finistère  
Monsieur Olivier JOLLE.
- 16** Cours postscolaire agricole public de LAFOUILLADE, Aveyron  
Monsieur Roland LOMBARD.
- 17** Lycée agricole des Trois Croix / RENNES, Ille-et-Vilaine  
Monsieur Alain HOGUET.
- 18** Cours postscolaire agricole de LATRECEY, Haute-Marne  
Monsieur André GERVASONI.
- 19** Cours postscolaire agricole de SAINT-VALÉRIEN, Yonne  
Monsieur Bernard LEPAGE.
- 20** Cours postscolaire d'agriculture et de viticulture de CHABLIS, Yonne  
Monsieur Christian ADINE.

# RÉSULTATS DU GRAND CONCOURS DU GUIDE AGRICOLE PHILIPS 1965

réponses aux 45 questions du concours du Guide Agricole Philips 1965

## SÉRIE A

- Photo 1 Phoma et Cercosporiose
- Photo 2 Mildiou
- Photo 3 Noctuelle
- Photo 4 Monilia
- Photo 5 Botrytis Cineréa et Mildiou

## SÉRIE B

- Photo 1 Charançon
- Photo 2 Courtilière
- Photo 3 Zeuzère
- Photo 4 Doryphore
- Photo 5 Méligrète

## SÉRIE C

- Question 1 OUI
- Question 2 OUI
- Question 3 OUI
- Question 4 OUI
- Question 5 NON
- Question 6 OUI
- Question 7 OUI
- Question 8 NON
- Question 9 OUI
- Question 10 OUI
- Question 11 OUI
- Question 12 NON
- Question 13 OUI
- Question 14 OUI
- Question 15 NON

## SÉRIE E

- Question 1 NON
- Question 2 OUI
- Question 3 OUI
- Question 4 OUI
- Question 5 OUI
- Question 6 OUI
- Question 7 OUI
- Question 8 OUI
- Question 9 OUI
- Question 10 NON

## SÉRIE D

- Question 1 NON
- Question 2 OUI
- Question 3 NON
- Question 4 OUI
- Question 5 NON
- Question 6 OUI
- Question 7 NON
- Question 8 OUI
- Question 9 NON
- Question 10 OUI

## La question subsidiaire

Le classement des critères de choix pour l'achat d'un matériel a été le suivant (dans l'ordre) :

- 1 Expérience personnelle.
- 2 Réputation de la marque.
- 3 Conseils donnés par les voisins.
- 4 Conseils donnés par les commerçants.
- 5 Visite de foires commerciales.
- 6 Conseils donnés par la réclame.

- 1 Qualité.
- 2 Sécurité.
- 3 Garantie.
- 4 Prix
- 5 Paiement à crédit.
- 6 Présentation extérieure.

BIBLIOTHÈQUE AGRICOLE  
PHILIPS

TABLE  
DES MATIÈRES  
DES TOMES  
PRÉCÉDENTS

Les **GUIDES AGRICOLES PHILIPS** déjà parus forment une bibliothèque agricole dont un nouveau tome est publié chaque année en septembre.

Afin de faciliter la recherche de tel ou tel sujet dans l'un ou l'autre des **GUIDES AGRICOLES PHILIPS**

qui ont précédé celui-ci, le Lecteur trouvera dans les pages suivantes un index alphabétique, par chapitre, des matières qu'ils contiennent.

N'oubliez pas que, si vos collections de Guides sont incomplètes ou si vous êtes intéressé par un des sujets cités dans les pages suivantes, il vous est encore possible de passer commande des Guides souhaités à l'exception des **GUIDES AGRICOLES PHILIPS**

1959, 1960 et 1961 qui sont épuisés (voir le bon de commande spécial en pages 399 et 400).

**TABLE DES MATIÈRES DES TOMES PRÉCÉDENTS**

**LES CULTURES ET LES SOLS**

<i>Acariose de la vigne</i>	Guide 1965	page 63	<i>Cultures dérobées</i>	Guide 1965	page 54
<i>Altise</i>	Guide 1965	page 60	— Fourrages	Guide 1965	page 56
<i>Araignée rouge</i>	Guide 1962	page 21	— Temporaires	Guide 1965	page 56
<i>Arrosage</i>	Guide 1963	page 27	— Ray grass	Guide 1965	page 56
<i>Asperge</i>	Guide 1964	page 60	— Vesce de printemps	Guide 1965	page 56
<i>Aspersion</i>	Guide 1965	page 39	— Moutarde blanche	Guide 1965	page 56
<i>Betterave</i>			— Navets d'Auvergne	Guide 1965	page 56
— Amendements			— Siletta	Guide 1965	page 56
calcaires	Guide 1962	page 35	— Fèverole	Guide 1965	page 57
— Fumure	Guide 1962	page 36	— Colza liho	Guide 1965	page 57
— Maladie du cœur	Guide 1960	page 58	— Cultures		
— Mildiou	Guide 1960	page 59	maraîchères	Guide 1965	page 57
— Mouche	Guide 1961	page 17	Désherbage des		
<i>Black-rot</i>	Guide 1965	page 66	céréales	Guide 1965	page 40
<i>Blé</i>			Drainage	Guide 1961	page 30
— Arrosage	Guide 1964	page 31	<i>Engrais</i>		
— Azote	Guide 1964	page 32	— Complexes		
— Chaulage	Guide 1964	page 31	phospho-azotés	Guide 1963	page 25
— Désherbage	Guide 1964	page 34	— A haut dosage	Guide 1964	page 18
— Plétins	Guide 1964	page 30	— Phosphatés	Guide 1964	page 20
— Semences	Guide 1964	page 29	— Phosphatés et		
— Variétés	Guide 1964	page 28	potassiques	Guide 1962	page 15
<i>Blé dur</i>	Guide 1962	page 57	— Potassiques	Guide 1963	page 22
<i>Cécidomyie</i>	Guide 1965	page 60	— Leurs présentations	Guide 1960	page 45
<i>Céréales panifiables</i>	Guide 1965	page 36	— Unités fertilisantes	Guide 1959	page 52
<i>Chanvre</i>	Guide 1965	page 49	— Verts	Guide 1962	page 12
<i>Charançon du colza</i>	Guide 1965	page 60	Fèverole	Guide 1965	page 57
<i>Chou-fleur</i>	Guide 1964	page 81	Flavescence dorée	Guide 1965	page 64
<i>Cianamide de chaux</i>	Guide 1965	page 32	Fonds forestier national	Guide 1963	page 77
<i>Colza</i>			Fourrages temporaires	Guide 1965	page 56
— Précédent cultural	Guide 1965	page 58	Fumure	Guide 1965	page 32
— Sol	Guide 1965	page 59	Graminées fourragères	Guide 1962	page 23
— Fumure	Guide 1965	page 59	Humus	Guide 1962	page 10
— Semis	Guide 1965	page 59	Irrigation par aspersion	Guide 1963	page 27
— Traitements	Guide 1965	page 60	Légumes	Guide 1965	page 34
— Parasites	Guide 1965	page 60	Lentilles	Guide 1962	page 40
— Récolte	Guide 1965	page 61	Limace	Guide 1965	page 60
— De printemps	Guide 1965	page 62	Lin	Guide 1963	page 37
<i>Colza Liho</i>	Guide 1965	page 57	Luzerne		
<i>Corbeau</i>	Guide 1965	page 68	— Échecs de la		
<i>Courtillière</i>	Guide 1965	page 70	culture		
				Guide 1964	page 21



## TABLE DES MATIÈRES DES TOMES PRÉCÉDENTS

# LES CULTURES ET LES SOLS

— Inoculation des graines	Guide 1964	page 22	— Tubérisation	Guide 1964	page 50
<i>Mais</i>			<i>Prairie</i>	Guide 1964	page 25
— Chenille mineuse	Guide 1960	page 63	<i>Prairie temporaire</i>	Guide 1960	page 49
— Cribs	Guide 1960	page 62	<i>Pyrale</i>	Guide 1961	page 10
— Désherbage	Guide 1961	page 23	<i>Raisin de table</i>	Guide 1965	page 74
— Fourrage	Guide 1962	page 29	<i>Ray Grass</i>	Guide 1963	page 69
— Semis	Guide 1963	page 62	<i>Reboisement</i>	Guide 1965	page 56
— Variétés	Guide 1961	page 28	<i>Semences</i>	Guide 1963	page 77
— Corbeaux	Guide 1965	page 68	— Désinfection	Guide 1962	page 18
— Pies	Guide 1965	page 68	<i>Sésamie</i>	Guide 1965	page 76
— Taupins	Guide 1965	page 70	<i>Siletta</i>	Guide 1965	page 56
— Courtilière	Guide 1965	page 70	<i>Sorgho</i>	Guide 1964	page 56
— Cirphis unipuncta	Guide 1965	page 72	<i>Tabac</i>		
— Vert gris	Guide 1965	page 73	— Hybrides	Guide 1964	page 40
— Pyrale	Guide 1965	page 74	— Mildiou	Guide 1964	page 36
— Tipule	Guide 1965	page 75	— Plantation	Guide 1964	page 38
— Sésame	Guide 1965	page 76	— Semis	Guide 1964	page 37
— Limace	Guide 1965	page 76	— Traitements	Guide 1964	page 38
<i>Méliloté</i>	Guide 1965	page 60	<i>Taupin</i>	Guide 1965	page 70
<i>Mildiou</i>	Guide 1965	page 67	<i>Tipule</i>	Guide 1965	page 75
<i>Moutarde blanche</i>	Guide 1965	page 56	<i>Topinambour</i>	Guide 1962	page 38
<i>Navel d'Auvergne</i>	Guide 1965	page 56	<i>Tournesol</i>	Guide 1964	page 59
<i>Noyer</i>	Guide 1960	page 68	<i>Urée</i>	Guide 1965	page 32
<i>Pégomyie</i>	Guide 1965	page 52	<i>Vesce de printemps</i>	Guide 1965	page 56
<i>Peuplier</i>			<i>Vigne</i>		
— Culture	Guide 1961	page 37	— Carences	Guide 1962	page 66
<i>Pie</i>	Guide 1965	page 68	— Porte-greffes	Guide 1960	page 65
<i>Plant de pommes de terre</i>			— Court-noué	Guide 1960	page 66
— Conservation	Guide 1960	page 61	— Diagnostic foliaire	Guide 1960	page 66
— Plant	Guide 1963	page 57	— Engrais verts	Guide 1962	page 62
— Ventilation	Guide 1960	page 60	— Fertilisation	Guide 1962	page 62
<i>Plantes sarclées</i>	Guide 1965	page 37	— Fumure	Guide 1963	page 67
<i>Pommes de terre</i>			— Humus	Guide 1963	page 68
— Boulage	Guide 1964	page 51	— Phylloxéra	Guide 1962	page 64
— Culture à contre-saison	Guide 1964	page 54	— Vin	Guide 1964	page 64
— Défanage	Guide 1964	page 52	— Acariose	Guide 1965	page 63
— Mildiou	Guide 1964	page 52	— Flavescence dorée	Guide 1965	page 64
			— Black-rot	Guide 1965	page 66
			— Mildiou	Guide 1965	page 67



**TABLE DES MATIÈRES DES TOMES PRÉCÉDENTS**

**LES VERGERS**

<i>Abricotier</i>	Guide 1961 page 58	<i>Gobelet</i>	Guide 1962 page 82
	Guide 1964 page 90	— Différé	Guide 1963 page 95
	Guide 1965 page 100	— Palissé	
<i>Araignée rouge</i>	Guide 1959 page 57	<i>Greffes</i>	Guide 1963 page 88
<i>Arrosage</i>	Guide 1965 page 79	<i>Hyperparasites</i>	Guide 1965 page 102
<i>Aspersion</i>	Guide 1962 page 94	<i>Insectes du sol</i>	Guide 1963 page 84
<i>Asphyxie</i>	Guide 1964 page 72	<i>Interpollinisation</i>	Guide 1963 page 101
<i>Brise vent</i>	Guide 1965 page 79	<i>Jaunissement</i>	Guide 1965 page 97
<i>Broyeurs</i>	Guide 1965 page 90	<i>Jus de pomme</i>	Guide 1965 page 114
<i>Capnode</i>	Guide 1963 page 85	<i>Matière organique</i>	Guide 1965 page 89
<i>Carences en fer</i>	Guide 1965 page 97	<i>Mauvaises herbes</i>	Guide 1965 page 80
<i>Cerisier</i>	Guide 1961 page 58	<i>Moniliose</i>	Guide 1965 page 96
<i>Chloroses</i>	Guide 1965 page 100	<i>Noisetier</i>	Guide 1961 page 60
<i>Cidre</i>	Guide 1962 page 90	<i>Noyer</i>	Guide 1961 page 60
<i>Conserverie</i>	Guide 1965 page 97	<i>Oïdium</i>	Guide 1963 page 97
<i>Dents bineuses</i>	Guide 1965 page 114	<i>Pêcher</i>	Guide 1961 page 57
<i>Désherbage</i>	Guide 1965 page 109	<i>Pêcher pavie</i>	Guide 1965 page 100
<i>Disques</i>	Guide 1965 page 91	<i>Plantation</i>	Guide 1965 page 111
<i>Échelonnement des récoltes</i>	Guide 1964 page 80	<i>Poirier</i>	Guide 1961 page 44
— Abricotiers	Guide 1964 page 78	<i>Pommier</i>	Guide 1961 page 56
— Cerisiers	Guide 1964 page 79		Guide 1965 page 92
— Pêchers	Guide 1964 page 78		Guide 1965 page 100
— Poiriers	Guide 1964 page 77	<i>Porte greffes</i>	Guide 1965 page 102
— Pommiers	Guide 1964 page 77	<i>Pourriture</i>	Guide 1965 page 100
<i>Enherbement</i>	Guide 1965 page 89	<i>Précueillette</i>	Guide 1965 page 96
<i>Faucheuses</i>	Guide 1965 page 90	<i>Prunier</i>	Guide 1961 page 59
<i>Framboises</i>	Guide 1965 page 104	<i>Pucerons lanigère</i>	Guide 1965 page 102
<i>Fraisiers</i>		<i>Tavelure</i>	Guide 1965 page 92
— Culture	Guide 1964 page 98	<i>Traitements</i>	
— Mécanisation	Guide 1964 page 102	— Abricotier	Guide 1960 page 81
— Paillage plastique	Guide 1964 page 103	— Cassissier	Guide 1960 page 85
— Plant C.O.C.	Guide 1964 page 100	— Cerisier	Guide 1960 page 83
— Tarsonème	Guide 1964 page 99	— Fraisier	Guide 1960 page 86
— Variétés	Guide 1964 page 106	— Framboisier	Guide 1960 page 84
<i>Fructification</i>	Guide 1962 page 78	— Pêcher	Guide 1960 page 72
<i>Fruits au sirop</i>	Guide 1965 page 109	— Pommier-poirier	Guide 1960 page 70
<i>Fumure</i>	Guide 1962 page 91	— Prunier	Guide 1960 page 82
<i>Fumure foliaire</i>	Guide 1963 page 98	<i>Trous de plantation</i>	Guide 1959 page 54
<i>Gelées</i>	Guide 1962 page 94	<i>Vente</i>	Guide 1962 page 96
<i>Girobroyeurs</i>	Guide 1965 page 90	<i>Verticillose</i>	Guide 1963 page 85
		<i>Zeuzère</i>	Guide 1964 page 89



## TABLE DES MATIÈRES DES TOMES PRÉCÉDENTS

### LES ÉLEVAGES

#### *Bovins*

— Alimentation de la vache laitière	Guide 1963 page 106
— Alimentation du veau	Guide 1961 page 96
— Allaitemment multiple	Guide 1962 page 114
— Baby-beef	Guide 1964 page 110
— Baby-beef américain	Guide 1964 page 117
— Betterave dans l'alimentation	Guide 1959 page 95
— Chou fourrager	Guide 1961 page 101
— Ensilage	Guide 1962 page 98
— Exportations	Guide 1964 page 134
— Fièvre vitulaire	Guide 1959 page 89
— Foin	Guide 1960 page 128
— Fourrage de qualité	Guide 1963 page 110
— Insémination artificielle	Guide 1961 page 110
— Intoxications alimentaires	Guide 1961 page 110
— Maladies	Guide 1961 page 108
— Marché français	Guide 1964 page 108
— Marché Italien	Guide 1964 page 129
— Matière sèche	Guide 1962 page 115
— Mise à l'herbe	Guide 1961 page 100
— Plan d'alimentation	Guide 1963 page 118
— Rations concentrées	Guide 1963 page 112
— Sevrage précoce	Guide 1962 page 110
— Supplémentation des veaux	Guide 1963 page 144
— Supplémentation minérale des laitières	Guide 1963 page 116
— Tétanie d'herbage	Guide 1963 page 137
— Veau	Guide 1964 page 108
— Veau intensif européen	Guide 1964 page 118
— Veaux italiens	Guide 1964 page 132
— Veau de Lyon	Guide 1964 page 114
— Veau de 350 kg	Guide 1964 page 112
— Zéro paturage	Guide 1962 page 105

#### *Cheval*

— Cheptel	Guide 1965 page 117
— Juments poulinières	Guide 1965 page 118
— Poulaillons	Guide 1965 page 119
— Viande	Guide 1965 page 116

#### *Mais-fourrage*

— Ensilage	Guide 1965 page 146
— Ensilage préfané	Guide 1965 page 148
— Haylage	Guide 1965 page 148

#### *Ovins*

— Agneaux	Guide 1965 page 134
— Agneaux précoces	Guide 1965 page 138
— Alimentation	Guide 1961 page 105
— Alimentation des brebis	Guide 1962 page 138
— Cestode	Guide 1964 page 150
— Coccidiose	Guide 1965 page 136
— Cœnurose	Guide 1965 page 136

#### *Croisement industriel*

— Déparasitage	Guide 1962 page 138
— Dicrocœliose	Guide 1965 page 136
— Distomatose	Guide 1965 page 136
— Douves	Guide 1965 page 136

— Évasion des agneaux	Guide 1965 page 134
— Flushing	Guide 1964 page 150
— Fourrages	Guide 1965 page 130

— Herbe	Guide 1965 page 129
— Infestation	Guide 1965 page 138
— Lutte	Guide 1964 page 150

— Mammites	Guide 1962 page 140
— Marché de l'agneau	Guide 1964 page 148

— Pansement ombilical	Guide 1960 page 122
— Parasites	Guide 1965 page 136

— Pâturage tournant	Guide 1965 page 132
— Pédiluve	Guide 1962 page 145

— Piétin	Guide 1962 page 144
— Prairie	Guide 1965 page 140

— Prairie temporaire	Guide 1965 page 132
— Préparation à l'agnelage	Guide 1964 page 152

— Préparation à la lutte	Guide 1964 page 150
— Production	Guide 1964 page 146

— Produits vétérinaires	Guide 1965 page 141
— Races	Guide 1962 page 137

— Sécurité	Guide 1965 page 141
— Stabilisation libre	Guide 1962 page 142

— Steaming	Guide 1964 page 152
— Strongylose	Guide 1965 page 136

— Supplémentation sous la mère	Guide 1963 page 144
— Technique	Guide 1965 page 132

— d'exploitation	Guide 1965 page 132
— Technique intensive	Guide 1965 page 134

— Ténia	Guide 1965 page 136
— Texel	Guide 1959 page 86

— Tournis	Guide 1965 page 136
— Types français	Guide 1964 page 148

— Valeur laitière	Guide 1964 page 154
— Vers ronds	Guide 1965 page 136

#### *Porcins*

— Alimentation du porcelet	Guide 1962 page 118
— Blé dans l'alimentation	Guide 1961 page 103

— Engrangement automatique	Guide 1965 page 142
— Espace vital	Guide 1959 page 85

— Insémination artificielle porcine	Guide 1964 page 140
— Qualité	Guide 1962 page 116

— Nourrisseurs	Guide 1965 page 143
— Rationneurs	Guide 1965 page 143

— Sevrage	Guide 1962 page 118
— Testage	Guide 1963 page 140

## TABLE DES MATIÈRES DES TOMES PRÉCÉDENTS

### LA BASSE-COUR



#### *Cailles*

- Alimentation Guide 1964 page 181
- Couvaison Guide 1964 page 180
- Jeunes Guide 1964 page 181
- Reproducteurs Guide 1964 page 182

#### *Chèvres*

- Alimentation Guide 1961 page 148
- Chevreau Guide 1962 page 178
- Chèvrerie Guide 1961 page 145
- Décalcification Guide 1961 page 150
- Fromage Guide 1961 page 146
- Litière Guide 1962 page 180
- Stalle surélevée Guide 1962 page 181
- Traite Guide 1961 page 146

#### *Dinde*

- Guide 1963 page 165
- Guide 1962 page 164

#### *Faisan*

- Guide 1962 page 170

#### *Hygiène avicole*

- Consommation Guide 1965 page 171
- Croissance Guide 1965 page 171
- Mortalité Guide 1965 page 170
- Normes d'élevage Guide 1965 page 170
- Ponte Guide 1965 page 171

#### *Lapin*

- Accouplement Guide 1965 page 155
- Alimentation Guide 1965 page 158
- Clapier Guide 1961 page 142
- Coccidiose Guide 1961 page 140
- Conduite de l'élevage Guide 1963 page 165
- Consommateur Guide 1965 page 156
- Débouchés Guide 1965 page 152
- Gestation Guide 1965 page 155
- Humidité Guide 1963 page 164
- Races Guide 1965 page 160
- Reproduction Guide 1965 page 154
- Vaccination Guide 1961 page 144

#### *Maladies avicoles*

- Bronchite infectieuse Guide 1965 page 176
- Coccidiose Guide 1965 page 176
- C.R.D. Guide 1965 page 178
- Encéphalomyélite Guide 1965 page 178
- Gales Guide 1965 page 181
- Leucose Guide 1965 page 180
- Maladie de Newcastle Guide 1965 page 179
- Maladie respiratoire chronique Guide 1965 page 178
- Omphalite Guide 1965 page 180
- Parasites externes Guide 1965 page 181
- Parasites internes Guide 1965 page 181
- Poux Guide 1965 page 181
- Pullorose Guide 1965 page 182
- Variole Guide 1965 page 182

#### *Oies*

- Elevage des oisons Guide 1964 page 158
- Engrissement Guide 1964 page 158
- Foie gras Guide 1964 page 160
- Incubation Guide 1964 page 157
- Plumaison Guide 1964 page 159
- Reproducteurs Guide 1964 page 157
- Sacrifice Guide 1964 page 159

#### *Pintades*

- Installation Guide 1964 page 170
- Nourriture Guide 1964 page 170
- Pintadeau Guide 1964 page 169
- Reproducteurs Guide 1964 page 171

#### *Poussins d'un jour*

- Alimentation Guide 1964 page 176
- Garanties sanitaires Guide 1964 page 173
- Installations Guide 1964 page 174
- Maladies Guide 1964 page 178
- Comment les recevoir Guide 1964 page 173
- Souche Guide 1964 page 172

## TABLE DES MATIÈRES DES TOMES PRÉCÉDENTS

### LA MÉCANISATION

<b>Aire de démontage</b>	Guide 1960 page 172	<b>Stockage du combustible</b>	Guide 1964 page 214
<b>Aire de lavage</b>	Guide 1960 page 171	<b>Système de lubrification</b>	Guide 1964 page 210
<b>Atelier à la ferme</b>	Guide 1960 page 170	<b>Système de refroidissement</b>	Guide 1964 page 222
<b>Barres de coupe</b>		<b>Vidange du carter</b>	Guide 1964 page 211
— Barre	Guide 1965 page 190	<b>Moissonneuses-Batteuses</b>	
— Doigts	Guide 1965 page 190	— Bac à pierres	Guide 1965 page 195
— Équerrage	Guide 1965 page 192	— Barre de coupe	Guide 1965 page 194
— Guides	Guide 1965 page 191	— Batteur	Guide 1965 page 195
— Lames de scies	Guide 1965 page 189	— Chaines	Guide 1965 page 198
— Plaques d'usure	Guide 1965 page 191	— Contre-batteur	Guide 1965 page 195
— Vérification	Guide 1965 page 192	— Contrôles	Guide 1965 page 196
<b>Distributeurs d'engrais</b>		— Diviseurs	Guide 1965 page 194
— Assiettes	Guide 1965 page 184	— Nettoyage	Guide 1965 page 196
— Choix	Guide 1965 page 187	— Rabatteurs	Guide 1965 page 194
— Débit	Guide 1965 page 186	— Tambour de dégagement	Guide 1965 page 195
— Distribution	Guide 1965 page 186	— Tambour égreneur	Guide 1965 page 195
— Engrais	Guide 1965 page 184	<b>Moteur électrique</b>	Guide 1961 page 185
— Entretien	Guide 1965 page 187	<b>Outilage</b>	Guide 1960 page 176
— Grilles	Guide 1966 page 184	<b>Pneus</b>	
— Hélices	Guide 1965 page 184	— Démontage	Guide 1959 page 104
— Nettoyage	Guide 1965 page 187	— Entretien	Guide 1959 page 102
— Plateaux	Guide 1965 page 184	— Stockage	Guide 1960 page 183
— Transport	Guide 1965 page 186	<b>Soudage électrique</b>	
<b>Le moteur Diesel</b>		— Règles générales	Guide 1963 page 179
— Batteries d'accumulateurs	Guide 1964 page 218	— Choix de l'électrode	Guide 1964 page 225
— Chargeurs de batteries		— Conseils pratiques	Guide 1964 page 227
— Filtre à air	Guide 1964 page 220	— Sécurité	Guide 1964 page 232
— Filtres à combustibles	Guide 1964 page 212	— Soins dus aux électrodes	Guide 1964 page 226
— Marche du moteur	Guide 1964 page 215	<b>Tracteur</b>	
— Niveau d'huile	Guide 1964 page 223	— Comment procéder à l'achat	Guide 1962 page 224
— Outils	Guide 1964 page 210	— Caractéristiques	Guide 1962 page 228
— Pompe à eau	Guide 1964 page 208	— Éléments du prix de revient	Guide 1962 page 234
— Pompe à injection	Guide 1964 p. 211, 217	<b>Ventilation tiède des fourrages</b>	Guide 1965 page 199
— Régulateur	Guide 1964 page 217		
— Purge du système d'alimentation	Guide 1964 page 216		
— Renflard	Guide 1964 page 212		
— Rodage	Guide 1964 page 209		
— Stockage des batteries	Guide 1964 page 221		



## TABLE DES MATIÈRES DES TOMES PRÉCÉDENTS

### L'ORGANISATION ET L'AVENIR



<b>Allocations familiales</b>	Guide 1961 page 296
<b>Assurances</b>	
— Décès	Guide 1961 page 294
— Invalidité	Guide 1961 page 292
— Maladie	Guide 1961 page 288
— Maternité	Guide 1961 page 290
<b>C.E.T.A.</b>	Guide 1959 page 182
<b>Comptabilité et gestion</b>	Guide 1963 page 315
<b>Contrat de salaire différé</b>	Guide 1960 page 256
<b>Crédits à l'élevage</b>	Guide 1960 page 264
<b>Détaxe des carburants</b>	Guide 1962 page 336
<b>Échanges amiables</b>	Guide 1960 page 255 Guide 1962 page 322
<b>Fond d'Action Sociale pour l'Aménagement des Structures Agricoles(F.A.S.A.S.A.)</b>	Guide 1965 page 348 Guide 1965 page 348
— Sa raison d'être	Guide 1965 page 348
— Indemnité viagère de départ	Guide 1965 page 350 Guide 1965 page 361
— Calcul de l'indemnité viagère de départ	Guide 1965 page 352

— Indemnité d'installation ou de réinstallation	Guide 1965 page 367
— Formation professionnelle	Guide 1965 page 372
<b>Mutualité sociale agricole</b>	Guide 1961 page 290
<b>Prêts d'installation aux jeunes</b>	Guide 1960 page 258
<b>Promotion professionnelle</b>	
— Alimentation du bétail	Guide 1964 page 326
— Arboriculture	Guide 1964 page 330
— Cadres agricoles	Guide 1964 page 334
— Carrières para-agricoles	Guide 1964 page 327
— Centres de promotion professionnelle	Guide 1964 page 321
— Charpentiers	Guide 1964 page 335
— Conditionnements des fruits et légumes	Guide 1964 page 331
— Conseillers agricoles	Guide 1964 page 333
— Culture maraîchère	Guide 1964 page 330
— Enseignement par correspondance	Guide 1964 page 336
— Horticulture	Guide 1964 page 330
— Industries laitières	Guide 1964 page 325
— Irrigation	Guide 1964 page 335
— Machinisme	Guide 1964 page 324
— Maçonnerie	Guide 1964 page 335
— Osiériculture	Guide 1964 page 331
— Régime des centres de promotion	Guide 1964 page 322
— Techniques générales de l'exploitation	Guide 1964 page 328
— Vanneries	Guide 1964 page 331
— Vulgarisateurs	Guide 1964 page 332
<b>Regroupement foncier</b>	Guide 1960 page 254
<b>Remembrement</b>	Guide 1960 page 254
<b>Ristournes sur l'achat des matériels</b>	Guide 1962 page 334
<b>Subventions à l'habitat rural</b>	Guide 1962 page 324
<b>Tribunaux paritaires de baux ruraux</b>	Guide 1959 page 184



## TABLE DES MATIÈRES DES TOMES PRÉCÉDENTS

### LES BATIMENTS

<b>Aide financière pour l'installation d'une salle d'eau</b>	Guide 1965 page 220	<b>Films plastiques</b>	
<b>Arche à volailles en bois</b>	Guide 1961 page 176	— Couverture de serres	
<b>Bois</b>		Guide 1964 page 200	
— Utilisation	Guide 1961 page 152	— Emballages	Guide 1964 page 206
— Parasites	Guide 1961 page 169	— Ensilage	Guide 1964 page 202
— Bois tropicaux	Guide 1964 page 194	— Irrigation	Guide 1964 page 203
<b>Chauffage infrarouge</b>	Guide 1962 page 217	— Paillage	Guide 1964 page 204
<b>Cloisons légères</b>	Guide 1963 page 218	— Réservoirs	Guide 1964 page 203
<b>Eau courante</b>	Guide 1965 page 206	— Tunnels de culture	Guide 1964 page 205
— Aide financière	Guide 1965 page 216	<b>Humidité des murs</b>	
— Analyse de l'eau	Guide 1965 page 207	— Condensations	Guide 1965 page 223
— Aqueduc	Guide 1965 page 209	— Drainage	Guide 1965 page 226
— Arrosage	Guide 1965 page 206	— Eau de pluie	Guide 1965 page 224
— Bélier	Guide 1965 page 210	— Siphons atmosphériques	Guide 1965 page 226
— Captage	Guide 1965 page 208	<b>Laiterie</b>	Guide 1959 page 173
— Chambre de réception	Guide 1965 page 209	<b>Mangeoires automatiques pour volailles</b>	
— Cloche à air	Guide 1965 page 210	— Peintures	Guide 1964 page 192
— Colloïdes d'Argent	Guide 1965 page 215	Permis de construire	Guide 1960 page 162
— Conduites d'eau	Guide 1965 page 211	Placard sous escalier	Guide 1959 page 167
— Dégrasseur	Guide 1965 page 217	<b>Plafonds</b>	
— Drain	Guide 1965 page 209	— Remise en état	Guide 1962 page 192
— Eau de Javel	Guide 1965 page 214	<b>Planchers</b>	
— Eau ménagère	Guide 1965 page 217	— Rénovations	Guide 1962 page 193
— Eau potable	Guide 1965 page 206	<b>Porcheries danoises</b>	Guide 1964 page 184
— Eau résiduaire	Guide 1965 page 216	— Aération	Guide 1964 page 190
— Eau vanne	Guide 1965 page 218	— Aménagement	Guide 1964 page 186
— Filtration	Guide 1965 page 215	— Construction	Guide 1964 page 188
— Fosse septique	Guide 1965 page 218	— Dimensions	Guide 1964 page 185
— Installation de pompage	Guide 1965 page 214	— Orientation	Guide 1964 page 188
— Ozone	Guide 1965 page 215	— Toiture	Guide 1964 page 190
— Plateau bactérien	Guide 1965 page 219	<b>Silo en amiante-ciment</b>	Guide 1963 page 200
— Pompe	Guide 1965 page 213	<b>Stabilation libre</b>	
— Puits	Guide 1965 page 212	— Règles générales	Guide 1963 page 188
— Purification	Guide 1965 page 214	— Aire d'exercice	Guide 1963 page 190
— Réseau collectif	Guide 1965 page 206	— Exemples d'aménagement	Guide 1963 page 191
— Sources	Guide 1965 page 208	<b>Stalles en bois</b>	Guide 1961 page 174
— Stérilisation	Guide 1965 page 214	<b>Tubes germicides ultra-violets</b>	Guide 1962 page 188
— Tuyaux	Guide 1965 page 211		
— Ultraviolets	Guide 1965 page 215		
— W.-C.	Guide 1965 page 218		



**TABLE DES MATIÈRES DES TOMES PRÉCÉDENTS**

**LA MAITRESSE DE MAISON**

<b>Accidents</b>	Guide 1964 page 244	<b>Installation de la cuisine</b>	Guide 1964 page 252
<b>Batterie de cuisine</b>	Guide 1965 page 252	<b>Lavage des tricots</b>	Guide 1965 page 281
<b>Bébé</b>	Guide 1965 page 241	<b>Layette</b>	Guide 1962 page 270
<b>Casseroles</b>	Guide 1965 page 252	<b>Lessive</b>	Guide 1964 page 247
<b>Chauffage</b>	Guide 1962 page 244	<b>Machine à laver</b>	Guide 1960 page 204
	Guide 1963 page 252		Guide 1962 page 265
	Guide 1964 page 242		Guide 1964 page 247
<b>Chaussures</b>	Guide 1962 page 268	<b>Mains, entretiens</b>	Guide 1965 page 286
	Guide 1963 page 246	<b>Maladies</b>	Guide 1964 page 244
<b>Cuisine</b>	Guide 1965 page 254	<b>Papiers peints</b>	Guide 1962 page 250
<b>Congélation</b>		<b>Pharmacie</b>	Guide 1961 page 228
— Légumes	Guide 1965 page 264	<b>Plantes condimentaires</b>	Guide 1959 page 130
— Fruits	Guide 1965 page 266		
— Viande	Guide 1965 page 268	<b>Poisson</b>	Guide 1965 page 255
— Volaille	Guide 1965 page 269	— Lieu noir	Guide 1965 page 256
— Poisson	Guide 1965 page 269	— Limande	Guide 1965 page 256
— Lait	Guide 1965 page 270	— Hareng	Guide 1965 page 257
— Œufs	Guide 1965 page 271	— Cabillaud	Guide 1965 page 258
— Emballages	Guide 1965 page 271	— Merlan	Guide 1965 page 259
<b>Conservation des aliments</b>	Guide 1962 page 260	— Raie	Guide 1965 page 260
<b>Cuisine</b>	Guide 1961 page 209	— Maquereau	Guide 1965 page 261
	Guide 1963 page 226	— Saumonette	Guide 1965 page 262
	Guide 1964 page 252	<b>Recettes de cuisine</b>	
<b>Décoration de la maison</b>		— Dinde	Guide 1964 page 270
— Choix des couleurs		— Épaule de mouton	Guide 1964 page 268
— Lumière	Guide 1965 page 282	— Poulet	Guide 1964 page 281
— Bourrelets	Guide 1965 page 283	— Poisson	Guide 1965 page 254
— Portières	Guide 1965 page 284	<b>Réfrigérateur</b>	Guide 1961 page 200
— Courants d'air	Guide 1965 page 284	<b>Rideaux</b>	Guide 1961 page 222
<b>Desserts glacés</b>	Guide 1962 page 258	<b>Salle d'eau</b>	Guide 1965 page 228
<b>Détachage</b>	Guide 1964 page 250	<b>Soins médicaux</b>	Guide 1964 page 244
<b>Eau chaude</b>	Guide 1964 page 242	<b>Surdité</b>	Guide 1963 page 254
<b>Enfants</b>	Guide 1961 page 232	<b>Taches</b>	Guide 1964 page 250
<b>Gants</b>	Guide 1962 page 272	<b>Télévision scolaire</b>	Guide 1962 page 276
	Guide 1962 page 254	<b>Tissus</b>	Guide 1964 page 248
		<b>Vaisselle</b>	Guide 1961 page 214



## TABLE DES MATIÈRES DES TOMES PRÉCÉDENTS

### LES FLEURS



<b>Allées</b>	Guide 1963 page 273
<b>Arbres et arbustes</b>	Guide 1963 page 276
<b>Arbustes d'ornement</b>	Guide 1965 page 288
<b>Culture des arbustes</b>	
— Préparation du terrain	Guide 1965 page 290
— Plantation	Guide 1965 page 292
— Première année	Guide 1965 page 294
— Années suivantes	Guide 1965 page 294
— Taille	Guide 1965 page 296
— Multiplication	Guide 1965 page 298
<b>Multiples emplois des arbustes</b>	
— Isolés ou groupés	Guide 1965 page 301
— Murs et façades	Guide 1965 page 302
— Fixation des talus	Guide 1965 page 306
— Écrans et les haies	Guide 1965 page 308
— Formes taillées	Guide 1965 page 308

— Arbustes donnant de l'ombre	Guide 1965 page 308
— Arbustes vivant à l'ombre	Guide 1965 page 309
— Arbustes en pots et en bacs	Guide 1965 page 310
— Fleurs coupées	Guide 1965 page 310
— Forçage	Guide 1965 page 310
<b>Cactées</b>	Guide 1963 page 270
<b>Conifères</b>	Guide 1963 page 276
<b>Concours des fermes fleuries</b>	Guide 1964 page 310
<b>Fenêtres</b>	Guide 1963 page 272
<b>Feuillus</b>	Guide 1963 page 278
<b>Hales</b>	Guide 1963 page 275
<b>Murs fleuris</b>	Guide 1963 page 274
<b>Plantes vertes</b>	Guide 1963 page 270
<b>Plates-bandes</b>	Guide 1963 page 266
<b>Rempotage</b>	Guide 1963 page 270
<b>Rosiers</b>	
— Arbustes	Guide 1964 page 294
— Buissons	Guide 1964 page 290
— Culture	Guide 1964 page 304
— Entretien	Guide 1964 page 308
— Haies fleuries	Guide 1964 page 303
— Grimpants	Guide 1964 page 296
— Miniatures	Guide 1964 page 295
— Multiflores	Guide 1964 page 292
— Multiplication	Guide 1964 page 305
— Plates-bandes	Guide 1964 page 302
— Pleureurs	Guide 1964 page 294
— Remontants à grosses fleurs	Guide 1964 page 290
— Taille	Guide 1964 page 306
— Tiges	Guide 1964 page 298
— Traitements	Guide 1964 page 309
— Utilisation	Guide 1964 page 300
<b>Taille des arbustes à fleurs</b>	Guide 1963 page 268



## TABLE DES MATIÈRES DES TOMES PRÉCÉDENTS

### LES LOISIRS

<i>Animaux à protéger</i>	Guide 1962 page 309	<i>— Amorçage</i>	Guide 1962 page 298
<i>Brochet</i>	Guide 1965 page 321	<i>— Anguille</i>	Guide 1960 page 245
<i>Champignons vénéneux</i>	Guide 1960 page 246	<i>— Appâts</i>	Guide 1960 page 244
<i>Chasse</i>		<i>— Boîte Vibert</i>	Guide 1964 page 364
— Accidents	Guide 1964 page 338	<i>— Brochet</i>	Guide 1965 page 321
— Bécasse	Guide 1960 page 242	<i>— Écrevisse</i>	Guide 1961 page 263
— Canards sauvages	Guide 1963 page 303	<i>— Étang de pêche</i>	Guide 1961 page 262
— Fusil	Guide 1964 page 343	<i>— Hameçons</i>	Guide 1962 page 301
— Lièvre	Guide 1961 page 268	<i>— Ligne va-et-vient</i>	Guide 1962 page 302
	Guide 1962 page 304	<i>— Permis de pêche</i>	Guide 1963 page 298
	Guide 1965 page 332	<i>— Poissons</i>	Guide 1963 page 300
— Perdrix	Guide 1960 page 241	<i>— Réempoisonnement</i>	Guide 1964 page 361
— Organisation administrative	Guide 1960 page 232	<i>— Réglementation</i>	Guide 1963 page 296
— Sanglier	Guide 1965 page 334	<i>— Truite</i>	Guide 1961 page 264
— Sécurité	Guide 1964 page 338	<i>— Truitelles</i>	Guide 1963 page 299
<i>Disques</i>	Guide 1965 page 353	<i>Philicorda</i>	Guide 1965 page 312
<i>Jeux électroniques</i>	Guide 1964 page 371	<i>Photographie</i>	
<i>Oiseaux de proie</i>	Guide 1961 page 272	— Appareils	Guide 1964 page 351
<i>Orgue électronique</i>	Guide 1965 page 312	— Flash	Guide 1965 page 336
<i>Pêche</i>	Guide 1964 page 362	— Techniques	Guide 1964 page 350
— Alevins		<i>Télévision</i>	Guide 1965 page 342



# COMME 5 MILLIONS DE LECTEURS

Vous pourrez recevoir 5 fois par an **GRATUITEMENT**

## BONJOUR PHILIPPINE LOISIRS

### COMME 5 MILLIONS DE LECTEURS

Vous serez intéressé par ce magnifique magazine en couleurs qui vous offre des conseils pour la vie familiale, des jeux et des variétés qui vous distrairont.

### COMME 5 MILLIONS DE LECTEURS

Vous pourrez participer à ses jeux-concours et gagner ainsi de nombreux lots : téléviseurs, postes radio, électrophones, réfrigérateurs, appareils électroménagers, magnétophones, disques, etc.

**et tout cela GRATUITEMENT !**

Il suffit d'en faire la demande au service abonnements de " Bonjour Philippine " rédaction, administration, 50, avenue Montaigne, Paris 8<sup>e</sup>. Téléphone : 225-07-30.

(Bon d'abonnement gratuit page suivante)

## BON POUR UN ABONNEMENT GRATUIT A "BONJOUR PHILIPPINE"

M \_\_\_\_\_ PRÉNOM \_\_\_\_\_

A \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_ DÉPARTEMENT \_\_\_\_\_

Éventuellement

### MON DISTRIBUTEUR OFFICIEL PHILIPS EST :

M \_\_\_\_\_

ADRESSE \_\_\_\_\_

DÉPARTEMENT \_\_\_\_\_

Ne rien écrire dans cette case qui est réservée au service administration de Bonjour Philippine.

DATE \_\_\_\_\_

Succursale \_\_\_\_\_

D. O. responsable du service

---



---



---

## DEMANDE DE RENSEIGNEMENTS

Demandez gratuitement et sans engagement de votre part une documentation sur les questions qui vous intéressent.

Pour cela :

- Mettez une croix dans la case située en face de l'appareil ou du produit sur lequel vous désirez une documentation.
- Inscrivez votre adresse complète au verso de cette page.
- Découpez cette page et envoyez-la à :

### GUIDE AGRICOLE PHILIPS Service de Documentation 50 Avenue Montaigne Paris 8<sup>e</sup>

#### Pour votre travail

Éclairage des bâtiments .....	<input type="checkbox"/>
Chauffage infrarouge :	
pour les animaux .....	<input type="checkbox"/>
pour les hangars .....	<input type="checkbox"/>
Tubes germicides ultraviolets .....	<input type="checkbox"/>
Chargeurs d'accumulateurs .....	<input type="checkbox"/>
Électrodes de soudage à l'arc .....	<input type="checkbox"/>
Insecticides et fongicides agricoles .....	<input type="checkbox"/>

#### Pour votre agrément

##### Radio

Postes de table .....	<input type="checkbox"/>
Postes à transistors .....	<input type="checkbox"/>
Postes pour voitures .....	<input type="checkbox"/>

##### Télévision .....

##### Disques

Musique classique .....	<input type="checkbox"/>
Variétés chansons .....	<input type="checkbox"/>
Variétés danses .....	<input type="checkbox"/>
Jazz .....	<input type="checkbox"/>

##### Électrophones .....

##### Chaînes haute fidélité .....

##### Magnétophones .....

##### Instrument de musique

Orgue électronique .....	<input type="checkbox"/>
--------------------------	--------------------------

# DEMANDE DE RENSEIGNEMENTS

## Pour votre maison

### DANS VOTRE CUISINE

- Batteur.....
- Fer à repasser.....
- Moulin à café .....
- Sorbetière.....
- Mixer .....
- Machine à laver .....
- Bouteille isolante.....
- Machine  
à faire la vaisselle.....
- Réfrigérateur.....
- Congélateur .....
- Aérateur .....
- Cuisinière .....
- Aiguise-couteaux.....
- Rôtissoire .....
- Poêlon électrique .....
- Hachoir .....
- Gaufrier.....

### POUR FAIRE LE MÉNAGE

- Aspirateur .....
- Cireuse .....

### DANS VOTRE SALLE D'EAU

- Sèche-cheveux .....
- Lotions avant  
et après rasage .....
- Rasoir électrique .....
- Éclairage .....
- Chauffage infrarouge.....

### POUR VOTRE SANTÉ

- Lampe solaire.....
- Lampe infraphil .....
- Appareil  
contre la surdité .....

### DANS TOUTE LA MAISON

- Chauffage.....
- Éclairage .....
- Lustres .....
- Lampes de table .....
- Appliques.....
- Ventilateurs .....
- Couverture  
chauffante .....

M \_\_\_\_\_

A \_\_\_\_\_

DÉPARTEMENT \_\_\_\_\_

# COMPLÉTEZ VOTRE COLLECTION DE GUIDES AGRICOLES PHILIPS

POSSESSEUR DE CE GUIDE AGRICOLE PHILIPS 1966  
VOUS NE POSSÉDEZ PEUT-ÊTRE PAS  
LES GUIDES DES ANNÉES PRÉCÉDENTES.

**Or, ces guides forment une collection.**

Il est encore possible, à l'exception des trois premiers tomes qui sont épuisés, de se procurer ces Guides aux prix suivants :  
**GUIDE 1962 : 3,50 F / GUIDE 1963 : 4 F / GUIDE 1964 : 5 F / GUIDE 1965 : 5 F**

## NOTRE OFFRE EXCEPTIONNELLE

Les quatre Guides : 1962 - 1963 - 1964 - 1965 : **12 F**

Découpez simplement ce bon après avoir indiqué au verso les Guides désirés, votre nom et votre adresse exacte et adressez-le à :

**GUIDE AGRICOLE PHILIPS  
50 Avenue Montaigne Paris 8**

RETENEZ DÈS À PRÉSENT LE TOME  
DE LA BIBLIOTHÈQUE AGRICOLE **9**  
PHILIPS

**VOTRE GUIDE AGRICOLE PHILIPS  
1967**

Vous serez sûr ainsi de le recevoir à domicile dès sa parution.

**NE NOUS ENVOYEZ PAS D'ARGENT**

Vous paierez votre Guide Agricole Philips 1967 après réception.  
Découpez ce bon après avoir indiqué au verso, de façon très lisible, votre nom et votre adresse exacte et adressez-le à :

**GUIDE AGRICOLE PHILIPS  
50 Avenue Montaigne Paris 8**

Veuillez me faire parvenir :

- LE GUIDE AGRICOLE PHILIPS 1962 au prix de 3,50 F<sup>(1)</sup>
- LE GUIDE AGRICOLE PHILIPS 1963 au prix de 4,00 F<sup>(1)</sup>
- LE GUIDE AGRICOLE PHILIPS 1964 au prix de 5,00 F<sup>(1)</sup>
- LE GUIDE AGRICOLE PHILIPS 1965 au prix de 5,00 F<sup>(1)</sup>

**LA COLLECTION DES GUIDES AGRICOLES PHILIPS  
1962 / 1963 / 1964 / 1965 au prix exceptionnel de 12 F<sup>(1)</sup>**

**(Les Guides 1959, 1960 et 1961 sont épuisés.)**

M \_\_\_\_\_

A \_\_\_\_\_

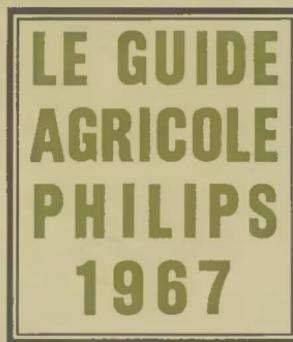
**DÉPARTEMENT**

Prière de joindre le règlement à ce bon sous forme de chèque postal ou bancaire ou sous forme de mandat-lettre

**C.C.P. PARIS 16-444-87**

(1) Rayer les mentions inutiles.

**Veuillez me faire parvenir, dès sa parution,**



**J'effectuerai le règlement après réception.**

M \_\_\_\_\_

A \_\_\_\_\_

**DÉPARTEMENT**

**Que vous habitez  
à la ville, à la campagne  
ou dans une ferme isolée**

**A LA FERME**

**pour votre travail / vos animaux /  
vos cultures / vos bâtiments / votre matériel,**

**-A LA MAISON**

**pour votre travail / vos enfants /  
votre santé / votre agrément,**

**il y a toujours une solution**

**PHILIPS**

**Caisse Régionale de Crédit Agricole  
de la Haute-Savoie  
Bureau de THONON  
15, Place des Arts**



