l'encyclopédie d'utovie

mode d'emploi de

LA VACHE

choisir, loger, conduire le troupeau

PAR JOSEPH POUSSET

12

sommaire

CHAPITRE I. p. 3
CHOISIR SES ANIMAUX
1. Choisir le type d'animal p. 3
2. Tenir compte des circonstances p. 4
3. Des avantages et des inconvénients p. 4
4. Savoir regarder p. 5
5. Choisir la race p. 6
6. Acheter en confiance p. 7

CHAPITRE II p. 9
LOGER LES BETES
1. Un logement adapté p. 9
2. De l'air et de la lumière p. 9
3. Un sol adapté p. 11
4. Choisir et disposer les mangeoires p. 14
5. Des abreuvoirs automatiques? p. 16
6. Aire à fumier et fosse à purin p. 16
7. Les systèmes modernisés de stabulation entravée p. 18
8. Le logement des jeunes p. 19

CHAPITRE III p. 21
CONDUIRE LE TROUPEAU
1. Connaître les habitudes traditionnelles locales p. 21
2. Comment s'informer sur les techniques locales d'élevage p. 22
3. Améliorer certaines techniques p. 23
4. Des gestes à connaître p. 24
5. Savoir diriger un troupeau p. 28
6. Et le taureau ? p. 30
7. Que penser de la stabulation libre? p. 31

TABLE DES ILLUSTRATIONS

Figure 1. p. 10
Comment opérer une ouverture dans un mur

Figure 2 p. 12 et 13
Un exemple de système pour le stockage et l'évacuation du purin. Idée d'ensemble du logement des bêtes

Figure 3 p. 15
Crèche et râtelier traditionnels

Figure 4 p. 19
Schéma montrant comment concevoir une étable équipée d'un système d'attaches automatiques (colliers américains)

Figure 5. p. 20
Le logement des jeunes

Figure 6. p. 33
Exemple de stabulation libre paillée

Figure 6 bis. p. 35
Clôture pour stabulation libre

Figure 7. p. 35
Exemple de cornadis réalisé en tubes métalliques. (fonctionnement)

NOTE TRES IMPORTANTE: je tiens à préciser que les figures 1 à 7 ne sont là que pour donner une idée d'aménagement possible des locaux et installations d'élevage. Ils ne sauraient être considérés comme des modèles détaillés à reproduire à la lettre. Car, dans ce domaine, chaque cas est particulier. Accompagnez leur étude par des visites d'installations existantes (je suis à votre disposition pour vous fournir éventuellement des adresses). C'est en confrontant de nombreuses observations que vous pourrez aboutir à la réalisation de ce qui convient à votre cas. J.P.

chapitre 1. choisir les animaux

Toutes les vaches ne sont pas forcément de bonnes laitières, il faut donc savoir pour le mieux au moment où on constitue son troupeau, même si ce dernier est très petit.

1. Choisir le type d'animal qu'on va acheter

Lorsqu'on décide d'acheter une ou plusieurs vaches laitières on a le choix entre plusieurs possibilités: acheter des veaux femelles de quelques semaines (voire, parfois de quelques jours), acheter une génisse non saillie, acheter une génisse portant un veau, acheter une vache ayant déjà fait plusieurs veaux...
D'une façon générale, le prix augmente avec l'âge de la bête jusqu'à un sommet et diminue ensuite au fur et à mesure que l'animal vieillit.
La jeune vache de 4-5 ans ayant fait ses preuves est généralement la bête la plus chère mais il est assez rare d'en trouver une à vendre car l'éleveur s'efforce de la garder, ce qui est facile à comprendre.
Par contre, on trouve assez facilement des génisses de 2 à 3 ans sur le point d'avoir leur premier veau, ce sont aussi des animaux chers.
Les jeunes génisses sont bien entendu moins chères, de même qu'une vache âgée (plus de 10 ans).

En agriculture, il ne faut jamais se précipiter, par contre il faut toujours être là au bon moment: pas facile, me direz-vous, c'est vrai! Cela demande de l'habitude, du "nez": si les conditions météorologiques sont difficiles, il faut avoir la patience d'attendre pour travailler

sa terre quand elle est suffisamment ressuyée et éventuellement réchauffée; mais, dès que les conditions favorables sont là, il faut y aller tout de suite...
C'est un peu la même chose pour acheter une vache: il ne faut pas acquérir la première bête venue, mais il ne faut pas rater celle qui fera vraiment l'affaire.

2. Tenir compte des circonstances

Si on désire un animal capable de produire tout de suite ou dans un avenir immédiat, pas d'autre choix que d'acheter une vache en pleine production ou une génisse sur le point de vêler: c'est la solution coûteuse pour gens pressés. (Etre pressé ne signifie pas forcément qu'on est imprévoyant: nul n'est à l'abri d'un imprévu: animal mort par accident ou par suite d'une météorisation, par exemple). A moins qu'on se contente d'une vieille vache en fin de course mais, même dans ce cas le prix risque d'être assez élevé à cause de la valeur bouchère de l'animal.

Si on sait prévoir, si on programme bien son projet, on peut acheter une jeune génisse ou même un veau femelle: c'est la solution des gens qui savent et peuvent attendre. Elle est moins coûteuse au départ.

3. Des avantages et des inconvénients

Acheter un animal très jeune ne présente pas que des avantages.
L'inconvénient principal est qu'il s'agit un peu d'un pari sur l'avenir même si on prend les précautions indispensables: connaissance du vendeur (si possible), observation attentive de l'animal et connaissance de ses ascendants (si ces derniers sont ou étaient de bons producteurs est un élément favorable).
Par contre, on acquiert ainsi pour un prix modique, un animal qui pourra se révéler excellent par la suite. Evidemment, il faudra l'élever convenablement, bien le nourrir sans excès. Autre avantage non négligeable: on aura le temps de connaître la génisse, de l'apprivoiser, de cerner son caractère, etc. Toutes choses beaucoup plus difficiles, ou impossibles, quand on achète une vache adulte.

Si l'achat se révèle être une erreur, il restera la possibilité de vente à la boucherie. Excepté pour les races qui n'ont guère d'aptitude bouchère (jersiaise, par exemple), une vache jeune, en bon état, présente toujours une bonne valeur bouchère compensant en général assez largement les frais d'élevage.
Par contre, le prix d'achat d'une vache laitière adulte est généralement nettement supérieur à sa valeur bouchère: on est donc assuré de subir une perte en cas de revente forcée et prématurée pour la boucherie.

Pour me résumer: sauf circonstance particulière (par exemple remplacement urgent d'une bête dont on est obligé de se débarrasser) il me paraît intéressant d'acheter une génisse jeune ou très jeune.

4. Savoir regarder

Traditionnellement, on considère qu'une bonne laitière présente certains caractères extérieurs.
Les bonnes laitières auraient:
- un aspect "féminin" et donneraient une impression de finesse; les fortes charpentes sont plutôt l'indication d'une aptitude à la production de viande mais il faut se méfier des cas particuliers et tenir compte de la race (une normande bonne laitière aura toujours une ossature plus épaisse qu'une bretonne pie noire mauvaise laitière).
- une poitrine ronde et profonde, un bassin large, une peau fine et souple se détachant facilement des tissus qu'elle recouvre quand on la pince, sont considérés comme des indices favorables. Le pelage fin et soyeux est un signe général de bonne santé.
- Une panse bien développée laisse supposer que la bête est une grosse mangeuse: c'est une qualité chez une vache laitière.
- Attention aux vaches trop grasses, les bonnes laitières ont plutôt tendance à maigrir mais il faut bien s'assurer que ce léger amaigrissement apparent (qui ne doit jamais être de la maigreur) est dû à une forte production et non à une alimentation déficiente ou à une maladie chronique.

Par ailleurs, certains détails particuliers indiquent une bonne aptitude laitière et/ou beurrière:
- le pis d'une bonne laitière est volumineux mais sou-

ple et son volume varie nettement selon qu'il est plein de lait ou non; un pis volumineux mais ferme et dont le volume varie peu est un pis charnu sans intérêt laitier. Il doit également être bien suspendu et étendu vers l'avant, muni de trayons bien placés et d'une taille normale (variable selon les races), les petits trayons supplémentaires seraient, paraît-il, un bon indice.
- la glande mammaire (le pis) doit être recouverte d'une peau fine, souple, un peu grasse. Les veines qui sortent à l'avant du pis et passent sous le ventre pour pour y rentrer par les fontaines à lait doivent être longues, grosses, sinueuses. Un écusson important est considéré comme un signe favorable (l'écusson est la surface de peau qui part du pis, s'étend sur les fesses et porte des poils dirigés de bas en haut).

Certaines personnes ont même assuré avoir mis au point des procédés permettant de mesurer de façon précise les capacités laitières d'une vache à partir de l'observation de signes extérieurs.
C'est la cas par exemple du procédé Lavril qui consiste d'une part à pincer entre les doigts le haut de l'os frontal (petit cordon qui relie les deux cornes) et d'autre part à mesurer l'écartement entre les deux premières côtes à partir du flanc. Une bonne laitière doit avoir un os frontal mince et des côtes écartées (un écartement de 3 doigts par exemple, qui équivaut à environ 6 cm, est un bon signe).
Ces mesures doivent être relativisées en fonction des races. A mon avis, il serait risqué de leur accorder une valeur excessive.

Il est évident, par ailleurs, qu'il ne faut pas acheter une bête qui ne présente pas les signes extérieurs habituels de bonne santé: mufle humide, oeil vif mais calme, respiration régulière, cornes tièdes, rumination normale.
Il faut aussi qu'elle soit douce: elle doit se laisser caresser et toucher le pis sans se rebiffer.

5. Choisir la race

Les bonnes races laitières ne manquent pas en France. Je pense que d'une façon générale on a intérêt, en agriculture écologique, à choisir la race locale corres-

pondant à la région où on se trouve.
Il ne me paraît pas utile d'essayer d'énumérer et de décrire toutes les races locales françaises: à chacun de se renseigner dans sa région.

Je signale cependant à votre attention, trois races qui me paraissent intéressantes en raison de leurs facultés d'adaptation en dehors de leur berceau d'origine (à condition toutefois que les conditions de relief et climatiques de leur région d'adoption ne soient pas trop différentes de celles de leur région d'origine):

- LA RACE NORMANDE: particulièrement apte à la vie en plein air dans tout le grand ouest de la France, c'est une excellente race mixte (lait et viande);

- LA RACE BRETONNE PIE NOIRE: qui supporte les terrains maigres et les reliefs assez accentués, sans être une race de montagne. Son lait est particulièrement riche en matières grasses;

- LA RACE JERSIAISE qui n'est pas à proprement parler une race française mais que son aptitude beurrière à rendu légendaire.

Les races locales sont bien adaptées à leur berceau d'origine; leur production, même si elle n'atteint pas les sommets est suffisante en élevage de subsistance. Leur lait est souvent plus riche que celui des animaux très sélectionnés sur des critères de production quantitative.
Mais ceci ne signifie pas vraiment qu'il faut rejeter automatiquement certaines races: même une race aussi sélectionnée pour l'agriculture industrielle, que la Frisonne pie noire est une race locale dans son berceau d'origine. A mon avis elle reste intéressante si on choisit des animaux élevés depuis plusieurs générations de façon pas trop intensive (malheureusement de telles Frisonnes ne sont pas très faciles à trouver à l'heure actuelle).

6. Acheter en confiance

L'achat d'une vache, jeune ou adulte, ne doit pas être effectué à la légère. N'oublions pas qu'en 1983 une bonne vache adulte valait environ 6000 à 8000 F. Dans le cas d'un veau, il faut aussi faire très attention car il est très gênant de devoir revendre pour la boucherie

une vache qu'on a achetée jeune et qu'on a élevée pendant 2 ou 3 ans avant de s'apercevoir qu'elle ne donne pas satisfaction.
Le plus sûr est de faire son achat chez un éleveur compétent en qui on a réellement confiance: dans ce domaine, rien ne remplace la confiance entre les personnes. Faites-vous conseiller si c'est nécessaire.
Evitez les élevages où les vaches sont très "poussées" vers le rendement et préférez dans la mesure du possible un élevage où on pratique l'agriculture biologique avec de bons résultats. On peut également faire une opération très intéressante chez un éleveur traditionnel travaillant à l'ancienne mais, chez certains, on a du mal à avoir une idée précise de la production des vaches.

chapitre 2. loger les bêtes

1. Un logement adapté

Il est rare que le troupeau soit important en élevage de subsistance; il n'est donc pas besoin de construire des bâtiments coûteux et vastes comme en agriculture de production importante. Les étables traditionnelles suffisent généralement bien qu'il me paraisse souhaitable d'y effectuer assez souvent certains aménagements.

2. De l'air et de la lumière

Les locaux traditionnels (1) sont souvent sombres et assez peu aérés. Ceci n'est pas sans raison: un minimum d'ouvertures permet de mieux conserver la chaleur en hiver et la fraîcheur en été.

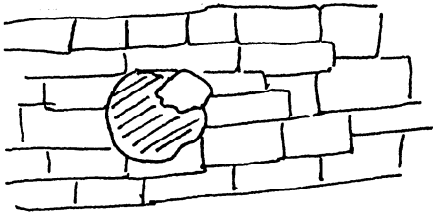
Mais un air confiné et peu lumineux est favorable à la prolifération des germes pathogènes et aux carences vitaminiques qui sont particulièrement à redouter pendant l'hiver où il n'y a pas de fourrages verts disponibles.

Il est donc intéressant, parfois, d'aménager, ces anciennes étables en y perçant des ouvertures larges qu'il faut équiper de fenêtres vitrées commodes pour pouvoir régler l'aération de façon précise.

L'agrandissement ou le percement d'une ouverture est un

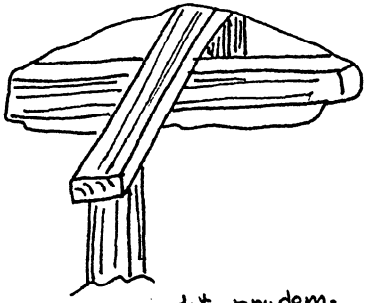
1. Dans cette étude sur l'élevage laitier, le terme "traditionnel" est appliqué aux techniques qui ont précédé l'agriculture industrielle que je désigne plutôt par l'expression "agriculture classique".

travail qu'on peut réaliser soi-même à condition d'avoir un minimum de connaissances en maçonnerie et une bonne habileté manuelle.



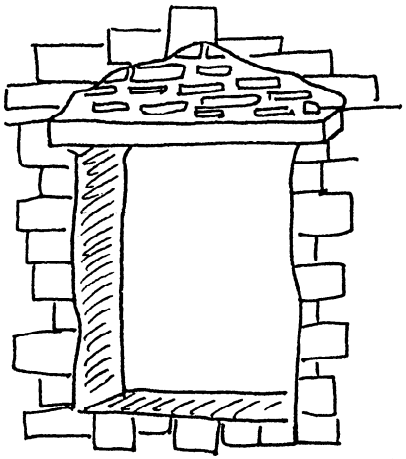
1. on perce un trou.

2. on place dans le trou un cherron supporté par 2 étais. (un de chaque côté du mur) de façon à prévenir tout éboulement.



3. on agrandit prudemment le trou et dès que c'est possible, on place le linteau et on maçonne au-dessus après avoir enlevé l'étai.

Fig. 1. Comment on perce une ouverture dans un mur.



4. on agrandit et on place la croisée de la future fenêtre pour réaliser les cottages des côtés et de l'appui selon la technique habituelle.

L'adoption de fenêtres vitrées réglables permet non seulement d'augmenter la quantité de lumière arrivant dans l'étable mais également de doser de façon précise l'aération, ce qui est également important. A ce sujet il me paraît intéressant, quand c'est possible, de disposer une fenêtre en face de la porte: on peut ainsi, en ouvrant la porte et la fenêtre, créer un courant d'air permettant de renouveler rapidement l'air de l'étable.
Attention: ceci est à faire quand l'étable est vide car il faut toujours éviter de faire arriver un courant d'air sur le dos des bêtes, surtout, bien sûr, quand il fait froid!

LES PORTES les plus commodes sont celles qui, suspendues à un rail, peuvent coulisser. Ce type de porte demande toutefois un certain entretien, il faut notamment bien graisser régulièrement le système de roulement.

Les portes traditionnelles suspendues à des gonds font également très bien l'affaire si on les maintient en bon état.

Comme tout ce qui est boiseries extérieures, les portes doivent être protégées de l'humidité en étant repeintes régulièrement. Les parties métalliques en mouvement doivent être convenablement graissées.

3. Un sol adapté

Un autre défaut fréquent des étables traditionnelles est un aménagement du sol peu pratique: la terre battue se gorge de jus et se creuse, elle est difficile à nettoyer et à désinfecter correctement.
Les pavés sont plus pratiques mais ils sont parfois dangereux car glissants (ceci est surtout à considérer dans les écuries: j'ai vu un cheval se blesser très gravement suite à une chute brutale sur un sol trop glissant).
Terre battue et pavés présentent par ailleurs un défaut commun (plus accentué dans le cas de la terre): la récupération et le stockage du purin ne sont pas faciles: les jus ont tendance à couler un peu n'importe où, l'atmosphère de l'étable reste toujours plus ou moins humide et chargée d'ammoniac, ce qui n'est pas bon pour la santé des vaches.

Le type de sol le plus commode est constitué par une aire cimentée sur laquelle sont dessinés des reliefs anti-

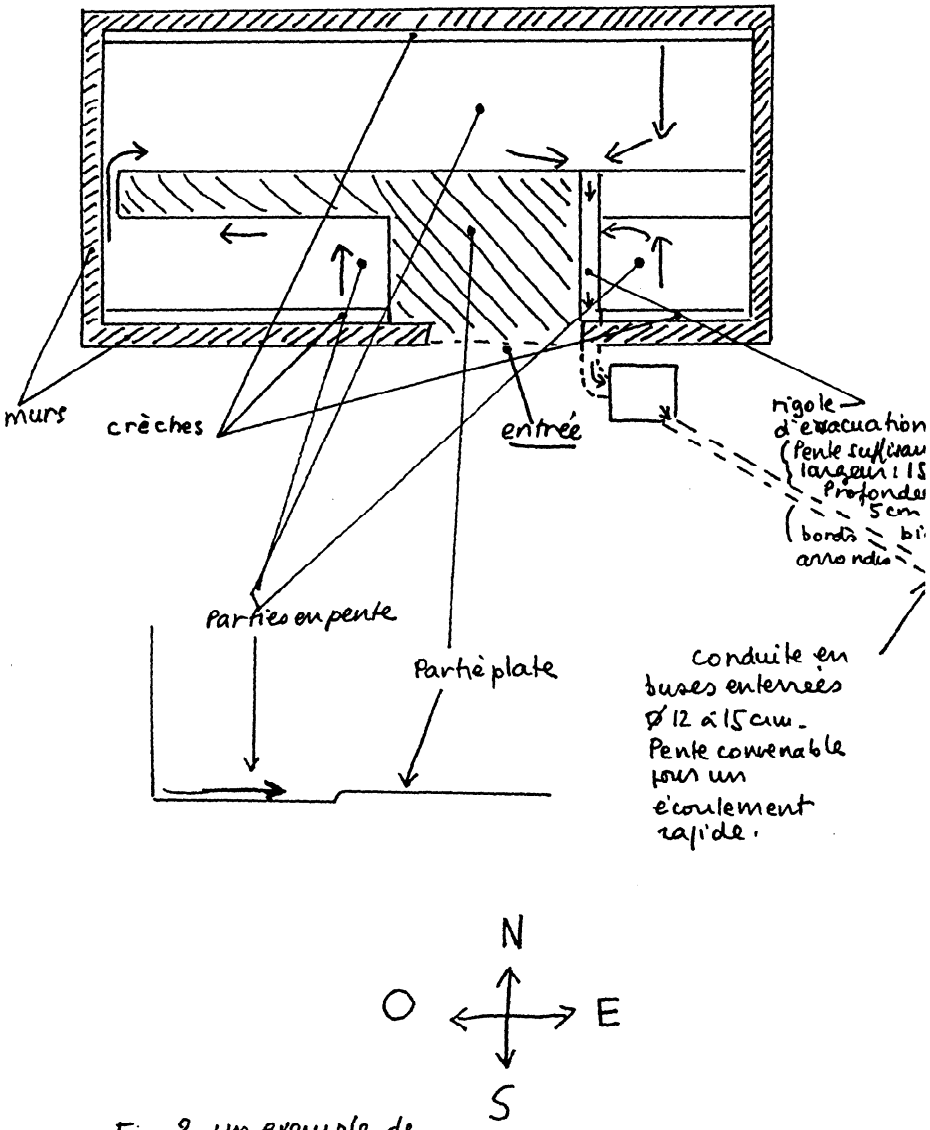
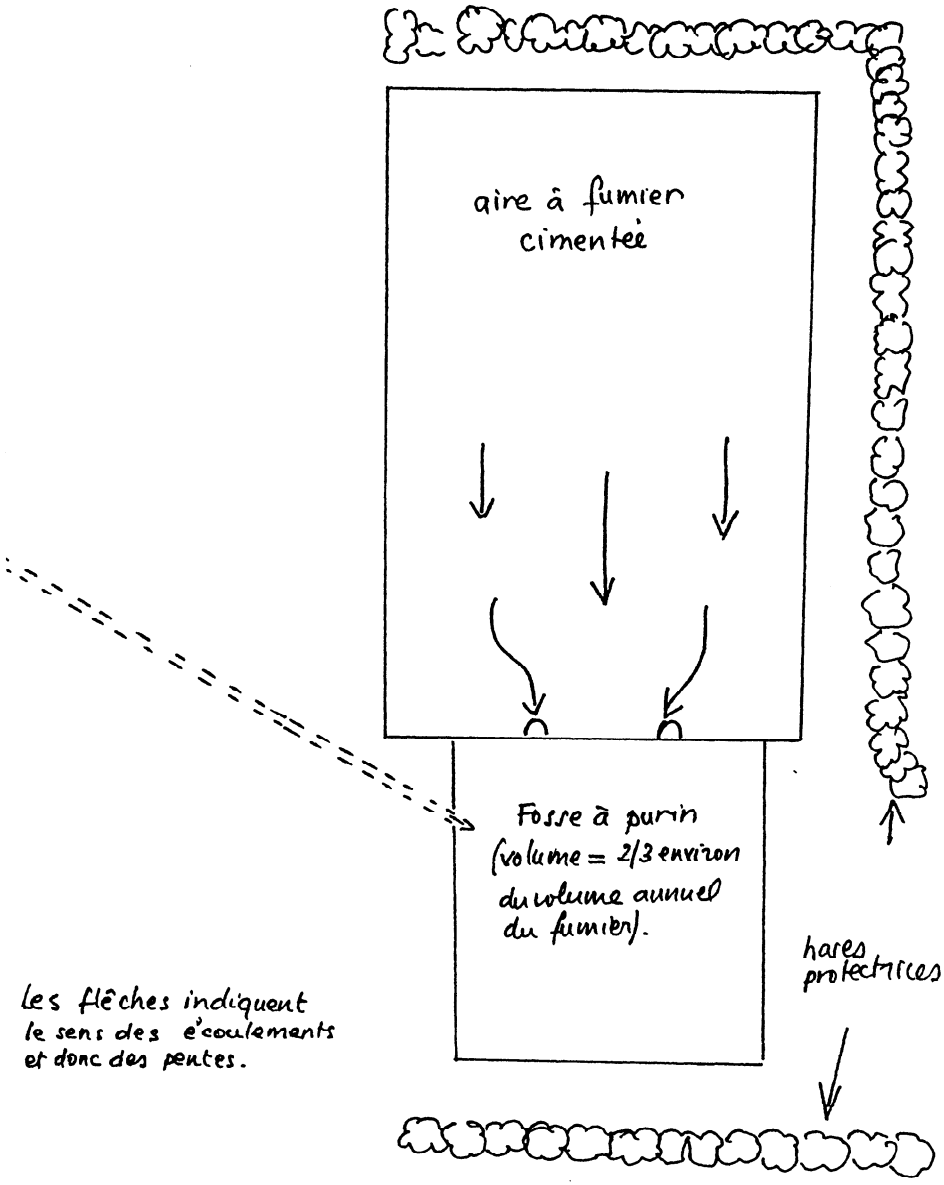


Fig. 2. un exemple de système pour le stockage et l'évacuation du purin.


aire à fumier cimentée
Fosse à purin (volume = 2/3 environ du volume annuel du fumier).
haies protectrices
Les flèches indiquent le sens des écoulements et donc des pentes.

dérapants. Le ciment est facile à désinfecter et à nettoyer; on peut y tracer des rigoles d'évacuation conduisant le purin vers une fosse où il est stocké avant d'être repris et épandu (figure 2). Lors de l'aménagement de cette aire cimentée il ne faut pas oublier de commencer par couler une dalle de béton suffisamment épaisse (une dizaine de centimètres) et armée par du treillis à béton. On peut résumer ainsi la réalisation de ce type de travail:

- creusement du sol sur une épaisseur suffisante (celle de la dalle ajoutée à celle de la chape de ciment qu'elle supportera)
- coulage de la dalle de béton en veillant à ce qu'elle soit bien plane
- on laisse sécher la dalle
- on réalise la chape de ciment en y dessinant le relief antidérapant choisi (généralement des petits carrés) et les diverses rigoles d'évacuation du purin. Ne pas oublier de prévoir le couloir de circulation un peu en relief par rapport à la zone où les vaches sont attachées, de façon à ce que les jus ne puissent pas couler dans la zone où on circule. Il faut aussi, bien sûr, prévoir des pentes adéquates (1 cm par mètre). Pour plus de renseignements: consulter un manuel de maçonnerie.

4. Choisir et disposer les mangeoires

Dans l'étable traditionnelle on trouve habituellement deux types de mangeoires: les crèches et les rateliers. Ce sont des dispositifs qui peuvent donner entière satisfaction en agriculture écologique et sauf exception il n'y a pas de raison d'installer autre chose.
Veillez à respecter un certain nombre de dimensions.

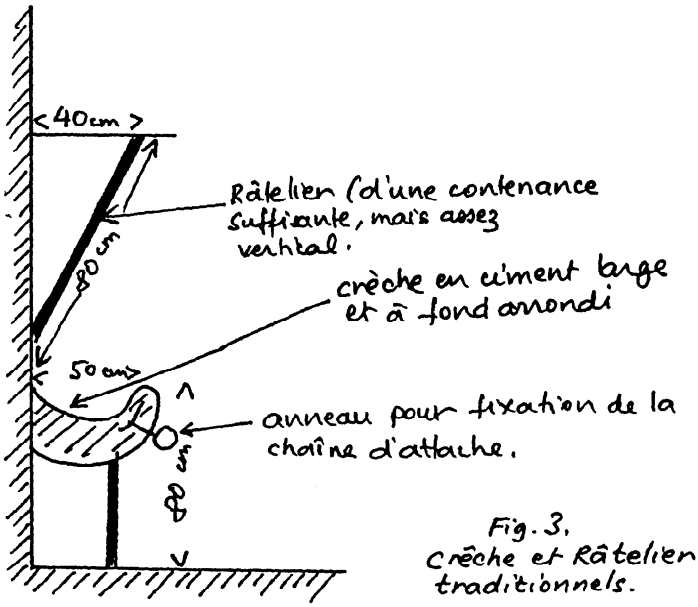


Fig. 3.
Crèche et Râtelier traditionnels.

Les vaches sont attachées à des anneaux fixées aux mangeoires, chaque animal doit disposer d'une largeur d'au moins 1 mètre (guère plus, sinon ils ont tendance à se placer de travers).
Il est commode de prévoir au-dessus de l'étable une réserve de foin avec une trappe dans le plafond, cela facilite l'affouragement pendant l'hiver.
N'inclinez pas trop les rateliers sinon la poussière du foin aura tendance à tomber dans les yeux des bêtes.
A noter d'ailleurs que les râteliers ne sont pas vraiment obligatoires: de bonnes crêches peuvent suffire.

Veillez à ce que les crêches soient larges plutôt que profondes, sans excès (figure 3) et que les fonds et bords soient bien arrondis car cela facilite beaucoup les nettoyages. Sur ce plan, les crèches en ciment sont d'ailleurs plus commodes que les crèches en bois.

5. Des abreuvoirs automatiques ?

L'abreuvement des animaux est facile pendant la belle saison, lorsqu'ils sont au pâturage mais, pendant l'hiver c'est une opération un peu fastidieuse qu'il faut renouveler tous les jours. Les abreuvoirs automatiques suppriment cette corvée.
L'installation d'abreuvoirs automatiques à l'étable est aisée. Elle suppose bien sûr qu'on dispose de l'eau courante. Différents constructeurs proposent ce type d'équipement avec le mode de montage.

6. Aire à fumier et fosse à purin

Autrefois le purin s'écoulait un peu n'importe où à partir des étables et des tas de fumier: on le voyait descendre dans ls fossés et s'étaler en flaques au bas des cours de ferme. On a parfois exagéré les inconvénients de ces écoulements mais il faut reconnaître que ce n'était pas très propre. De plus une partie des jus étaient perdus pour le fumier.
Sont apparues ensuite les aires à fumier cimentées et les fosses à purin également cimentées; dans ce système les jus d'écoulement sont recueillis: ils ne s'étalent plus. On peut les pomper et les épandre facilement dans les champs et les prairies.

Pour avoir une idée des dimensions à retenir lors de la construction de la fumière et de la fosse à purin, il faut tenir compte du temps que les animaux passent à l'étable car c'est évidemment pendant ce laps de temps qu'ils produisent du fumier. Un troupeau qui passe six mois de l'année à l'étable produit forcément plus de fumier qu'un troupeau qui en passe seulement trois. Il faut considérer aussi la quantité de paille qu'on utilise pour faire les litières.

On peut considérer en moyenne que les animaux d'une ferme dont on refait régulièrement les litières avec une quantité moyenne de paille produisent environ 20 à 40 fois leur poids de fumier dans l'année s'ils sont en stabulation permanente (ce qui n'est guère souhaitable et

est rarement le cas).
A partir de là, on peut calculer la quantité de fumier produite par n'importe quel troupeau en tenant compte de son temps de séjour à l'étable en estimant que 1 m3 de fumier ordinaire pèse environ 800 kg.
Supposons un troupeau de 5 vaches de 500 kg dont le temps de séjour total dans l'étable au cours de l'année est estimé à 4 mois (c'est-à-dire le tiers de l'année, ce qui est assez faible).
Il produit:

$$\frac{500 \text{ kg} \times 30}{3} \times 5$$ soit environ 25 tonnes de fumier

Soit un volume de:

$$\frac{25000}{800}$$ soit 30 à 35 m3 de fumier

Si on admet que le tas de fumier, sur une plate-forme cimentée, peut s'élever à une hauteur de 1,5 m. on adoptera par exemple les dimensions de plate-forme de 6m. x 5 m. de façon à conserver une marge de sécurité.

Il ne faut pas oublier, le cas échéant, de tenir compte des autres animaux de la ferme, notamment les porcs et les chevaux qui produisent également du fumier.
N'oubliez pas de donner à la fumière une forme très légèrement concave, pour que le purin ait tendance à s'écouler vers le centre, et une légère pente vers la fosse à purin. Ces pentes ne doivent jamais être prononcées, elles doivent faciliter l'écoulement des jus, et rien de plus.

L'aire à fumier est cimentée et installée sur une dalle en béton armé. Si on travaille avec des chevaux, il faut qu'elle porte des reliefs anti-dérapants (comme le sol de l'écurie): en effet, lorsque les chevaux doivent démarrer sur une aire à fumier en tirant un chargement de fumier, ils ont tendance à glisser au départ, s'ils tombent ils peuvent se blesser très grièvement.
A ce sujet, je précise qu'il est prudent de s'arranger pour que le cheval ait toujours au moins les deux pattes avant en dehors de l'aire à fumier.

Pour ce qui est de la dimension de la fosse à purin, il ne faut pas hésiter à prévoir un volume suffisamment important car l'urine des animaux n'est pas le seul

produit qu'elle va recueillir: l'eau de pluie va également y entrer en quantité notable. Ce qui est d'ailleurs une bonne chose, car elle contribue à diluer le purin et à diminuer sa toxicité vis à vis des êtres vivants du sol et de la végétation. Nous en reparlerons en abordant la fumure.

Je pense qu'on a intérêt à prévoir une fosse dont le volume correspond aux 2/3 environ de celui du fumier qu'on stocke sur l'aire à fumier. On est ainsi à peu près sûr de ne jamais voir la fosse déborder même lors des périodes humides pendant lesquelles elle s'emplit rapidement et où l'épandage est difficile (terres trop humides).
La figure 2 donne une idée des dimensions possibles pour un troupeau de 5 vaches adultes (ou son équivalent).

7. Les systèmes modernisés de stabulation entravée

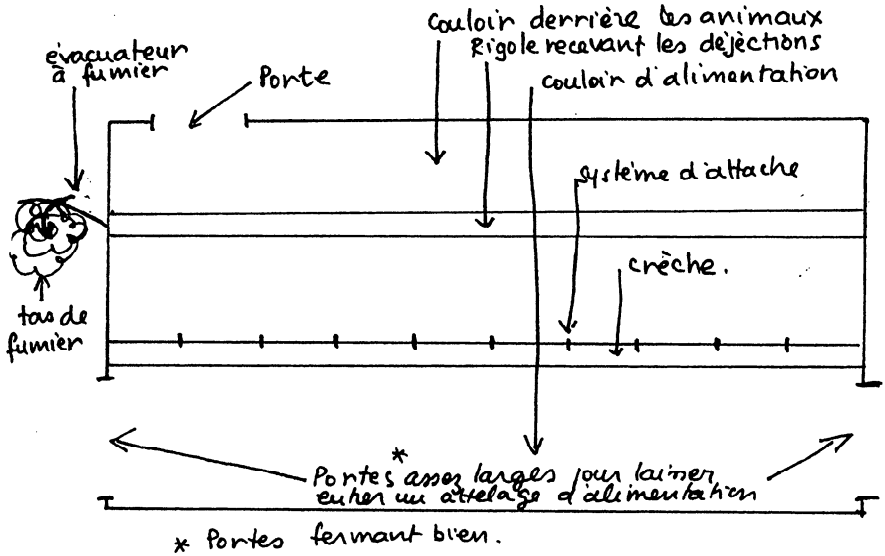
La stabulation entravée traditionnelle avec chaînes fixées aux mangeoires a été modernisée, pour donner un système où tous les animaux peuvent être attachés ou détachés en même temps grâce à des barres coulissantes commandées par des leviers, c'est par exemple, le système des "colliers américains".

Dans les étables équipées de ces installations, les vaches sont souvent disposées au milieu du bâtiment (tête contre tête dans le cas où il y a deux rangées) et non sur les côtés, la crèche est placée au centre (figure 4).

En outre, l'étable est généralement équipée d'un évacuateur à fumier, les bouses dans un canal placé juste derrière les bêtes et une chaîne de raclage les transporte à l'extérieur. Il faut veiller à ce que les stalles soient suffisamment longues pour que les pattes arrières des vaches n'aient pas tendance à tomber constamment dans la rigole d'évacuation.

Ce genre de stabulation entravée modernisée se rencontre assez régulièrement dans les régions montagneuses où on pratique l'élevage laitier de production, mais dans les secteurs de plaine, la stabulation libre a souvent remplacé la stabulation entravée.

Fig. 4. Schéma montrant comment on peut concevoir une étable équipée d'un système d'attaches automatiques (colliers américains).



En agriculture de subsistance où les troupeaux sont petits, de telles installations ne sont habituellement pas justifiées, sauf cas particulier (communautés importantes). Il est quand même intéressant de les connaître, ne serait-ce que pour en tirer des idées d'aménagements possibles.

8. Le logement des jeunes

Il ne faut pas oublier les veaux, destinés à la vente pour la boucherie, ni les génisses nécessaires au renouvellement du troupeau.
Pour un troupeau de 5 vaches, il faut compter sur la présence de 1 à 3 génisses, selon les périodes. Il me paraît d'ailleurs intéressant quand c'est possible, d'avoir une ou deux génisses en surplus, de façon à parer à toute éventualité inattendue (comme la perte accidentelle d'une vache).
Ces génisses en surplus se vendent très bien si elles sont bien conformées et issues d'une bonne ascendance.

Leur élevage pour la vente peut, dans certains cas, constituer une activité économique à part entière.

Tous ces animaux-jeunes, destinés à l'incorporation dans le troupeau laitier ou à la vente, doivent être logés convenablement.

Pour les génisses sevrées, la meilleure solution est le logement dans un local séparé de l'étable. Cela permet à la mère et à la fille de ne pas se voir pendant un certain temps, et facilite généralement le sevrage. Ce local est à aménager, si possible, de la même façon que l'étable des laitières: sol cimenté, crèches, râtelier, abreuvoirs, canal d'évacuation d'urine...
Quant aux veaux non sevrés, le plus simple est d'aménager un endroit réservé dans un coin de l'étable: on peut ainsi facilement les amener près de leur mère pour les faire têter.
La figure 5 donne une idée de ce qu'on peut faire pour loger les jeunes.

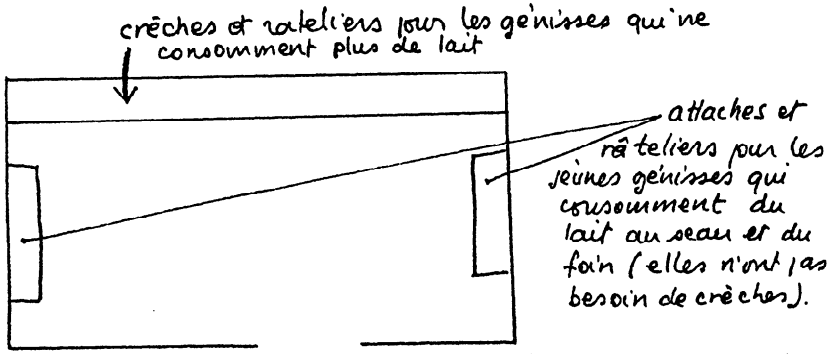


Fig. 5. Le logement des jeunes peut être une petite étable (ce peut être aussi un coin de hangar convenablement abrité et aménagé en stabulation libre, ou même un coin de l'étable principale. Mais il ne faut pas oublier que si la mère et le veau se voient, le sevrage est plus difficile).

chapitre 3. Conduire le troupeau

Avoir de bonnes vaches bien logées ne suffit pas; il faut savoir les mettre au pâturage ou les rentrer au bon moment, leur faire une bonne litière, connaître chacune d'entre elles... en un mot, il faut savoir conduire son troupeau.
Je précise qu'on peut inclure dans cette notion de conduite du troupeau, divers domaines, par exemple l'alimentation ou la reproduction, qui seront traitées ici à part.

1. Connaître les habitudes traditionnelles locales

C'est absolument fondamental: les éleveurs de chaque région ont leurs façons de faire, que l'on doit apprendre quand on s'installe dans le secteur.
Je ne prétends pas que ces façons de faire sont les meilleures; elles peuvent être améliorées; mais elles constituent à mon avis, une base de départ indispensable, sauf cas très particuliers, pour l'agriculture de subsistance.

L'amélioration de ces habitudes traditionnelles est souvent possible du fait qu'elles n'ont généralement pas évolué depuis plusieurs dizaines d'années, remplacées sans transition par les techniques de l'agriculture industrielle qui ont constitué davantage une rupture qu'une évolution.
Exemple: la stabulation entravée a été souvent remplacée par la stabulation libre qui ne constitue pas une

évolution de la première mais une façon de faire complètement différente.

Si vous êtes né sur une ferme de la région, aucune difficulté: vous avez eu l'occasion d'observer et de pratiquer les façons de faire locales, traditionnelles, vous les connaissez bien (sauf peut-être si vos parents ont abandonné ces techniqus traditionnelles).
Si vous êtes de la région mais non issu du milieu agricole, vous avez peut-être observé le travail des agriculteurs traditionnels (s'il en reste), probablement sans le pratiquer vous-même, alors très occasionnellement.
Si vous êtes issu du milieu agricole d'une autre région vous aurez sans doute à découvrir ou à redécouvrir certaines choses.
Enfin, si vous venez d'un milieu urbain éloigné des régions agricoles restées assez traditionnelles, vous avez tout à apprendre. Mais avec de la bonne volonté et de la ténacité, vous y arriverez; l'agriculture, comme toute chose, s'apprend.

2. Comment s'informer sur les techniques locales d'élevage

Il n'y a bien sûr pas de règle générale. Il ne me paraît pas inutile d'avoir au départ une formation technique agricole livresque, car cela permet de mieux comprendre certains gestes ou données pratiques. Rendez-vous bien compte cependant, que toutes ces acquisitions livresques constituent des connaissances très relatives. Ne les étalez pas avec excès devant le praticien. Observez les façons de faire de ce dernier et les éléments en votre possession vous permettront peut-être de mieux comprdndre. Il peut aussi y avoir contradiction entre ce que vous voyez et ce que vous avez pu apprendre par ailleurs. Ne dites pas que le praticien a tort sous prétéxte que vos connaissances théoriques sont supérieures aux siennes; si c'est un bon agriculteur et s'il git ainsi, ce n'est certainement pas par hasard. Questionnez-le pour comprendre et donnez éventuellement quelques arguments qui vous paraissent solides si vous estimez qu'on pourrait faire mieux autrement.

En ce qui concerne les documents disponibles pour s'informer sur l'agriculture et l'élevage biologiques, on peut s'adresser à divers organismes ou associations, no-

tamment à Nature et progrès (voir en dernière page).
Mais la littérature pratique est insuffisante à l'heure actuelle en agriculture biologique.
La partie essentielle de la formation du débutant est constituée par les stages dans des fermes. Même si vous désirez pratiquer l'agriculture écologique il n'est pas nécessaire de faire un stage dans une ferme en biologie dès le départ. On peut très bien apprendre les principes de base d'une bonne agriculture dans une ferme bien tenue et restée assez traditionnelle tout de même, surtout si on vise une pratique orientée vers la subsistance.
Pour ce qui concerne les adresses de fermes où on peut faire des stages, voir également Nature et progrès et "Le Répertoire de l'Agriculture biologique" (Utovie).
En agriculture on ne peut apprendre qu'en pratiquant et, plus on pratique, plus on relativise des connaissances antérieures qu'on croyait solides.

3. Améliorer certaines techniques

Nous avons vu au chapitre précédent qu'on pouvait effectuer des modifications intéressantes dans les étables traditionnelles, notamment en agrandissant les ouvertures et en disposant dans ces dernières, des systèmes précis de réglage de l'aération. Les systèmes d'attaches groupées (colliers américains) sont également intéressants, de même que l'aménagement d'un quai permettant d'affourager directement avec une brouette ou même avec un tracteur équipé d'une petite benne portée. (Fig. 4).

On peut également mettre en place des installations pour l'évacuation mécanisée du fumier mais ces équipements sont assez coûteux et se justifient généralement pour des étables assez importantes. Avec un peu d'astuce et une bonne habileté manuelle il n'est toutefois pas exclu de construire soi-même un évacuateur à fumier.
L'installation doit être bien adaptée aux bâtiments. Allez voir des installations déjà existantes et documentez-vous auprès des fabricants pour concevoir votre propre système.

Si vous n'avez que quelques animaux, l'évacuation manuelle du fumier ne représente toutefois pas un travail excessif, d'autant plus que dans la quasitotalité des ré-

gions françaises elle s'impose surtout pendant la saison froide.

Pour transporter le fumier (ou même la paille et les fourrages) on se sert habituellement de la traditionnelle brouette mais on peut aussi se procurer ou fabriquer une brouette à moteur du genre de celles qu'on voit sur les chantiers de travaux publics, la tâche est ainsi moins pénible.
Chaque fois qu'on le peut il faut se faciliter la tâche par des installations bien étudiées.

Le stockage du fumier et du purin doivent être corrects dans le cas contraire on perd des éléments fertilisants et on pollue (fig. 2).

4. Des gestes à connaître

Je vais donner l'exemple de la conduite du troupeau que j'ai connu sur la petite ferme où je suis né en Haute-Bretagne (région de Rennes). Je précise que les horaires qui suivent sont donnés sur la base de l'heure solaire: à vous de faire la conversion (l'heure légale possède deux heures d'avance sur l'heure solaire pendant la belle saison et une heure pendant la saison froide; par exemple, en été, quand le soleil indique 6 h. il est déjà 8 h. à l'heure légale).

Pendant l'été, c'est-à-dire en gros pendant la période de pousse active de l'herbe, lorsque les gelées ne sont pas à craindre, l'horaire était à peu près le suivant:
- Vers 5 heures: rentrée à l'étable, puis traite du matin; dès que la traite est terminée, les vaches sont remises à l'herbe;
- on enlève ensuite les quelques bouses que les vaches ont faites pendant la traite et on remet un peu de paille;
- dans le courant de la journée, on dispose dans les mangeoires, du fourrage en faible quantité (colza, choux, trèfle, herbe, etc. selon les possibilités du moment); les animaux pourront consommer ce fourrage en arrivant à l'étable et se tiendront tranquilles pendant que vous les attacherez.

Il n'est peut-être pas inutile de dire quelques mots sur la façon d'attacher les vaches.

Si le troupeau est attaché à l'aide d'un système type "colliers américains", pas de difficulté: vous actionnez le mécanisme quand toutes les vaches ont passé la tête dans les colliers.
Si le troupeau est attaché avec les traditionnelles "chaînes à vaches" individuelles, l'attache demande un peu d'habitude. Lorsque tous les animaux ont rejoint leurs places respectives et commencé à manger ce qui se trouve dans les crèches ou les râteliers, on se dirige vers la tête d'une vache en la prévenant par quelques paroles et une caresse sur le dos (les vaches sont souvent un peu excitées en rentrant à l'étable et il faut s'efforcer de les calmer). Vient ensuite l'action proprement dite, d'attacher la vache.
Voici la façon la plus commode d'opérer: vous vous êtes placé à droite de l'animal, près de sa tête, vous prenez dans votre main droite l'extrémité de la branche de la chaîne portant la pièce métallique en forme de croissant; passez alors votre gauche par dessus le cou et saisissez dans la main gauche l'extrémité de l'autre branche de la chaîne (celle qui porte les anneaux), vous remontez alors les deux extrémités de façon à ce qu'elles se joignent autour du cou et vous glissez le croissant métallique dans celui des anneaux qui permet à la chaîne d'être bien fixée autour du cou de la bête sans la gêner.

Faites très attention, lors de toutes ces opérations, à ne pas vous faire blesser.

Tout d'abord, veillez à ce que la vache ne vous marche pas sur les pieds. Ceci peut faire sourire, mais croyez bien que lorsqu'une vache de 600 kg met son sabot sur un pied chaussé légèrement, cela ne passe pas inaperçu. Mais, surtout, gare aux coups de cornes: une vache qui mange dans une crèche relève fréquemment et brutalement la tête pour arracher des paquets de fourrage. Si elle possède des cornes dirigées vers le haut et pointues (comme beaucoup de bretonnes pie noire par exemple), le risque de blessure sérieuse au visage (et en particulier sous la gorge) est très réel. Faites donc très attention à placer votre visage en arrière des cornes et non au-dessus.

Il arrive assez souvent que la vache ne soit pas exactement au bon endroit pour que l'on puisse boucler convenablement sa chaîne, il faut alors la faire se déplacer

un peu par la voix et éventuellement en tirant sur la chaîne qu'on a passée autour du cou sans la boucler.

Lorsque toutes les vaches sont attachées, on les laisse et on ne commence à les traire que lorsqu'elles ont fini complètement de manger et commencé à ruminer. A ce moment, en effet, elles sont bien calmes.

La rentrée à l'étable peut se faire vers 18 h 30 et la traite peut alors commencer vers 19 h ou 19 h 30 (je rappelle que la quantité de fourrage mis à la disposition des vaches pour l'attache doit être faible, le repas est donc bref).

Lorsque la traite est terminée, on remet les bêtes à l'herbe pour la nuit; on refait les litières en enlevant les bouses et en remettant de la paille. On place un peu de fourrage pour la traite du lendemain.

Pendant la saison froide, l'horaire était sensiblement différent. La grande différence avec l'été vient évidemment du fait que les vaches passent la nuit et la plus grande partie de la journée à l'étable.
- vers 6 h 30: traite du matin, puis distribution de foin; lorsque les animaux ont mangé et s'il ne fait pas trop froid on les met au pré où ils pourront faire de l'exercice, s'abreuver et éventuellement pâturer (s'il y a de l'herbe évidemment).
Pendant ce temps, on enlève le fumier et on refait la litière.
La méthode traditionnelle pour l'enlèvement du fumier consiste à le prendre à la fourche et à le transporter sur une brouette ne comportant pas de caisse mais une plate-forme (le plus souvent constituée de tubes soudés). On ne doit pas disposer le fumier n'importe comment sur la brouette, si on veut que le chargement soit bien équilibré et que la quantité transportée à chaque voyage soit maximale (en fonction, bien sûr, de la force de l'opérateur).

Placez les fourchées successivement aux angles de la brouette; vous aurez ainsi un chargement bien équilibré et une brouette bien remplie.

Enlevez bien tout le fumier. Mais vous pouvez garder la paille un peu tachée sans être humide. Quand tout le fumier est enlevé, balayez l'aire cimentée avec un balai en genêt, facile à fabriquer. Débouchez éventuelle-

ment les canalisations d'évacuation de l'urine.

Disposez ensuite une couche de paille suffisamment épaisse (sans excès) pour que la litière soit confortable (pendant l'hiver, il faut compter environ 5 kg de paille par vache et par jour).
Lorsque vous avez fini le transport du fumier, nettoyez la brouette à grande eau car le purin est acide et assez agressif envers le fer.

Après avoir refait la litière, garnissez les mangeoires de fourrage (par exemple foin, betteraves, mélange céréalier).

- Vers 16 h.: rentrée des animaux.
- Vers 18 h.: traite du soir.

On enlève ensuite les bouses, on ajoute éventuellement un peu de paille fraîche et on garnit les mangeoires de foin pour la nuit.
Avant de disposer le foin dans les mangeoires, secouez-le sans brutalité pour faire tomber la poussière. Ce geste se justifie surtout dans le cas du vieux foin que la poussière a tendance à envahir.

N'oubliez pas de venir jeter un coup d'oeil à l'étable avant d'aller vous coucher; il est toujours bon de s'assurer que tout va bien avant de passer la nuit.

Lorsqu'il fait froid, sortez vos bêtes moins longtemps; pendant les journées les plus rudes et notamment lorsque le sol est couvert de neige on peut même les laisser toute la journée à l'étable, bien que cela puisse se discuter (sauf dans les régions à climat très rigoureux où on ne peut guère faire autrement).
Evidemment un des inconvénients de ne pas sortir les vaches pendant la journée est l'apparition d'un surcoit de travail: il faut les abreuver avec des seaux (sauf si l'étable est équipée d'abreuvoirs automatiques); l'enlèvement du fumier et la confection des litières sont gênés par la présence des animaux.

Quand on enlève le fumier en présence des animaux, il faut opérer avec calme et habileté et veiller à ne pas piquer involontairement les pattes des vaches avec la fourche. Cette piqûre n'est généralement pas très dangereuse pour la vache mais elle l'effraie et peut provo-

quer de sa part un coup de sabot...
Apprenez à faire déplacer la vache vers la droite ou la gauche.
En Haute-Bretagne on obtient traditionnellement ce résultat en intimant l'ordre à la vache de se tourner et en donnant une tape sur la cuisse gauche de l'animal si on veut qu'il déplace son arrière-train vers la droite et inversement si on veut qu'il se déplace vers la gauche. Mais tout ceci reste très général et chaque animal a sa façon propre de réagir qu'il faut apprendre à connaître.

L'apport de la paille fraîche sous les vaches demande également un peu d'habitude. Si on n'y prend pas garde, la vache, en se tournant, emmène avec ses pattes la paille qu'on a déposée car elle n'a pas le réflexe de lever ses sabots suffisamment haut.
Commencez par faire tourner l'arrière-train de la vache vers la droite et disposez la paille sur sa gauche; faites ensuite tourner vers la gauche en appuyant sur la paille avec votre fourche pour l'empêcher d'être emportée; il ne vous reste plus qu'à pailler à droite de la vache.

5. Savoir diriger un troupeau

Quand on sort les vaches de l'étable on les détache l'une après l'autre, en choisissant l'ordre qui paraît la plus commode pour que les animaux puissent se diriger facilement vers la porte; attention: certaines vaches se retournent brusquement dès qu'elles ne sentent plus la chaîne.

Quand tout le monde est sorti, il faut diriger le troupeau, ce n'est pas très difficile. Il suffit le plus souvent de marcher derrière en houspillant éventuellement les bêtes qui ont tendance à flâner, à brouter au bord du chemin. Vous remarquerez d'ailleurs sans doute que ce sont presque toujours les mêmes qui traînent ainsi. Observez votre troupeau, apprenez à connaître le comportement de chacun de ses membres en toutes circonstances, ces observations sont précieuses, surtout si vous optez en médecine vétérinaire, pour l'homéopathie.

Habituellement, dans chaque troupeau, une bête s'impose

comme leader. C'est souvent elle qui marche en tête lors des déplacements, c'est aussi elle qui a la priorité à l'abreuvoir. Cette hierarchisation dans le troupeau me semble beaucoup plus nette chez les races locales qui ont été peu soumises à sélection "industrielle", que chez certaines autres comme la pie noire holstein. Peut-être ces races locales ont-elles mieux gardé une sorte "d'instinct sauvage" ?

Le troupeau mémorise rapidement un trajet qu'il effectue plusieurs fois et, le plus souvent, après quatre ou cinq allers-retours, il est capable de prendre la bonne entrée de pré sans se tromper.

A l'heure actuelle, déplacer un troupeau sur une route à moyenne circulation est difficile et dangereux à cause des voitures. Sur une route à grande circulation, c'est quasiment impossible. Dès qu'on doit faire un trajet relativement long sur une route assez fréquentée il est indispensable d'être deux: une personne marche devant le troupeau, une autre derrière (ceci est d'ailleurs recommandé par les compagnies d'assurances). Il faut s'efforcer de faire marcher les vaches sur le côté droit de la route, ce qui n'est pas toujours très facile avec certains animaux.

Ne bousculez surtout pas vos bêtes lors de la rentrée à l'étable; laissez les entrer tranquillement sans les autoriser à flâner. Si vous poussez trop le troupeau vers la porte, deux vaches risquent de se précipiter ensemble et de se coincer mutuellement dans l'entrée. Des blessures sont alors possibles et même un avortement si une des deux bêtes est pleine.

Les vaches sont entrées dans l'étable et se précipitent sur leurs mangeoires. En principe elles vont directement à leur place, qu'elles connaissent bien, mais il n'est pas rare qu'une ou deux originales prennent la place d'une autre (ou aillent vers le coin aux veaux, si elles en ont un). Il faut alors donner de la voix: "A place!", et éventuellement montrer un bâton en allant si possible devant elles pour que tout rentre dans l'ordre.

Lorsqu'on change une bête de place, il faut l'habituer et pour cela on la dirige avec une corde vers son nouvel emplacement. On peut en outre la laisser attachée pendant deux ou trois jours sans la sortir, ce qui occasionne un supplément de travail d'affouragement.

Si vos vaches abîment des arbres fruitiers ou si certaines sautent très facilement les clôtures (j'ai connu des spécialistes de ce genre de sport, surtout des bretonnes), vous pouvez leur passer une corde autour des cornes et attacher cette corne à une patte avant juste au-dessus du sabot, en laissant une longueur de corde plus ou moins faible vous l'obliger à baisser plus ou moins la tête en permanence. Ne réservez ce traitement qu'aux cas extrêmes.

Ayez toujours des clôtures et des barrières bien entretenues. Ne laissez surtout pas traîner dans l'herbe, des morceaux de fil de fer barbelé ou tout autre objet métallique pointu, car la vache qui broute avale sans mâcher et si elle ingurgite un corps étranger de ce genre elle peut en souffrir cruellement et être bonne à envoyer à l'abattoir.

Rappelez-vous, par ailleurs, qu'un troupeau se guide d'abord à la voix, même si les vaches obéissent moins bien aux ordres que les chevaux ou même les moutons. Quand vous rentrez vos bêtes, placez-vous près de la barrière et appelez-les: "Viens, viens...". Il leur faut parfois du temps pour obéir; en outre, chaque vache est assez indépendante: tout le troupeau peut être réuni près de la barrière et une contestataire rester tout au fond de la prairie, il faut alors aller la chercher. Toutefois avec un peu de persévérance on arrive à inculquer un certain comportement au troupeau. Ayez un bâton à la main, mais servez-vous en peu, sauf exception: quelques petits coups de temps à autre pour réveiller une endormie ou remettre une égarée dans le droit chemin.

6. Et le taureau ?

Si vous possédez un taureau, sachez d'abord que c'est un animal qui peut devenir dangereux soit à cause d'un mauvais caractère, soit surtout par suite de mauvais traitements (parfois involontaires), parmi lesquels: des conditions de logement défectueuses ou inadaptées peuvent jouer un rôle important.
Il ne faut pas que le taureau soit trop isolé du troupeau, sinon il devient invivable. Il me paraît en conséquence judicieux de le placer dans l'étable des vaches

en lui réservant une stalle un peu plus large que celle des vaches et convenablement isolée par une cloison solide (fig. 3). On met à sa disposition les mêmes mangeoires que pour les vaches.
On peut aussi le loger dans un local séparé mais, à mon avis, on augmente le risque qu'il devienne agressif, surtout s'il sort peu et est absolument seul dans son local.

7. Que penser de la stabulation libre ?

La stabulation libre est devenue le type de logement le plus courant dans les élevages laitiers de production en plaine et chacun connaît maintenant ce type de stabulation où les vaches ne sont pas attachées mais se déplacent librement sur une aire plus ou moins paillée selon les cas.

Il faut retenir en gros que la stabulation libre sur aire bien paillée aboutit à une production importante de fumier, il n'y a pas de fosse à purin, tous les jus sont censés être absorbés par la paille, ce qui est réalisé si on apporte quotidiennement suffisamment de paille.

Dans les stabulation non ou peu paillées le sol bétonné est raclé régulièrement et le mélange de bouse et d'urine qui forme le lisier est poussé vers une aire de stockage qu'on appelle la fosse à lisier; dans certaines exploitations, cette fosse à lisier est un vague trou creusé dans le sol et non cimenté. On voit alors des jus qui s'écoulent où ils peuvent et on retrouve les mêmes inconvénients qu'avec les écoulements incontrôlés de purin du siècle dernier, inconvénients parfois accentués du fait de la plus grande concentration d'animaux au même endroit.

La stabulation libre sur aire bétonnée raclée me paraît à proscrire en agriculture biologique en général et a fortiori en agriculture de subsistance.
La stabulation libre convenablement paillée est moins criticable car les jus sont normelament récupérés.

Si la formule stabulation libre pour les bovins s'est autant répandue au cours des vingt dernières années, c'est surtout parce qu'elle demande moins de main-

d'oeuvre: le fumier est enlevé mécaniquement deux ou trois fois par an dans le cas de la stabulation paillée, le lisier est raclé rapidement et à l'aide d'un rabot installé sur le tracteur dans le cas de la stabulation sur béton non paillée.

Mais l'agriculture de subsistance est habituellement riche en main d'oeuvre, souvent peu mécanisée, généralement désireuse de peu investir financièrement; dans l'ensemble elle se sent peu concernée par la formule de la stabulation libre.

Toutefois le système de la stabulation libre sur paille, peut être envisageable si les bâtiments conviennent: ces derniers doivent suffisamment hauts et posséder une ouverture large dans le cas où on projette d'enlever le fumier mécaniquement avec un tracteur muni d'une fourche à fumier. En général, seuls les hangars et les granges possèdent ces caractéristiques.

Il n'est pas vraiment indispensable de cimenter une aire de stabulation libre paillée puisque les jus sont maintenus sur place mais je pense que c'est quand même préférable car les sols en terre risquent d'être abîmés lors de l'enlèvement du fumier et la fourche du tracteur risque d'arracher des pierres, très dangereuses si le fumier est épandu à l'aide d'une remorque épandeuse.

L'aire de stabulation peut être délimitée par une clôture en bois suffisamment haute et solide. Il est commode de construire cette clôture avec de longues perches amovibles que l'on glisse dans des tiges rondes en fer convenablement pliées et fixées sur les poteaux (fig. 6)
En enlevant ces perches on obtient de longues ouvertures par lesquelles l'ensemble tracteur-fourche peut passer facilement pour l'enlèvement du fumier.

Il faut pailler suffisamment l'aire de stabulation pour que les animaux ne marchent pas trop dans le fumier. N'hésitez pas, si cela vous est possible, à apporter chaque jour une dizaine de kilos de paille par tête de gros bétail. Saupoudrez la litière avec du maëil broyé, éventuellement enrichi en phosphates (environ 500 g. par jour par tête de gros bétail).
Ce paillage abondant limite certains inconvénients dûs à l'accumulation du fumier sous les bêtes (dégagement d'ammoniac, risques d'infection des pieds...). Il faut par ailleurs reconnaître que le fait d'obliger des ani-

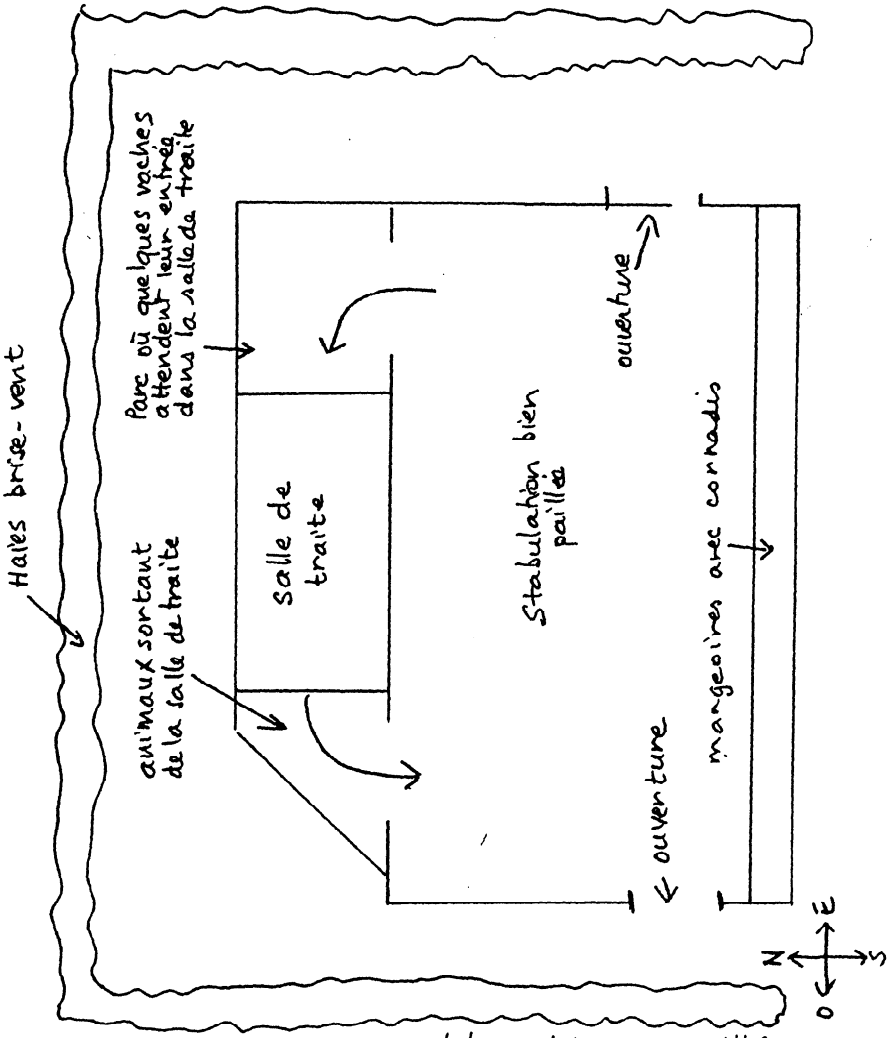


Fig. 6- Exemple de stabulation libre entièrement paillée ; située sous un hangar convenablement bardé (surtout à l'est, au nord et, au moins partiellement, à l'ouest).

maux à séjourner sur leur fumier a un côté un peu choquant que l'intuition désapprouve.

Sur un côté de la stabulation on dispose des mangeoires et on ajoute généralement un système permettant à chaque animal de manger tranquillement: les cornadis (fig. 7).

La stabulation doit être bien fermée au nord. Il est souhaitable qu'elle le soit également à l'ouest pour que les animaux ne reçoivent pas de plein fouet les vents humides qui sont généralement dominants chez nous; il est nécessaire d'aménager en outre une protection au moins partielle à l'est.
Il est apparaît ainsi que la meilleure orientation à donner à la stabulation est l'orientation sud-sud est.

En agriculture de production importante une salle de traite est généralement annexée à la stabulation mais une telle installation ne se justifie habituellement pas en agriculture de subsistance.

D'ailleurs répétons que la stabulation libre elle-même n'est pas courante pour les bovins en agriculture de subsistance. Elle peut toutefois constituer une solution commode pour parquer les veaux ou les génisses dans un grand bâtiment.

des murs lisses: plus commodes pour le nettoyage

Que ce soit en stabulation libre ou entravée il est pratique que les murs soient lisses jusqu'à une hauteur de 1 m à 1,5 m. Cela facilite leur nettoyage et, éventuellement leur désinfection.

Dans le cas des murs en pierre traditionnels, il est donc souhaitable de faire un crépi-enduit au ciment jusqu'à la hauteur indiquée plus haut.

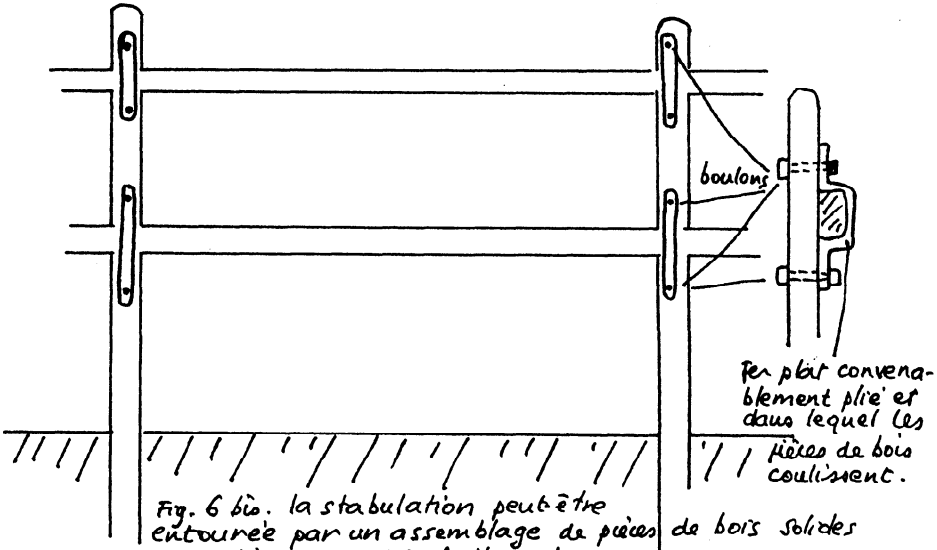
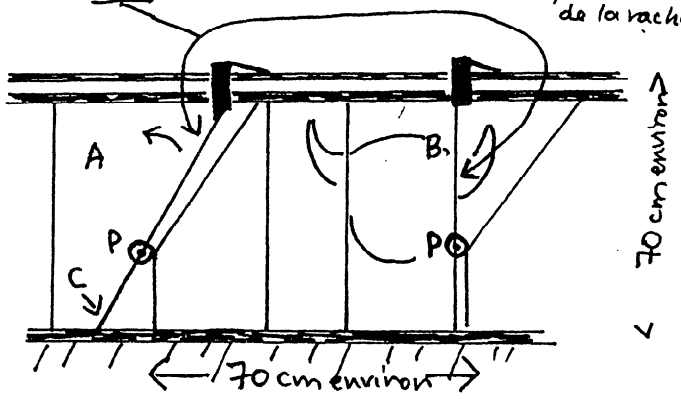


Fig. 6 bis. la stabulation peut être entourée par un assemblage de pièces de bois solides et se démontant très facilement.

Fig. 7. Un exemple de cornadis réalisé en tubes métalliques (schéma de fonctionnement).

Cette barre pivote autour du point P. en position A elle est ouverte, en position B, elle est fermée et emprisonne la tête de la vache.



ce système de blocage est actionné par la vache quand elle baisse la tête et appui sur la barre

L'ENCYCLOPÉDIE D'UTOVIE

dirigée par Jean-Marc Carité, cette encyclopédie de vie pratique, écologique et quotidienne vous permettra de mettre facilement en œuvre l'agriculture, le jardinage et l'élevage biologiques, d'utiliser sans problème les technologies "douces", d'entretenir, de restaurer, d'améliorer la santé de votre corps et votre équilibre par une alimentation, des remèdes et des règles de vie naturels. Chaque fascicule consacré à un thème particulier, rédigé par un spécialiste, vous apporte l'essentiel des connaissances utiles.

DÉJA PARUS & disponibles

1. LE PAIN
2. L'ARGILE MÉDICINALE
3. LE MIEL
5. LA BONNE BOUFFE
7. MODE D'EMPLOI DE LA CHÈVRE (vol 2)
8. LES PLANTES ABORTIVES
9. L'HYGIÈNE VITALE
10. LE JEUNE
12. MODE D'EMPLOI DE LA VACHE
13. LE TEPEE
15. DEUX ÉOLIENNES FACILES
16. PETITE THÉORIE DU CHAUFFAGE
17. LE MUR SOLAIRE
18. MAISONS SOLAIRES
19. CALCUL BILAN THERMIQUE DES MAISONS SOLAIRES
20. CONSTRUIRE EN BÛCHES
22. LA POMME
23. DEUX CHEMINÉES FACILES
24. LES PLANTES ASSOCIÉES AU POTAGER
25. MINCE & EN FORME SANS RÉGIME
26. LES ALIMENTS DE SANTÉ
27. LA CUISINE SOLAIRE
28-29. LES ESCARGOTS, élevage & commercialisation
30-31. PLANTER ARBRES & HAIES
32. L'ALLAITEMENT MATERNEL
33-34. LA MENTHE
37. VIVRE AVEC L'ARTHROSE
38. DES POULES PONDEUSES
39-40. LA SAUVEGARDE DES RIVIÈRES
41. LE CHARBON DE BOIS
42. LA COSMÉTIQUE AU NATUREL
43-44. L'ARBORICULTURE FRUITIÈRE
45. LA PEINTURE À L'HUILE
46-47. L'IRRADIATION DES ALIMENTS
48. COMMENT ROULER PROPRE ET ÉCONOMIQUE : LE GPL
49. COMMENT ACHETER, SOIGNER & BOIRE LE VIN
50. LES HUILES ESSENTIELLES
51. LE HATHA YOGA
52. FAITES VOS APÉRITIFS ET VOS LIQUEURS
53. FAITES VOTRE BIÈRE
54. CULTIVEZ VOTRE VIGNE
55. FAITES VOTRE VIN

Le catalogue complet des titres disponibles vous sera envoyé sur simple demande à UTOVIE 40320 BATS (France)

achevé d'imprimer pour cette troisième édition en octobre 1997
pour les éditions d'utovie par Info Compo à Pau
© UTOVIE, 1997

l'encyclopédie d'utovie n°12

mode d'emploi de LA VACHE

choisir, loger, conduire le troupeau

Dans ce volume, Joseph POUSSET nous apprend comment choisir ses bêtes : en respectant les critères d'élevage écologique de subsistance (mais cela vaut aussi pour les petits troupeaux). Puis il nous indique la meilleure façon de les loger en utilisant à la fois les méthodes traditionnelles et les options plus modernes. Enfin, il donne des éléments très pratiques pour apprendre à conduire le troupeau.

Volontairement dirigé vers un petit élevage, ce « mode d'emploi » permettra à ceux qui le veulent de s'orienter plus sûrement vers l'élevage des vaches laitières.

PRIX : 36 FF

ISBN 2-86819-112-3